

Pro instalátora

## Návod k instalaci a údržbě



uniTOWER

VIH QW 190/1 E

CZ

Vydavatel/Výrobce

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>3</b>	6.15	Zabránění nedostatečnému tlaku nemrznoucí směsi v okruhu tepelného čerpadla .....	20
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací .....	3	6.16	Zabránění nedostatečnému tlaku vody v topném okruhu .....	20
1.2	Použití v souladu s určením .....	3	6.17	Kontrola funkce a těsnosti .....	20
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny .....	3	<b>7</b>	<b>Ovládání</b> .....	<b>20</b>
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy) .....	4	7.1	Koncepce ovládání výrobku .....	20
<b>2</b>	<b>Pokyny k dokumentaci</b> .....	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>Přizpůsobení topnému systému</b> .....	<b>20</b>
2.1	Dodržování platné dokumentace .....	5	8.1	Konfigurace topného systému .....	20
2.2	Uložení dokumentace .....	5	8.2	Tlaková ztráta výrobku v okruhu tepelného čerpadla .....	20
2.3	Platnost návodu .....	5	8.3	Zbytková dopravní výška výrobku pro topný okruh .....	21
<b>3</b>	<b>Popis výrobku</b> .....	<b>5</b>	8.4	Předání výrobku provozovateli .....	21
3.1	Funkční prvky .....	5	<b>9</b>	<b>Odstranění poruch</b> .....	<b>22</b>
3.2	Sériové číslo .....	6	9.1	Kontakt na servisního partnera .....	22
3.3	Údaje na typovém štítku .....	6	9.2	Zobrazení poruchových kódů .....	22
3.4	Označení CE .....	6	9.3	Zobrazení paměti závad .....	22
<b>4</b>	<b>Montáž</b> .....	<b>6</b>	9.4	Vrácení paměti poruch do původního stavu .....	22
4.1	Vybalení výrobku .....	6	9.5	Použití diagnostických kódů .....	22
4.2	Přeprava výrobku .....	6	9.6	Použití testovacích programů .....	22
4.3	Pro přepravu demontujte .....	7	9.7	Použití funkčního menu .....	22
4.4	Rozměry výrobku pro přepravu .....	8	9.8	Vrácení parametrů na výrobní nastavení .....	22
4.5	Kontrola rozsahu dodávky .....	8	9.9	Příprava opravy .....	22
4.6	Rozměry výrobku .....	8	9.10	Nákup náhradních dílů .....	22
4.7	Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory .....	9	9.11	Výměna vadných součástí .....	22
4.8	Instalace výrobku .....	9	9.12	Ukončení opravy .....	25
4.9	Vodorovné umístění zařízení .....	9	<b>10</b>	<b>Inspekce a údržba</b> .....	<b>25</b>
4.10	Demontáž/montáž čelního krytu .....	9	10.1	Dodržování intervalů inspekcí a údržby .....	25
4.11	Demontáž/montáž bočního krytu .....	9	10.2	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby .....	25
4.12	Přemístění spínací skříňky do spodní nebo horní polohy .....	10	10.3	Kontrola ochranné hořčikové anody .....	25
<b>5</b>	<b>Instalace</b> .....	<b>10</b>	10.4	Čištění zásobníku teplé vody .....	26
5.1	Hydraulické přípojky .....	10	<b>11</b>	<b>Vypouštění</b> .....	<b>26</b>
5.2	Chladicí provoz .....	11	11.1	Vypuštění výrobku na straně topení .....	26
5.3	Elektrická instalace .....	11	11.2	Vypouštění výrobku na straně teplé vody .....	26
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>16</b>	11.3	Vypuštění okruhu tepelného čerpadla .....	26
6.1	Uvedení výrobku do provozu .....	16	11.4	Vypuštění topného systému .....	27
6.2	Uvedte systémový regulátor do provozu .....	16	<b>12</b>	<b>Odstavení z provozu</b> .....	<b>27</b>
6.3	Napouštění okruhu teplé vody .....	16	12.1	Odstavení výrobku z provozu .....	27
6.4	Plnění topného okruhu .....	16	<b>13</b>	<b>Zákaznické služby</b> .....	<b>27</b>
6.5	Napuštění okruhu tepelného čerpadla .....	17	13.1	Servis .....	27
6.6	Odvzdušnění .....	18	<b>Příloha</b> .....	<b>28</b>	
6.7	Procházení průvodce instalací .....	18	<b>A</b>	<b>Schéma zapojení</b> .....	<b>28</b>
6.8	Nové spuštění průvodce instalací .....	18	<b>B</b>	<b>Technické údaje</b> .....	<b>29</b>
6.9	Aktivace konfigurace .....	18	<b>Rejstřík</b> .....	<b>30</b>	
6.10	Použití testovacích programů .....	18			
6.11	Použití testů snímačů a komponent .....	18			
6.12	Live Monitor (stavové kódy) .....	18			
6.13	Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody .....	19			
6.14	Zobrazení plnicího tlaku v okruhu tepelného čerpadla .....	19			



## 1 Bezpečnost

### 1.1 Výstražná upozornění související s manipulací

#### Klasifikace výstražných upozornění souvisejících s manipulací

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

#### Výstražné značky a signální slova



##### **Nebezpečí!**

Bezprostřední ohrožení života nebo nebezpečí závažného zranění osob



##### **Nebezpečí!**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



##### **Varování!**

Nebezpečí lehkých zranění osob



##### **Pozor!**

Riziko věcných nebo ekologických škod

### 1.2 Použití v souladu s určením

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

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

Použití v souladu s určením zahrnuje:

- dodržování příložených návodů k obsluze, 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 třídy IP.

Jiné použití, než je popsáno v tomto návodu, nebo použití, které přesahuje zde popsaný účel, je považováno za použití v rozporu s ur-

čením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

#### **Pozor!**

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

### 1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### 1.3.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

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

- Montáž
- Demontáž
- Instalace
- Uvedení do provozu
- Údržba
- Oprava
- Odstavení z provozu
- ▶ Dodržujte všechny návody dodané s výrobkem.
- ▶ Postupujte podle aktuálního stavu techniky.
- ▶ Dodržujte všechny příslušné směrnice, normy, zákony a jiné předpisy.

#### 1.3.2 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- ▶ Při dotahování nebo povolování šroubových spojů používejte správné nářadí.

#### 1.3.3 Nebezpečí zranění při přepravě v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

- ▶ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

#### 1.3.4 Nebezpečí popálení a opaření horkými součástmi

- ▶ Na součástech pracujte, až vychladnou.

#### 1.3.5 Nebezpečí ohrožení života v důsledku chybějících bezpečnostních zařízení

Schémata obsažená v tomto dokumentu nezobrazují všechna bezpečnostní zařízení nezbytná pro odbornou instalaci.

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



## 1 Bezpečnost

### 1.3.6 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

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

### 1.3.7 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

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

### 1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

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





## 2 Pokyny k dokumentaci

### 2.1 Dodržování platné dokumentace

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte všechny návody k obsluze a instalaci, které jsou připojeny ke komponentám zařízení.

### 2.2 Uložení dokumentace

- ▶ Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

### 2.3 Platnost návodu

Tento návod platí výhradně pro:

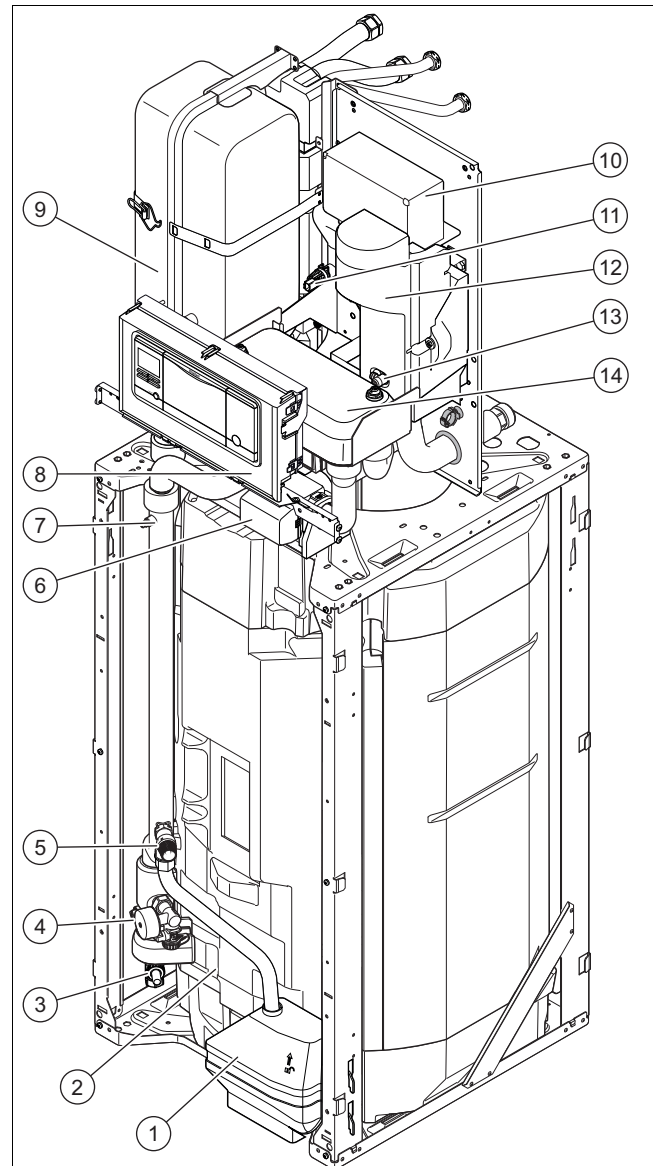
#### Typy a čísla výrobků

VIH QW 190/1 E	0010019708
----------------	------------

Číslo výrobku je uvedeno na typovém štítku (→ Strana 6).

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Funkční prvky



- |   |                                             |    |                                                        |
|---|---------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|
| 1 | Jímka solanky                               | 8  | Spínací skříňka                                        |
| 2 | Zásobník teplé vody                         | 9  | Expanzní nádoba topení                                 |
| 3 | Vypouštěcí kohout okruhu tepelného čerpadla | 10 | Spínací skříňka                                        |
| 4 | Manometr a napouštěcí kohout                | 11 | Snímač tlaku                                           |
| 5 | Pojistný ventil okruhu nemrznoucí směsi     | 12 | Topná spirála                                          |
| 6 | Trojcestný přepínací ventil                 | 13 | Odvzdušňovací kohout hydraulické výhybky topné spirály |
| 7 | Odvzdušňovací ventil                        | 14 | Odpojovací modul (deskový výměník tepla)               |

## 4 Montáž



### 3.2 Sériové číslo

Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku na zadní straně spínací skříňky.

Sériové číslo můžete rovněž zobrazit na displeji výrobku (→ návod k obsluze).

### 3.3 Údaje na typovém štítku

Typový štítek dokumentuje zemi, ve které se výrobek musí instalovat.

Údaj na typovém štítku	Význam
Sériové číslo	Slouží k identifikaci; 7. až 16. číslice = číslo zboží
VIH QW 190/1 E	Komponenty systému pro řízení topných okruhů a ohřevu teplé vody ve spojení s tepelným čerpadlem
uniTOWER	Označení výrobku
	Topný okruh
	Okruh teplé vody
Max	Maximální hodnota tlaku
Min	Minimální hodnota tlaku
230 V 50 Hz 400 V 50 Hz	Elektrické připojení – napětí – frekvence
IP (např. X4D)	Stupeň ochrany proti vodě
I <sub>max</sub>	Maximální velikost proudu
P <sub>max</sub>	Maximální příkon
V	Objem zásobníku teplé vody

### 3.4 Označení CE



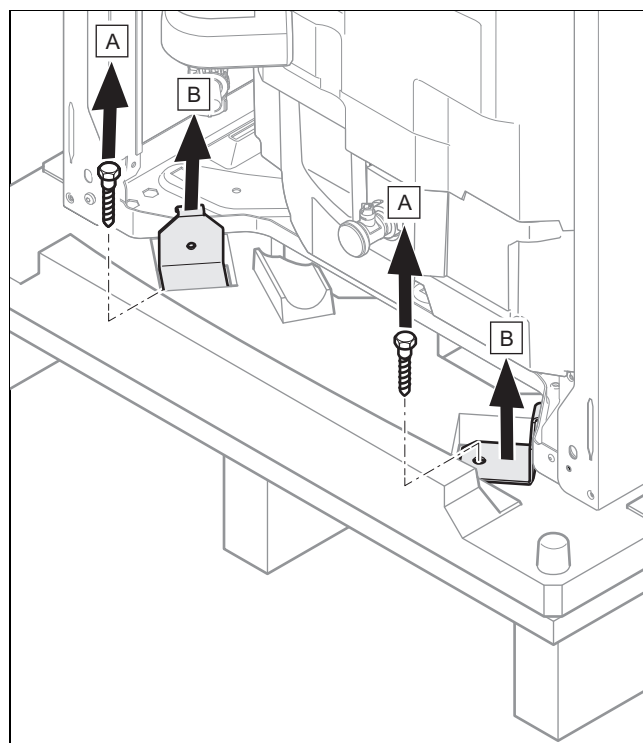
Označením CE se dokládá, že výrobky podle typového štítku splňují základní požadavky příslušných směrnic.

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

## 4 Montáž

### 4.1 Vybalení výrobku

1. Odstraňte obal výrobku.
2. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



3. Odšroubujte čtyři upevňovací závěsy vpředu a vzadu na paletě a odstraňte je.

### 4.2 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.



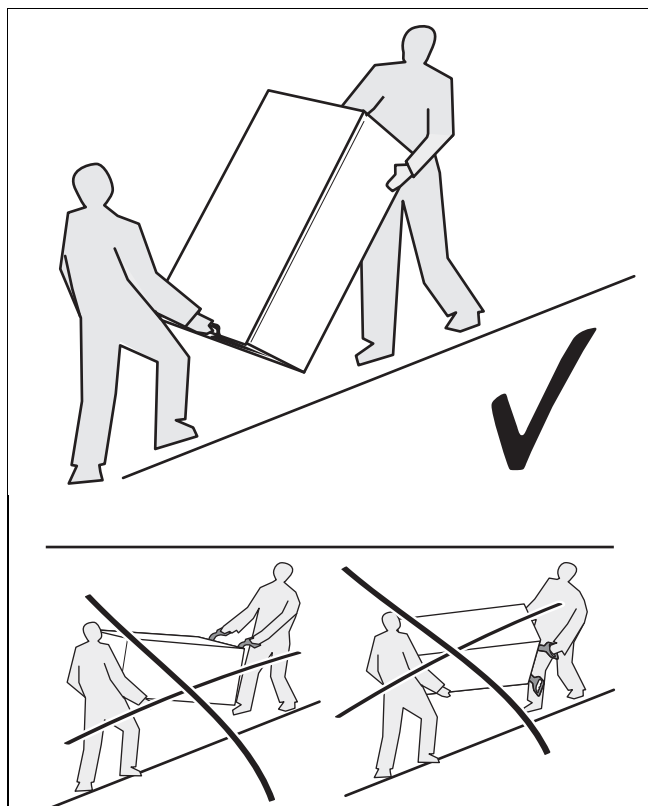
#### Nebezpečí!

#### Nebezpečí zranění při opakovaném používání rukojetí.

Rukojeti nejsou kvůli stárnutí materiálu určeny k opětovnému použití při pozdější přepravě.

- Nepoužívejte rukojeti v žádném případě opakovaně.

