



# Návod k instalaci a údržbě

Puma Condens

18/24 MKV-AS/1



<b>Obsah</b>	<b>10</b>	<b>Inspekce a údržba.....</b>	<b>18</b>
1	<b>Bezpečnost .....</b>	10.1	Kontrola a nastavení obsahu CO <sub>2</sub> .....
1.1	Výstražná upozornění související s manipulací.....	10.2	Nastavení expanzní nádoby do polohy pro údržbu topného bloku .....
1.2	Použití v souladu s určením .....	10.3	Nastavení expanzní nádoby do polohy pro údržbu hydraulického bloku .....
1.3	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	10.4	Čištění/kontrola součástí .....
1.4	Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy).....	10.5	Vypouštění výrobku .....
2	<b>Pokyny k dokumentaci .....</b>	10.6	Ukončení kontrolních a údržbových prací .....
2.1	Dodržování a uchovávání rovněž platných podkladů .....	<b>11</b>	<b>Odstranění poruch .....</b>
2.2	Platnost návodu .....	11.1	Zobrazení paměti závad .....
3	<b>Popis výrobku .....</b>	11.2	Odstranění poruch.....
3.1	Konstrukce výrobku .....	11.3	Vrácení parametrů na nastavení z výroby.....
3.2	Typový štítek.....	11.4	Výměna vadných součástí.....
3.3	Sériové číslo .....	<b>12</b>	<b>Odstavení z provozu .....</b>
3.4	Označení CE .....	12.1	Dočasné odstavení z provozu .....
4	<b>Montáž .....</b>	12.2	Definitivní odstavení z provozu.....
4.1	Kontrola rozsahu dodávky .....	<b>13</b>	<b>Recyklace a likvidace.....</b>
4.2	Rozměry .....	<b>14</b>	<b>Servis .....</b>
4.3	Minimální vzdálenosti .....	<b>Příloha .....</b>	<b>26</b>
4.4	Použití montážní šablony .....	<b>A</b>	<b>Diagnostické kódy.....</b>
4.5	Zavěšení výrobku .....	<b>B</b>	<b>Stavové kódy.....</b>
5	<b>Instalace.....</b>	<b>C</b>	<b>Chybové kódy .....</b>
5.1	Předpoklady.....	<b>D</b>	<b>Testovací programy .....</b>
5.2	Přípojka plynu a vody .....	<b>E</b>	<b>Schéma zapojení .....</b>
5.3	Připojení hadice pro odvod kondenzátu .....	<b>F</b>	<b>Kontrola a údržba.....</b>
5.4	Připojení odtoku k pojistnému ventilu .....	<b>G</b>	<b>Technické údaje.....</b>
5.5	Napouštění sifonu kondenzátu .....	<b>Rejstřík .....</b>	<b>38</b>
5.6	Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin .....		
5.7	Demontáž předního krytu .....		
5.8	Elektrická instalace .....		
6	<b>Ovládání.....</b>		
6.1	Vyvolání úrovně pro instalatéry .....		
6.2	Použití diagnostických kódů .....		
6.3	Provedení testovacích programů.....		
6.4	Vyvolání stavových kódů .....		
6.5	Opuštění úrovně pro instalatéry .....		
7	<b>Uvedení do provozu.....</b>		
7.1	Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody .....		
7.2	Napouštění topného systému.....		
7.3	Odvzdušnění topného systému .....		
7.4	Napouštění a odvzdušnění systému teplé vody .....		
7.5	Kontrola a nastavení plynu .....		
7.6	Kontrola topného režimu .....		
7.7	Kontrola ohřevu teplé vody .....		
7.8	Kontrola těsnosti.....		
8	<b>Přizpůsobení systému.....</b>		
8.1	Přizpůsobení nastavení pro topení .....		
9	<b>Předání provozovateli .....</b>		

## 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.

Výrobek je určen jako zdroj tepla pro uzavřené systémy topení a ohřev teplé vody.

Podle konstrukce zařízení smějí být výrobky uvedené v tomto návodu instalovány a provozovány pouze s příslušenstvím uvedeným v příslušných podkladech k montáži přívodu vzduchu / odvodu spalin.

Použití výrobku ve vozidlech, jako např. mobilních domech nebo obytných vozech, se považuje za použití v rozporu s určením. Za vozidla se nepovažují takové jednotky, které jsou trvale a pevně instalovány (tzv. pevná instalace).

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.

### 1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### 1.3.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

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

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

#### 1.3.2 Nebezpečí ohrožení života v důsledku unikajícího plynu

Při zápachu plynu v budovách:

- ▶ Vyhýbejte se prostorům se zápachem plynu.
- ▶ Pokud možno úplně otevřete dveře a okna a zajistíte průvan.
- ▶ Zabraňte přítomnosti otevřeného plamene (např. zapalovač, zápalky).
- ▶ Nekuřte.
- ▶ Nepoužívejte žádné elektrické vypínače, síťové zástrčky, zvonky, telefony a jiná domovní hovorová zařízení.
- ▶ Uzavřete hlavní uzávěr plynu.
- ▶ Pokud možno uzavřete plynový kohout výrobku.
- ▶ Voláním nebo klepáním varujte obyvatele domu.
- ▶ Opusťte okamžitě budovu a zabraňte vstupu třetích osob.

# 1 Bezpečnost

- ▶ Z prostoru mimo budovu informujte hasiče a policii.
- ▶ Z telefonní přípojky mimo budovu uvědomte pohotovostní službu plynárenského podniku.

## 1.3.3 Nebezpečí ohrožení života v důsledku uzavřeného nebo netěsného odvodu spalin

V důsledku chyby instalace, poškození, manipulace, nepřístupného místa instalace apod. může unikat plyn a způsobit otravu.

Při zápachu spalin v budovách:

- ▶ Otevřete úplně všechny přístupné dveře a okna a zajistěte dostatečné větrání.
- ▶ Vypněte výrobek.
- ▶ Zkontrolujte odvod spalin ve výrobku a vedení spalin.

## 1.3.4 Nebezpečí ohrožení života výbušnými a hořlavými látkami

- ▶ Nepoužívejte výrobek ve skladovacích prostorech s výbušnými a hořlavými látkami (např. benzín, papír, barvy).

## 1.3.5 Nebezpečí ohrožení života u skříňových krytů

Skříňový kryt může u výrobku provozovaného v závislosti na vzduchu v místnosti způsobit nebezpečné situace.

- ▶ Zajistěte, aby byl výrobek dostatečně zásoben spalovacím vzduchem.

## 1.3.6 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.

## 1.3.7 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

- ▶ Vypněte výrobek odpojením všech pólů zdrojů proudu (elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně

3 mm, např. pojistka nebo výkonový spínač).

- ▶ Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- ▶ Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.

## 1.3.8 Nebezpečí ohrožení života unikajícími spalinami

Provozujete-li výrobek s prázdným sifonem kondenzátu, mohou spaliny unikat do místnosti.

- ▶ Zajistěte, aby byl sifon kondenzátu pro provoz výrobku vždy naplněný.

**Podmínka:** Schválená zařízení typu B23 se sifonem na kondenzát (cizí příslušenství)

- Výška vodního přepadu:  $\geq 200$  mm

## 1.3.9 Nebezpečí otravy nedostatečným přívodem spalovacího vzduchu

**Podmínka:** Provoz závislý na vzduchu v místnosti

- ▶ Zajistěte trvalý a dostatečný přívod vzduchu bez překážek k místu instalace výrobku podle stanovených požadavků na větrání.

## 1.3.10 Nebezpečí otravy a popálení unikajícími horkými spalinami

- ▶ Provozujte výrobek pouze s úplně namontovaným potrubím na přívod vzduchu a odvod spalin.
- ▶ S výjimkou krátkodobého spuštění pro kontrolní účely provozujte výrobek pouze s namontovaným a uzavřeným předním krytem.

## 1.3.11 Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

- ▶ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

## 1.3.12 Nebezpečí popálení a opaření horkými součástmi

- ▶ Na součástech pracujte, až vychladnou.

### 1.3.13 Riziko poškození korozí v důsledku nevhodného spalovacího a okolního vzduchu

Spreje, rozpouštědla, čisticí prostředky s obsahem chlóru, barvy, lepidla, sloučeniny amoniaku, prach atd. mohou vést ke korozi výrobku i odvodu spalin.

- ▶ Zajistěte, aby v přívodu spalovacího vzduchu nikdy nebyl fluór, chlór, síra, prach atd.
- ▶ Zajistěte, aby se na místě instalace neskladovaly žádné chemické látky.
- ▶ Chcete-li výrobek instalovat v kadeřnických salónech, natěračských či truhlářských dílnách, čisticích provozech apod., zvolte samostatný instalační prostor, kde vzduch v místnosti technicky neobsahuje žádné chemické látky.
- ▶ Zajistěte, aby spalovací vzduch nebyl přiváděn přes komíny, které byly dříve používány pro provoz s olejovými kotli k vytápění nebo s jinými kotli, které mohly zanést komín sazemi.

### 1.3.14 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- ▶ Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

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

- ▶ Používejte speciální nářadí.

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

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

## 2 Pokyny k dokumentaci

### 2 Pokyny k dokumentaci

#### 2.1 Dodržování a uchování rovněž platných podkladů

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

#### 2.2 Platnost návodu

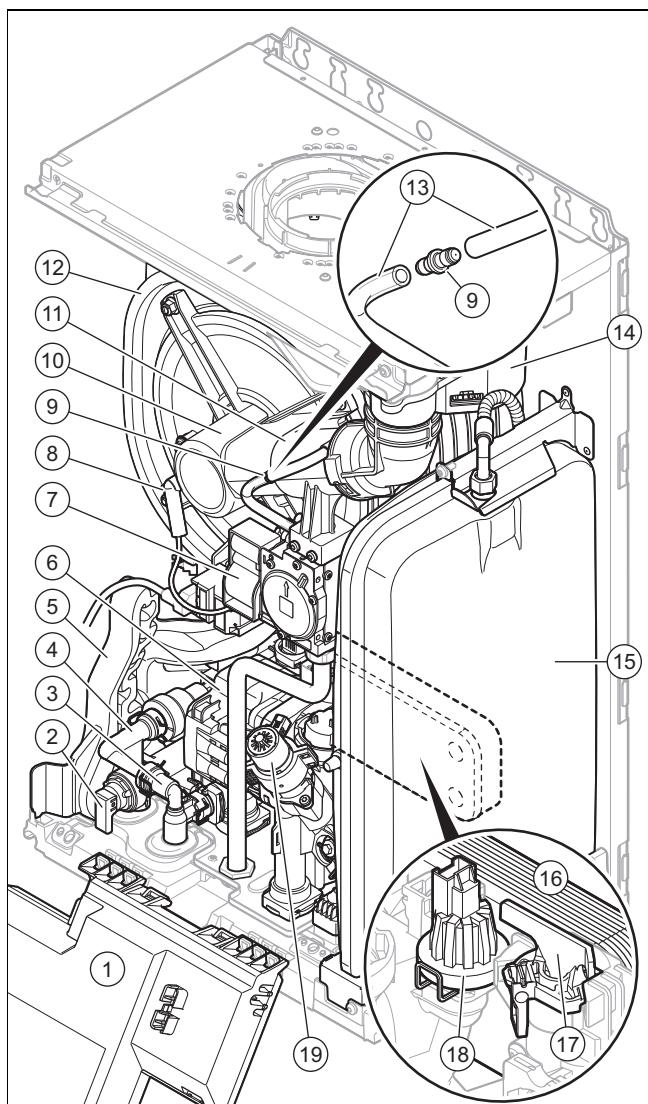
##### Výrobek – číslo zboží

Puma Condens 18/24 MKV-AS/1 (H-CZ)	0010026140
------------------------------------	------------

## 3 Popis výrobku

Tento výrobek je plynový nástěnný kotel s kondenzační technologií.

### 3.1 Konstrukce výrobku



- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1 Spínací skříňka        | 4 Systémové oddělení |
| 2 Pojistný ventil topení | 5 Sifon kondenzátu   |
| 3 Zpětný ventil          | 6 Čerpadlo           |

- |                                                |                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 7 Plynová armatura                             | 14 Ventilátor                            |
| 8 Elektroda zapalování a řízení plamene        | 15 Expanzní nádoba                       |
| 9 Škrticí vložka trubice referenčního tlaku    | 16 Deskový výměník teplé vody            |
| 10 Hořák                                       | 17 Senzor průtočného množství teplé vody |
| 11 Venturiho systém                            | 18 Tlakový senzor                        |
| 12 Výměník tepla                               | 19 Trojcestný přepínací ventil           |
| 13 Trubice referenčního tlaku plynové armatury |                                          |

### 3.2 Typový štítek

Typový štítek je z výroby umístěn na zadní straně spínací skříňky.

Údaj	Význam
	Přečtěte si návod!
... Condens ...	Marketingový název
ES, IT...	Cílový trh
Kat.	Přípustná kategorie plynu
Typ	Výrobky kategorie
2H, 2HS, 2ELw... - G20, G31... - XX mbar (X,X kPa)	Skupina plynů z výroby a tlak připojení plynu
T <sub>max</sub>	Maximální výstupní teplota
PMS	Povolený provozní tlak topný provoz
NOx class	Třída NOx (produkce oxidu dusnatého)
D	Specifický průtok
V	Síťové napětí
Hz	Kmitočet sítě
W	Maximální elektrický příkon
IP	Stupeň krytí
Kód (DSN)	Kód výrobku
PMW	Povolený provozní tlak ohřev teplé vody
	Topný režim
Q <sub>n</sub>	Rozsah tepelného zatížení
P <sub>n</sub>	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu (75/55 °C)
P <sub>nc</sub>	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu kondenzační (50/30 °C)
	Ohřev teplé vody
P <sub>nw</sub>	Maximální tepelný výkon v režimu ohřevu teplé vody
Q <sub>nw</sub>	Maximální tepelné zatížení v režimu ohřevu teplé vody
Hi	Dolní výhřevnost
	Čárový kód se sériovým číslem 3. až 6. číslice = datum výroby (rok/týden) 7. až 16. číslice = číslo výrobku



#### Pokyn

Přesvědčte se, že výrobek odpovídá skupině plynů na místě instalace.

### 3.3 Sériové číslo

Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku na nálepce na horní straně výrobku.

### 3.4 Označení CE



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

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

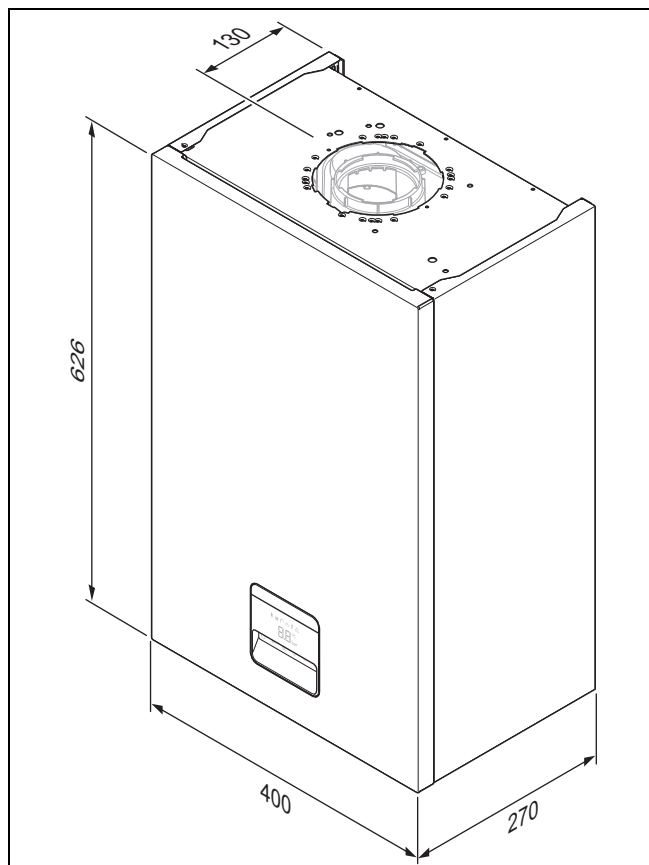
## 4 Montáž

### 4.1 Kontrola rozsahu dodávky

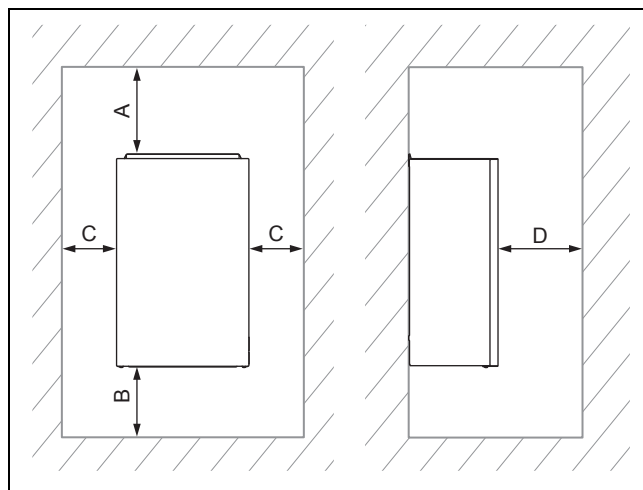
► Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

Počet	Označení
1	Závěsný plynový kotel
2	Sáček s drobnými součástmi
1	Hadice pro odvod kondenzátu
1	Příslušná dokumentace

### 4.2 Rozměry



### 4.3 Minimální vzdálenosti

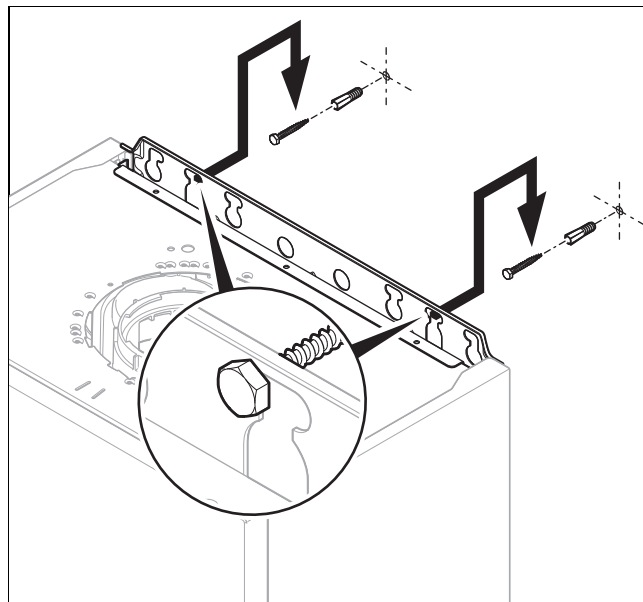


	Minimální vzdálenost
A	Přívod vzduchu a odvod spalin $\varnothing$ 60/100 mm: 248 mm Přívod vzduchu a odvod spalin $\varnothing$ 80/80 mm: 220 mm Přívod vzduchu a odvod spalin $\varnothing$ 80/125 mm: 276 mm
B	180 mm
C	5 mm
D	500 mm

### 4.4 Použití montážní šablony

► K určení míst, kde budete muset vrtat otvory a provést průřazy, použijte montážní šablonu.