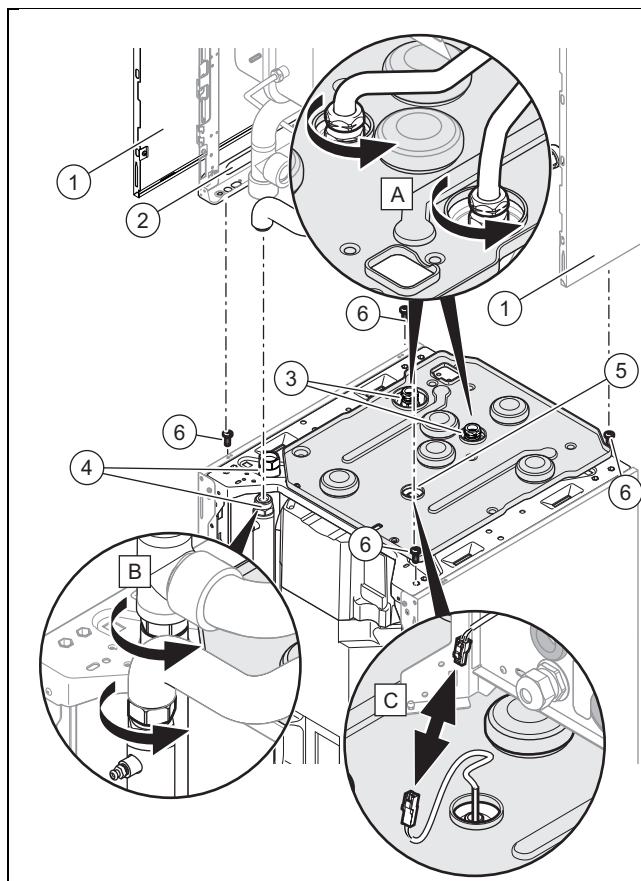
1. Pro bezpečnou přepravu použijte obě rukojeti na obou předních patkách výrobku.



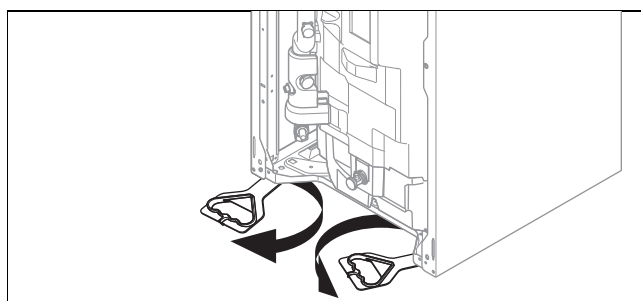
2. Přepřavujte výrobek vždy tak, jak je vyobrazeno nahoře. Nepřepřavujte výrobek nikdy tak, jak je vyobrazeno na přeškrtnutém obrázku.

#### 4.3 Pro přepravu demontujte

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

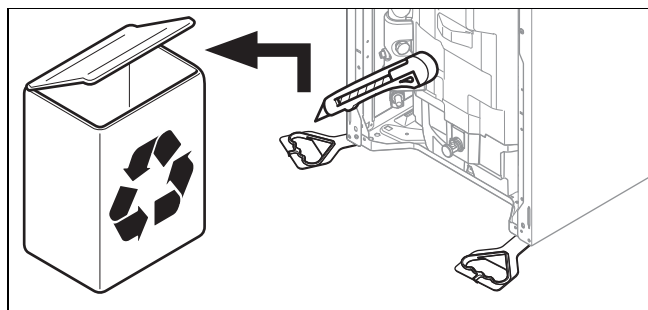


2. Demontujte boční díly opláštění (1), abyste mohli použít rukojeti (2).
3. V případě potřeby odstraňte tepelnou izolaci.
4. Povolte matice (3) a (4).
5. Odpojte elektrický konektor teplotního čidla zásobníku (5).
6. Odstraňte 4 šrouby (6).
7. Při montáži výrobku postupujte v opačném pořadí.



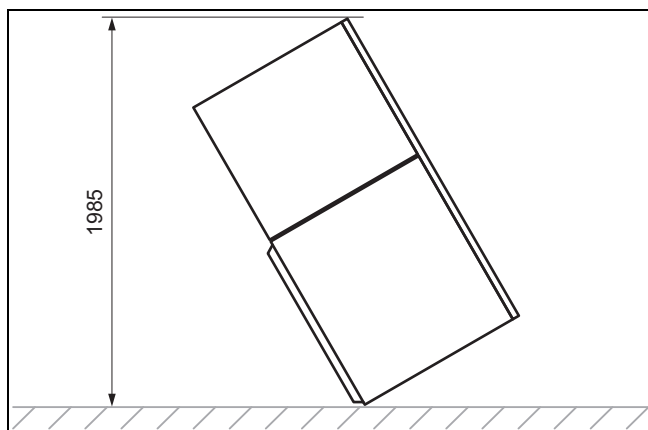
8. Sklopte rukojeti nacházející se pod výrobkem dopředu.
9. Ujistěte se, že jsou patky našroubovány až po doraz, aby rukojeti pevně držely.

## 4 Montáž



10. Po postavení výrobku odřízněte rukojeti a zlikvidujte je v souladu s předpisy.
11. Nasaďte opět přední kryt výrobku.

### 4.4 Rozměry výrobku pro přepravu

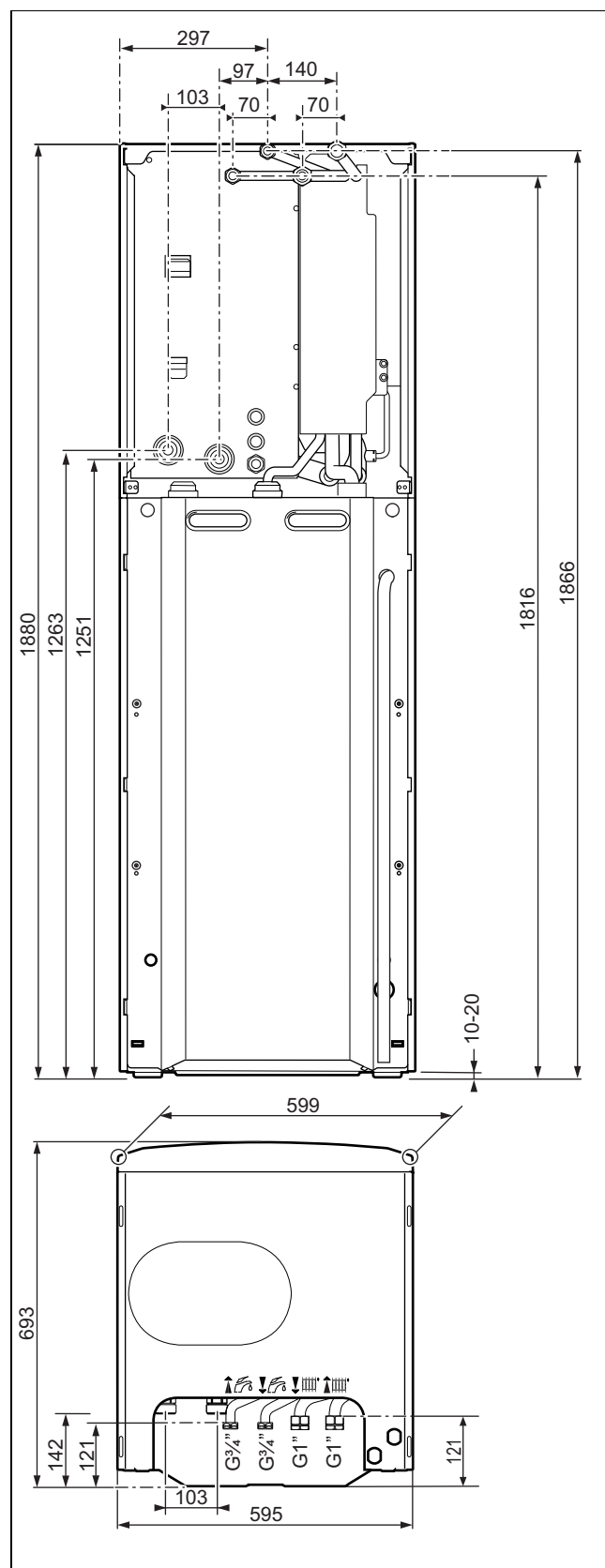


### 4.5 Kontrola rozsahu dodávky

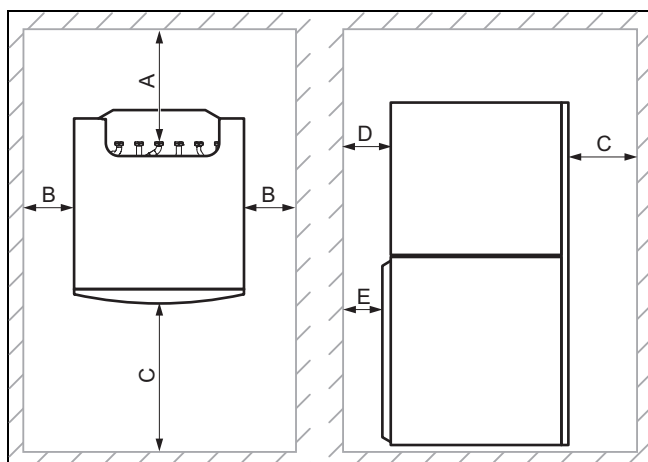
- Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

Množství	Označení
1	Hydraulická věž
1	Příslušná dokumentace
1	Sáček s instalačním materiálem
1	Hlavní napájecí kabel 230 V

### 4.6 Rozměry výrobku



#### 4.7 Minimální vzdálenosti a volné montážní prostory



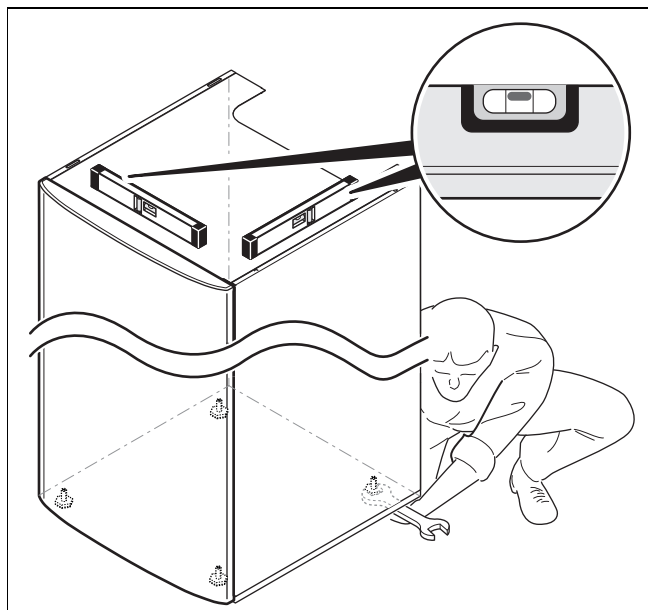
A	160 mm	D	70 mm
B	300 mm	E	40 mm
C	600 mm		

- ▶ Naplánujte dostatečný boční odstup (**B**) alespoň na jedné straně výrobku, abyste usnadnili přístup při údržbě a opravách.
- ▶ Při použití příslušenství dbejte na minimální vzdálenosti / volné montážní prostory.

#### 4.8 Instalace výrobku

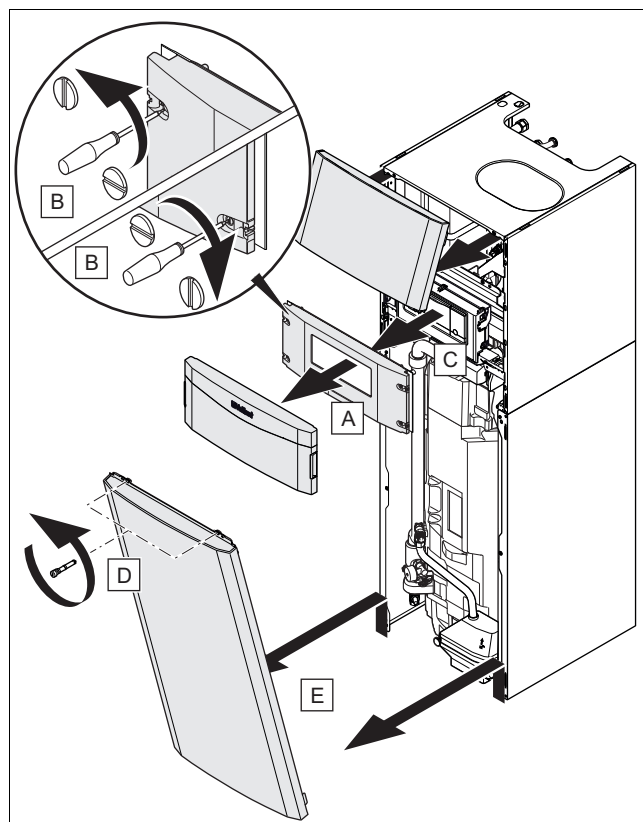
- ▶ Zohledněte hmotnost výrobku včetně obsahu vody. Příslušné informace najdete v technických údajích.

#### 4.9 Vodorovné umístění zařízení



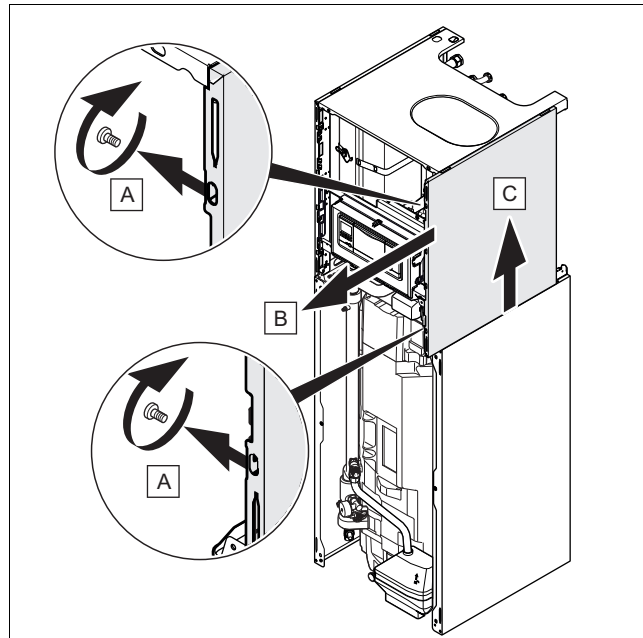
- ▶ Vyrovnajte zařízení pomocí nastavitelných patek do vodorovné polohy.

#### 4.10 Demontáž/montáž čelního krytu



- ▶ Součásti opět namontujte v opačném pořadí.

#### 4.11 Demontáž/montáž bočního krytu



- ▶ Součásti opět namontujte v opačném pořadí.

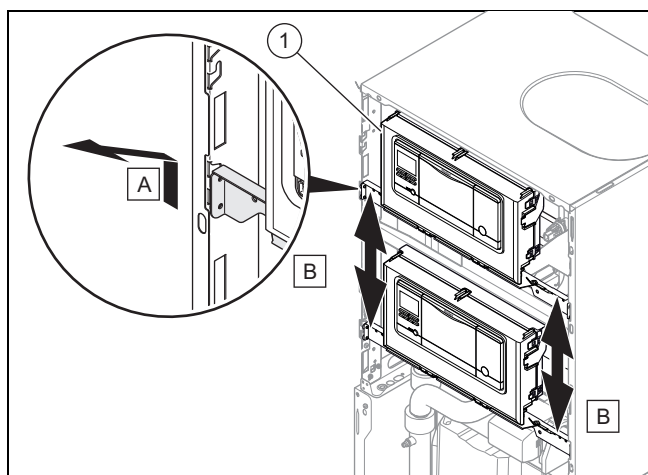
## 5 Instalace

### 4.12 Přemístění spínací skříňky do spodní nebo horní polohy



#### Pokyn

Přemístěním spínací skříňky do horní nebo spodní polohy se usnadní přístup k různým komponentám výrobku.



1. Posuňte spínací skříňku (1) nahoru a přitáhněte ji k sobě.
2. Přesuňte spínací skříňku do požadované polohy.

## 5 Instalace



#### Nebezpečí!

**Nebezpečí opaření a/nebo nebezpečí věcných škod v důsledku neodborné instalace a unikající vody!**

Pnutí v přípojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

- ▶ Namontujte přípojovací vedení bez pnutí.

### 5.1 Hydraulické přípojky



#### Pozor!

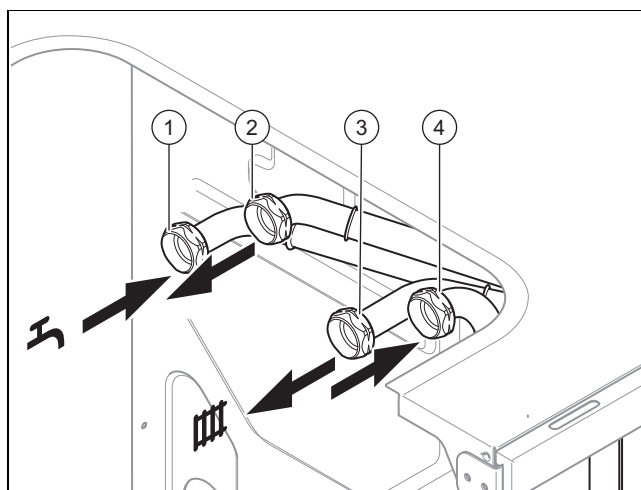
**Riziko věcných škod způsobených přenosem tepla při pájení!**

Při přenosu tepla při letování mohou být poškozena těsnění v kohoutech pro údržbu.

- ▶ Neletujte na přípojkách, které jsou spojeny s kohouty pro údržbu.

1. Instalujte následující komponenty:
  - pojistný ventil, uzavírací kohout a manometr na vstupu z topení
  - pojistnou skupinu teplé vody a uzavírací kohout na přívodu studené vody
  - napouštěcí zařízení mezi přívodem studené vody a výstupem do topení
  - uzavírací kohout na výstupu do topení
2. Zkontrolujte, zda kapacita expanzní nádoby odpovídá objemem systému.

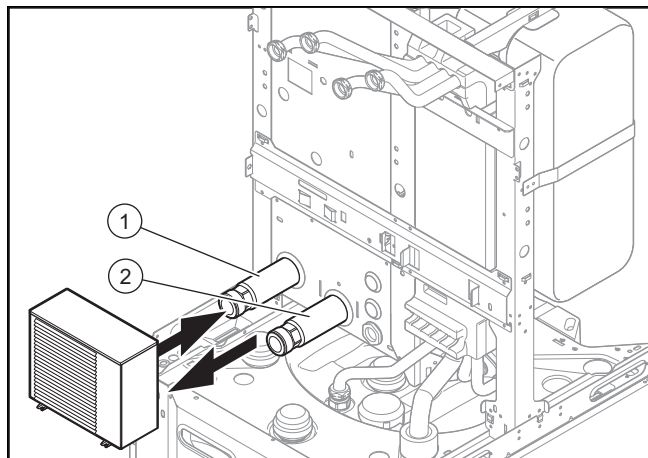
3. Není-li objem již instalované expanzní nádoby dostatečný, instalujte dodatečnou expanzní nádobu na vstupním potrubí co nejbližší k výrobku.
4. Před instalací přívodní vedení důkladně profoukněte nebo propláchněte.



- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 Přípojka studené vody       | 3 Přívodní větev topení |
| 2 Výstupní potrubí teplé vody | 4 Zpátečka topení vody  |
5. Připravte standardní hydraulické přípojky.
  6. Zkontrolujte, zda jsou přípojky těsné. (→ Strana 20)
  7. Přesvědčte se, že odtokové potrubí pojistného ventilu zůstává otevřené pro venkovní vzduch.
  8. Pravidelně aktivujte vypouštěcí zařízení pojistné skupiny teplé vody, odstraní se tak usazeniny vodního kamene a zajistí se, že se zařízení nezablokuje.
  9. Dbejte na to, aby tepelná izolace potrubí postačovala k zabránění nadměrných tepelných ztrát.
    - Protože jsou potrubí ve vnějším prostoru vystavena povětrnostním vlivům, ultrafialovému záření a úderům ptačích zobáků, a tedy zvláště zranitelná, zvolte účinnou ochranu proti těmto rizikům.
  10. Topné systémy s magnetickými ventily nebo termostaticky řízenými ventily musí být vybaveny obtokem, aby bylo zajištěno dostatečné průtočné množství.
  11. Ujistěte se, že je odtokové vedení řádně připojeno k záchranné nádobě nemrzoucí směsi.



### 5.1.1 Připojení k tepelnému čerpadlu



- 1 Připojení G1,25", vstup od tepelného čerpadla      2 Připojení G1,25", výstup k tepelnému čerpadlu

1. Instalujte expanzní nádobu, která je slučitelná s objemem nemrznoucí směsi v okruhu tepelného čerpadla (viz technické údaje).
2. Před instalací přívodní vedení důkladně profoukněte nebo propláchněte.
3. Spojte tepelné čerpadlo pomocí pružných připojovacích potrubí (1,25") s hydraulickou věží.
4. Zkontrolujte, zda je ve vstupním potrubí tepelného čerpadla filtr.
5. Zkontrolujte, zda jsou přípojky těsné. (→ Strana 20)
6. Ujistěte se, že je odtokové vedení pojistného ventilu řádně připojeno k záchytné nádobě nemrznoucí směsi.
7. Dbejte na to, aby průtokové množství tepelného čerpadla dosahovalo minimálně 40 % jmenovitého průtokového množství (viz technické údaje v návodu k tepelnému čerpadlu).

### 5.2 Chladicí provoz

Výrobek je slučitelný s chladicím provozem tepelného čerpadla.

Nastavení parametrů a aktivace chladicího provozu se provádějí pomocí systémového regulátoru.

Trubky systému doporučujeme opatřit tepelnou izolací.

- ▶ Přesvědčte se, že jsou namontovány všechny izolační prvky výrobku a že jsou v bezvadném stavu.

### 5.3 Elektrická instalace



**Nebezpečí!**

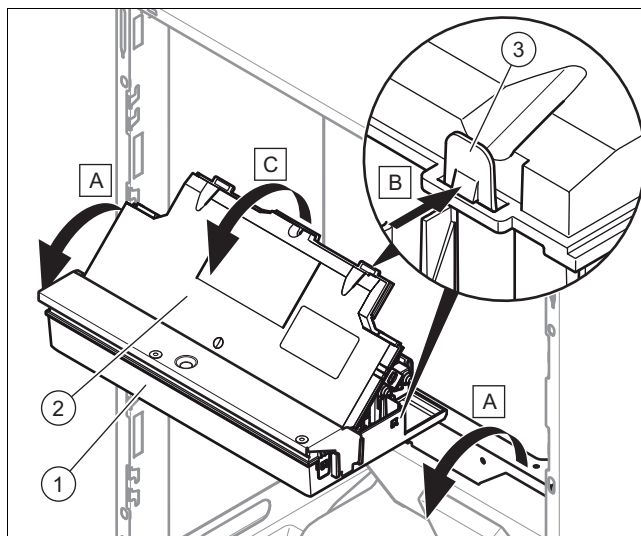
**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

Síťové připojovací svorky L a N jsou trvale pod proudem:

- ▶ Odpojte přívod proudu.
- ▶ Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.

### 5.3.1 Otevření spínací skříňky

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



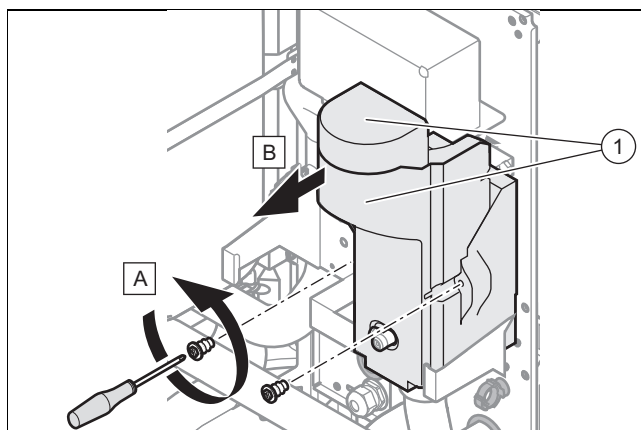
2. Odklopte spínací skříňku (1) dopředu.
3. Uvolněte čtyři příchytky (3) vlevo a vpravo z držáků.

### 5.3.2 Otevření hlavní spínací skříňky

**Podmínky:** Napájecí kabel musí být vyměněn.

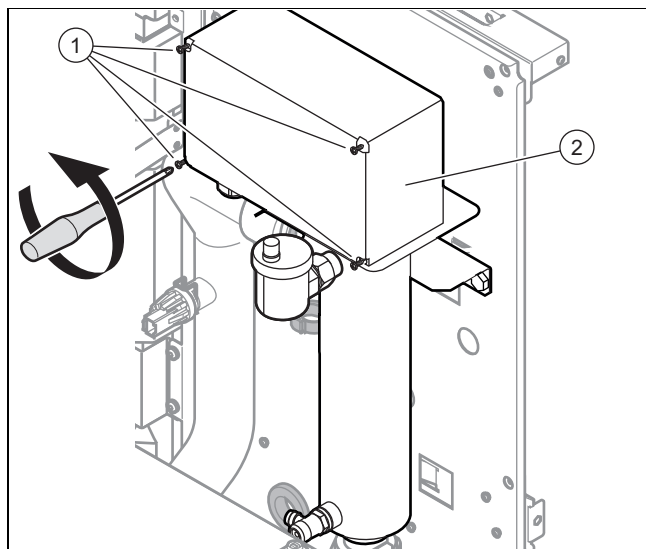
- ▶ Spínací skříňku otevírejte pouze v případě, že je třeba vyměnit napájecí kabel.

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



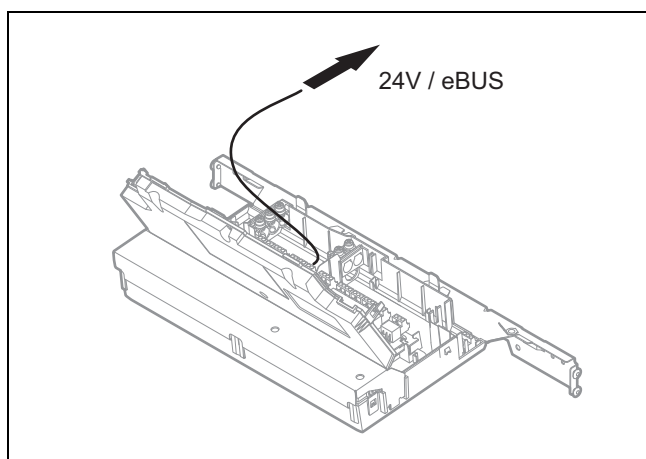
2. Odstraňte tepelnou izolaci (1) topné spirály.

## 5 Instalace



3. Povolte šrouby (1) a odstraňte je.
4. Odstraňte kryt spínací skříňky (2).

### 5.3.3 Vedení kabelů

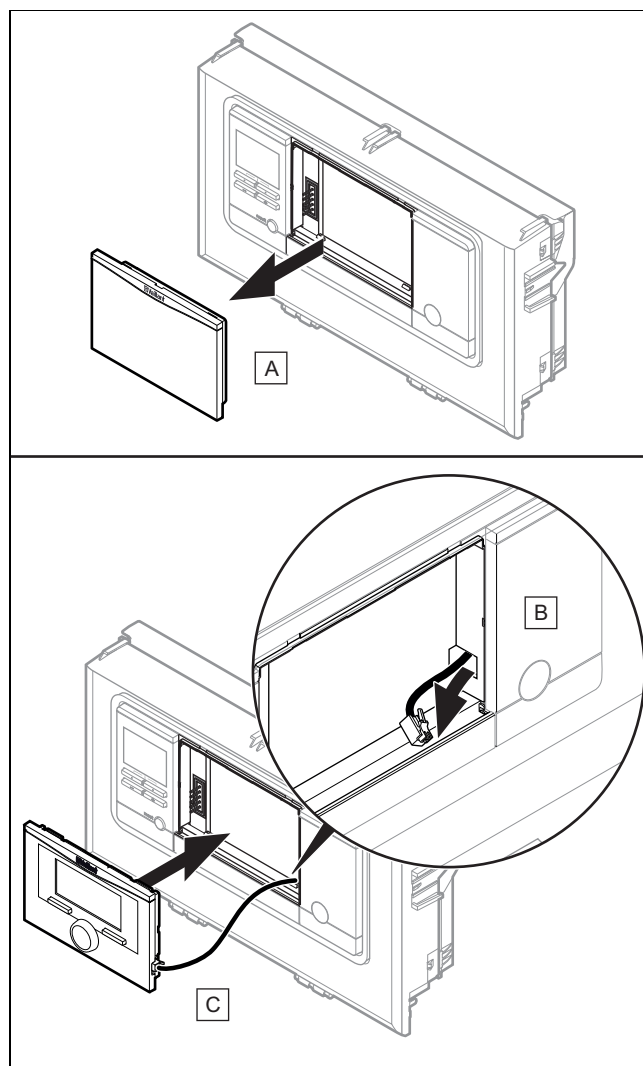


- Instalujte kabel 24 V a kabel eBUS podle obrázku.

### 5.3.4 Instalace kabelového systémového regulátoru

1. Kabel eBUS systémového regulátoru připojte ke konektoru eBUS spínací skříňky (→ Strana 28).
2. Řiďte se pokyny návodu k montáži systémového regulátoru.

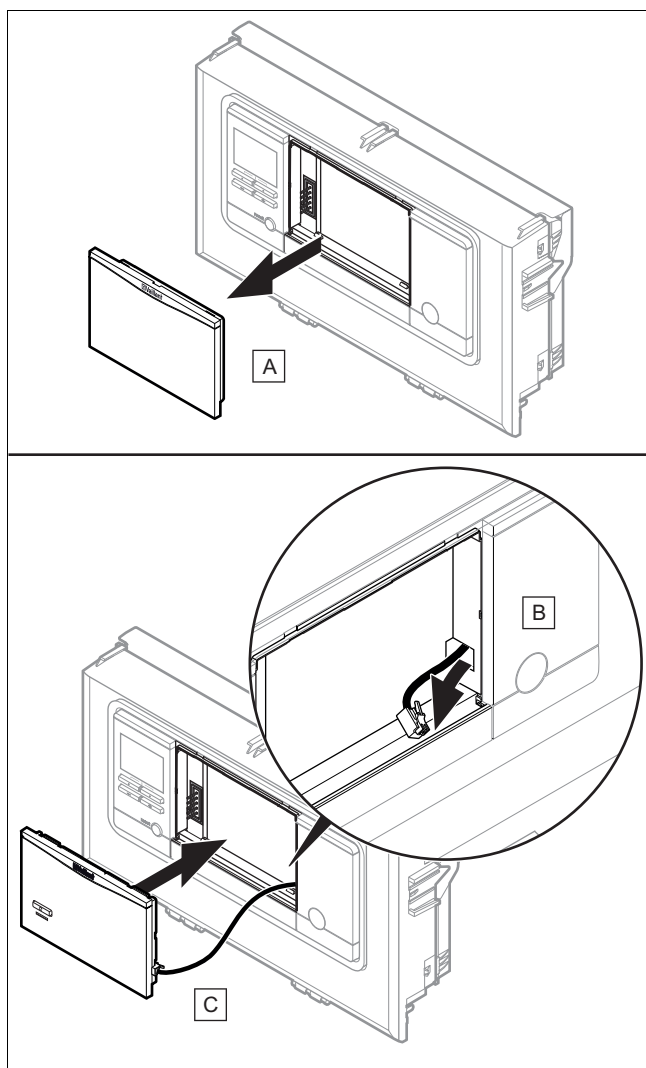
### 5.3.5 Instalace a integrace kabelového systémového regulátoru do spínací skříňky



1. Odstraňte kryt spínací skříňky.
2. Připojte připravený kabel DIF k systémovému regulátoru.
3. Systémový regulátor zcela vložte do spínací skříňky.