### 4.5 Zavěšení výrobku



1. Zkontrolujte nosnost stěny.
2. Dbejte na celkovou hmotnost výrobku. (→ Strana 35)
3. Používejte pouze upevňovací materiál schválený pro stěnu.
  - Šrouby s minimálním průměrem 6 mm
4. Zajistěte příp. na místě montáže závěsný prvek s potřebnou nosností.
5. Zavěste výrobek podle popisu.



### 5 Instalace



#### **Nebezpečí!**

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

Mechanické pnutí v přípojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

- ▶ Namontujte přípojovací vedení bez napětí.



#### **Pozor!**

**Riziko věcných škod způsobených zkouškou těsnosti plynu!**

Zkoušky těsnosti plynu mohou při zkušebním tlaku > 11 kPa (110 mbar) způsobit škody na plynové armatuře.

- ▶ Přivádíte-li při zkouškách těsnosti plynu ve výrobku tlak i do plynového rozvodu a plynové armatury, používejte max. zkušební tlak 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Nemůžete-li zkušební tlak omezit na 11 kPa (110 mbar), zavřete před zkouškou těsnosti plynu uzavírací kohout instalovaný před výrobkem.
- ▶ Zavřete-li při zkouškách těsnosti plynu uzavírací kohout instalovaný před výrobkem, pak před jeho otevřením uvolněte tlak v plynovém rozvodu.



#### **Pozor!**

**Riziko věcných škod v důsledku koroze**

Plastovými trubkami topného systému, které nejsou těsné proti difuzi, proniká vzduch do topné vody. Vzduch v topné vodě způsobuje korozi v okruhu zdroje tepla a ve výrobku.

- ▶ Používáte-li v topném systému plastové trubky, které nejsou těsné proti difuzi, zajistěte, aby se do okruhu zdroje tepla nedostal vzduch.



#### **Pozor!**

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

Deska patice výrobku se nedodává jako náhradní díl. Dojde-li vlivem příliš vysokých teplot k poškození desky patice, považuje se výrobek za materiální neopravitelnou škodu.

- ▶ Na přípojkách můžete letovat, dokud nejsou připevněné na kohoutech pro údržbu. Pak to již není možné.



#### **Pozor!**

**Riziko věcných škod nečistotami v potrubí!**

Zbytky po svařování, zbytky těsnění, nečistoty nebo jiné pozůstatky v potrubí mohou výrobek poškodit.

- ▶ Před instalací výrobku topný systém důkladně propláchněte.



#### **Varování!**

**Nebezpečí zdravotních komplikací z důvodu znečištění pitné vody!**

Zbytky těsnění, nečistoty nebo jiné pozůstatky v potrubí mohou zhoršovat kvalitu pitné vody.

- ▶ Před instalací výrobku potrubí na studenou a teplou vodu důkladně propláchněte.



#### **Pozor!**

**Riziko věcných škod při změnách již připojených trubek!**

- ▶ Přípojovací trubky formujte pouze v případě, že ještě nejsou připojeny k výrobku.

### 5.1 Předpoklady

#### 5.1.1 Použití správného druhu plynu

Špatný druh plynu může způsobit vypnutí výrobku v důsledku závady. Ve výrobku mohou vznikat zvuky při zapalování a spalování.

- ▶ Používejte výhradně druh plynu uvedený na typovém štítku.

#### 5.1.2 Pokyny pro provoz se zkvapalněným plynem

Výrobek je ve stavu při dodání přednastaven pro provoz se skupinou plynů, která je uvedena na typovém štítku.

Máte-li výrobek, který je přednastaven pro provoz na zemní plyn, musíte jej přestavět pro provoz se zkvapalněným plynem.

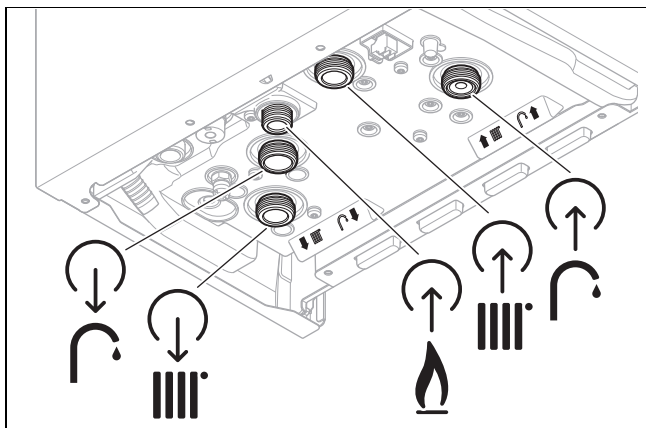
#### 5.1.3 Základní práce pro instalaci

1. Instalujte plynový uzavírací kohout na přívodu plynu.
2. Přesvědčte se, že je příslušný plynoměr vhodný pro požadovaný průtok plynu.
3. Ujistěte se, že se objem integrované expanzní nádoby a objem systému shodují.
  - Není-li objem expanzní nádoby dostatečný, installejte dodatečnou expanzní nádobu na vstupním potrubí co nejbliže k výrobku.
4. Namontujte odtokovou výlevku se sifonem pro odtok kondenzátu a odfukovací trubku pojistného ventilu. Odtokové potrubí instalujte co nejkratší a se spádem k odtokové výlevce.
5. Volné trubky vystavené působení prostředí izolujte pro ochranu před mrazem vhodným izolačním materiálem.
6. Před instalací všechna přívodní vedení důkladně propláchněte.



7. Instalujte napouštěcí zařízení mezi potrubí studené vody a výstupem do topení.
8. Připojte výrobek pevně k vodovodní síti. Nepoužívejte při tom sadu připojovací hadice.

## 5.2 Přípojka plynu a vody



1. K plynové přípojce připojte bez pnutí plynové potrubí.
2. Před uvedením do provozu plynové potrubí odvědujte.
3. Zkontrolujte odborně těsnost celého plynového rozvodu.
4. Instalujte výstupy a vstupy vody podle norem.

## 5.3 Připojení hadice pro odvod kondenzátu

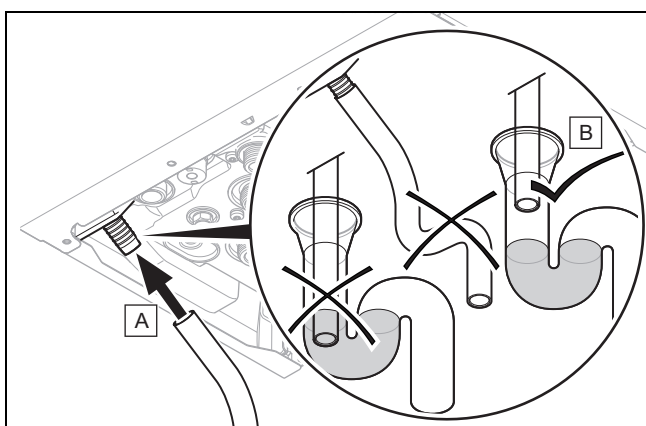


### Nebezpečí!

### Nebezpečí ohrožení života při úniku spalin!

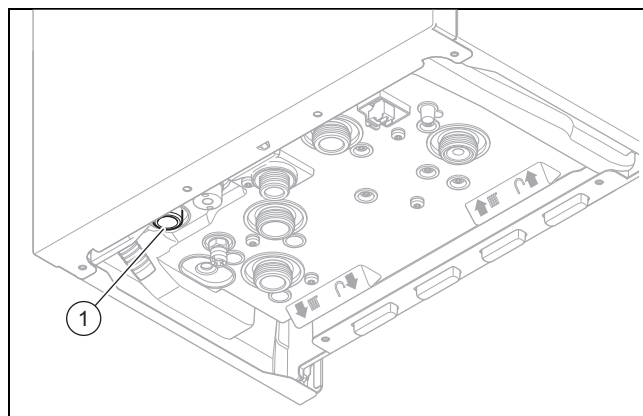
Hadice sifonu pro odvod kondenzátu nesmí být těsně spojena s kanalizačním potrubím, protože jinak by mohl být vnitřní sifon kondenzátu odsát a spaliny by mohly unikat.

- ▶ Hadici pro odvod kondenzátu nechte končit nad kanalizačním potrubím.



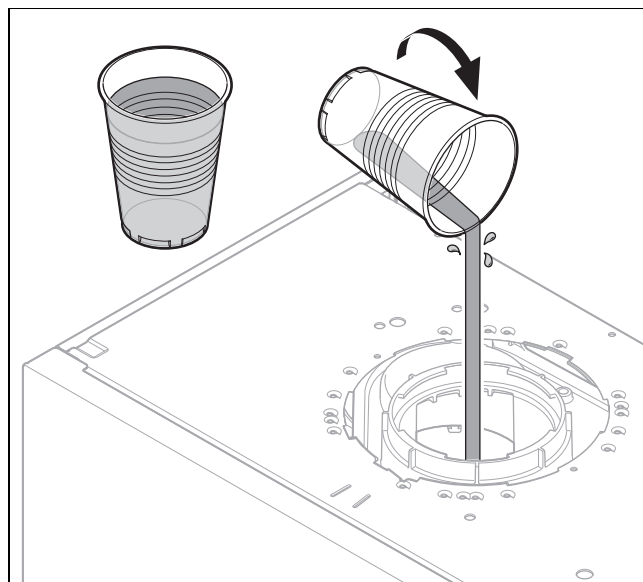
1. Dodržujte zde uvedené pokyny a zákonné i místně platné předpisy k odvodu kondenzátu.
2. Pro potrubí k odvodu kondenzátu používejte pouze trubky z materiálu odolného proti kyselinám (např. plast).
3. Nemůžete-li zajistit, aby materiály potrubí k odvodu kondenzátu byly vhodné, instalujte systém k neutralizaci kondenzátu.

## 5.4 Připojení odtoku k pojistnému ventilu



1. Ujistěte se, že je potrubí viditelné.
2. Připojte pojistný ventil (1) k vhodnému odtokovému sifonu.
  - Zařízení musí být provedeno tak, aby bylo vidět, jak voda odtéká.
3. Zajistěte, aby byl vidět konec trubky a unikající voda nebo pára nezranila žádné osoby a nemohly být poškozeny žádné elektrické součásti.

## 5.5 Napouštění sifonu kondenzátu



- ▶ Napusťte sifon kondenzátu vodou.
  - ≈ 250 ml

## 5.6 Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin

### 5.6.1 Montáž a připojení přívodu vzduchu a odvodu spalin

1. Použitelný přívod vzduchu a odvod spalin je uveden v příloženém návodu k montáži přívodu vzduchu a odvodu spalin.

**Podmínka:** Instalace ve vlhkých prostorech

- ▶ Výrobek připojte k systému přívodu vzduchu/odvodu spalin nezávislému na vzduchu v místnosti.

## 5 Instalace

- Spalovací vzduch nesmí být odebírán z místa montáže.
- ▶ Přívod vzduchu a odvod spalin namontujte podle návodu k montáži.

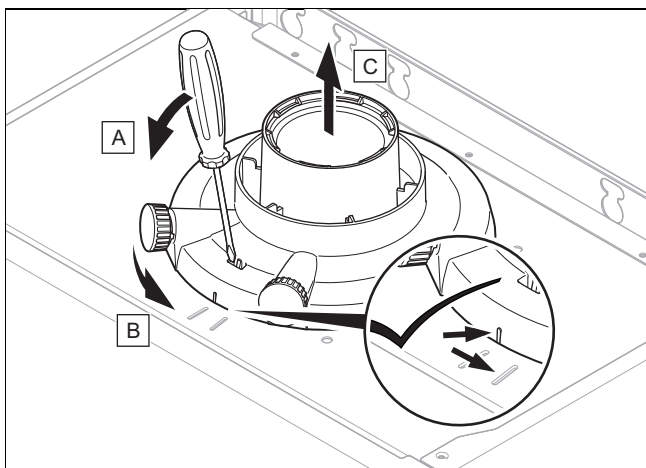
### 5.6.2 Instalace B23

Odvod spalin pro schválená zařízení typu B23 (atmosférické závěsné plynové kotle) vyžaduje pečlivé plánování a provedení.

- ▶ Při plánování dodržujte technické údaje výrobku.
- ▶ Používejte schválená technická pravidla.

### 5.6.3 Výměna připojovacího kusu pro přívod vzduchu a odvod spalin podle potřeby

#### 5.6.3.1 Demontáž standardního připojovacího kusu pro přívod vzduchu / odvod spalin $\varnothing$ 60/100 mm



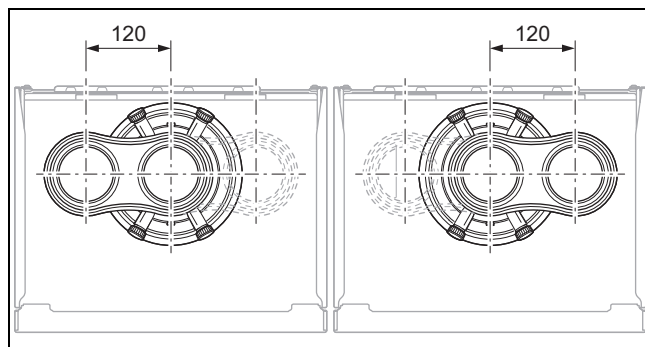
- ▶ Demontujte standardní připojovací kus pro přívod vzduchu / odvod spalin  $\varnothing$  60/100 mm podle zobrazení.

#### 5.6.3.2 Montáž připojovacího kusu pro přívod vzduchu / odvod spalin $\varnothing$ 80/125 mm

1. Vyměňte podle potřeby připojovací kus pro přívod vzduchu a odvod spalin. (→ Strana 10)
2. Nasadte alternativní připojovací kus. Dbejte přitom na západky.
3. Otočte standardní připojovací kus ve směru hodinových ručiček, až zapadne.

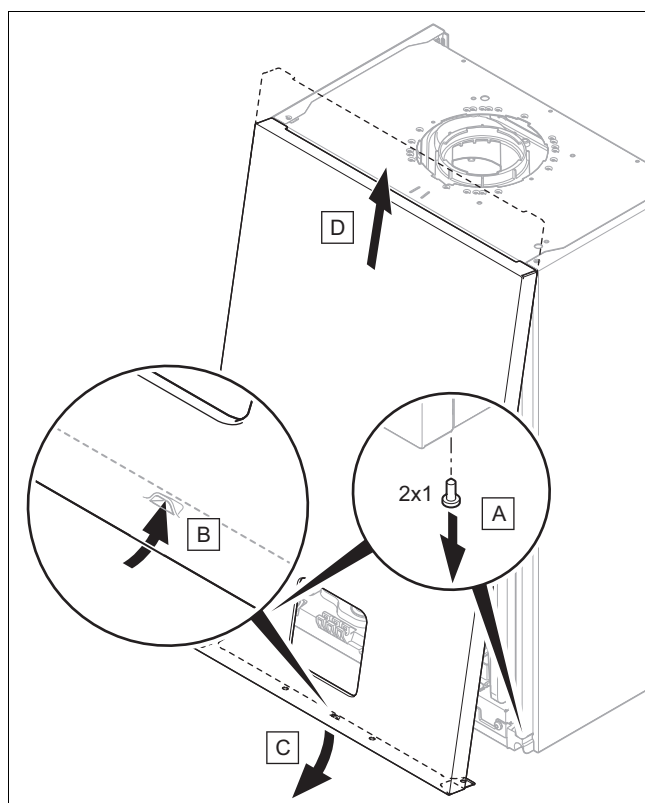
#### 5.6.3.3 Montáž připojovacího kusu oddělený přívod vzduchu / odvod spalin $\varnothing$ 80/80 mm

1. Vyměňte podle potřeby připojovací kus pro přívod vzduchu a odvod spalin. (→ Strana 10)



2. Nasadte alternativní připojovací kus. Přípojka pro přívod vzduchu může směřovat vlevo nebo vpravo. Dbejte přitom na západky.
3. Otočte připojovací kus ve směru hodinových ručiček, až zapadne.

### 5.7 Demontáž předního krytu



### 5.8 Elektrická instalace

Elektroinstalaci smí provádět pouze specializovaný elektrikář.

Výrobek musí být uzemněn.



#### Nebezpečí!

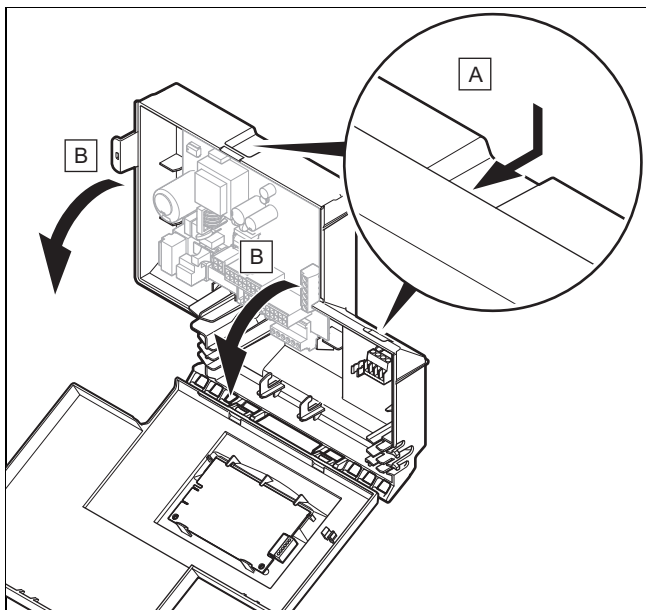
#### Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Na svorkách síťového připojení L a N je i při vypnutém tlačítku zap/vyp trvalé napětí.

- ▶ Vypněte výrobek odpojením všech pólů zdrojů proudu (elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm, např. pojistka nebo výkonový spínač).

- ▶ Zajistěte výrobek před opětovným zapnutím.
- ▶ Vyčkejte nejméně 3 minuty, až se vybijí kondenzátory.
- ▶ Zkontrolujte nepřítomnost napětí.

### 5.8.1 Otevření spínací skříňky



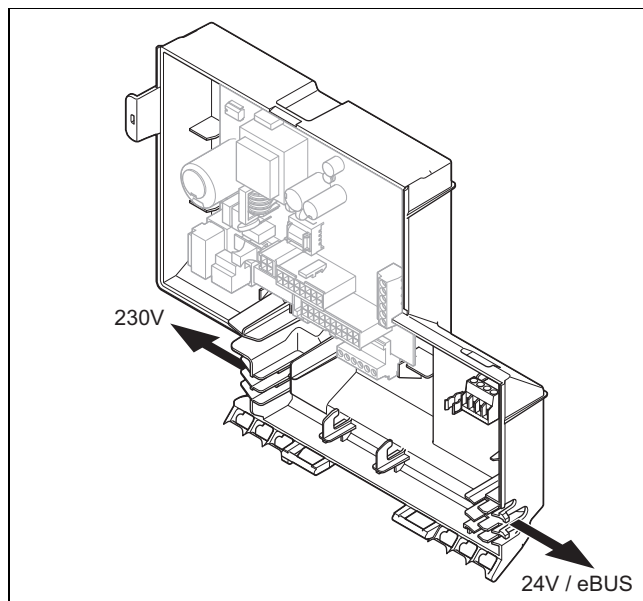
### 5.8.2 Provedení zapojení



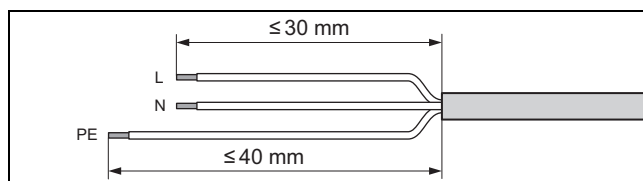
**Pozor!**  
**Riziko věcných škod způsobených neodbornou instalací!**

Neodborné zapojení na konektorových svorkách může zničit elektroniku.

- ▶ Na svorky sběrnice eBUS (+/-) nepřipojujte síťové napětí.
- ▶ Připojovací kabel připojte výhradně na příslušné označené svorky!



1. Instalujte připojovací kabel do kabelového kanálu na dolní straně výrobku.
2. Použijte odlehčení v tahu.
3. Podle potřeby připojovací vedení zkratěte.



4. Odstraňte obal pružného vedení podle obrázku. Dbejte přitom na to, abyste nepoškodili izolaci jednotlivých vodičů.
5. Izolujte vnitřní žíly jen tak, aby bylo možné vytvořit stabilní spoje.
6. Aby nedocházelo ke zkrátům 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.  
 Schéma zapojení (→ Strana 34)

### 5.8.3 Připojení k síti

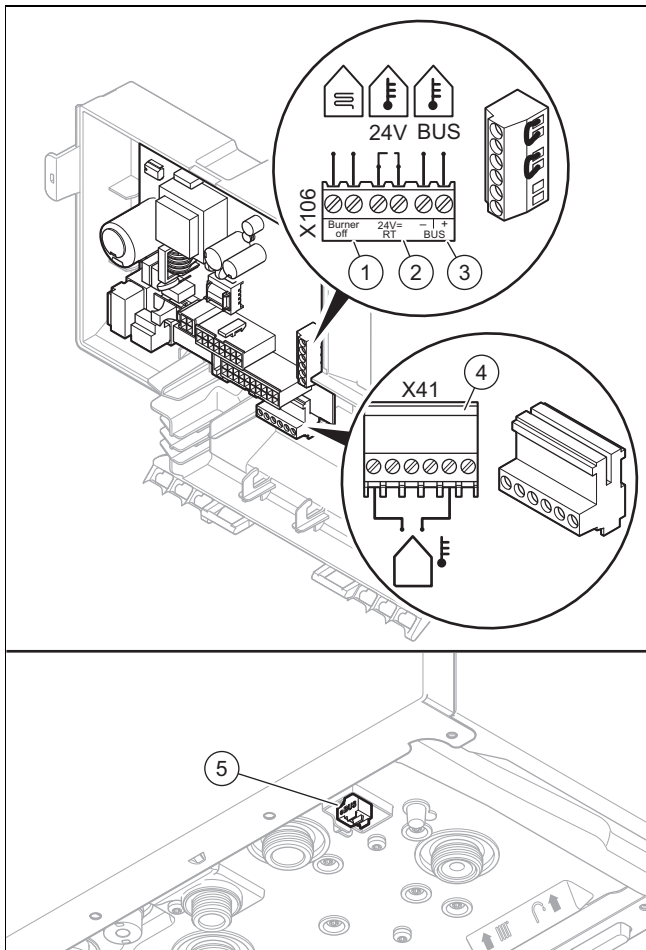
1. Zajistěte, aby napětí sítě mělo hodnotu 230 V.
2. Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a elektrického odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače).
3. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.

### 5.8.4 Připojení regulátoru



**Pokyn**

Při spojení s prostorovým termostatem *eBUS* vytvořte po uvedení do provozu připojení pro nastavení teploty výstupu do topení a teploty teplé vody na výrobku na příslušnou maximální hodnotu.



- |   |                                            |   |                                      |
|---|--------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Maximální termostat pro podlahové vytápění | 4 | Venkovní čidlo, připojené            |
| 2 | Regulátor 24 V (ON/OFF)                    | 5 | Regulátor eBUS nebo rádiový přijímač |
| 3 | Regulátor eBUS nebo rádiový přijímač       |   |                                      |

- Provedte zapojení. (→ Strana 11)
- Alternativa 1 – Připojení ekvitermního regulátoru nebo prostorového termostatu přes eBUS:**
  - ▶ Připojte regulátor k přípojce *BUS* (3) nebo (5).
  - ▶ Přemostěte přípojku 24 V = RT, není-li přemostění vytvořeno.
- Alternativa 2 – Připojení regulátoru malého napětí (24 V):**
  - ▶ Odstraňte můstek a připojte regulátor k přípojce 24 V = RT (2).
- Alternativa 3 – Připojka maximálního termostatu pro podlahové topení:**
  - ▶ Odstraňte můstek a připojte k přípojce maximální termostat *Burner off* (1).
- Zavřete spínací skříňku.

## 6 Ovládání

### 6.1 Vyvolání úrovně pro instalatéry

- Stiskněte vícekrát  $\equiv$ , až bliká symbol  $\updownarrow$ .
- Přístupový kód instalatéra nastavte pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  a potvrďte pomocí  $\checkmark$ .
  - Přístupový kód instalatéra: 96
  - ◀ Zobrazí se menu diagnostických kódů d.





### 6.2 Použití diagnostických kódů

- Vyvolejte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 12)
- Pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  zvolte menu diagnostických kódů d.
- Potvrďte stisknutím  $\checkmark$ .
  - ◀ Zobrazí se 00.
- Pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  zvolte diagnostický kód, jehož hodnota se má změnit. Diagnostické kódy (→ Strana 26)
- Potvrďte stisknutím  $\checkmark$ .
- Pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  zvolte požadovanou hodnotu pro diagnostický kód.
- Potvrďte nastavení stisknutím  $\checkmark$ .
- Pro opuštění diagnostických kódů stiskněte tlačítko  $\leftarrow$ .


### 6.3 Provedení testovacích programů

- Vyvolejte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 12)
- Pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  zvolte menu testovacích programů P.
- Potvrďte stisknutím  $\checkmark$ .
- Pomocí  $\ominus$  nebo  $\oplus$  zvolte požadovaný testovací program. Testovací programy (→ Strana 33)
- Pro potvrzení stiskněte  $\checkmark$ .
  - ◀ Testovací program se spustí, provede a zastaví po uplynutí vyhrazené doby trvání.
  - ◀ Znovu se zobrazí menu testovacích programů P.
- Chcete-li přerušit testovací program před uplynutím vyhrazené doby trvání, stiskněte  $\leftarrow$ .
  - ◀ oF se zobrazí na 10 sekund.
  - ◀ Znovu se zobrazí menu testovacích programů P.
- Pro opuštění testovacích programů stiskněte tlačítko  $\leftarrow$ .

## 6.4 Vytvoření stavových kódů

1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 12)
2. Pomocí  nebo  zvolte menu stavových kódů **S**.
3. Potvrďte stisknutím .
  - ◁ Na displeji se střídavě zobrazuje aktuální stavový kód, aktuální teplota na výstupu do topení a aktuální tlak vody.
    - **S**. → **XX** → **XX °C** → **X,X bar**
4. Pro opuštění stavových kódů stiskněte tlačítko .

## 6.5 Opuštění úrovně pro instalatéry

- ▶ Pro návrat do základního zobrazení stiskněte tlačítko , kolikrát je zapotřebí.
  - ◁ Zobrazí se základní zobrazení.

## 7 Uvedení do provozu

Při prvním uvedení do provozu může nejprve dojít k odchylkám od uvedených jmenovitých provozních údajů.

### 7.1 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 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.

#### Čisticí 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.



## 7 Uvedení do provozu

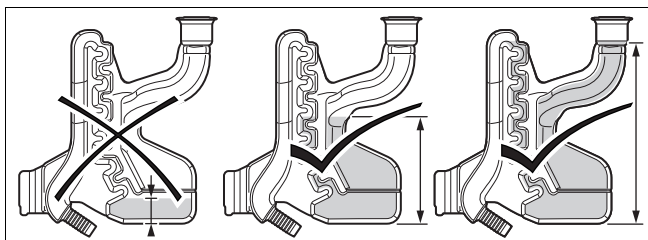
- Informujte provozovatele o potřebných postupech pro ochranu proti zamrznutí.

### 7.2 Napouštění topného systému

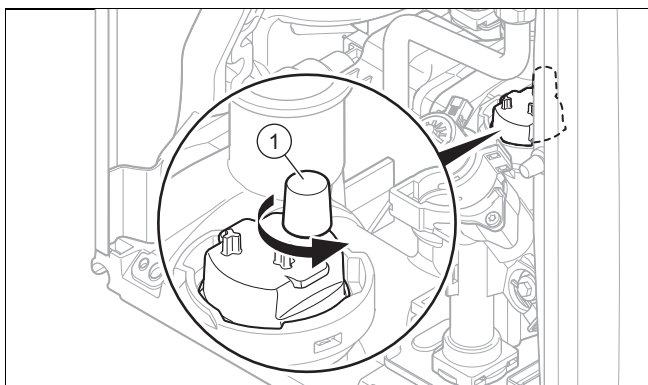


#### Pokyn

Po každém uvedení do provozu pracuje výrobek při spuštění s omezeným výkonem na podporu kondenzačního účinku. Neplatí to pro testovací programy a není to spojeno s omezením komfortu pro provozovatele. Tuto fázi odpovídá stavový kód **S.58**.



1. Ujistěte se, že sifon na kondenzát je správně naplněný.
2. Ujistěte se, že je topný systém před napouštěním dostatečně propláchnutý.



3. Povolte víčko rychloodvzdušňovače (1) o jednu až dvě otáčky.
4. Propojte napouštěcí a vypouštěcí ventil topného systému v souladu s normou s přívodem topné vody.
5. Otevřete všechny termostatické ventily topných těles a příp. uzavírací kohouty.
6. Otevřete napájení topné vody a napouštěcí kohout, aby do topného systému proudila topná voda.

### Uvedení výrobku do provozu

7. Stiskněte zapínací/vypínací tlačítko .  
◀ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.
8. Spustíte testovací program **P.08**. (→ Strana 12)  
Testovací programy (→ Strana 33)
9. Odvzdušněte nejvýše položené topné těleso, až z odvzdušňovacího ventilu vytéká voda bez bublinek.
10. Odvzdušněte všechna ostatní topná tělesa, až je topný systém zcela naplněn topnou vodou.
11. Zavřete všechny odvzdušňovací ventily.
12. Topnou vodu doplňujte tak dlouho, až je dosaženo požadovaného plnicího tlaku.

- 0,10 ... 0,14 MPa (1,00 ... 1,40 bar)
- ▽ Je-li topný systém instalován na více podlažích, mohou být nezbytné vyšší hodnoty plnicího tlaku, aby nedocházelo k nasávání vzduchu do topného systému.

13. Zavřete napouštěcí kohout a přívod topné vody.
14. Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého okruhu.

### 7.3 Odvzdušnění topného systému

1. Spustíte testovací program **P.00**. (→ Strana 12)  
Testovací programy (→ Strana 33)  
◀ Na displeji se zobrazí **on**.
2. Dbejte na to, aby plnicí tlak topného systému neklesl pod minimální plnicí tlak.
  - $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
3. Zkontrolujte, zda je plnicí tlak topného systému alespoň o 0,02 MPa (0,2 bar) vyšší než protitlak membránové expanzní nádoby (MAG) ( $P_{\text{systemu}} \geq P_{\text{MAG}} + 0,02$  MPa (0,2 bar)).

#### Výsledek:

Plnicí tlak topného systému je příliš nízký

- Napuštěte znovu topný systém.
4. Když se po dokončení testovacího programu **P.00** nachází v topném systému ještě příliš vzduchu, spustíte testovací program znovu.

### 7.4 Napouštění a odvzdušnění systému teplé vody

1. Otevřete ventil studené vody na výrobku.
2. Pro napuštění okruhu teplé vody otevřete všechny odběrné armatury teplé vody, až voda vytéká.

### 7.5 Kontrola a nastavení plynu

#### 7.5.1 Kontrola nastavení plynu z výroby

- Zkontrolujte údaje k druhu plynu na typovém štítku a porovnejte je s druhem plynu, který je k dispozici v místě instalace.

#### Výsledek 1:

Provedení výrobku neodpovídá místní skupině plynů.

- Neuvádějte výrobek do provozu.
- Obratěte se na servis.

#### Výsledek 2:

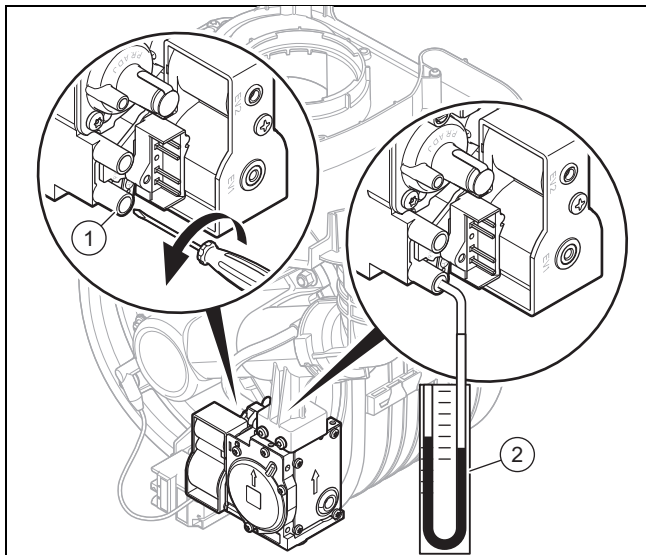
Provedení výrobku odpovídá místní skupině plynů.

- Zkontrolujte tlak na přívodu plynu / průtočný tlak plynu. (→ Strana 14)
- Zkontrolujte obsah CO<sub>2</sub>. (→ Strana 16)

#### 7.5.2 Kontrola tlaku na přívodu plynu / průtočného tlaku plynu

1. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 25)
2. Odklopte spínací skříňku dolů.





3. Otáčejte šroubem u měřicího místa tlaku plynu (1) proti směru hodinových ručiček.
  - Proti směru hodinových ručiček (↻): 2 otáčky
4. Na měřicí hrdlo (1) připojte manometr (2).
  - Pracovní materiál: Trubicový manometr ve tvaru U
  - Pracovní materiál: Digitální manometr
5. Zaklopte spínací skříňku nahoru.
6. Otevřete plynový kohout.
7. Uvedte výrobek do provozu pomocí testovacího programu P.01. (→ Strana 12)
8. Změřte tlak na přívodu plynu / průtočný tlak plynu proti atmosférickému tlaku.

#### Přípustný připojovací tlak

Zemní plyn	H	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
Zkapalněný plyn	P	2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)



#### Pokyn

Připojovací tlak se měří na plynové armatuře, proto může být přípustná minimální hodnota 0,1 kPa (1 mbar) nižší než minimální hodnota, která je uvedena v tabulce.



#### Pozor!

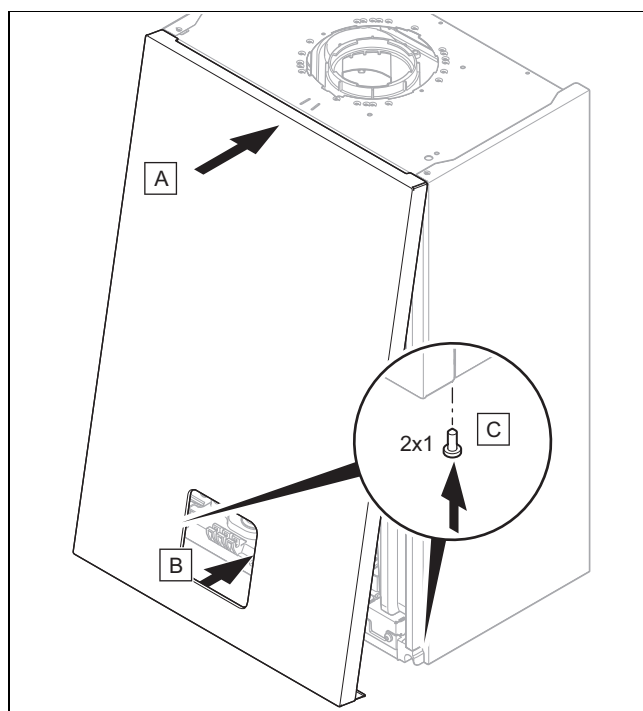
Riziko věcných škod a provozních závad způsobených nesprávným tlakem na přívodu plynu / hydraulickým tlakem plynu!

Je-li tlak na přívodu plynu / hydraulický tlak plynu mimo přípustný rozsah, může to vést k provozním poruchám a k poškození výrobku.