### 5.3.6 Instalace bezdrátového systémového regulátoru



1. Odstraňte kryt spínací skříňky a vložte na toto místo rádiovou jednotku.
2. Namontujte a instalujte systémový regulátor.
3. Pro připojení rádiové jednotky a systémového regulátoru se řiďte pokyny v návodu systémového regulátoru.

### 5.3.7 Zapojení

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

- ▶ Připojte kabel venkovního čidla (viz návod systémového regulátoru).
- ▶ Kabel eBUS na tepelném čerpadle připojte k vyhrazené zástrčce.
- ▶ Zaveďte připojovací kabely připojovaných komponent kabelovými kanály a ucpávkami v zadní straně výrobku.
- ▶ Aby nedocházelo ke zkratům při neúmyslném uvolnění pramenu kabelu, odstraňte maximálně 30 mm vnějšího obalu pružných vodičů.
- ▶ Zajistěte, aby při odstraňování vnější izolace nebyla poškozena izolace vodičů.
- ▶ Izolujte vnitřní vodiče jen tak, aby bylo možné vytvořit dobré, stabilní spoje.
- ▶ Aby nedošlo ke zkratu uvolněním konektorů, nasadte po odizolování na konce vodičů připojovací objímky.

- ▶ Připojte kabel podle platných norem k elektrické síti.

### 5.3.8 Připojení k síti

1. Dodržujte všechny platné předpisy.
2. Zajistěte, aby jmenovité napětí elektrické sítě odpovídalo napětí zapojení hlavního napájení výrobku.
3. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.

### 5.3.9 Spojení s přívodem proudu (připojení k elektrické síti)



**Pozor!**  
**Riziko věcných škod způsobených kondenzátem!**

Kondenzát stékající po hlavním napájecím kabelu může způsobit zkrat.

- ▶ Ujistěte se, že kondenzát nemůže stékat po hlavním napájecím kabelu a že s přívodem proudu nepřicházejí do styku žádné kapky.

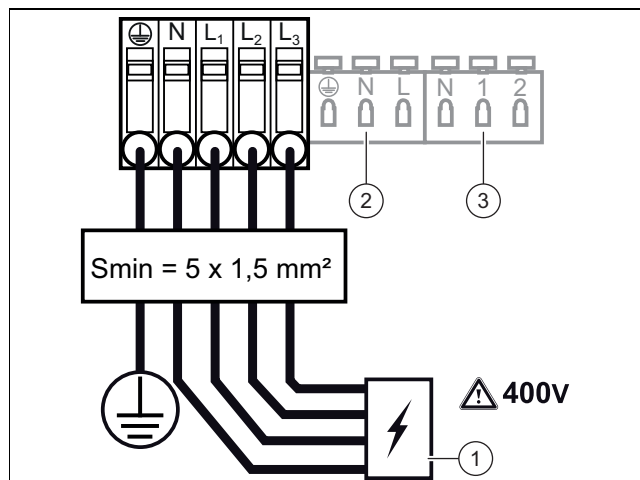
1. Uzemněte vnější zapojení.
2. Zachovejte polaritu a dodržujte platné normy.
3. Dodržujte připojení pracovního a nulového vodiče na výrobku.
4. Připojovací kabely mezi elektrickou sítí obydlí a výrobkem musí:
  - být vhodné pro pevnou instalaci
  - mít vodiče s průřezem, který odpovídá výkonu výrobku
  - Připojte hlavní napájecí kabel výrobku přes jistič vedení k elektrické síti obydlí.
5. Při instalaci namontujte přídavné ochranné zařízení, aby byla dodržena kategorie přepětí III.
6. Přesvědčte se, že zařízení pro odpojení síťového napájení umožňují úplné přerušení napájení za podmínek stanovených pro kategorii přepětí III.
7. Připojte napájecí kabel výrobku k elektrické síti obydlí.

Komponenty	Provozní napětí (minimální průřez kabelu)
Napájecí kabel, jednofázový	230 V (3 x 6 mm <sup>2</sup> )
Napájecí kabel, třífázový (již zapojen s výrobkem)	400 V (5 x 1,5 mm <sup>2</sup> )
Kabel relé topné spirály (již zapojen s výrobkem, nevyměňovat)	230 V (3 x 0,75 mm <sup>2</sup> )

## 5 Instalace

### 5.3.10 Zapojení 400 V

**Podmínky:** Výrobek je ve stavu při dodání připojen v konfiguraci 400 V.



- 1 Min. jističní: 10 A
- 2 Napájení desky plošných spojů spínací skříňky
- 3 Řídicí relé

- ▶ Dodržujte údaje na etiketě na spínací skříňce.
- ▶ Napájecí kabel vyměňte pouze v případě, že je vadný. Výrobek je v této konfiguraci připojen již ve stavu při dodání.

### 5.3.11 Přestavba z třífázového napájení 400 V na jednofázové napájení 230 V

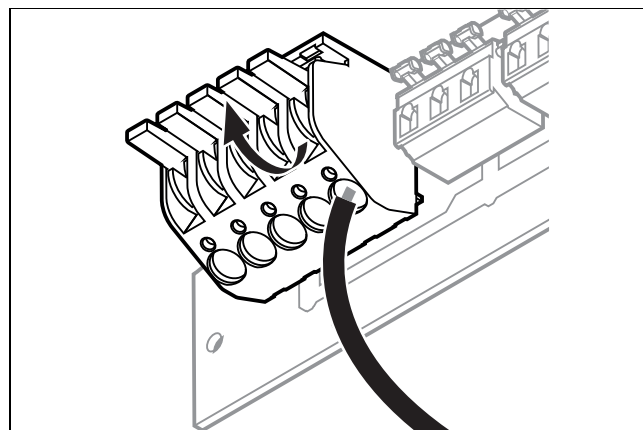


#### **Pozor!** **Nebezpečí věcných škod!**

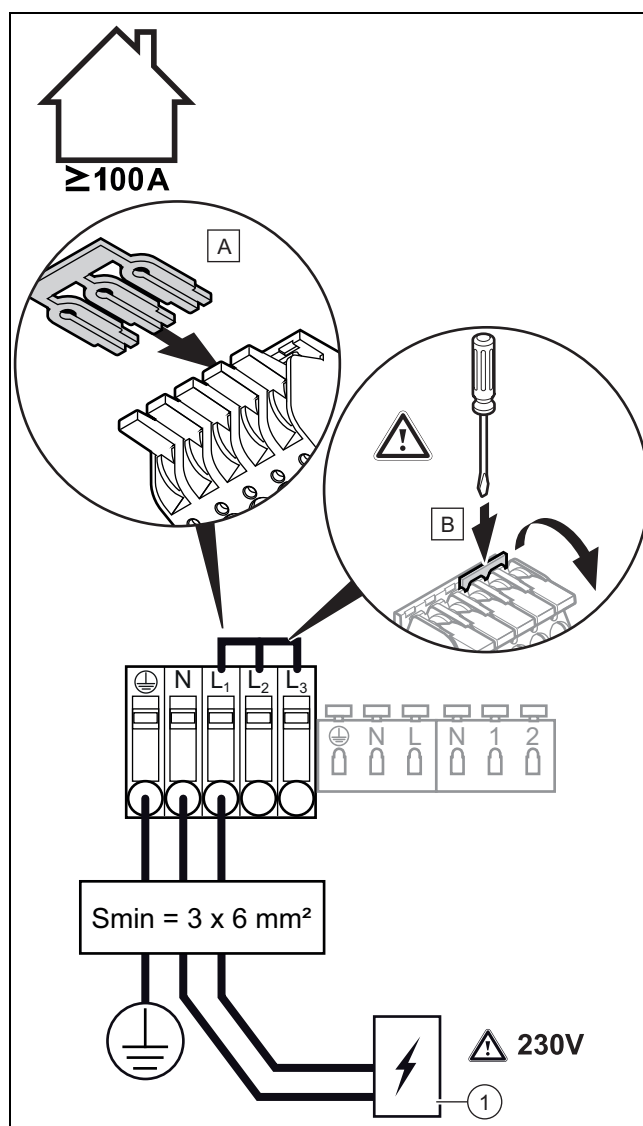
Toto zařízení je určeno výhradně pro provoz v prostorech s elektrickou sítí, která je schopna zatížení  $\geq 100$  A na fázi.

- ▶ Toto zařízení připojujte výhradně k elektrické síti, která je schopna zatížení  $\geq 100$  A na fázi.

1. Odstraňte přední kryt. (→ Strana 9)
2. Přerušte přívod proudu odpojením síťového připojovacího kabelu od elektrické sítě.
3. Povolte šrouby na spínací skříňce (→ Strana 11) a odstraňte je.



4. Stiskněte páčku nahoru a vytáhněte vodiče z jejich přípojek.



- 1 Min. jističní: 30 A
5. Spojte tři vodiče síťového připojovacího kabelu se zástrčkou.
6. Instalujte můstek podle pokynů na etiketě na spínací skříňce.
7. Přesvědčte se, že je kovový můstek zastrčen do konektoru nadoraz.
8. Při zavření spínací skříňky postupujte podle pokynů v obráceném pořadí.

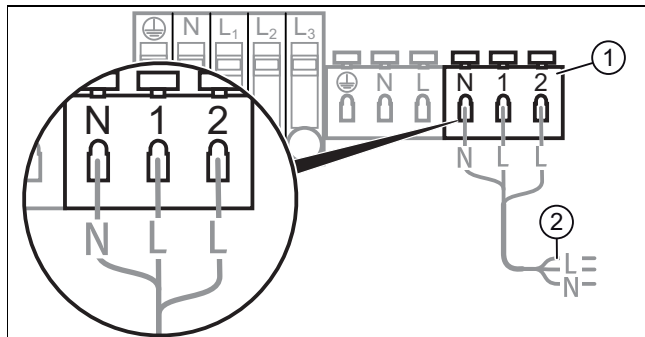
9. Našroubujte ucpávky, aby byl síťový připojovací kabel řádně upevněn.
10. Připojte zařízení k jističi vedení, který je dimenzován minimálně pro 32 A.
11. Zapněte výrobek.

### 5.3.12 Zapojení z výroby

Výrobek je přímo zapojen, takže přídatné topení je automaticky řízeno podle potřeby. Výkon topné spirály může mít podle potřeby hodnotu 2 kW, 4 kW, resp. 6 kW.

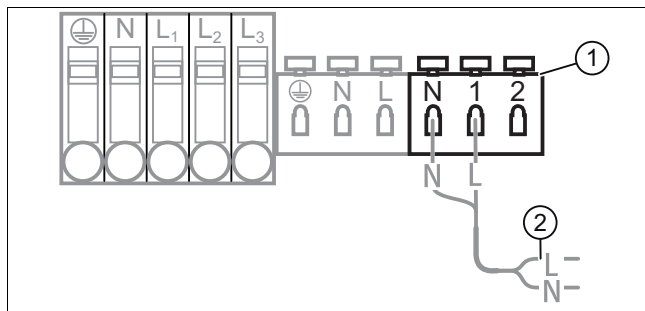
Elektrický výkon lze různými způsoby omezovat. Připojte topnou spirálu podle následujících schémat nebo nastavte v systémovém regulátoru požadovaný maximální výkon.

#### 5.3.12.1 Sériové zapojení se stupňově řízeným přídatným topením do 6 kW



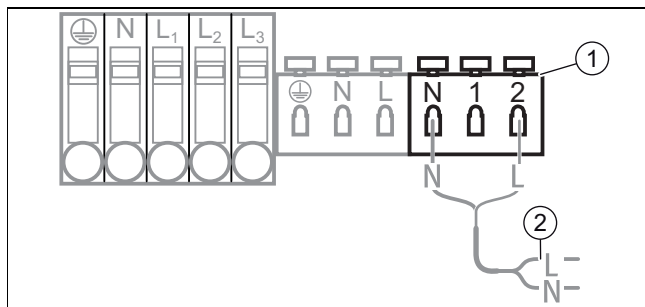
1 Řídicí relé 2 Kabel relé topné spirály

#### 5.3.12.2 S elektrickým přídatným topením 2 kW



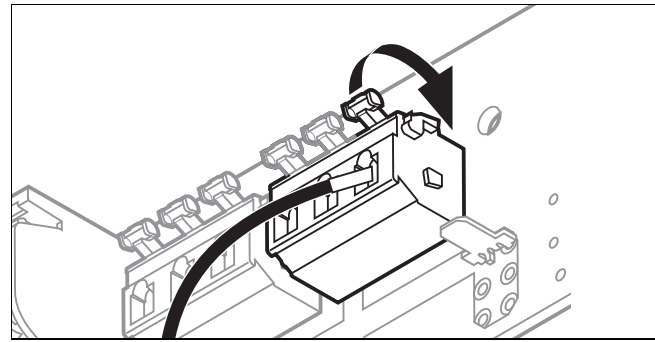
1 Řídicí relé 2 Kabel relé topné spirály

#### 5.3.12.3 S elektrickým přídatným topením 4 kW



1 Řídicí relé 2 Kabel relé topné spirály

#### 5.3.12.4 Připojení řídicího vedení relé topné spirály



1. Stiskněte páčku.
2. Připojte napájecí kabel a příp. jej sesvorkujte.



#### Pokyn

Výrobek je připojen již ve stavu při dodání.

#### 5.3.13 Připojení maximálního termostatu pro podlahové vytápění

**Podmínky:** Připojujete-li bezpečnostní termostat pro podlahové vytápění:

- ▶ Pro připojení bezpečnostního termostatu k tepelnému čerpadlu se řiďte pokyny návodu tepelného čerpadla a systémovými schémata.
- ▶ Spravujete-li více topných zón nebo instalujete hydraulickou výhybku, řiďte se systémovými schémata.

#### 5.3.14 Připojení přídatných komponent

Můžete instalovat následující komponenty:

- Cirkulační čerpadlo teplé vody
- Expanzní nádoba teplé vody
- Externí oběhové čerpadlo topení (provoz s více zónami)
- Externí elektromagnetický ventil topení (provoz s více zónami)
- Trivalentní akumulární zásobník pro topení
- Expanzní nádoba nemrznoucí směsi

Kromě vícezónového modulu a trivalentního akumulárního zásobníku pro topení lze všechny tyto přídatné komponenty instalovat pouze na jednom výrobku. Obojí příslušenství je umístěno na stejném místě na zadní straně výrobku, a nelze je proto montovat současně.