- ▶ Neprovádějte žádná nastavení výrobku.
- ▶ Neuvádějte výrobek do provozu.

- ▶ Nemůžete-li závadu odstranit, informujte plynárenský podnik.
- ▶ Zavřete plynový kohout.

### 7.5.3 Montáž předního krytu



#### Výsledek 1:

Tlak na přívodu plynu / průtočný tlak plynu v přípustném rozsahu

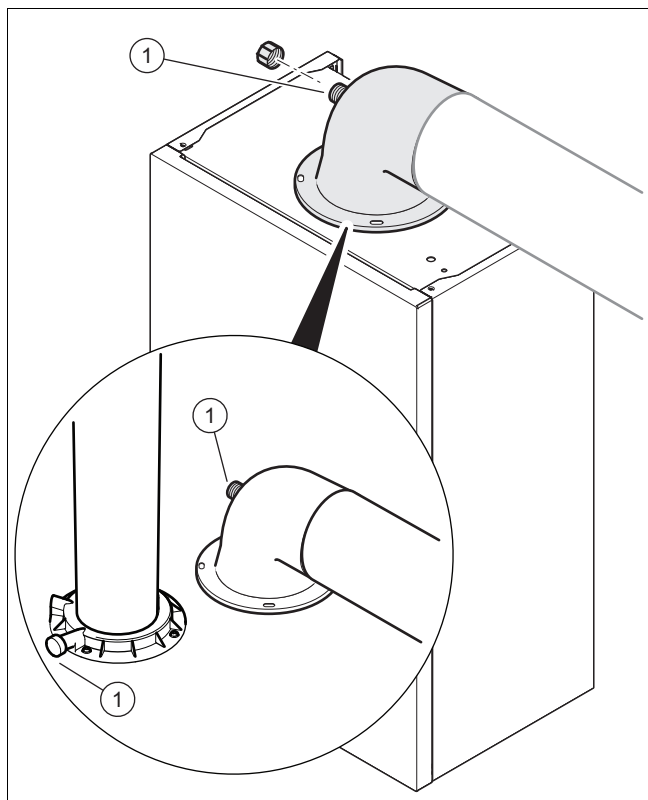
- ▶ Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 25)
- ▶ Odklopte spínací skříňku dolů.
- ▶ Sejměte manometr.
- ▶ Utáhněte šroub měřicího hrdla.
- ▶ Otevřete plynový kohout.
- ▶ Zkontrolujte těsnost měřicího hrdla.
- ▶ Zaklopte spínací skříňku nahoru.
- ▶ Namontujte přední kryt. (→ Strana 15)
- ▶ Uvedte výrobek do provozu.

#### Výsledek 2:

Tlak na přívodu plynu / průtočný tlak plynu není v přípustném rozsahu

## 8 Přizpůsobení systému

### 7.5.4 Kontrola obsahu CO<sub>2</sub>



1. Otevřete měřicí otvor na hrdle pro měření spalin (1).
2. Nastavte senzor zařízení pro měření CO<sub>2</sub> středově v trubce odvodu spalin.
3. Uvedte výrobek do provozu pomocí testovacího programu **P.01**. (→ Strana 12)
4. Počkejte nejméně 5 minut, až výrobek dosáhne provozní teploty.
5. Změřte obsah CO<sub>2</sub> na hrdle pro měření spalin a naměřenou hodnotu zaznamenejte.

#### Kontrola obsahu CO<sub>2</sub>

Namontovaný přední kryt	Zemní plyn	H	9,2 ± 1 %
	Zkapalněný plyn	P	10,6 ± 0,5 %

#### Výsledek 1:

Je-li hodnota mimo přípustný rozsah:

- ▶ Změřte znovu obsah CO<sub>2</sub> na hrdle pro měření spalin a naměřenou hodnotu zaznamenejte.
- ▶ Je-li hodnota mimo přípustný rozsah, neuvádějte výrobek do provozu a uveďte servis.

#### Výsledek 2:

Je-li hodnota v přípustném rozsahu:

- ▶ Pokračujte s uvedením výrobku do provozu.

6. Odstraňte senzor zařízení pro měření CO<sub>2</sub> a zavřete měřicí otvor na hrdle pro měření spalin.

### 7.5.5 Změna plynu



#### Pokyn

Potřebujete samostatně dostupnou sadu ke změně nastavení.

Změna nastavení je popsána v návodu příloženém k sadě.

- ▶ Pro změnu plynu na výrobku dodržujte pokyny v návodu k sadě pro změnu nastavení.

### 7.6 Kontrola topného režimu

1. Zajistěte, aby byl požadavek na topení.
2. Aktivujte zobrazení stavových kódů. (→ Strana 13)
  - ◁ Pracuje-li výrobek správně, objeví se na displeji **S.04**.
  - ▽ Je-li aktivována funkce plnění sifonu na kondenzát, zobrazí se přednostně **S.58**.

### 7.7 Kontrola ohřevu teplé vody

1. Kohout teplé vody úplně otevřete.
2. Aktivujte zobrazení stavových kódů. (→ Strana 13)
  - ◁ Pracuje-li výrobek správně, objeví se na displeji **S.14**.

### 7.8 Kontrola těsnosti

- ▶ Zkontrolujte těsnost plynového rozvodu, topného okruhu a okruhu teplé vody.
- ▶ Zkontrolujte, zda byl správně instalován přívod vzduchu a odvod spalin.

**Podmínka:** Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti

- ▶ Zkontrolujte, zda je podtlaková komora těsně uzavřená.

## 8 Přizpůsobení systému

### 8.1 Přizpůsobení nastavení pro topení

#### 8.1.1 Doba blokování hořáku

Aby nedocházelo k častému zapínání a vypínání hořáku, a tím k energetickým ztrátám, je po každém vypnutí hořáku na určitou dobu aktivováno elektronické blokování opětovného zapnutí. Doba blokování hořáku je aktivní pouze pro topný režim. Zapnutí ohřevu teplé vody během časové prodlevy hořáku nemá žádný vliv.

Prostřednictvím diagnostického kódu **d.02** můžete nastavit maximální dobu blokování hořáku (nastavení z výroby: 20 min).

T <sub>Vor</sub> (pož.) °C	Nastavená maximální doba blokování hořáku min						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T <sub>Vor</sub> (pož.) °C	Nastavená maximální doba blokování hořáku min					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

### 8.1.2 Nastavení výkonu čerpadla

#### 8.1.2.1 Nastavení režimu čerpadla

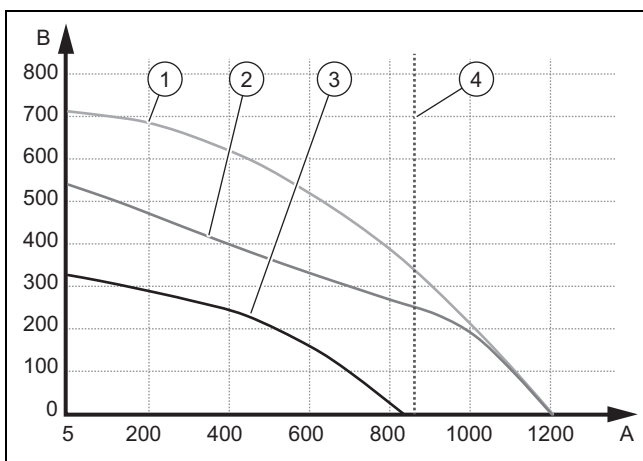
Výrobek je vybaven vysoce účinným čerpadlem s regulací stupně čerpání. V automatickém druhu provozu (**d.14** = 0) je čerpací stupeň regulován tak, že je zajištěn konstantní dostupný tlak.

V případě potřeby můžete ručně pevně nastavit druh provozu čerpadla v pěti volitelných stupních ve vztahu k maximálnímu možnému výkonu. Regulaci otáček tím vypnete.

- Pro změnu výkonu čerpadla změňte **d.14** na požadovanou hodnotu.

Diagnostické kódy (→ Strana 26)

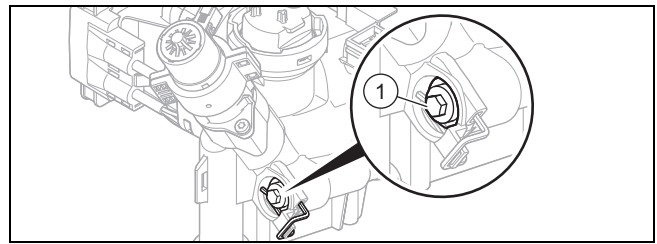
#### 8.1.2.2 Charakteristika čerpadla



- |                                                                                                             |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 Max. otáčky čerpadla, přepouštěcí ventil uzavřený                                                         | 3 Min. otáčky čerpadla, přepouštěcí ventil otevřený o 3/4 otáčky |
| 2 Max. otáčky čerpadla, přepouštěcí ventil otevřený o 3/4 otáčky (nastavení přepouštěcího ventilu z výroby) | 4 Q <sub>max</sub> (ΔT = 20 °C)                                  |
|                                                                                                             | A Průtočné množství systému v l/h                                |
|                                                                                                             | B Zbytková dopravní výška čerpadla v hPa (mbar)                  |

### 8.1.3 Nastavení přepouštěcího ventilu

1. Demontujte přední kryt. (→ Strana 10)
2. Odklopte spínací skříňku dolů.



3. Tlak regulujte pomocí seřizovacího šroubu (1).

Poloha seřizovacího šroubu	Tlak	Poznámka/použití
Pravý doraz (otočení až dolů)	0,035 MPa (0,350 bar)	Nejsou-li radiátory při výrobním nastavení dostatečně teplé. V tomto případě musíte nastavit čerpadlo na max. stupeň.
3/4 otáčky proti směru hodinových ručiček	0,025 MPa (0,250 bar)	Nastavení z výroby
3 další otáčky proti směru hodinových ručiček od střední polohy	0,017 MPa (0,170 bar)	Ozývají-li se z radiátorů nebo ventilů radiátorů zvuky.

4. Zaklopte spínací skříňku nahoru.
5. Namontujte přední kryt. (→ Strana 15)

### 8.1.4 Nastavení teploty topení a teploty teplé vody

**Podmínka:** Instalace regulátoru není provedena

- Nastavte na výrobku požadovanou teplotu topení a teplotu teplé vody (→ návod k obsluze regulátoru).

**Podmínka:** Instalace regulátoru provedena

- Nastavte na výrobku teplotu topení a teplotu teplé vody na příslušnou maximální hodnotu (→ návod k obsluze regulátoru).
- Připojte regulátor k výrobku. (→ Strana 11)
- Nastavte na regulátoru požadovanou teplotu topení a teplotu teplé vody (→ návod k obsluze regulátoru).

## 9 Předání provozovateli

- Po ukončení instalace nalepte na přední stranu výrobku přiložený štítek s požadavkem na přečtení návodu v jazyce provozovatele.
- Vysvětlete 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.
- Předějte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.

## 10 Inspekce a údržba

- ▶ Informujte provozovatele o přijatých opatřeních pro zásobování spalovacím vzduchem a odvod spalin a upozorněte jej, že nesmí provádět žádné změny.
- ▶ Upozorněte provozovatele na to, že v místě instalace výrobku nesmí skladovat a používat žádné výbušné ani hořlavé látky (např. benzín, barvy).

### 10 Inspekce a údržba

- ▶ Dodržujte stanovené intervaly revizí a údržby.
- ▶ Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba.

#### 10.1 Kontrola a nastavení obsahu CO<sub>2</sub>



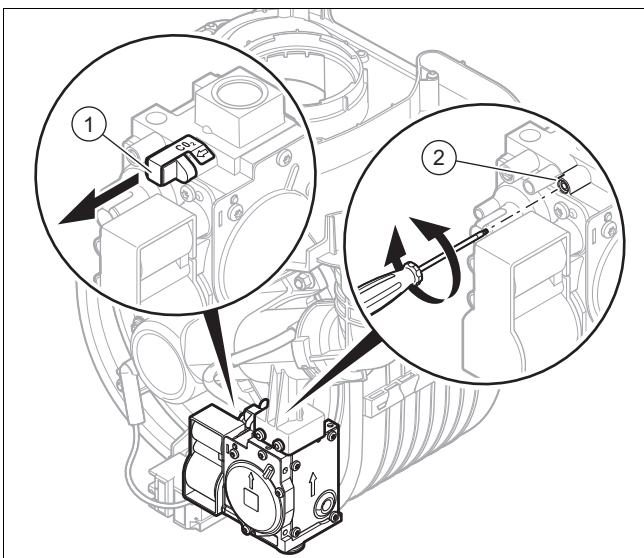
##### Pokyn

Nastavení CO<sub>2</sub> na plynové armatury smí provádět pouze kvalifikovaný instalatér.

Každá zničená plomba se musí nahradit novou plombou. Seřizovací šroub CO<sub>2</sub> musí být zaplombován.

V žádném případě neměňte nastavení regulátoru tlaku plynu plynové armatury z výroby.

1. Zkontrolujte obsah CO<sub>2</sub>. (→ Strana 16)
  - ▽ Není-li hodnota v pořádku, nastavte obsah CO<sub>2</sub>.



2. Odstraňte nálepku.
3. Odtáhněte krycí čepičku (1).
4. Nastavte obsah CO<sub>2</sub> (hodnota se sejmutým čelním krytem) otáčením šroubu (2).
  - ◁ Zvýšení obsahu CO<sub>2</sub>: otáčení proti směru hodinových ručiček
  - ◁ Snížení obsahu CO<sub>2</sub>: otáčení ve směru hodinových ručiček



##### Pokyn

Pouze pro zemní plyn: Nastavení provádějte pouze v malých krocích o 1/8 otáčku a po každém nastavení čekejte cca 1 minutu, až se hodnota stabilizuje.

Pouze pro zkapalněný plyn: Přestavení provádějte jen ve velmi malých krocích (cca po 1/16 otáčky) a po každé změně počkejte asi 1 minutu, než se hodnota stabilizuje.

5. Porovnejte naměřenou hodnotu s příslušnou hodnotou v tabulce.

#### G20 – nastavení obsahu CO<sub>2</sub>

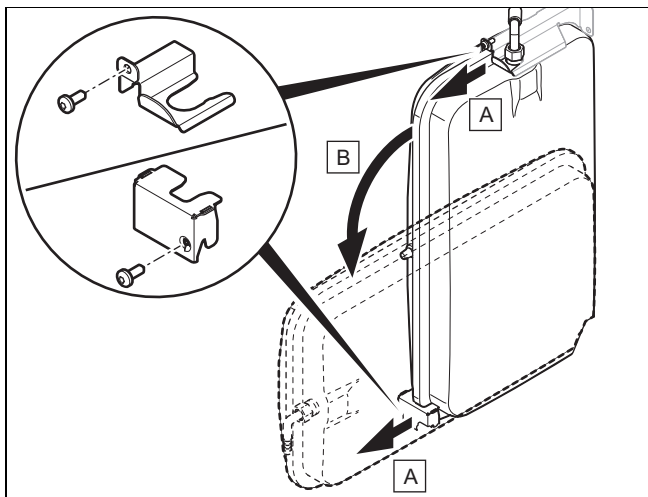
	Česko	
	Zemní plyn	
	H	
	Sejmutý přední kryt	Namontovaný přední kryt
CO <sub>2</sub> při plném zatížení	9,0 ±0,3 %	9,2 ±0,3 %
Nastaveno pro Wobbeho index W <sub>o</sub>	14,09 kW·h/m <sup>3</sup>	14,09 kW·h/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub> při plném zatížení	4,9 ±0,5 obj.%	4,5 ±0,5 obj.%
CO při plném zatížení	≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO <sub>2</sub>	≤ 0,0027	≤ 0,0027

#### G31 – nastavení obsahu CO<sub>2</sub>

	Česko	
	Zkapalněný plyn	
	P	
	Sejmutý přední kryt	Namontovaný přední kryt
CO <sub>2</sub> při plném zatížení	10,4 ±0,3 %	10,6 ±0,3 %
Nastaveno pro Wobbeho index W <sub>o</sub>	21,34 kW·h/m <sup>3</sup>	21,34 kW·h/m <sup>3</sup>
O <sub>2</sub> při plném zatížení	5,4 ±0,4 obj.%	5,1 ±0,4 obj.%
CO při plném zatížení	≤ 250 ppm	≤ 250 ppm
CO/CO <sub>2</sub>	≤ 0,0024	≤ 0,0024

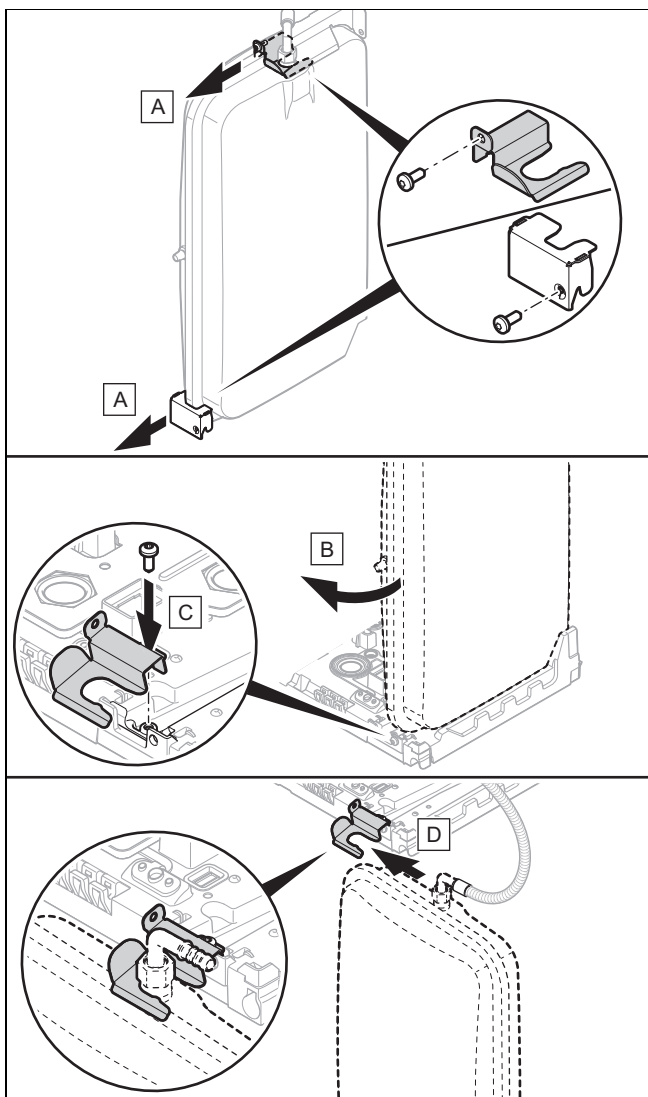
- ▽ Není-li nastavení ve stanoveném rozsahu, neuvádějte výrobek do provozu.
    - ▶ Obratě se na servis.
6. Zkontrolujte, zda jsou splněny požadavky na čistotu vzduchu. s ohledem na CO.
  7. Nasaďte znovu krycí víčko (1).
  8. Namontujte přední kryt.

### 10.2 Nastavení expanzní nádoby do polohy pro údržbu topného bloku



- Podle součástí, na kterých chcete pracovat, nastavte expanzní nádobu do polohy pro údržbu.

### 10.3 Nastavení expanzní nádoby do polohy pro údržbu hydraulického bloku



- Podle součástí, na kterých chcete pracovat, nastavte expanzní nádobu do polohy pro údržbu.

### 10.4 Čištění/kontrola součástí

Před každým čištěním/kontrolou proveďte přípravné práce.

- Připravte čisticí a kontrolní práce. (→ Strana 19)

Po každém čištění/kontrolě proveďte dokončovací práce.

- Ukončete čisticí a kontrolní práce. (→ Strana 23)

#### 10.4.1 Příprava čisticích a kontrolních prací

1. Vypusťte výrobek, pokud hodláte zasahovat do hydraulických komponent. (→ Strana 23)
2. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 25)
  - Přijměte všechna potřebná opatření, aby nemohl být znovu zapojen.
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
4. Zavřete kohouty pro údržbu výrobku.
5. Demontujte přední kryt. (→ Strana 10)
6. Odklopte spínací skříňku dolů.
7. Chraňte elektrické součásti (např. spínací skříňku) proti stříkající vodě.
8. Použijte pouze nové těsnění.

#### 10.4.2 Demontáž kompaktního topného modulu



#### Nebezpečí!

**Nebezpečí ohrožení života a riziko věcných škod v důsledku horkých spalin!**

Těsnění, izolační vložka a samojistné matice na přírubě hořáku nesmějí být poškozeny. V opačném případě mohou unikat horké spaliny a způsobit zranění a věcné škody.

- Po každém otevření příruby hořáku vyměňte těsnění.
- Po každém otevření příruby hořáku vyměňte samojistné matice na přírubě hořáku.
- Vykazuje-li izolační vložka na přírubě hořáku nebo na zadní stěně výměníku tepla známky poškození, izolační vložku vyměňte.



#### Pokyn

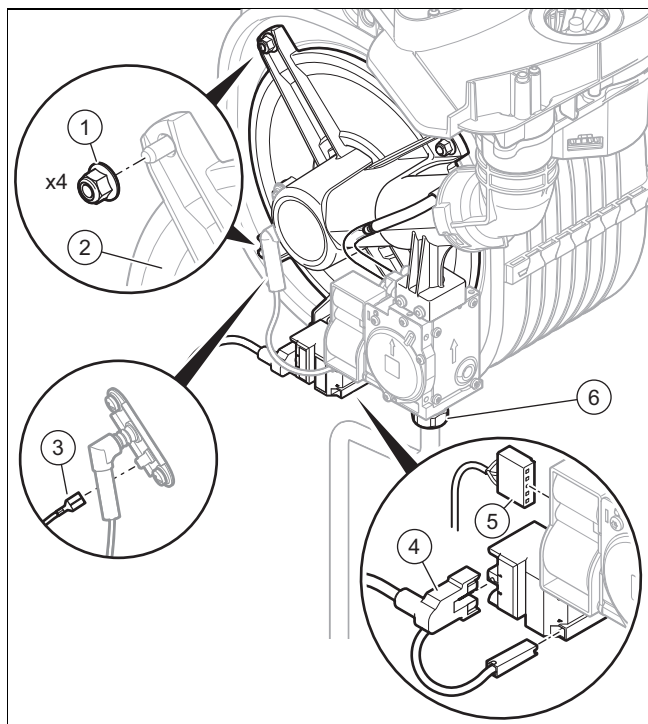
Konstrukční skupina kompaktního topného modulu je tvořena čtyřmi hlavními komponentami:

- plynová armatura,
- Venturiho trubice a škrťací vložka trubice referenčního tlaku,
- příruba hořáku,
- předsměšovací hořák.

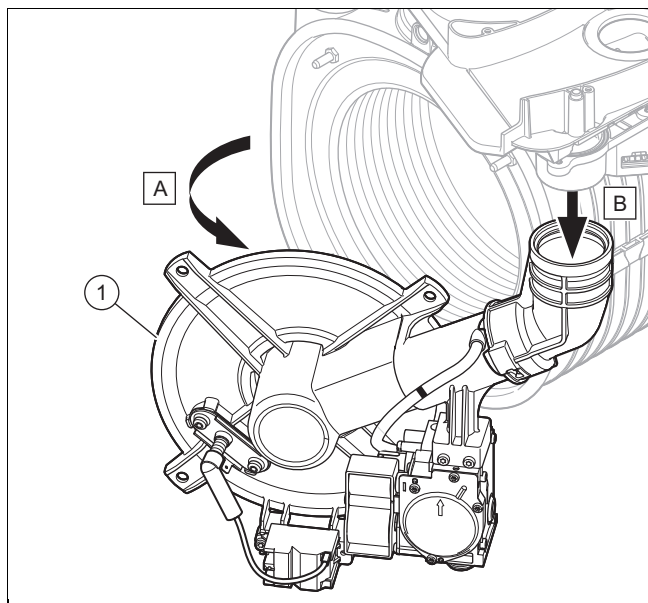
1. V žádném případě nedemontujte Venturiho trysku na přírubě hořáku.



## 10 Inspekce a údržba



2. Odpojte konektor (5) na plynové armatuře.
3. Odpojte konektor (4) od zapalovacího zařízení.
4. Odpojte uzemňovací kabel (3) na zapalovací elektrodě.
5. Odšroubujte převlečnou matici (6) na plynové armatuře.
6. Povolte čtyři matice (1) na přírubě hořáku (2).



7. Stáhněte kompletní kompaktní topný modul (1) z výměníku tepla.
8. Zkontrolujte poškození hořáku a izolační vložky. (→ Strana 21)
9. Zkontrolujte případné poškození výměníku tepla.

### Výsledek:

Výměník tepla poškozený

- Vyměňte výměník tepla (→ návod pro náhradní díl „výměník tepla“).

10. Zkontrolujte případné znečištění výměníku tepla.

### Výsledek:

Výměník tepla znečištěný

- Očistěte výměník tepla. (→ Strana 20)

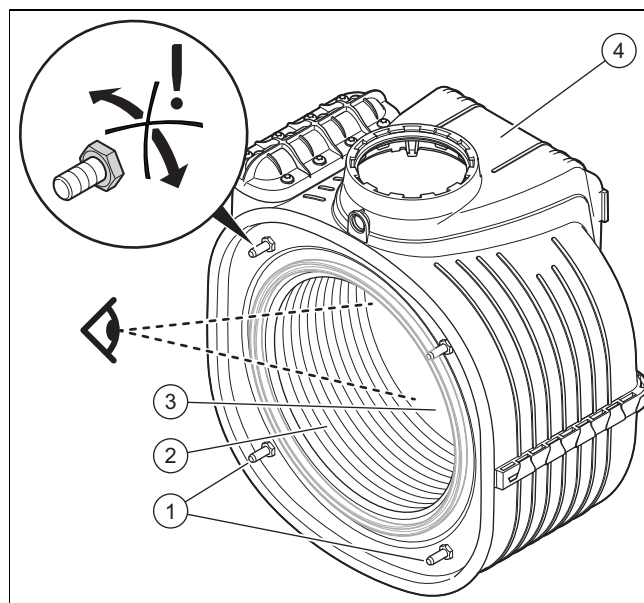
11. Zkontrolujte případná poškození izolační vložky výměníku tepla.

### Výsledek:

Izolační vložka poškozená

- Vyměňte izolační vložku (→ návod pro náhradní díl izolační vložka výměník tepla).

### 10.4.3 Čištění výměníku tepla



1. Trubkovou spirálu (2) výměníku tepla (4) vyčistěte vodou nebo v případě potřeby octem (do max. kyselosti 5 %).
  - Doba působení čistící prostředek: 20 min
2. Odstraňte uvolněné nečistoty plastovým kartáčem nebo dostatečně silným vodním paprskem (např. pomocí stříkací lahve se stoupající trubkou). Dbejte na to, aby se stříkající voda nedostala na ostatní komponenty. Proud vody nesměřujte přímo na izolační vložku (3) na zadní straně výměníku tepla.
  - ◁ Voda z výměníku tepla vytéká sifonem na kondenzát.
3. Zkontrolujte případné poškození izolační vložky (3) na přírubě hořáku.

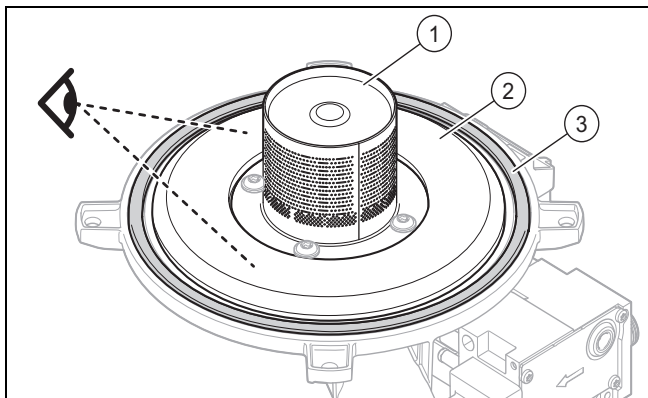
### Výsledek:

Izolační vložka poškozená

- Vyměňte izolační vložku (→ návod pro náhradní díl izolační vložka výměník tepla).



### 10.4.4 Kontrola poškození hořáku a izolační vložky



1. Zkontrolujte povrch hořáku (1) z hlediska poškození.

**Výsledek:**

Hořák poškozený

- Vyměňte hořák.

2. Namontujte nové těsnění příruby hořáku (3).

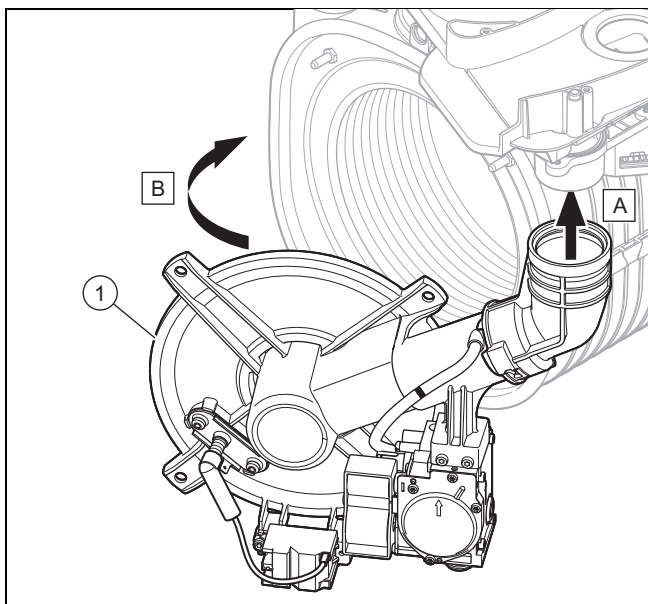
3. Zkontrolujte případné poškození izolační vložky (2) na přírubě hořáku.

**Výsledek:**

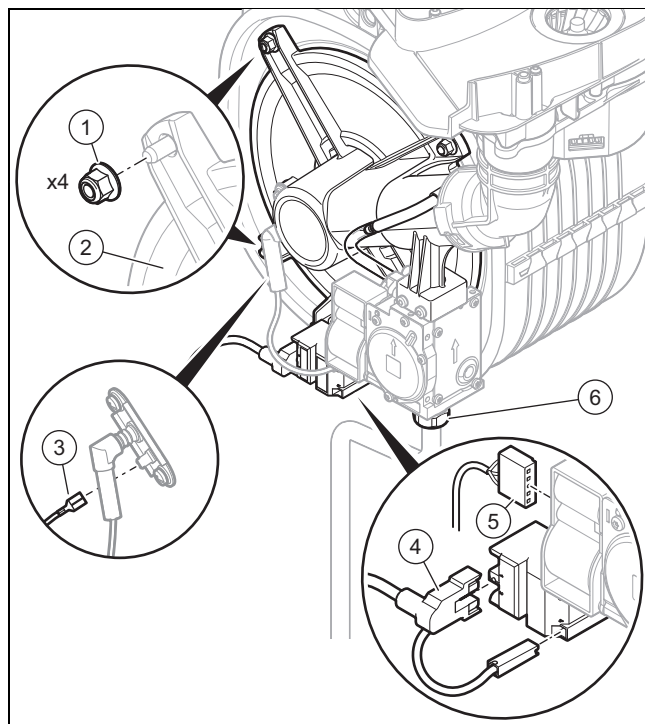
Izolační vložka poškozená

- Vyměňte izolační vložku (→ návod pro náhradní díl izolační vložka příruba hořáku).

### 10.4.5 Montáž kompaktního topného modulu

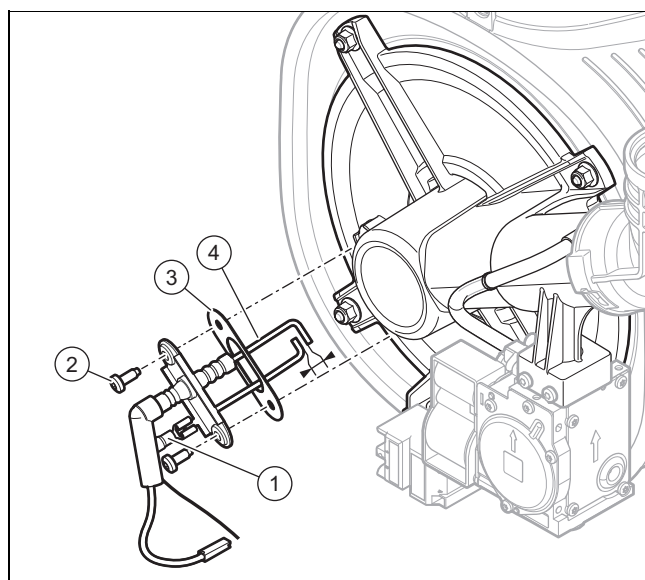


1. Nasadíte trubku přívodu vzduchu na hrdlo přívodu vzduchu.
2. Nasadíte kompaktní topný modul (1) na výměník tepla.



3. Čtyři nové matice (1) dotáhněte pevně křížem, až příruba hořáku rovnoměrně doléhá na dotykové plochy.  
– Utahovací moment: 6 Nm
4. Připojte uzemňovací kabel (3) na zapalovací elektrodu.
5. Připojte znovu zástrčku (5) k plynové armatuře.
6. Připojte znovu zástrčku (4) k zapalovacímu zařízení.
7. Našroubujte znovu převlečnou matici (6) na plynovou armaturu s novým těsněním.
8. Plynový rozvod připojte s novým těsněním.
9. Otevřete plynový kohout.
10. Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 16)
11. Zkontrolujte tlak na přívodu plynu / průtočný tlak plynu. (→ Strana 14)

### 10.4.6 Kontrola zapalovací elektrody

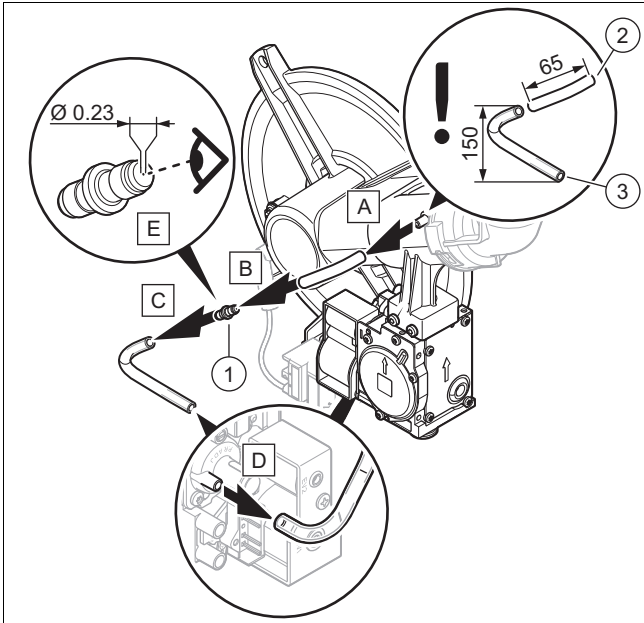


1. Odpojte uzemňovací kabel (1).
2. Odstraňte upevňovací šrouby (2).
3. Odstraňte opatrně elektrodu (4) ze spalovací komory.

## 10 Inspekce a údržba

4. Ujistěte se, že jsou konce elektrod neporušené.
5. Vyčistěte a zkontrolujte mezeru mezi elektrodami.
  - Vzdálenost zapalovacích elektrod:  $4,5 \pm 0,5$  mm
6. Vyměňte těsnění (3).
7. Namontujte elektrodu. Postupujte přitom v opačném pořadí úkonů.

### 10.4.7 Kontrola a čištění škrticí vložky trubice referenčního tlaku



1. Demontujte škrticí vložku trubice referenčního tlaku(1), jak je znázorněno na obrázku → (A) až (D).
2. Ujistěte se, že otvor škrticí vložky trubice referenčního tlaku (1) není ucpaný (E).

#### Výsledek:

Ucpání otvoru škrticí vložky trubice referenčního tlaku

- ▶ Vyčistěte otvor profouknutím stlačeným vzduchem.