#### 5.3.15 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 Uvedení do provozu

### 5.3.16 Použití přídavných relé

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

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Uvedení výrobku do provozu



#### Pozor!

#### Nebezpečí věcných škod při mrazu.

Je-li zařízení zapnuto a ve vedeních se nachází led, může být zařízení mechanicky poškozeno.

- ▶ Bezpodmínečně dodržujte pokyny pro ochranu před mrazem.
- ▶ Zařízení při nebezpečí mrazu nezapínejte.



#### Pokyn

Výrobek nemá zapínač/vypínač. Výrobek se zapne, jakmile je připojen k elektrické síti.

1. Zapněte výrobek.
  - ◁ Na provozním ukazateli výrobku se objeví „základní zobrazení“.
  - ◁ Na displeji regulačního systému se zobrazí základní zobrazení.
  - ◁ Spusťte výrobky systému.
  - ◁ Požadavek na topení a teplou vodu jsou standardně aktivovány.
2. Než budete pokračovat s instalací, deaktivujte požadavek na topení a teplou vodu. Při deaktivaci požadavku na topení a teplou vodu se řiďte pokyny v návodu k regulátoru.

### 6.2 Uveďte systémový regulátor do provozu.

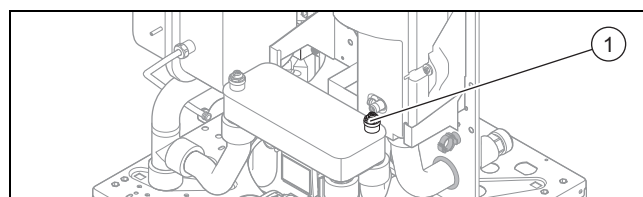
Před napuštěním se ujistěte, že jste zadali číslo schématu systému do systémového regulátoru a systém nově spustili pomocí provozního ukazatele. Můžete tak používat funkce provozního ukazatele.

### 6.3 Napouštění okruhu teplé vody

1. Otevřete všechny odběrné armatury teplé vody.
2. Otevřete uzavírací kohout pojistné skupiny na přívodu studené vody.
3. Čekajte, až ze všech odběrných míst vytéká voda, a potom všechny kohouty teplé vody zavřete.
4. Zkontrolujte těsnost systému.

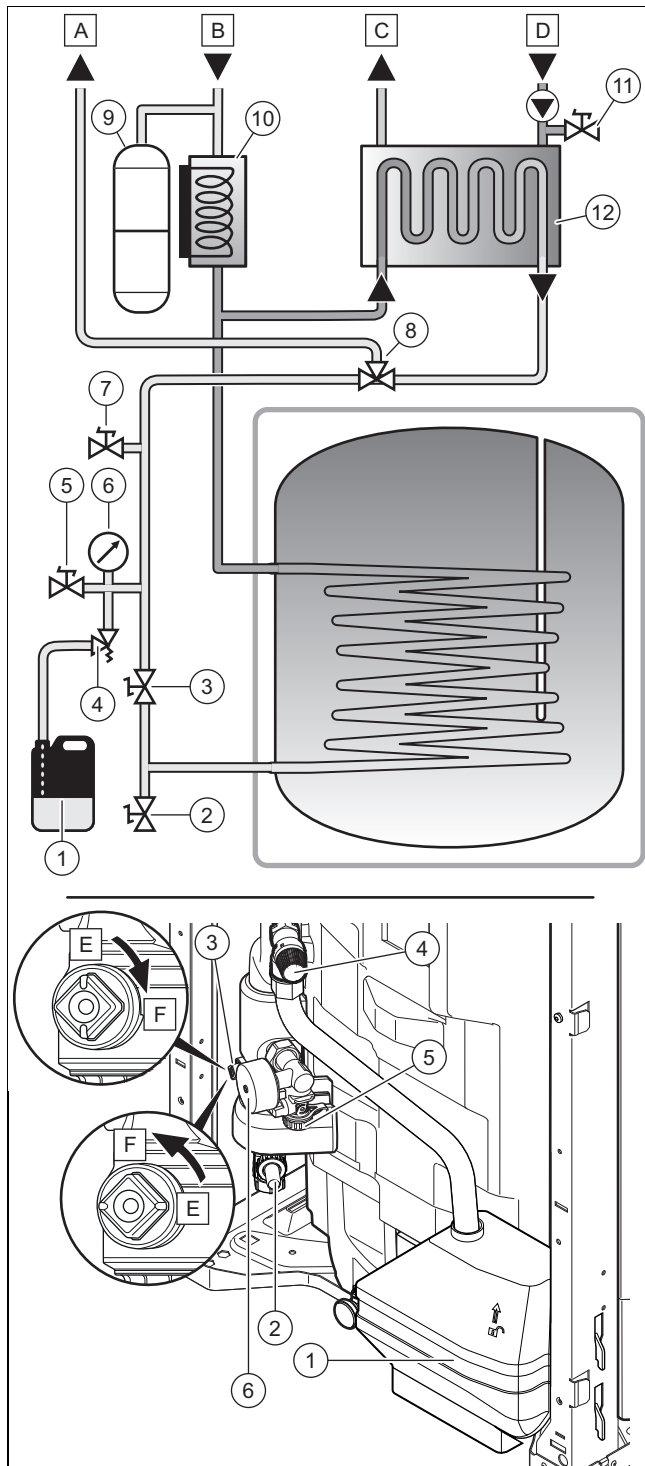
### 6.4 Plnění topného okruhu

1. Před napuštěním topný systém důkladně propláchněte.
2. Otevřete uzavírací ventil výstupu a vstupu topného okruhu.
3. Otevřete všechny termostatické ventily topných těles.
4. Otevřete pomalu napouštěcí kohout připojovací konzoly, aby voda tekla do topného okruhu.
5. Odvzdušněte nejvyšší topné těleso, resp. okruh podlahového vytápění a počkejte, až je okruh zcela odvzdušněný.
  - ◁ Z odvzdušňovacího ventilu musí vytékat voda bez bublin.
6. Odvzdušněte všechny ostatní části topného okruhu (topná tělesa a/nebo podlahová vytápění), až je topný okruh zcela naplněn vodou.



7. Otevřete pravý odvzdušňovací ventil **(1)** deskového výměníku tepla.
8. Zavřete všechny odvzdušňovací ventily.
9. Zkontrolujte na manometru připojovací konzoly, zda má tlak v topném okruhu hodnotu 1,5 bar.
  - ◁ Napouštěcí kohout zavřete teprve v okamžiku, kdy má plnicí tlak v topném okruhu hodnotu 1,5 bar.
10. Zkontrolujte, zda jsou přípojky a celý systém těsné.
11. Uveďte oběhové čerpadlo topení do provozu, abyste vyzkoušeli, zda je napuštění dostatečné: **Menu** → **Servisní rovina** → 17 → **Testovací menu** → **Test senzoru/aktoru** → T 1.59.
12. Oběhové čerpadlo topení nechte běžet 5 minut.
13. Zkontrolujte, zda má tlak v topném okruhu hodnotu 1,5 bar.
  - ◁ Je-li tlak nižší než 1,5 bar, dopusťte vodu.

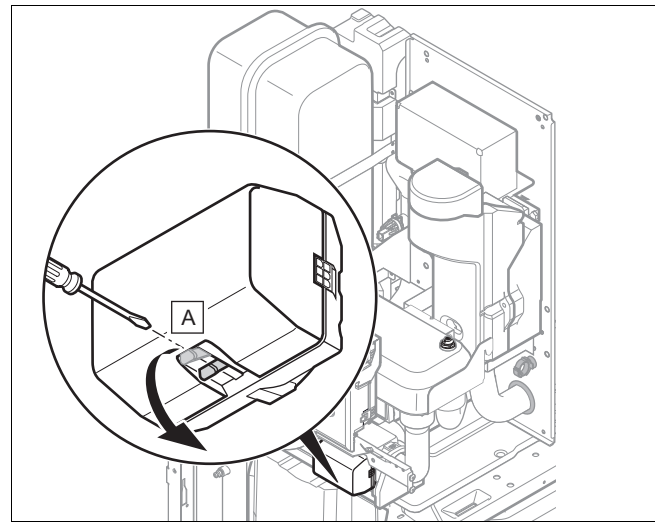
6.5 Napuštění okruhu tepelného čerpadla



- |   |                                  |    |                                                        |
|---|----------------------------------|----|--------------------------------------------------------|
| 1 | Jímka solanky                    | 10 | Topná spirála                                          |
| 2 | Napuštěcí kohout                 | 11 | Odvzdušňovací kohout topného okruhu                    |
| 3 | Uzavírací kohout                 | 12 | Deskový výměník tepla                                  |
| 4 | Pojistný ventil                  | A  | Výstupní potrubí solárního okruhu k tepelnému čerpadlu |
| 5 | Napuštěcí kohout                 | B  | Vstupní potrubí solárního okruhu od tepelného čerpadla |
| 6 | Manometr                         | C  | Výstupní potrubí topného okruhu do systému             |
| 7 | Odvzdušnění spirály zásobníku    |    |                                                        |
| 8 | Trojcestný přepínací ventil      |    |                                                        |
| 9 | Expanzní nádoba solárního okruhu |    |                                                        |

- |   |                                        |   |                                       |
|---|----------------------------------------|---|---------------------------------------|
| D | Vstupní potrubí topného okruhu systému | F | Uzavírací kohout zavřený o 1/4 otáčky |
| E | Uzavírací kohout otevřený o 1/4 otáčky |   |                                       |

1. Před napuštěním okruhu tepelného čerpadla důkladně propláchněte.
  - Aby nedošlo k zamrznutí, doporučuje se napustit okruh etylenglykolem (40 %).
2. Připojte sací potrubí plnicího čerpadla k napouštěcímu kohoutu (5).
3. Připojte vypouštěcí potrubí plnicího čerpadla k napouštěcímu kohoutu (2).
4. Zavřete kohout (3).
5. Otevřete čepičku automatického odvzdušňovacího ventilu topné spirály. (→ Strana 18)
6. Nastavte trojcestný přepínací ventil přes menu **Test senzoru/aktoru** do polohy teplé vody.
  - ◁ Zvolte **Menu** → **Servisní rovina** → 17 → **Testovací menu** → **Test senzoru/aktoru** → T 1.61 → **Auf**.
7. Otevřete napouštěcí kohouty (5) a (2).
8. Zapněte plnicí čerpadlo.
9. Pro zamezení běhu čerpadla na prázdno naplňte do nádrže plnicího čerpadla dostatek nemrznoucí kapaliny.
10. Zkontrolujte, zda nemrznoucí kapalina z vypouštěcího potrubí teče zpět k nádrži plnicího čerpadla.
11. Plnicí čerpadlo nechte běžet minimálně 5 minut. Tím zajistíte dostatečné odvzdušnění topného okruhu zdroje tepla.
  - ◁ Postup odvzdušnění je ukončen, když je kapalina v nádrži plnicího čerpadla čistá a na povrch už nevystupují žádné bubliny.



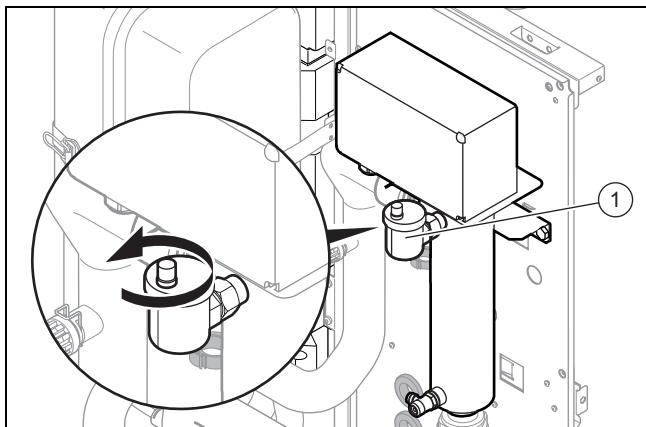
12. Nastavte trojcestný přepínací ventil pomocí provozního ukazatele do polohy topného provozu (T1.61: \_ZU) a potom ručně do střední polohy (A).
13. Plnicí čerpadlo nechte běžet dalších 5 minut.
  - ◁ Postup odvzdušnění je ukončen, když je kapalina v nádrži plnicího čerpadla čistá a na povrch už nevystupují žádné bubliny.
14. Zavřete kohout (5).
15. Ukazuje-li manometr (6) hodnotu 2 bar, zavřete kohout (2).
16. Vypněte plnicí čerpadlo.
17. Otevřete kohout (3).



## 6 Uvedení do provozu

18. Postup napouštění ukončete odvzdušněním.  
(→ Strana 18)

### 6.6 Odvzdušnění



1. Ujistěte se, že je otevřena čepička odvzdušňovacího ventilu (1) topné spirály.
2. Spusťte odvzdušňovací program okruhu tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody P11 pomocí: **Menu Servisní rovina 17 Testovací menu Odvzdušnění +/-zvolit okruh P11.**
3. Funkci P11 nechte běžet 15 minut.
4. Potom spusťte odvzdušňovací program okruhu tepelného čerpadla P10 pomocí: **Menu Servisní rovina 17 Testovací menu Odvzdušnění +/-zvolit okruh P10.**
5. Funkci P10 nechte běžet 15 minut.
6. 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.

### 6.7 Procházení průvodce instalací

Průvodce instalací se objeví při každém zapnutí výrobku do doby, než je úspěšně uzavřen. Nabízí přímý přístup k nejdůležitějším testovacím programům a konfiguračním nastavením při uvedení výrobku do provozu.

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

Pro přechod k dalšímu bodu potvrďte stisknutím **Další**.

Pokud spuštění průvodce instalací nepotvrdíte, ukončí se 10 sekund po spuštění a objeví se základní zobrazení.

#### 6.7.1 Nastavení jazyka

- ▶ Pro potvrzení nastaveného jazyka a pro zabránění náhodné změně jazyka stiskněte dvakrát **OK**.
  - ▽ Nastavíte-li omylem jazyk, kterému nerozumíte:
    - ▶ Při změně jazyka postupujte takto:
    - ▶ **Menu → Základní nastavení → Jazyk Opravdu chcete změnit jazyk?** a zvolte požadovaný jazyk.

#### 6.7.2 Odvzdušnění

Pomocí průvodce instalací můžete provádět testy odvzdušňovacího režimu.

- ▶ Přečtěte si k tomu kapitolu Odvzdušnění. (→ Strana 18)

#### 6.7.3 Telefon instalatér

V menu výrobku můžete uložit své telefonní číslo. Provozovatel může nechat telefonní číslo zobrazit. Telefonní číslo může mít až 16 číslic a nesmí obsahovat mezery.

#### 6.7.4 Ukončení průvodce instalací

Pokud jste úspěšně prošli a potvrdili průvodce instalací, při příštím zapnutí se již automaticky nespustí.

### 6.8 Nové spuštění průvodce instalací

Průvodce instalací můžete kdykoli nově spustit vyvoláním v menu.

**Menu → Servisní rovina → Průvodce instalací.**

### 6.9 Aktivace konfigurace

Prostřednictvím diagnostických kódů můžete opětovně překontrolovat a nastavit nejdůležitější parametry zařízení. Pro konfiguraci vyvolejte položku menu **Konfigurace zařízení**.

**Menu → Servisní rovina → 17 → Konfigurace zařízení.**

### 6.10 Použití testovacích programů

Úplný seznam testovacích programů je uveden v návodu k montáži tepelného čerpadla.