3. Ujistěte se, že nejsou ucpané trubice referenčního tlaku (2) a (3).

#### Výsledek:

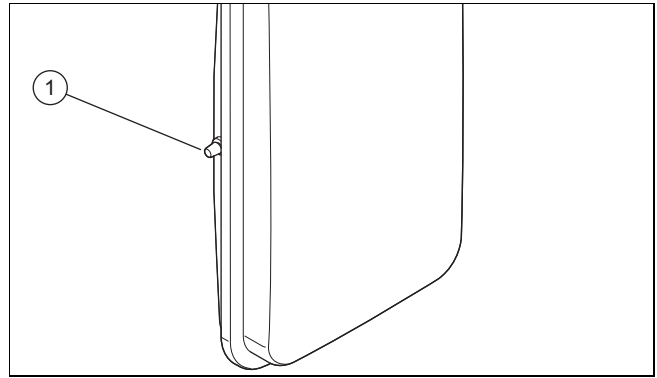
Trubice referenčního tlaku ucpaná

- ▶ Vyčistěte trubice referenčního tlaku profouknutím stlačeným vzduchem.

4. Smontujte jednotku v opačném pořadí a dbejte na to, abyste trubice referenčního tlaku nezaměnili.
  - Dodržujte pokyny podle zobrazení.

### 10.4.8 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby

1. Vypusťte výrobek. (→ Strana 23)



2. Zkontrolujte přednastavený tlak expanzní nádoby na jejím ventilu (1).
  - Pracovní materiál: Trubicový manometr ve tvaru U
  - Pracovní materiál: Digitální manometr

#### Výsledek 1:

$\geq 0,075$  MPa ( $\geq 0,750$  bar)

Přednastavený tlak je v povoleném rozsahu.

#### Výsledek 2:

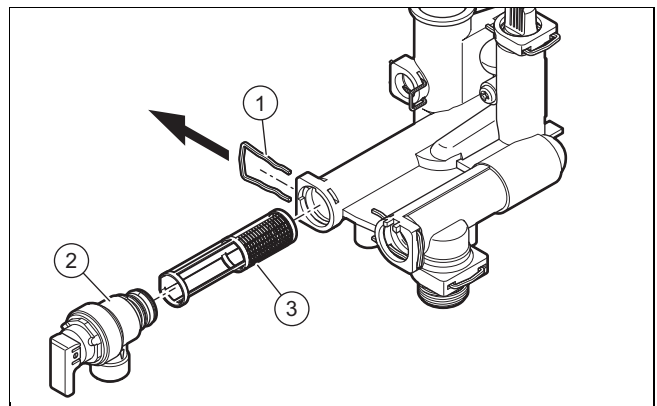
$< 0,075$  MPa ( $< 0,750$  bar)

- ▶ Doplněte expanzní nádobu podle statické výšky topného systému ideálně dusíkem, jinak vzduchem. Zajistěte, aby byl vypouštěcí ventil při doplňování otevřený.

3. Vytéká-li ventilem expanzní nádoby voda, vyměňte expanzní nádobu.
4. Napusťte topný systém. (→ Strana 14)
5. Odvzdušněte topný systém. (→ Strana 14)

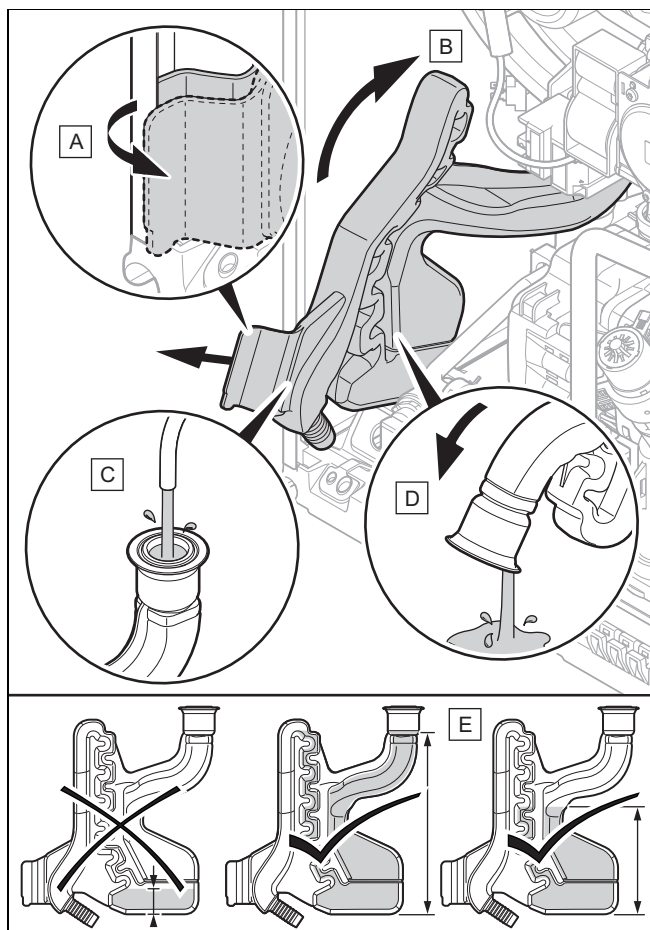
### 10.4.9 Čištění filtru topení

1. Vypusťte výrobek na straně topení.
2. Odklopte spínací skříňku dopředu.



3. Vytáhněte svorku (1).
4. Odstraňte pojistný ventil (2).
5. Odstraňte filtr topení (3) z držáku.
6. Propláchněte filtr topení pod tekoucí vodou proti směru průtoku.
7. Je-li sítko poškozeno nebo jej již nelze dostatečně vyčistit, vyměňte sítko.
8. Použijte pouze nové těsnění.
9. Nasaďte zpět filtr topení, pojistný ventil a svorku.

## 10.4.10 Čištění sifonu kondenzátu

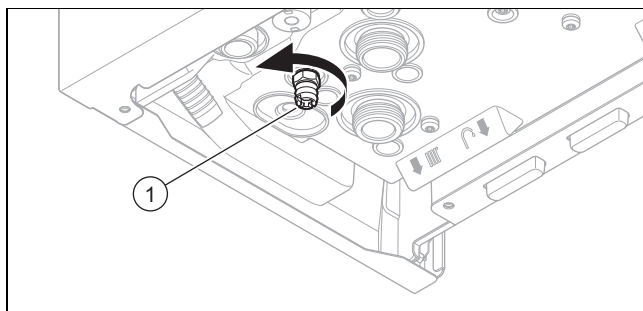


1. Odpojte hadici pro odvod kondenzátu od dolní části sifonu.
2. Vyčistěte sifon na kondenzát podle zobrazení → (A) až (D).
3. Zkontrolujte, zda je na výměníku tepla topení stále těsnění.
  - ▽ Není-li již těsnění k dispozici nebo je poškozené, vyměňte je.
4. Napuštěte sifon na kondenzát (E).
5. Sifon na kondenzát opět nasadte.
6. Připojte hadici pro odvod kondenzátu.

## 10.4.11 Ukončení čisticích a kontrolních prací

1. Zaklopte spínací skříňku nahoru.
2. Namontujte přední kryt. (→ Strana 15)
3. Připojte napájení, pokud jste tak ještě neučinili.
4. Otevřete všechny uzavírací kohouty a plynový uzavírací kohout, pokud jste tak ještě neučinili.
5. Zapněte znovu výrobek, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 14)
6. Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 16)

## 10.5 Vypouštění výrobku



1. Zavřete kohouty pro údržbu výrobku.
2. Demontujte přední kryt. (→ Strana 10)
3. **Alternativa 1:**
  - Pod vypouštěcí kohout (1) postavte nádobu.
3. **Alternativa 2:**
  - Vypouštěcí kohout (1) připojte ke kanalizaci.
4. Odšroubujte víčko rychloodvzdušňovače na vnitřním čerpadle.
5. Uvedte výrobek do provozu.
6. Otevřete vypouštěcí kohout (1).
7. Spustte testovací program **P.08**. (→ Strana 12)
  - ◁ Výrobek (topný okruh) se vypustí.
8. Jakmile je výrobek vypuštěný, zavřete vypouštěcí kohout.
9. Utáhněte víčko rychloodvzdušňovače.
10. Namontujte přední kryt. (→ Strana 15)
11. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 25)

## 10.6 Ukončení kontrolních a údržbových prací

- Zkontrolujte tlak na přívodu plynu / průtokový tlak plynu. (→ Strana 14)
- Zkontrolujte obsah CO<sub>2</sub>. (→ Strana 16)
- Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 16)
- Kontrolu/údržbu zaprotokolujte.

## 11 Odstranění poruch



### 11.1 Zobrazení paměti závad

1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 12)
2. Pomocí (+) zvolte menu paměti poruch **F**.
3. Potvrďte stisknutím (✓).
4. Posledních 10 poruch v paměti můžete prohlížet pomocí (-) nebo (+).
  - ◁ Průběžná pozice **01** odpovídá poslední poruše.
  - ◁ Střídavě se zobrazuje průběžná pozice a číslo poruchy.
5. Pro opuštění paměti poruch stiskněte tlačítko (←).
6. Opuštěte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 13)

# 11 Odstranění poruch

## 11.2 Odstranění poruch

Aktivní poruchy se objevují v základním zobrazení displeje.

- ▶ Chcete-li zjistit, jaké poruchy se na výrobku naposledy objevily, vyvolejte paměť poruch. (→ Strana 23)
- ▶ Odstraňte poruchy podle tabulek v příloze.  
Chybové kódy (→ Strana 29)
- ▶ Resetujte výrobek stiskem tlačítka  na déle než 3 sekundy (maximálně pětkrát).
  - ◁ Na displeji se zobrazí **rE**.
  - ▽ Po 5 pokusech o odblokování bliká rychle **rE**.
    - ▶ Pro zastavení blikání a nové spuštění výrobku stiskněte .
- ▶ Nemůžete-li poruchu odstranit a objevuje-li se rovněž po opakovaných pokusech o odblokování, obraťte se na servis.

## 11.3 Vrácení parametrů na nastavení z výroby

1. Poznamenejte si specifická nastavení systému a hodnoty nastavení pro **d.50** a **d.51**. (→ Strana 12)
2. Nastavte diagnostický kód **d.96** na **1**. (→ Strana 12)
  - ◁ Parametry jsou vráceny na výrobní nastavení.
3. Zkontrolujte specifická nastavení systému a hodnoty nastavení pro **d.50** a **d.51** a příp. je upravte.
4. Opusťte úroveň pro instalatéry. (→ Strana 13)

## 11.4 Výměna vadných součástí

Před každou výměnou součásti proveďte přípravné práce.

- ▶ Připravte opravu. (→ Strana 24)

Po každé výměně součásti proveďte ukončovací práce.

- ▶ Ukončete opravu. (→ Strana 25)

### 11.4.1 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, použijte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

### 11.4.2 Příprava opravy

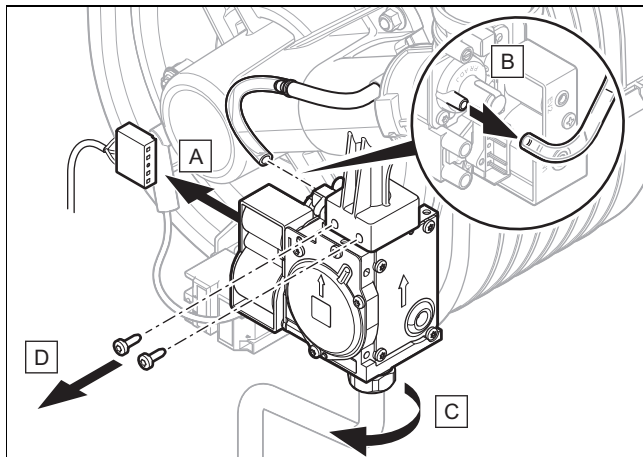
1. Vypusťte výrobek, pokud hodláte zasahovat do hydraulických komponent. (→ Strana 23)
2. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 25)
  - Přijměte všechna potřebná opatření, aby nemohl být znovu zapojen.
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
4. Zavřete kohouty pro údržbu výrobku.
5. Demontujte přední kryt. (→ Strana 10)
6. Odklopte spínací skříňku dolů.
7. Chraňte elektrické součásti (např. spínací skříňku) proti stříkající vodě.
8. Použijte pouze nové těsnění.

### 11.4.3 Výměna plynové armatury



#### Pokyn

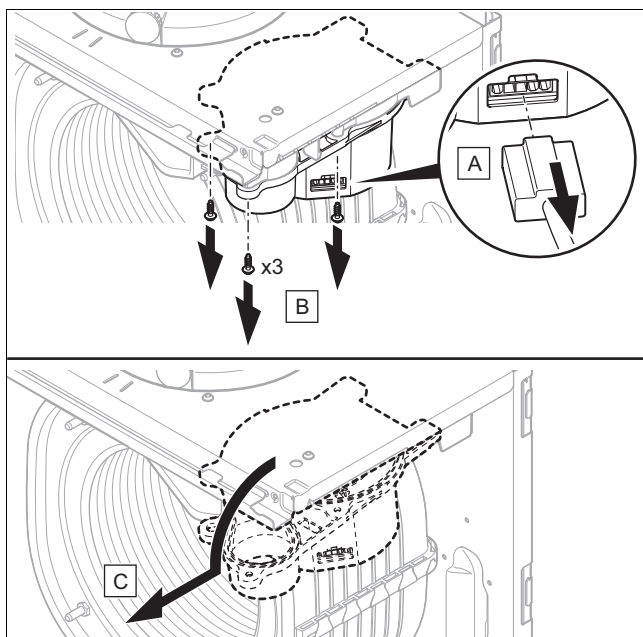
Každá zničená plomba se musí nahradit novou plombou.



1. Odstraňte plynovou armaturu, jak je znázorněno na obrázku.
2. Namontujte novou plynovou armaturu v opačném pořadí.
3. Namontujte 2 šrouby na plynové armatuře.
  - Utahovací moment: 2 Nm
4. Při opětovném uvedení výrobku do provozu proveďte kontrolu těsnosti, zkontrolujte obsah CO<sub>2</sub> a příp. jej nastavte.

### 11.4.4 Výměna ventilátoru

1. Nastavte expanzní nádobu do polohy pro údržbu topného bloku. (→ Strana 19)
2. Demontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 19)

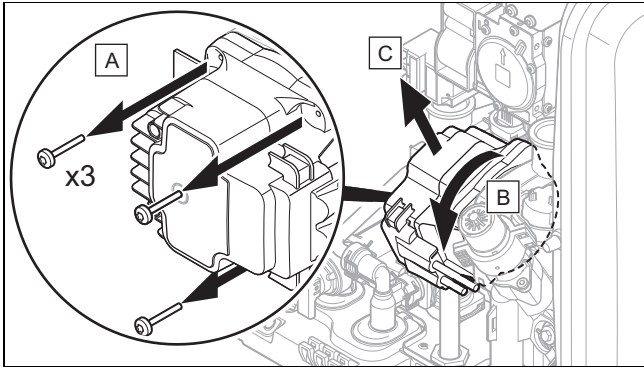


3. Demontujte ventilátor, jak je znázorněno na obrázku.
4. Namontujte nový ventilátor v opačném pořadí.
5. Namontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 21)
6. Namontujte zpět expanzní nádobu.



7. Při opětovém uvedení výrobku do provozu zkontrolujte obsah CO<sub>2</sub> a příp. jej nastavte.

#### 11.4.5 Výměna motoru čerpadla




1. Demontujte motor čerpadla, jak je znázorněno na obrázku.
2. Namontujte nový motor čerpadla v opačném pořadí.

#### 11.4.6 Ukončení opravy


1. Zaklopte spínací skříňku nahoru.
2. Namontujte přední kryt. (→ Strana 15)
3. Připojte napájení, pokud jste tak ještě neučinili.
4. Otevřete všechny uzavírací kohouty a plynový uzavírací kohout, pokud jste tak ještě neučinili.
5. Zapněte znovu výrobek, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 14)
6. Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 16)

## 12 Odstavení z provozu

### 12.1 Dočasné odstavení z provozu

1. Stiskněte zapínací/vypínací tlačítko .  
◀ Displej zobrazí text **oF** a vypne se.
2. Zavřete plynový kohout.
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.

### 12.2 Definitivní odstavení z provozu

1. Vypust'te výrobek. (→ Strana 23)
2. Stiskněte zapínací/vypínací tlačítko .  
◀ Displej zobrazí text **oF** a vypne se.
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
4. Zavřete plynový kohout.
5. Zavřete uzavírací kohout na přípojce studené vody.

## 13 Recyklace a likvidace

### Likvidace obalu

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

## 14 Servis

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na [www.protherm.cz](http://www.protherm.cz).

## Příloha

## A Diagnostické kódy

**Pokyn**

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

Kód	Parametr	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Kontrola výrobního nastavení
		min.	max.			
d.00	Maximální topný výkon pevně nastavený nebo automaticky přizpůsobivý	–	–	kW	Maximální topný výkon se mění podle výrobku. → Kapitola „Technické údaje“ <b>Au</b> = automatický: výrobek automaticky přizpůsobuje maximální výkon aktuální potřebě systému	<b>Au</b> = automatický
d.01	Doba doběhu čerpadla v topném provozu	1	60	min	Velikost kroku = 1	5
d.02	Maximální časová prodleva hořáku v topném provozu	2	60	min	Velikost kroku = 1	20
d.05	Zjištěná požadovaná teplota na výstupu do topení	aktuální hodnota		°C	–	–
d.06	Požadovaná teplota teplé vody	aktuální hodnota		°C	–	–
d.08	Stav prostorového termostatu 230 V	aktuální hodnota		–	<b>OF</b> = otevřený (0 V, žádný topný provoz) <b>on</b> = zavřený (230 V, topný provoz)	–
d.09	Požadovaná teplota na výstupu do topení nastavená na prostorovém termostatu eBUS	aktuální hodnota		°C	–	–
d.10	Stav interního čerpadla topného okruhu	aktuální hodnota		–	<b>OF</b> = čerpadlo vyp <b>on</b> = čerpadlo zap	–
d.11	Stav přiměšovacího čerpadla topného okruhu	aktuální hodnota		–	Platnost: instalováno přiměšovací čerpadlo topného okruhu (volitelně) <b>OF</b> = čerpadlo vyp <b>on</b> = čerpadlo zap	–
d.13	Stav cirkulačního čerpadla okruhu teplé vody	aktuální hodnota		–	Platnost: instalováno cirkulační čerpadlo okruhu teplé vody (volitelně) <b>OF</b> = čerpadlo vyp <b>on</b> = čerpadlo zap	–
d.14	Druh provozu modulačního čerpadla	0	5	–	0 = regulace otáček (automatický provoz čerpadla ve stupních 1 až 5) 1 = PWM = 55 % 2 = PWM = 65 % 3 = PWM = 75 % 4 = PWM = 85 % 5 = PWM = 95 % 1; 2; 3; 4; 5 = pevné otáčky → Kapitola „Nastavení výkonu čerpadla“	0
d.15	Otáčky čerpadla	aktuální hodnota		%	<b>Hi</b> = 100 %	–
d.16	Stav prostorového termostatu 24 V (ON/OFF)	aktuální hodnota		–	<b>OF</b> = topení vyp <b>on</b> = topení zap nebo použit regulátor eBUS	–
d.17	Regulace topení	–	–	–	0 = výstupní teplota 1 = vstupní teplota (Přestavba pro podlahové vytápění. Pokud jste aktivovali regulaci teploty na vstupu, funkce automatického zjišťování topného výkonu není aktivní.)	0
d.18	Režim doběhu čerpadla	1	3	–	1 = Komfort (čerpadlo v trvalém provozu) 3 = Eco (čerpadlo běží přerušovaně)	3
d.20	Maximální požadovaná teplota teplé vody	50	55	°C	Velikost kroku = 1	55



Kód	Parametr	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Kontrola výrobního nastavení
		min.	max.			
d.21	Stav teplého startu pro teplou vodu	aktuální hodnota		-	Tato funkce se sice zobrazí, ale teplý start u tohoto výrobku není k dispozici. <b>OF</b> se zobrazí trvale, protože je funkce deaktivovaná. <b>on</b> = funkce je aktivovaná a k dispozici	-
d.22	Stav požadavku na ohřev teplé vody	aktuální hodnota		-	<b>OF</b> = žádný průběžný požadavek <b>on</b> = průběžný požadavek	-
d.23	Stav požadavku na vytápění	aktuální hodnota		-	<b>OF</b> = topení vyp (letní provoz) <b>on</b> = topení zap	-
d.27	Funkce relé 1 (multi-funkční modul)	1	10	-	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo 4 = odsavač par 5 = externí magnetický ventil	1
d.28	Funkce relé 2 (multi-funkční modul)	1	10	-	6 = poruchové hlášení 7 = solární čerpadlo (odpadá) 8 = dálkové ovládání eBUS 9 = Legionella čerpadlo 10 = solární ventil	2
d.31	Automatické napouštěcí zařízení	0	2	-	0 = ruční 1 = poloautomatické 2 = automatické	0
d.33	Požadovaná hodnota otáček ventilátoru	aktuální hodnota		ot/mín	Otáčky ventilátoru = zobrazená hodnota × 1 000	-
d.34	Hodnota otáček ventilátoru	aktuální hodnota		ot/mín	Otáčky ventilátoru = zobrazená hodnota × 1 000	-
d.35	Trojcestný ventil poloha	aktuální hodnota		-	0 = topení 40 = střední poloha (ochrana před mrazem nebo napouštění) <b>Hi</b> = teplá voda	-
d.36	Hodnota průtočného množství teplé vody	aktuální hodnota		l/min	-	-
d.39	Teplota vody v solárním okruhu	aktuální hodnota		°C	Teplota vody v solárním okruhu se zobrazí pouze v případě, že je instalovaná volitelná solární sada.	-
d.40	Teplota na výstupu do topení	aktuální hodnota		°C	-	-
d.41	Teplota na vstupu z topení	aktuální hodnota		°C	-	-
d.43	Topná křivka	0,2	4	K	Přečtěte si návod k obsluze příslušenství a poté proveďte nastavení.	1,2
d.45	Pata topné křivky	15	30	°C	Přečtěte si návod k obsluze příslušenství a poté proveďte nastavení.	20
d.47	Kor. venkovní tep.	aktuální hodnota		°C	-	-
d.50	Korekce minimálních otáček ventilátoru	0	2500	ot/mín	Velikost kroku = 100 Otáčky ventilátoru = zobrazená hodnota × 1 000	600 (0,6 × 1 000)
d.51	Korekce maximálních otáček ventilátoru	-2500	0	ot/mín	Velikost kroku = 100 Otáčky ventilátoru = zobrazená hodnota × 1 000 (bliká)	-1 000 (1,0 × 1 000)
d.58	Dodatečný ohřev solárního okruhu	0	3	-	Platnost: solární sada instalovaná (volitelně) 0 = funkce termické dezinfekce výrobku deaktivována 3 = teplá voda aktivována (požadovaná hodnota min. 55 °C)	0
d.60	Počet zablokování bezpečnostním termostatem (mezí teplota)	aktuální hodnota		-	Je-li hodnota větší než 99, zobrazuje displej číslo střídavě. Příklad s číslem 1581: Displej stále znovu zobrazuje střídavě 15 → 81 → __.	-
d.61	Počet neúspěšných zapálení	aktuální hodnota		-		-
d.62	Funkce den/noc	0	30	K	Velikost kroku = 1	0

Kód	Parametr	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Kontrola výrobního nastavení
		min.	max.			
d.64	Střední doba zapalování hořáku	aktuální hodnota		s	–	–
d.65	Maximální doba zapalování hořáku	aktuální hodnota		s	–	–
d.67	Zbývající časová prodleva hořáku (nastavení pod d.02)	aktuální hodnota		min	–	–
d.68	Počet neúspěšných zapálení při 1. pokusu	aktuální hodnota		–	Je-li hodnota větší než 99, zobrazuje displej číslo střídavě.	–
d.69	Počet neúspěšných zapálení při 2. pokusu	aktuální hodnota		–	Příklad s číslem 1581: Displej stále znovu zobrazuje střídavě 15 → 81 → __.	–
d.71	Maximální požadovaná teplota výstupu do topení	30	75	°C	Velikost kroku = 1	75
d.77	Maximální dodatečný topný výkon zásobníku teplé vody	–	–	kW	Velikost kroku = 1	–
d.80	Doba chodu v topném provozu	aktuální hodnota		hod	Doba chodu = zobrazená hodnota × 1 000	–
d.81	Doba chodu při ohřevu teplé vody	aktuální hodnota		hod	Doba chodu = zobrazená hodnota × 1 000	–
d.82	Počet zapálení hořáku v topném provozu	aktuální hodnota		–	Počet zapálení = zobrazená hodnota × 1 000	–
d.83	Počet zapálení hořáku při ohřevu teplé vody	aktuální hodnota		–	Počet zapálení = zobrazená hodnota × 1 000	–
d.85	Zvýšení min. výkonu (topný provoz a ohřev teplé vody)	–	–	kW	Velikost kroku = 1	–
d.88	Mezní hodnota průtokového množství pro zapalování při ohřevu teplé vody	0	1	–	0 = 1,5 l/min (žádné zpoždění) 1 = 3,7 l/min (zpoždění 2 s)	0
d.90	Stav prostorového termostatu eBUS	aktuální hodnota		–	0 = nepřípojený 1 = připojený	–
d.93	Nastavení kódu výrobku	0	99	–	Velikost kroku = 1 Specifický kód výrobku (DSN) je uveden na typovém štítku.	–
d.94	Vymazání seznamu závad	0	1	–	0 = ne 1 = ano	–
d.96	Vrácení na výrobní nastavení	0	1	–	0 = ne 1 = ano	–

## B Stavové kódy



### Pokyn

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

Statuscode	Význam
S.00	Topení nemá potřebu tepla. Hořák je vypnutý.
S.01	Rozběh ventilátoru pro topný provoz je aktivován.
S.02	Výstupní potrubí čerpadla pro topný provoz je aktivováno.
S.03	Zapalování pro topný provoz je aktivováno.
S.04	Hořák pro topný provoz je aktivován.
S.05	Doběh čerpadla a ventilátoru pro topný provoz je aktivován.
S.06	Doběh ventilátoru pro topný provoz je aktivován.
S.07	Doběh čerpadla pro topný provoz je aktivován.

Statuscode	Význam
S.08	Doba blokování pro topný provoz je aktivována.
S.10	Požadavek na ohřev teplé vody je aktivován.
S.11	Rozběh ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.13	Zapalování pro ohřev teplé vody je aktivováno.
S.14	Hořák pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.15	Doběh čerpadla a ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.16	Doběh ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.17	Doběh čerpadla pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.20	Požadavek na ohřev teplé vody je aktivován.
S.21	Rozběh ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.23	Zapalování pro ohřev teplé vody je aktivováno.
S.24	Hořák pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.25	Doběh čerpadla a ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.26	Doběh ventilátoru pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.27	Doběh čerpadla pro ohřev teplé vody je aktivován.
S.28	Časová prodleva hořáku pro ohřev teplé vody je aktivována.
S.30	Prostorový termostat blokuje topný provoz.
S.31	Letní provoz je aktivován nebo regulátor eBUS blokuje topný provoz.
S.32	Čekací doba při rozběhu ventilátoru je aktivována.
S.34	Funkce ochrany proti zamrznutí je aktivována.
S.39	„burner off contact“ aktivován (např. příložný termostat nebo čerpadlo kondenzátu)
S.41	Tlak v systému je příliš vysoký.
S.42	Zpětné hlášení klapky odvodu spalin blokuje provoz hořáku (pouze ve spojení s multifunkčním modulem) nebo čerpadlo kondenzátu vadné, požadavek na topení je blokován.
S.46	Komfortní bezpečnostní provoz pro ztrátu plamene při nízkém zatížení je aktivován.
S.53	Výrobek je v čekací době modulačního blokování / funkce zablokování provozu z důvodu příliš malého tlaku vody / nedostatku vody (rozdíl výstup do topení – vstup z topení příliš vysoký).
S.54	Čekací doba: žádná voda v systému, nárůst teploty na snímači na výstupu/vstupu příliš vysoký.
S.58	Modulační omezení hořáku nebo funkce napouštění sifonu jsou aktivovány
S.76	Servisní hlášení je aktivováno. Zkontrolujte tlak vody.
S.88	Odvzdušňovací program je aktivní.
S.91	Předváděcí režim je aktivován.
S.96	Automatický test pro vstupní teplotní čidlo je aktivován. Požadavky na vytápění jsou blokovány.
S.98	Automatický test pro výstupní/vstupní teplotní čidlo je aktivován. Požadavky na vytápění jsou blokovány.

## C Chybové kódy

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.00 Přerušení výstupní teplotní čidlo	Konektor výstupního teplotního čidla není zapojený/je uvolněný	► Zkontrolujte konektor a zapojení výstupního teplotního čidla.
	Výstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte výstupní teplotní čidlo.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.01 Přerušení vstupní teplotní čidlo	Konektor vstupního teplotního čidla není zapojený/je uvolněný	► Zkontrolujte konektor a zapojení vstupního teplotního čidla.
	Vstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte vstupní teplotní čidlo.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
<b>F.10</b> Zkrat výstupní teplotní čidlo	Výstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte výstupní teplotní čidlo.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Kabel výstupního teplotního čidla vadný	► Zkontrolujte kabel výstupního teplotního čidla.
<b>F.11</b> Zkrat vstupní teplotní čidlo	Vstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte vstupní teplotní čidlo.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Kabel vstupního teplotního čidla vadný	► Zkontrolujte kabel vstupního teplotního čidla.
<b>F.13</b> Zkrat teplotní čidlo zásobníku	Teplotní čidlo zásobníku vadné	► Vyměňte teplotní čidlo zásobníku.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Zkrat v propojovacím kabelu	► Zkontrolujte a příp. vyměňte propojovací kabel.
<b>F.20</b> Bezpečnostní vypnutí bezpečnostní termostat	Výstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte výstupní teplotní čidlo.
	Vstupní teplotní čidlo vadné	► Vyměňte vstupní teplotní čidlo.
	Vadné ukostření	► Zkontrolujte ukostření.
	Nežádoucí vybíjení přes kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu	► Zkontrolujte kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu.
<b>F.22</b> Tlak v systému příliš nízký	Ve výrobku je příliš málo vody / není žádná voda.	► Napusťte topný systém. (→ Strana 14)
	Vadný snímač tlaku vody	► Vyměňte snímač tlaku vody.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Kabel k čerpadlu / k snímači tlaku vody povolený/nezasunutý/vadný	► Zkontrolujte kabel k čerpadlu / k snímači tlaku vody.
<b>F.23</b> Bezpečnostní vypnutí: rozdíl teplot příliš vysoký	Zablokované čerpadlo	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Vzduch ve výrobku	► Odvzdušněte topný systém.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Přípojky výstupního a vstupního teplotního čidla zaměněné	► Zkontrolujte připojení výstupního a vstupního teplotního čidla.
<b>F.24</b> Bezpečnostní vypnutí příliš rychlý nárůst teploty	Zablokované čerpadlo	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Vzduch ve výrobku	► Odvzdušněte topný systém.
	Tlak v systému příliš nízký	► Zkontrolujte tlak v systému.
	Zablokovaná zpětná klapka	► Zkontrolujte funkci zpětné klapky.
	Zpětná klapka nesprávně namontovaná	► Zkontrolujte montážní polohu zpětné klapky.
<b>F.25</b> Bezpečnostní vypnutí: teplota spalin příliš vysoká	Konektor bezpečnostního spalinového termostatu není zapojený/je uvolněný	► Zkontrolujte konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
<b>F.27</b> Bezpečnostní vypnutí simulace plamene	Vlhkost na desce plošných spojů	► Zkontrolujte funkci desky plošných spojů.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
	Netěsný plynový magnetický ventil	► Zkontrolujte funkci plynového magnetického ventilu.
<b>F.28</b> Neúspěšné zapálení	Plynový uzavírací kohout zavřený	► Otevřete plynový kohout.
	Vadný plynoměr	► Vyměňte plynoměr.
	Aktivoval se manostat	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Vzduch v plynovém rozvodu (např. při prvním uvedení do provozu)	► Zařízení jednorázově resetujte.
	Hydraulický tlak příliš malý	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Aktivovalo se termické uzavírací zařízení	► Zkontrolujte termické uzavírací zařízení.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
<b>F.28</b> Neúspěšné zapálení	Ucpané potrubí k odvodu kondenzátu	► Zkontrolujte potrubí k odvodu kondenzátu.
	Špatná plynová armatura ET	► Zkontrolujte plynovou armaturu ET.
	Špatná korekce plynová armatura	► Zkontrolujte nastavení korekce plynové armatury.
	Plynová armatura vadná	► Zkontrolujte plynovou armaturu.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadné zapalovací zařízení	► Vyměňte zapalovací zařízení.
	Vadné uzemnění	► Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Elektronika vadná	► Zkontrolujte desku plošných spojů.
	Přívod vzduchu a odvod spalin ucpaný	► Zkontrolujte vedení vzduchu a spalin.
	Ucpání škrticí vložky trubice referenčního tlaku	► Zkontrolujte stav škrticí vložky na trubicích referenčního tlaku plynové armatury.
<b>F.29</b> Porucha zapalování a kontroly za provozu – plamen zhasl	Přerušen přívod plynu	► Zkontrolujte přívod plynu.
	Chybná recirkulace spalin	► Zkontrolujte recirkulaci spalin.
	Vadné uzemnění	► Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Výpadky zapalování	► Zkontrolujte funkci zapalovacího transformátoru.
	Ucpané potrubí k odvodu kondenzátu	► Zkontrolujte potrubí k odvodu kondenzátu.
	Přívod vzduchu a odvod spalin ucpaný	► Zkontrolujte vedení vzduchu a spalin.
	Trubice referenčního tlaku nepřipojena	1. Zkontrolujte, zda je trubice referenčního tlaku připojena mezi plynovou armaturou a škrticí vložkou trubice referenčního tlaku. 2. Zkontrolujte, zda je trubice referenčního tlaku připojena mezi škrticí vložkou trubice referenčního tlaku a rozdělovačem.
<b>F.32</b> Porucha ventilátoru	Konektor na ventilátoru není zapojený/je uvolněný	► Zkontrolujte konektor na ventilátoru a jeho zapojení.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Ventilátor blokován	► Zkontrolujte funkci ventilátoru.
	Hallův snímač vadný	► Vyměňte Hallův snímač.
	Elektronika vadná	► Zkontrolujte desku plošných spojů.
<b>F.46</b> Zkrat senzoru studené vody	Senzor studené vody vadný	► Vyměňte senzor studené vody.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
<b>F.49</b> Porucha sběrnice eBUS	Zkrat na přípojce eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Přetížení eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Různé polarity na přípojce eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
<b>F.61</b> Porucha řídicí ventil paliva	Zkrat ve svazku kabelů plynová armatura	► Zkontrolujte svazek kabelů k plynové armatuře.
	Plynová armatura vadná	► Vyměňte plynovou armaturu.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
<b>F.62</b> Porucha zpožděné vypínání řídicího ventilu paliva	Plynová armatura vadná	► Vyměňte plynovou armaturu.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
	Zapalovací elektroda vadná	► Vyměňte zapalovací elektrodu.
<b>F.63</b> Porucha EEPROM	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
<b>F.64</b> Porucha elektronika / teplotní čidlo	Zkrat výstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte funkci výstupního teplotního čidla.
	Zkrat vstupní teplotní čidlo	► Zkontrolujte funkci vstupního teplotního čidla.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
<b>F.65</b> Teplotní porucha elektronika	Elektronika přehřátá	▶ Zkontrolujte vnější tepelné účinky na elektroniku.
	Deska plošných spojů vadná	▶ Vyměňte desku plošných spojů.
<b>F.67</b> Porucha, elektronika/plamen	Signál plamenu nepřijatelný	▶ Zkontrolujte signál plamenu.
	Deska plošných spojů vadná	▶ Vyměňte desku plošných spojů.
	Závada v odvodu spalin	▶ Zkontrolujte celý odvod spalin.
<b>F.68</b> Porucha signál plamenu nestabilní	Vzduch v plynovém rozvodu (např. při prvním uvedení do provozu)	▶ Zařízení jednorázově resetujte.
	Hydraulický tlak příliš malý	▶ Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Špatné vzduchové číslo	▶ Zkontrolujte obsah CO <sub>2</sub> na hrdle pro měření spalin.
	Chybná recirkulace spalin	▶ Zkontrolujte recirkulaci spalin.
<b>F.70</b> Neplatný kód zařízení (DSN)	Ucpané potrubí k odvodu kondenzátu	▶ Zkontrolujte potrubí k odvodu kondenzátu.
	Identifikace kotle není nastavená/správná	▶ Nastavte správnou identifikaci kotle.
<b>F.71</b> Závada výstupní teplotní čidlo	Výstupní teplotní čidlo hlásí konstantní hodnotu	▶ Zkontrolujte pozici výstupního teplotního čidla.
	Výstupní teplotní čidlo špatná poloha	▶ Zkontrolujte pozici výstupního teplotního čidla.
	Výstupní teplotní čidlo vadné	▶ Vyměňte výstupní teplotní čidlo.
<b>F.72</b> Porucha vstupní teplotní čidlo	Výstupní teplotní čidlo vadné	▶ Vyměňte výstupní teplotní čidlo.
	Vstupní teplotní čidlo vadné	▶ Vyměňte vstupní teplotní čidlo.
<b>F.73</b> Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (příliš nízký)	Zkrat ve svazku kabelů	▶ Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	▶ Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	▶ Vyměňte snímač tlaku vody.
<b>F.74</b> Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (příliš vysoký)	Zkrat ve svazku kabelů	▶ Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	▶ Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	▶ Vyměňte snímač tlaku vody.
<b>F.76</b> Porucha tepelné uzavírací zařízení	Tepelná pojistka vadná	▶ Zkontrolujte případné netěsnosti na výměníku tepla. Nemá-li výměník tepla žádné netěsnosti, přemostěte tepelnou pojistku. Můžete-li potom výrobek spustit, vyměňte tepelnou pojistku.
<b>F.77</b> Porucha klapka odvodu spalin / čerpadlo kondenzátu	Potvrzení ze spalinové klapky chybí / je chybné	▶ Zkontrolujte funkci spalinové klapky.
	Vadná spalinová klapka	▶ Vyměňte spalinovou klapku.
	Čerpadlo na kondenzát vadné	▶ Vyměňte čerpadlo na kondenzát.
<b>F.78</b> Přerušení výstupní teplotní čidlo teplé vody s externí regulací	Vadný snímač NTC	▶ Vyměňte snímač NTC.
<b>F.83</b> Porucha kolísání teploty NTC	Tlak v systému příliš nízký	▶ Zkontrolujte tlak v systému.
	Výstupní teplotní čidlo žádný kontakt	▶ Zkontrolujte, zda výstupní teplotní čidlo správně doléhá na trubku výstupního potrubí.
	Vstupní teplotní čidlo žádný kontakt	▶ Zkontrolujte, zda vstupní teplotní čidlo správně doléhá na trubku vstupního potrubí.
	Ve výrobku je příliš málo vody / není žádná voda.	▶ Napusťte topný systém. (→ Strana 14)
<b>F.84</b> Rozdíl teplot NTC je nepřijatelný	Výstupní teplotní čidlo špatně namontované	▶ Zkontrolujte, zda je výstupní teplotní čidlo správně namontované.
	Vstupní teplotní čidlo špatně namontované	▶ Zkontrolujte, zda je vstupní teplotní čidlo správně namontované.
	Výstupní a vstupní teplotní čidla jsou zaměněna	▶ Zkontrolujte, zda je správně namontováno výstupní a vstupní teplotní čidlo.
<b>F.85</b> Výstupní teplotní čidlo a vstupní teplotní čidlo nesprávně instalované (zaměněné)	Výstupní/vstupní teplotní čidlo namontované na stejné/špatné trubce	▶ Zkontrolujte, zda jsou výstupní a vstupní teplotní čidlo namontovány na správné trubce.