Testovací programy jsou dostupné přes **Menu → Servisní rovina → 17 → Testovací menu → Zkušební program**.

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 zvolit **Storno**.

### 6.11 Použití testů snímačů a komponent

Pro testování funkčnosti snímačů a komponent použijte následující menu:

**Menu → Servisní rovina → Testovací menu → Test senzoru/aktoru**

Pomocí různých použitelných testů můžete postupně aktivovat jednotlivé komponenty a zobrazit stav snímačů.

Úplný seznam testů je uveden v návodu k montáži tepelného čerpadla.

### 6.12 Live Monitor (stavové kódy)

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

### 6.13 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. Nebo namontujte magnetický filtr.
- ▶ 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:

Topnou vodu musíte upravovat,

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

Celkový topný výkon	Tvrdost vody při specifickém objemu systému <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 až ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 až ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Litr jmenovitého objemu/topný výkon; u systémů s více kotli je třeba dosadit nejmenší samostatný topný výkon.



**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 těsnící 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.

#### Čisticí přísady (následně propláchnutí nezbytné)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Trvalé systémové přísady

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Trvalé systémové přísady pro ochranu proti zamrznutí

- 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.

### 6.14 Zobrazení plnicího tlaku v okruhu tepelného čerpadla

Výrobek je vybaven snímačem tlaku a digitálním ukazatelem tlaku.

- ▶ Plnicí tlak v okruhu tepelného čerpadla zobrazíte pomocí **Menu Live Monitor**.

- ◁ Aby okruh tepelného čerpadla řádně fungoval, musí mít plnicí tlak hodnotu od 1 bar do 1,5 bar. Je-li topný systém instalován na více podlažích, mohou být nezbytné vyšší hodnoty plnicího tlaku, aby nedocházelo k nasávání vzduchu do topného systému.

## 7 Ovládání

### 6.15 Zabránění nedostatečnému tlaku nemrznoucí směsi v okruhu tepelného čerpadla

Aby nevznikaly škody na topném systému v důsledku příliš nízkého plnicího tlaku v okruhu tepelného čerpadla, je výrobek vybaven snímačem tlaku vody. Výrobek při snížení tlaku vody pod hodnotu 60 kPa upozorní na nedostatečný tlak a zobrazí M20. Klesne-li plnicí tlak pod 30 kPa (0,3 bar), objeví se na displeji F.22.

Při nedostatečném tlaku nemrznoucí směsi může tepelné čerpadlo převzít funkci topení o ohřevu teplé vody, pouze je deaktivováno elektrické přídavné topení.

- ▶ Pro zajištění bezvadného provozu výrobku kontaktujte instalatéra, aby topný okruh tepelného čerpadla naplnil nemrznoucí směsí.

Systém je správně naplněn, má-li tlak hodnotu 1,5 bar.

- ▶ Pozorujete-li častý pokles tlaku, zjistěte a odstraňte jeho příčinu.

### 6.16 Zabránění nedostatečnému tlaku vody v topném okruhu

Tlak v topném okruhu systému můžete sledovat na manometru připojovací konzoly na zadní straně výrobku.

Není-li použita žádná standardní připojovací konzola, je třeba na okruhu topné vody instalovat manometr.

- ▶ Zkontrolujte, zda má tlak hodnotu od 1 bar do 1,5 bar.
  - ◁ Je-li tlak v topném okruhu příliš malý, napust'te přes napouštěcí zařízení připojovací konzoly vodu.

### 6.17 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.

#### 6.17.1 Kontrola topného režimu

- ▶ Dodržujte návod k instalaci systémového regulátoru.

#### 6.17.2 Kontrola ohřevu teplé vody

- ▶ Dodržujte návod k instalaci systémového regulátoru.

## 7 Ovládání

### 7.1 Konceptce ovládání výrobku

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

#### 7.1.1 Vyvolání úrovně pro instalatéry



#### Pozor!

**Nebezpečí poškození v důsledku neodborné manipulace!**

Neodborná nastavení v servisní úrovni mohou způsobit škody na topném systému.

- ▶ Přístup na úroveň pro instalatéry smíte používat pouze v případě, že jste autorizovaným servisním technikem.



#### Pokyn

Úroveň pro instalatéry je proti neoprávněnému přístupu zabezpečena heslem.

1. Stiskněte současně a („i“).
  - ◁ Na displeji se zobrazí menu.
2. Procházejte pomocí nebo , až se objeví položka menu **Servisní rovina**.
3. Potvrďte stisknutím (OK).
  - ◁ Na displeji se objeví text **Zadat kód** a hodnota 00.
4. Pomocí nebo nastavte hodnotu 17 (přístupový kód).
5. Potvrďte stisknutím (OK).
  - ◁ Objeví se úroveň pro instalatéry s výběrem položek menu.

## 8 Přizpůsobení topnému systému

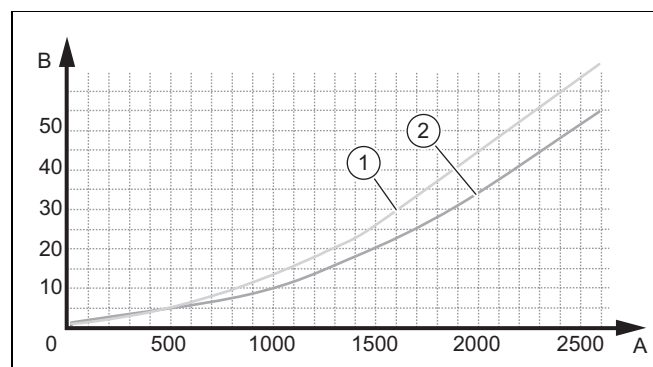
### 8.1 Konfigurace topného systému

Chcete-li průtok vody zajišťovaný tepelným čerpadlem přizpůsobit stávajícímu systému, můžete nastavit maximální dostupný tlak tepelného čerpadla v topném provozu a při ohřevu teplé vody.

Oba tyto parametry jsou dostupné přes **Menu** → **Servisní rovina** → 17 → **Konfigurace zařízení**.

Rozsah nastavení je od 250 mbar do 750 mbar. Tepelné čerpadlo pracuje optimálně, lze-li nastavením dostupného tlaku dosáhnout jmenovitého průtoku (delta T = 5 K).

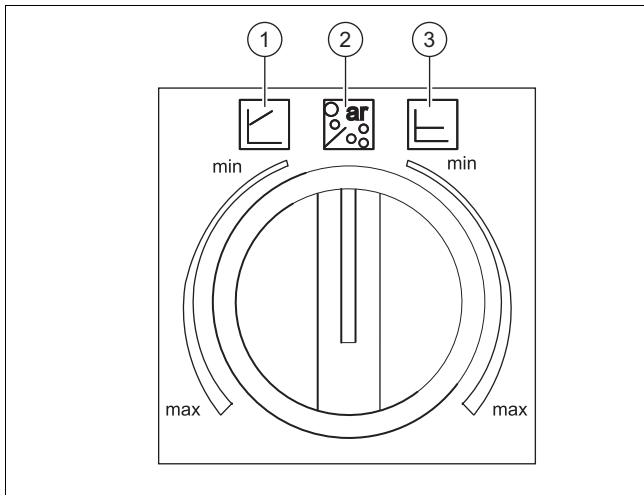
### 8.2 Tlaková ztráta výrobku v okruhu tepelného čerpadla



- |   |                              |   |                       |
|---|------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Nemrznoucí směs 50 % (35 °C) | A | Průtok v okruhu (l/h) |
| 2 | Čistá voda (20 °C)           | B | Tlak (kPa)            |



### 8.3 Zbytková dopravní výška výrobku pro topný okruh



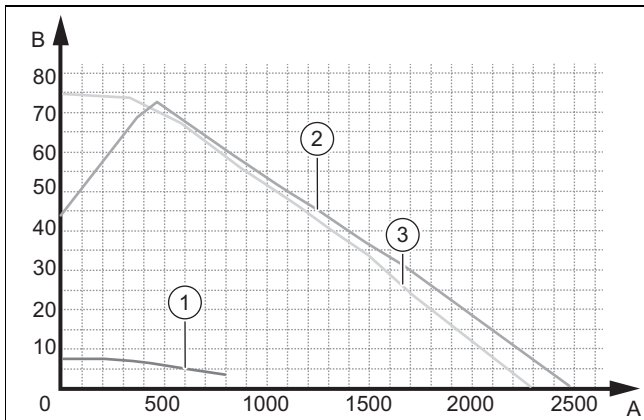
- 1 Režim „proměnlivý tlak“      3 Režim „konstantní tlak“  
 2 Režim „odvzdušnění“

Čerpadlo topného okruhu je vybaveno nastavovacím tlačítkem. Jeho pomocí lze čerpadlo provozovat ve dvou různých regulačních režimech:

- Proměnlivý tlak (1).
- Konstantní tlak (3).

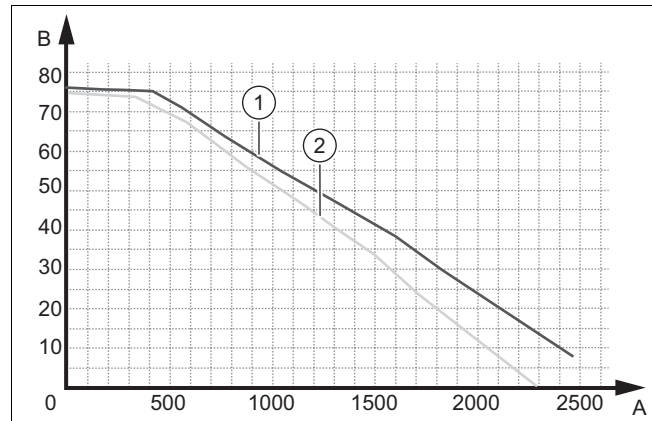
Střední poloha odpovídá odvzdušňovacímu režimu (2). Čerpadlo se přitom po dobu 10 minut střídavě zapíná a vypíná.

#### 8.3.1 Zbytková dopravní výška



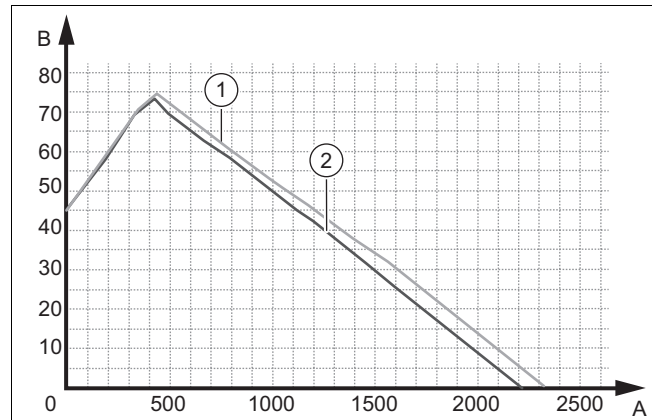
- 1 PVmin / PCmin pouze výrobek      3 PCmax / pouze výrobek  
 2 PVmax / pouze výrobek      A Průtok v okruhu (l/h)  
 B Dostupný tlak (kPa)

#### 8.3.2 Zbytková dopravní výška, konstantní režim tlaku.



- 1 PCmax / pouze výrobek      A Průtok v okruhu (l/h)  
 2 PCmax / s přípojovací sadou      B Dostupný tlak (kPa)

#### 8.3.3 Zbytková dopravní výška, proměnlivý režim tlaku.



- 1 PVmax / pouze výrobek      A Průtok v okruhu (l/h)  
 2 PVmax / s přípojovací sadou      B Dostupný tlak (kPa)

### 8.4 Předání výrobku provozovateli

Po ukončení instalace nalepte na přední stranu výrobku přiložený štítek 835593 v jazyce uživatele.

Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.

Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku. Zodpovězte všechny jeho dotazy. Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.

Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.

Předajte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

## 9 Odstranění poruch

### 9 Odstranění poruch

#### 9.1 Kontakt na servisního partnera

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

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

#### 9.2 Zobrazení poruchových kódů

Vznikne-li na výrobku závada, zobrazí se na displeji chybový kód F.xx.

Poruchové kódy mají přednost před všemi ostatními údaji.

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



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

#### 9.3 Zobrazení paměti závad


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

Pro vyvolání paměti poruch zvolte **Menu** → **Servisní rovina** → **Seznam závad**.

Na displeji se zobrazí:

- počet vzniklých poruch
  - aktuální vyvolaná porucha s číslem poruchy F.xx
  - textová zpráva popisující poruchu.
- ▶ K zobrazení posledních deseti poruch použijte tlačítko  nebo .

#### 9.4 Vrácení paměti poruch do původního stavu

- ▶ Pro smazání seznamu poruch dvakrát stiskněte  a potom **Vymazat** a **OK**.

#### 9.5 Použití diagnostických kódů

Pro odstranění poruch můžete rovněž použít diagnostické kódy.

#### 9.6 Použití testovacích programů

Pro odstranění poruch můžete rovněž použít testovací programy.

#### 9.7 Použití funkčního menu

Pomocí funkčního menu můžete při zjištění poruchy aktivovat a testovat jednotlivé komponenty výrobku. (→ Strana 18)

#### 9.8 Vrácení parametrů na výrobní nastavení

- ▶ Pro současné nastavení všech parametrů na výchozí hodnotu a obnovení nastavení z výroby zvolte **Menu** → **Menu** → **Servisní rovina** → 17 → **Reset**.

#### 9.9 Příprava opravy

1. Odpojte přívod proudu.
2. Demontujte čelní kryt.
3. Zavřete uzavírací kohouty na výstupu do topení a na vstupu z topení.
4. Zavřete uzavírací kohout v potrubí studené vody.
5. Chcete-li vyměnit součásti výrobku vedoucí vodu, vypustěte výrobek.
6. Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. spínací skříňka) nekapala žádná voda.
7. Použijte pouze nové těsnění.

#### 9.10 Nákup náhradních dílů

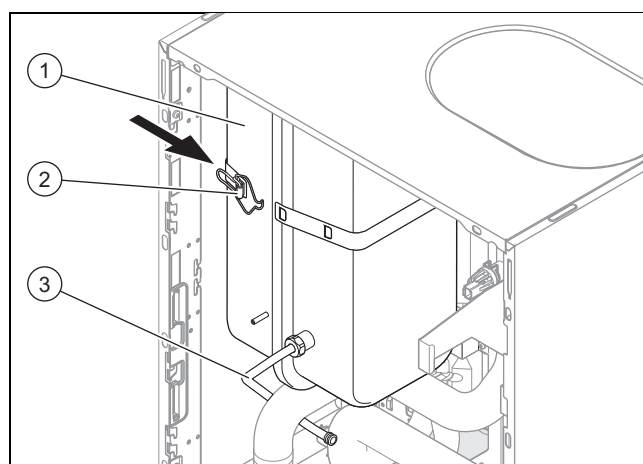
Originální díly výrobku byly certifikovány výrobcem v souladu s ověřením shody. Používáte-li při údržbě nebo opravě jiné, necertifikované, resp. neschválené díly, může dojít k zániku souladu výrobku, který tak již neodpovídá platným normám.

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.

#### 9.11 Výměna vadných součástí

##### 9.11.1 Výměna expanzní nádoby



1. Zavřete uzavírací ventily topného systému.
2. Vypustěte topný okruh výrobku. (→ Strana 26)
3. Povolte přípojku (3).
4. Otevřete rukojeť řemenu (2).
5. Vytáhněte expanzní nádobu (1) dopředu.
6. Vložte do výrobku novou expanzní nádobu.

7. Sešroubujte novou expanzní nádobu s vodní přípojkou. Použijte přitom nové těsnění.
8. Upevněte držák oběma šrouby.
9. V případě potřeby upravte tlak na statickou výšku topného systému.
10. Napust'ete a odvzdušněte výrobek a v případě potřeby topný systém.

## 9.11.2 Výměna desky plošných spojů a/nebo displeje



### Pozor!

### Nebezpečí poškození v důsledku neodborné opravy!

Použití špatných náhradních displejů může poškodit elektroniku.

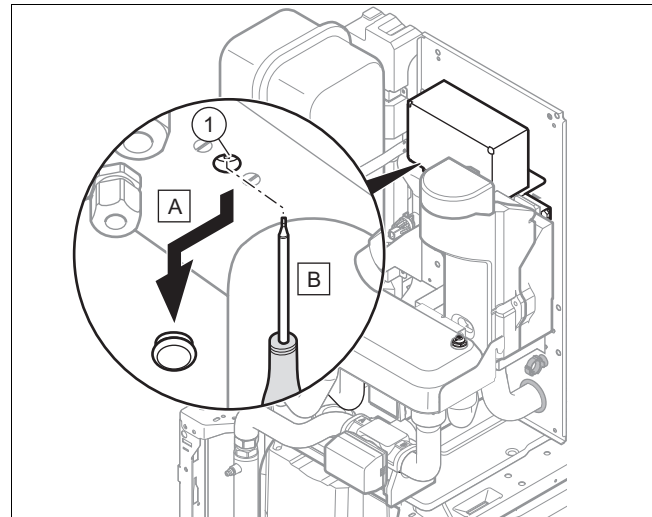
- ▶ Před výměnou zkontrolujte, zda máte správný náhradní displej.
- ▶ Při výměně v žádném případě nepoužijte jiný náhradní displej.

1. Odpojte výrobek od elektrické sítě a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.

**Podmínky:** Výměna desky plošných spojů a/nebo displeje

- ▶ Vyměňte desku plošných spojů nebo displej podle příslušných návodů k montáži a instalaci.
- ▶ Z výroby je nastavena angličtina.
- ▶ Zvolte požadovaný jazyk.
- ▶ Potvrďte nastavení stisknutím (**Ok**).
- ▶ Displej se znovu automaticky spustí s průvodcem instalace.
- ◁ Vyměňujete-li pouze jednu komponentu (hlavní modul nebo modul provozního ukazatele), nastavené parametry jsou automaticky převzaty. Nová komponenta převezme při zapnutí výrobku dříve nastavené parametry od nevytěžené komponenty.
- ◁ Vyměníte-li obě komponenty (hlavní modul a modul provozního ukazatele) současně, nakonfigurují se standardní parametry.

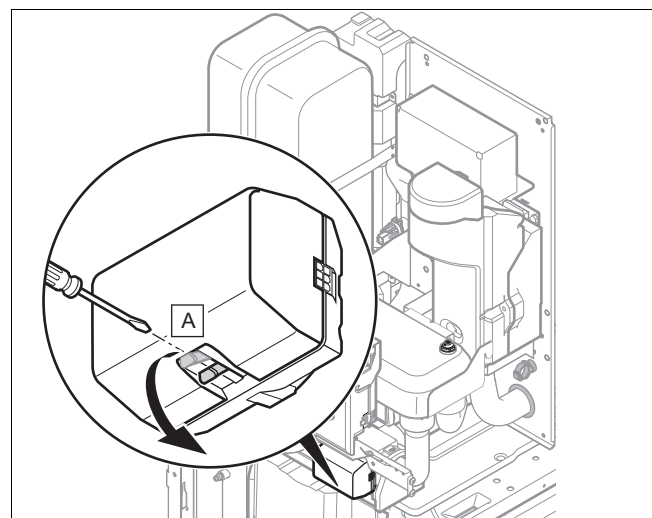
## 9.11.3 Resetování topné spirály



1. Před resetováním nechte topnou spirálu ochladit. Bezpečnostní termostat topné spirály byl aktivován, protože se neobvykle zvýšila teplota vody.
2. Na provozním ukazateli zkontrolujte tlak v okruhu tepelného čerpadla.
3. Zkontrolujte, zda čerpadlo řádně funguje.
4. Přesvědčte se, že v okruhu není vzduch.
5. Zkontrolujte průtok v topném provozu a při ohřevu teplé vody.
6. Stiskněte tlačítko resetu (**1**).

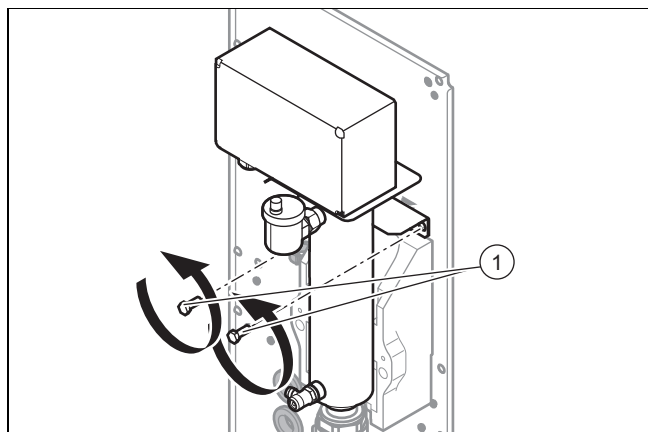
## 9.11.4 Výměna topné spirály

1. Odpojte výrobek od elektrické sítě a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
2. Odstraňte tepelné izolace.
3. Otevřete spínací skříňku výrobku. (→ Strana 11)
4. Odpojte hlavní napájecí kabel i napájecí kabel spínací skříňky a reléového řízení.
5. Vypouštěcí kohout (**1**) připojte k záchytné nádobě. Nemrznoucí směs nesmí být vedena do odtoku.



6. Přepněte trojcestný přepínací ventil do střední polohy pomocí funkce zablokování (**A**).
7. Vypusťte okruh pomocí vypouštěcího kohoutu topné spirály.

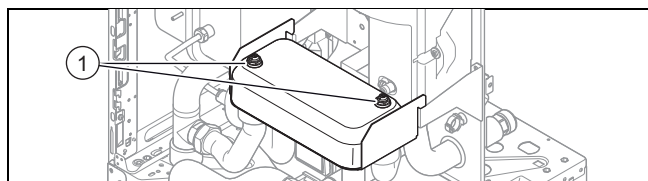
## 9 Odstranění poruch



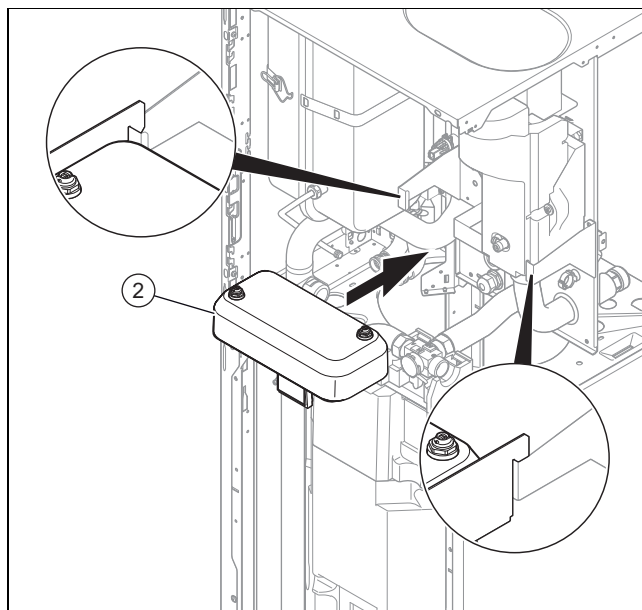
8. Povolním šroubů (1) odpojte topnou spirálu od okruhu.
9. Instalujte novou topnou spirálu.
10. Zašroubujte šrouby (1).
11. Vytvořte hydraulické přípojky.
12. Napusťte systém.
13. Provedte zapojení spínací skříňky.
14. Nasadte opět tepelné izolace.
15. Připojte síťový připojovací kabel.

### 9.11.5 Výměna deskového výměníku tepla

1. Odpojte výrobek od elektrické sítě a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
2. Odstraňte tepelné izolace.
3. Zavřete uzavírací ventil na topném okruhu a okruhu nemrznoucí směsi.
4. Vypusťte okruh nemrznoucí směsi. (→ Strana 26)
5. Zavřete uzavírací ventily topného systému.
6. Vypusťte topný okruh výrobku. (→ Strana 26)



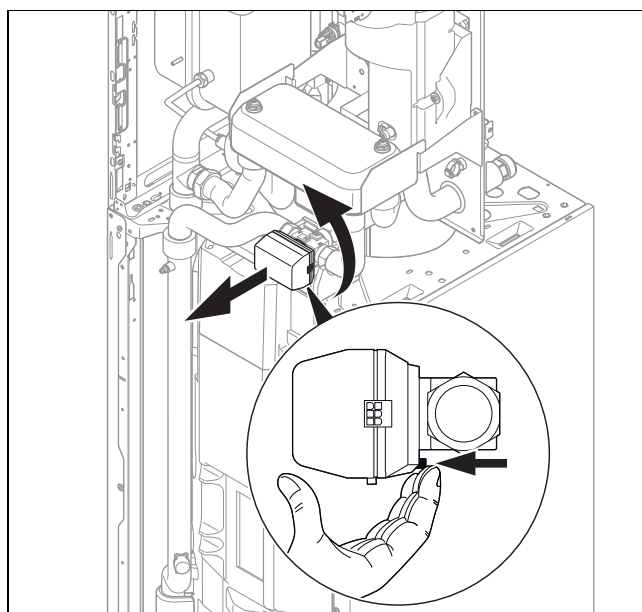
7. Otevřete oba odvzdušňovací ventily (1) nahore na deskovém výměníku tepla.



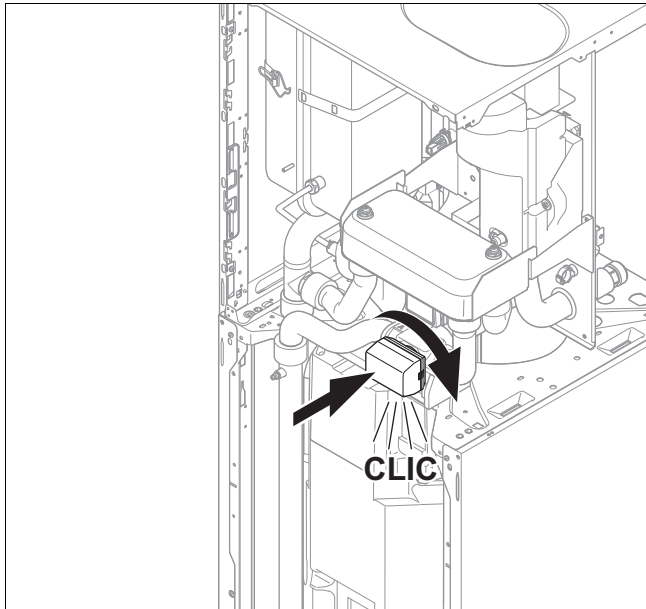
8. Odšroubujte matice pod deskovým výměníkem tepla (2).
9. Vytáhněte zabudovaný deskový výměník tepla ven.
10. Namontujte nový deskový výměník tepla (2).
11. Napusťte okruh nemrznoucí směsi systému. (→ Strana 16)
12. Napusťte systém na straně topení. (→ Strana 16)
13. Odvzdušněte okruhy.
14. Opět nasadte izolační materiál.
15. Výrobek opět zapněte.

### 9.11.6 Výměna motoru na trojcestném přepínacím ventilu

1. Odpojte výrobek od elektrické sítě a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.
2. Odpojte svazek kabelů od motoru trojcestného přepínacího ventilu.



3. Otočte motor o 1/8 otáčky ve směru šipky.



4. Namontujte nový motor a otočte jej o 1/8 otáčky ve směru šípky.
5. Připojte svazek kabelů.
6. Zapněte výrobek.

### 9.12 Ukončení opravy

1. Zkontrolujte těsnost výrobku.
2. Zkontrolujte tlak v okruhu resp. v okruzích.
3. Zkontrolujte, zda zařízení řádně funguje v topném provozu.
4. Zkontrolujte, zda zařízení řádně funguje při ohřevu teplé vody.

## 10 Inspekce a údržba

### 10.1 Dodržování intervalů inspekce a údržby

Odborné, pravidelné kontroly (1× ročně) a údržby (podle výsledku kontroly, avšak nejméně jednou za každé 2 roky) a výhradní používání originálních náhradních dílů mají pro bezporuchový provoz a vysokou životnost výrobku zásadní význam.

Doporučujeme uzavřít smlouvu o provádění pravidelné kontroly a údržby.

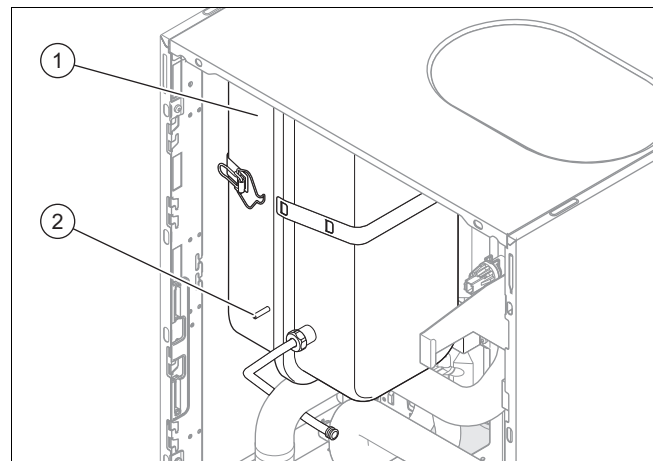
#### Kontrola

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

#### Údržba

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

### 10.2 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby



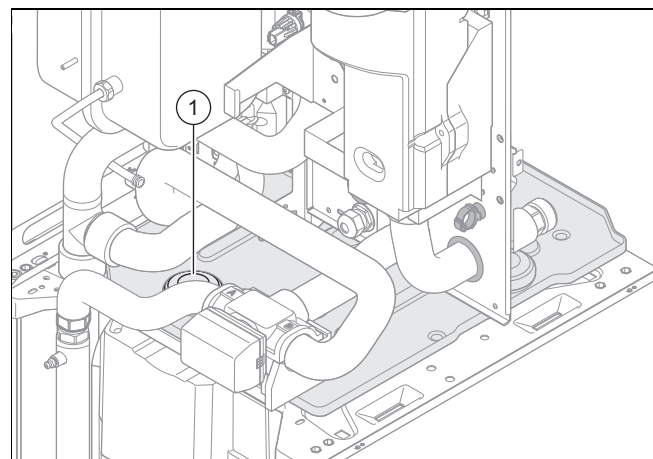
1. Zavřete uzavírací kohouty a vypusťte topný okruh. (→ Strana 26)
2. Změřte vstupní tlak expanzní nádoby (1) na ventilu (2).
3. Je-li tlak nižší než 0,75 bar (podle statické tlakové výšky topného systému), použijte dusík k naplnění expanzní nádoby. Není-li k dispozici, použijte vzduch.
4. Naplňte topný okruh. (→ Strana 16)

### 10.3 Kontrola ochranné hořčičkové anody



#### Pokyn

Zásobník teplé vody je vybaven ochrannou hořčičkovou anodou. Její stav se musí poprvé zkontrolovat po dvou letech a poté každý rok.



1. Vypusťte okruh teplé vody výrobku. (→ Strana 26)
2. Odstraňte tepelnou izolaci na ochranné hořčičkové anodě (1).
3. Vyšroubujte ochrannou hořčičkovou anodu ze zásobníku a zkontrolujte, jak silně je zkorodovaná.
4. Když je anoda opotřebená z více než 60 %, vyměňte ji.
5. Vyčistěte zásobník teplé vody. (→ Strana 26)
6. Po kontrole našroubujte anodu opět do zásobníku.
7. Napusťte zásobník a zkontrolujte, zda je šroubový spoj anody těsný.
8. Odvzdušněte okruh .



# 11 Vypouštění

## 10.4 Čištění zásobníku teplé vody



### Pokyn

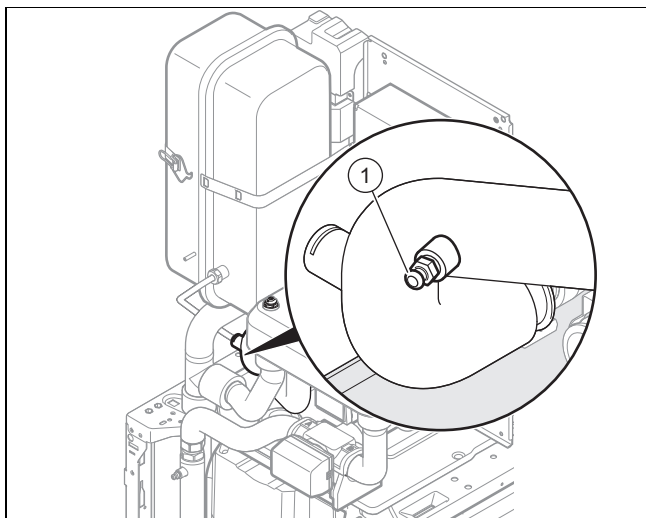
Protože se nádoba zásobníku čistí na straně ohřevu teplé vody, dbejte na to, aby použité čisticí prostředky vyhovovaly hygienickým požadavkům.

1. Vypust'te zásobník teplé vody.
2. Odstraňte ochrannou anodu ze zásobníku.
3. Vyčist'ete 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.

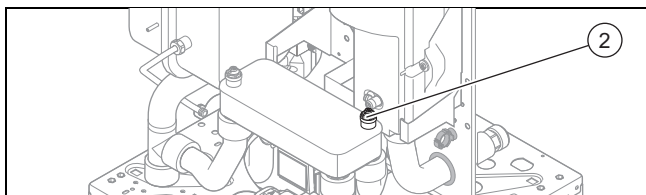
## 11 Vypouštění

### 11.1 Vypouštění výrobku na straně topení

1. Zavřete uzavírací kohouty na výstupu do topení a na vstupu z topení.
2. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



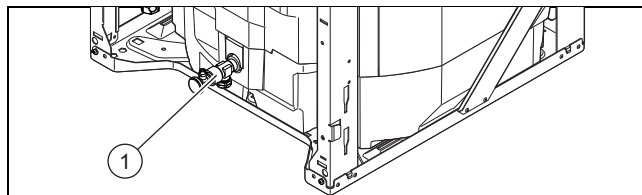
3. Připojte hadici k odvodušňovacímu ventilu (1) a zaveďte volný konec hadice do vhodného místa odtoku.
4. Otevřete odvzdušňovací ventil (1) a úplně vypust'ete topný okruh výrobku.



5. Otevřete odvzdušňovací ventil (2).

### 11.2 Vypouštění výrobku na straně teplé vody

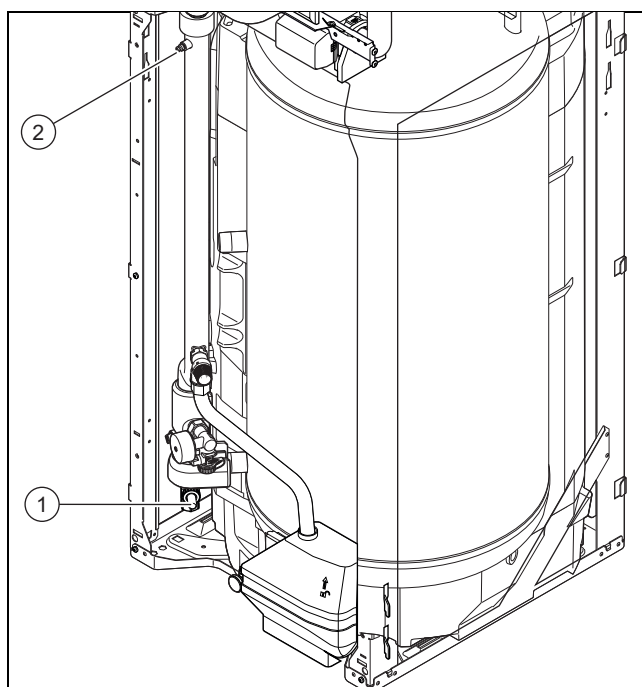
1. Zavřete kohouty pitné vody.
2. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



3. Připojte hadici k přípojce vypouštěcího kohoutu (1) a zaveďte volný konec hadice do vhodného místa odtoku.
4. Otevřete vypouštěcí kohout (1) a úplně vypust'ete okruh teplé vody výrobku.
5. Otevřete jednu z 3/4přípojek na zadní straně výrobku na zásobníku teplé vody.

### 11.3 Vypouštění okruhu tepelného čerpadla

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 9)



2. Připojte sací potrubí plnicího čerpadla ke kohoutu (1).
3. Nastavte trojcestný přepínací ventil do střední polohy.
4. Otevřete vypouštěcí kohout (1).
5. Zapněte plnicí čerpadlo. Nemrznoucí směs se nasává a musí být zachycena v nádrži.
6. Otevřete kohout (2).



7. Otevřete levý odvzdušňovací ventil (3) deskového výměníku tepla.

### 11.4 Vypuštění topného systému

1. Připojte hadici k vyprazdňovacímu místu systému.
2. Volný konec hadice zaveďte do vhodného místa odtoku.
3. Zajistěte, aby byly kohouty pro údržbu systému otevřeny.
4. Otevřete vypouštěcí kohout.
5. Otevřete 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.

## 12 Odstavení z provozu

### 12.1 Odstavení výrobku z provozu

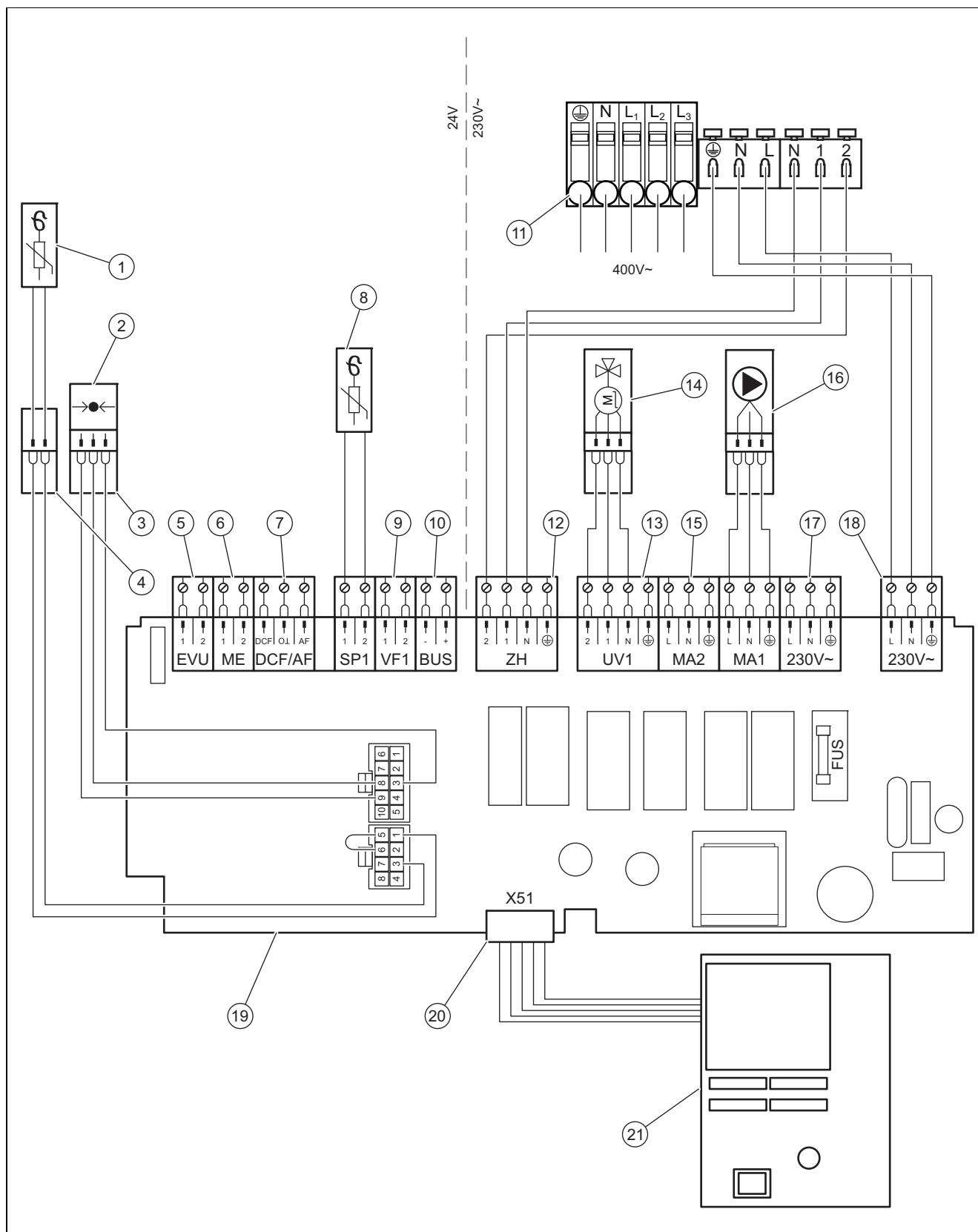
- ▶ Odpojte výrobek od elektrické sítě.
- ▶ Zavřete uzavírací kohout studené vody.
- ▶ Zavřete uzavírací kohout topení (výstupní a vstupní potrubí).
- ▶ Vypusťte výrobek.

## 13 Zákaznické služby

### 13.1 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).

# A Schéma zapojení



- 1 Teplotní čidlo (\*)
- 2 Snímač tlaku (\*)
- 3 Kabelový svazek tlakového senzoru (\*)
- 4 Kabelový svazek teplotního senzoru (\*)

- 5 Kontakt EVU
- 6 Multifunkční vstup
- 7 Vstup venkovního čidla a/nebo DCF
- 8 Vstup čidla zásobníku (\*)



9	Konektor teplotního senzoru (žádné použití)	16	Oběhové čerpadlo topení (*)
10	Spojení eBUS (systémový ovladač / tepelné čerpadlo / deska plošných spojů pro různé možnosti zapojení)	17	230 V OUT (neobsazeno, mimo desku plošných spojů pro různé možnosti zapojení)
11	Jednotka topné spirály (*)	18	230 V IN (*)
12	Řízení relé topné spirály (*)	19	Deska s plošnými spoji
13	Kabelový svazek trojcestného přepínacího ventilu (*)	20	Kabelový svazek desky plošných spojů uživatelského rozhraní (*)
14	Trojcestný přepínací ventil (*)	21	Deska plošných spojů uživatelského rozhraní (*)
15	Multifunkční výstup 2	(*)	zapojená již ve stavu při dodání

## B Technické údaje

### Technické údaje – topení

	VIH QW 190/1 E
Druh plnění	Topná spirála
Rozsah topného výkonu	2 ... 6 kW Δ: 2 kW
Maximální tlak vody v topném provozu (PMS)	0,3 MPa
Maximální teplota na výstupu do topení	77 °C
Maximální objem topného okruhu systému	220 l
Maximální objem okruhu tepelného čerpadla	30 l
Maximální objem okruhu tepelného čerpadla	30 l <b>Pokyn</b> S jednou 2 l expanzní nádobou.

### Technické údaje – všeobecně

	VIH QW 190/1 E
Typ zařízení	Zařízení spojeno s okruhem teplé vody / hydraulickou věží
Rozměry produktu, šířka	599 mm
Rozměry produktu, hloubka	693 mm
Rozměry produktu, výška	1 880 mm
Hmotnost bez náplně	170 kg
Hmotnost s vodní náplní	360 kg

### Technické údaje – elektřina

	VIH QW 190/1 E
Elektrické připojení	400 V / 50 Hz
Integrovaná pojistka (SMU – eBox)	T4A, 250V
Spotřeba energie v pohotovostním režimu	1,2 W
Krytí	IPX4
max. velikost proudu napájecího okruhu	9 A

# Rejstřík

## Rejstřík

### B

Bezpečnostní zařízení ..... 3

### Č

Číslo výrobku ..... 6

### D

Deska plošných spojů

    Výměna ..... 23

Diagnostika ..... 22

    provedení ..... 22

Displej

    Výměna ..... 23

Dokumentace ..... 5

### E

Elektřina ..... 4

### F

Funkční menu ..... 22

### J

Jazyk ..... 18

### K

Koncepce ovládání ..... 20

Konfigurace zařízení

    vyvolání ..... 18

Kvalifikace ..... 3

### L

Live Monitor

    vyvolání ..... 18

### M

Minimální vzdálenosti ..... 9

Mráz ..... 4

### N

Náhradní díly ..... 22, 25

Napájení ..... 13

Napětí ..... 4

Nářadí ..... 3

### O

Odstavení z provozu ..... 27

Oprava

    příprava ..... 22

    ukončit ..... 25

Označení CE ..... 6

### P

Paměť poruch

    Odblokování ..... 22

    vymazání ..... 22

    zobrazení ..... 22

Parametr

    vrácení ..... 22

Plnicí tlak

    zobrazit ..... 19

Poruchové kódy

    zobrazit ..... 22

Použití

    Testovací programy ..... 18

Použití v souladu s určením ..... 3

Průvodce instalací ..... 18

    Restart ..... 18

Přednastavený tlak expanzní nádoba

    kontrola ..... 25

Předpisy ..... 4

Přeprava ..... 3

příprava

    Oprava ..... 22

### S

sériové číslo ..... 6

Servisní partner ..... 22

Servisní rovina

    vyvolání ..... 20

Servisní technik ..... 3

Schéma ..... 3

Síťové připojení ..... 13

Spuštění

    Průvodce instalací ..... 18

Stavové kódy ..... 18

Symbol poruchy ..... 18

### T

Telefonní číslo servisní technik ..... 18

Test komponent ..... 22

Testovací programy

    Použití ..... 18

Typový štítek ..... 6

### U

ukončit

    Oprava ..... 25

### Ú

Úprava topné vody ..... 19

### V

Volné montážní prostory ..... 9

vrácení

    všechny parametry ..... 22

Výměna

    Deska plošných spojů ..... 23

    Displej ..... 23

Výrobek

    Odstavení z provozu ..... 27

    zapnutí ..... 16

vyvolání

    Live Monitor ..... 18

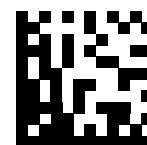
### Z

Zbytková dopravní výška výrobku pro topný okruh ..... 21

zobrazit

    Poruchové kódy ..... 22





0020223242\_01 ■ 11.02.2016

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

Chrášťany 188 ■ CZ-25219 Praha-západ

Telefon 2 81 02 80 11 ■ Telefax 2 57 95 09 17

vaillant@vaillant.cz ■ www.vaillant.cz

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

Technické změny vyhrazeny.