Hlášení	Možná příčina	Opatření
<b>F.86</b> Externí bezpečnostní vypnutí	Nastavení maximálního termostatu špatná	► Zkontrolujte nastavení maximálního termostatu.
	Výstupní teplotní čidlo měří odchýlné hodnoty	► Zkontrolujte výstupní teplotní čidlo.
	Trojcestný přepínací ventil blokován	► Zkontrolujte trojcestný přepínací ventil.
	Čerpadlo na kondenzát vadné	► Vyměňte čerpadlo na kondenzát.
<b>F.87</b> Porucha zapalovací elektroda	Zapalovací elektroda není připojená	► Zkontrolujte připojení zapalovací elektrody.
	Zapalovací elektroda špatně připojená	► Zkontrolujte připojení zapalovací elektrody.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
<b>F.88</b> Porucha plynová armatura	Plynová armatura není připojená	► Zkontrolujte připojení plynové armatury.
	Plynová armatura špatně připojená	► Zkontrolujte připojení plynové armatury.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
<b>F.89</b> Porucha čerpadlo	Čerpadlo nepřipojené	► Zkontrolujte připojení čerpadla.
	Čerpadlo špatně připojené	► Zkontrolujte připojení čerpadla.
	Připojeno špatně čerpadlo	► Zkontrolujte, zda se u připojeného čerpadla jedná o čerpadlo doporučené pro výrobek.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.

## D Testovací programy

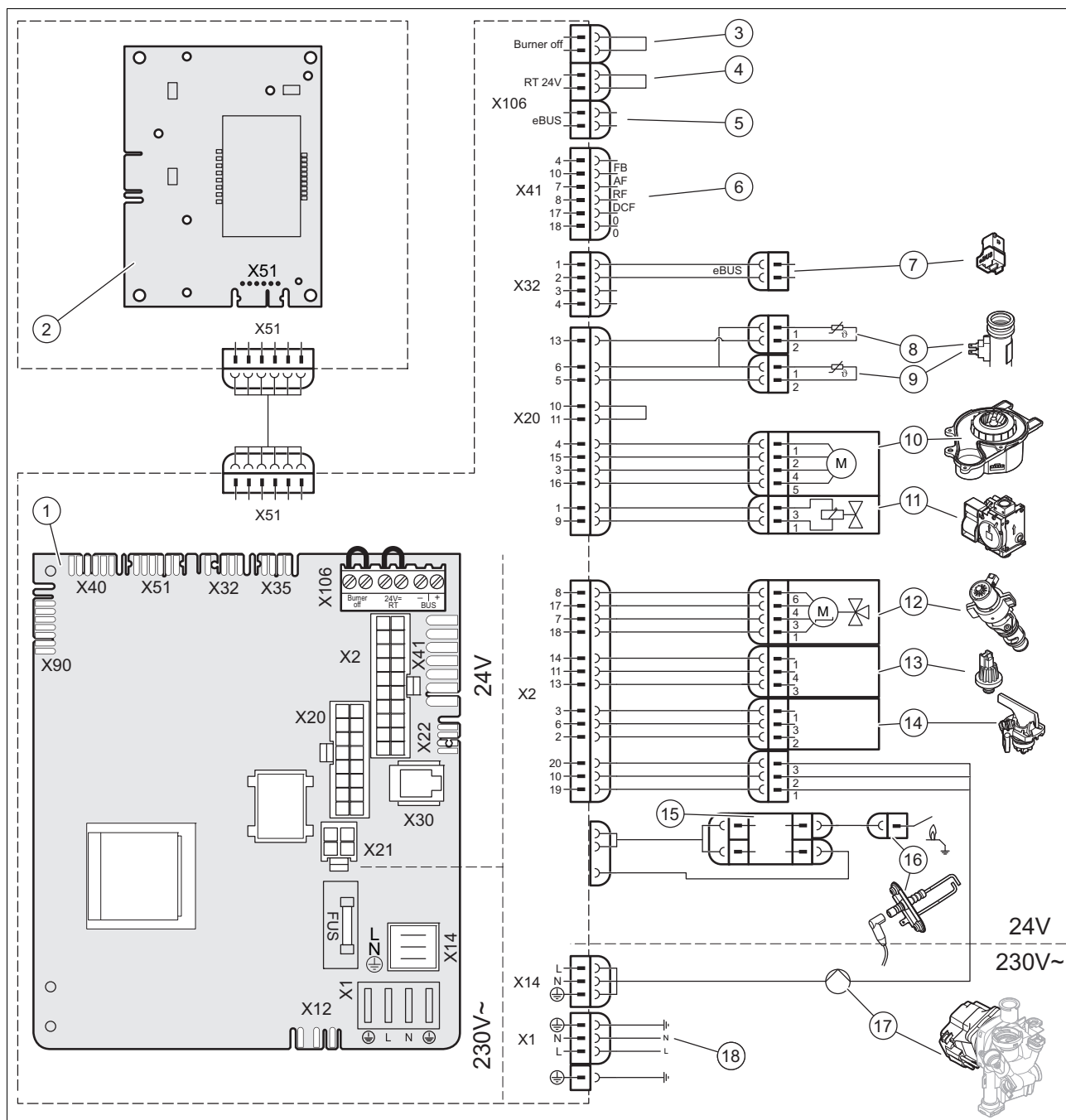


### Pokyn

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

Testovací program	Význam
<b>P.00</b> Odvzdušnění okruhu teplé vody a topného okruhu	Funkce se aktivuje na dobu 4 minut v malém okruhu teplé vody a následně na dobu 1 minuty v topném okruhu. Čerpadlo se v pravidelných intervalech rozběhne a zastaví. Funkce se aktivuje na dobu 5 minut.
<b>P.01</b> Rozběh hořáku na nastavitelný topný výkon v topném provozu	Výrobek je po úspěšném zapálení v provozu s tepelným zatížením zobrazeným na displeji. Tato hodnota je nastavitelná pomocí $\ominus$ a $\oplus$ od 0 % (0 = min. výkon) do 100 % (Hi = max. výkon). Funkce se aktivuje na dobu 15 minut.
<b>P.03</b> Spuštění hořáku na dílčí výkon	Výrobek je po úspěšném zapálení v provozu s dílčím výkonem topení nastaveným pomocí diagnostického kódu <b>d.00</b> . Funkce se aktivuje na dobu 15 minut.
<b>P.04</b> Kominická funkce	Existuje-li požadavek na ohřev teplé vody, výrobek pracuje v režimu ohřevu teplé vody s maximálním topným výkonem. Neexistuje-li požadavek na ohřev teplé vody, pracuje výrobek v topném provozu s dílčím topným výkonem nastaveným přes diagnostický kód <b>d.00</b> . Funkce se aktivuje na dobu 15 minut.
<b>P.08</b> Napouštění a vypouštění výrobku	Trojcestný přepínací ventil se posune do střední polohy. Hořák a čerpadlo jsou vypnuté pro napouštění nebo vypouštění výrobku. Funkce se aktivuje na dobu 15 minut.

## E Schéma zapojení



- |   |                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Hlavní deska plošných spojů                                                          |
| 2 | Deska plošných spojů ovládacího prvku                                                |
| 3 | Maximální termostat s kontaktem pro podlahové vytápění <i>Burner off</i> (volitelně) |
| 4 | Prostorový termostat <i>RT 24 V</i> (volitelně)                                      |
| 5 | Sběrnicová přípojka pro regulátor / prostorový termostat (volitelně)                 |
| 6 | Venkovní čidlo, výstupní teplotní čidlo (externí), přijímač DCF (volitelně)          |
| 7 | Externí zástrčka <i>eBUS</i>                                                         |

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 8  | Teplotní čidlo výstupu do topení |
| 9  | Teplotní čidlo vstupu z topení   |
| 10 | Ventilátor                       |
| 11 | Plynová armatura                 |
| 12 | Trojcestný přepínací ventil      |
| 13 | Snímač tlaku vody                |
| 14 | Vodní spínač                     |
| 15 | Zapalovač                        |
| 16 | Zapalovací elektroda             |
| 17 | Čerpadlo                         |
| 18 | Hlavní přívod proudu             |

## F Kontrola a údržba

V následující tabulce jsou uvedeny požadavky výrobce na minimální intervaly kontroly a údržby. Pokud vnitrostátní předpisy a směrnice vyžadují kratší intervaly revizí a údržby, je třeba dodržovat tyto požadované intervaly. Při každé revizi a údržbě proveďte nutné přípravné a ukončovací práce.

#	Údržbářské práce	Interval	
1	Kontrola těsnosti, poškození, řádného upevnění a správné montáže přívodu vzduchu / odvodu spalin	Ročně	
2	Odstranění nečistot na výrobku a v podtlakové komoře	Ročně	
3	Vizuální kontrola stavu, koroze, rezu a poškození tepelného článku	Ročně	
4	Kontrola tlaku na přívodu plynu při maximálním tepelném zatížení	Ročně	
5	Kontrola obsahu CO <sub>2</sub>	Ročně	16
6	Protokolování obsahu CO <sub>2</sub> (vzduchové číslo)	Ročně	
7	Kontrola funkce / správného zapojení elektrických konektorových spojů / přípojek (výrobek musí být bez napětí)	Ročně	
8	Kontrola funkce plynového uzavíracího kohoutu a uzavíracích kohoutů	Ročně	
9	Čištění sifonu kondenzátu	Ročně	23
10	Čištění filtru topení	Ročně	22
11	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	22
12	Kontrola izolačních vložek ve spalovacím prostoru a výměna poškozených izolačních vložek	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	
13	Kontrola poškození hořáku a izolační vložky	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	21
14	Kontrola zapalovací elektrody	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	21
15	Čištění výměníku tepla	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	20
16	Kontrola plnicího tlaku topného systému	Podle potřeby, nejméně každé 2 roky	
17	Proveďte kontrolu funkce výrobku / topného systému a ohřevu teplé vody. Podle potřeby proveďte odvzdušnění.	Ročně	
18	Ukončení kontrolních a údržbových prací	Ročně	23

## G Technické údaje

### Technické údaje – všeobecně

	18/24 MKV-AS/1
schválené kategorie plynu	II2H3P
Číslo CE	0063CU3005
Přípojka plynu na straně výrobku	1/2"
Přípojky topení na výstupu/vstupu na straně výrobku	3/4"
Připojovací trubka pojistný ventil (min.)	15 mm
Hadice pro odvod kondenzátu (min.)	14,2 mm
Tlak připojení plynu zemní plyn G20	2,0 kPa (20,0 mbar)
Maximální teplota spalin	89 °C
Průtočné množství plynu při P min (G20)	0,66 m <sup>3</sup> /h
Průtočné množství plynu při P min (G31)	0,65 kg/h
Průtočné množství plynu při P max v topném provozu (G20)	1,99 m <sup>3</sup> /h
Průtočné množství plynu při P max v topném provozu (G31)	1,47 kg/h
Průtočné množství plynu při P max při ohřevu teplé vody (G20)	2,54 m <sup>3</sup> /h
Průtočné množství plynu při P max při ohřevu teplé vody (G31)	1,86 kg/h
Přípustné druhy instalace	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B53P

	18/24 MKV-AS/1
Jmenovitá účinnost v režimu dílčího výkonu (30 %)	107,8 %
Třída NOx	6
Emise oxidu dusíku, NOx vážené (Hs) (G20)	27,11 mg/kW.h
Emise CO	137,2 ppm
Hmotnost bez náplně	25,6 kg

## Technické údaje – výkon/zatížení (G20)

	18/24 MKV-AS/1
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 50/30 °C	6,6 ... 20,0 kW
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 75/55 °C	6,0 ... 18,3 kW
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 60/40 °C	6,4 ... 19,3 kW
Max. tepelné zatížení teplá voda (Qmax) (Hi)	24,0 kW
Hmotnostní průtok spalin v topném provozu při P min	3,2 g/s
Hmotnostní průtok spalin v topném provozu při P max.	8,9 g/s
Rozsah jmenovitého tepelného zatížení topení	6,2 ... 18,8 kW

## Technické údaje – výkon/zatížení (G31)

	18/24 MKV-AS/1
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 50/30 °C	9,0 ... 20,0 kW
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 75/55 °C	8,1 ... 18,3 kW
Max. tepelné zatížení teplá voda (Qmax)	24,0 kW
Hmotnostní průtok spalin v topném provozu při P min	4,0 g/s
Hmotnostní průtok spalin v topném provozu při P max.	9,1 g/s
Rozsah jmenovitého tepelného zatížení topení	8,4 ... 18,8 kW

## Technické údaje – topení

	18/24 MKV-AS/1
Maximální teplota na výstupu do topení (nastavení z výroby - d.71)	75 °C
Maximální rozsah nastavení výstupní teplota	30 ... 75 °C
Maximální provozní tlak (MWP)	0,3 MPa (3,0 bar)
Jmenovitý průtok vody ( $\Delta T = 20$ K)	788 l/h
Přibližná hodnota objemu kondenzátu v provozu se jmenovitým zatížením (hodnota pH mezi 3,5 a 4,0) při 50/30 °C	1,89 l/h
Zbytková dopravní výška čerpadlo (při jmenovitém množství cirkulující vody)	0,027 MPa (0,270 bar)
Obsah expanzní nádoba topení	8 l

## Technické údaje – teplá voda

	18/24 MKV-AS/1
Minimální průtok vody	1,7 l/min
Specifický průtok D ( $\Delta T = 30$ K)	11,5 l/min
Minimální přípustný tlak	0,03 MPa (0,30 bar)
Maximální přípustný tlak (PMW)	1 MPa (10 bar)
Doporučený napájecí tlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Komfort teplé vody podle normy EN 13203	**
Omezovač průtočného množství pro studenou vodu	8,0 l/min
Rozsah teploty teplé vody	35 ... 55 °C

## Technické údaje – elektřina

	<b>18/24 MKV-AS/1</b>
Elektrické připojení	230 V / 50 Hz
Přípustné napájecí napětí	195 ... 253 V
Instalované jistiění (inertní)	T2/2 A, 250 V
Maximální elektrický příkon	90 W
Elektrický příkon pohotovostní režim	1,7 W
Krytí	IP X5

## Rejstřík

<b>B</b>			
Bezpečnostní zařízení .....	4	Nastavení diagnostického kódu .....	12
<b>C</b>		Nastavení charakteristiky čerpadla .....	17
Chybová hlášení .....	24	Nastavení přepouštěcího ventilu .....	17
<b>Č</b>		Nastavení směšovacího poměru vzduchu a plynu .....	16
Číslo výrobku .....	7	<b>O</b>	
Čistění součástí .....	19	Odtoková trubka .....	9
Čistění výměníku tepla .....	20	Odvod spalin .....	4, 10
Čistění, filtr topení .....	22	Odvzdušnění .....	14
<b>D</b>		Opuštění úrovně pro instalatery .....	13
definitivní odstavení z provozu .....	25	Otevření panelu elektroniky .....	11
Demontáž kompaktního topného modulu .....	19	Označení CE .....	7
Demontáž/montáž čelního krytu .....	10	<b>P</b>	
Doba blokování hořáku .....	16	Pojistný ventil .....	9
Druh plynu .....	8	Použití v souladu s určením .....	3
<b>E</b>		Provádění revize .....	18
Elektřina .....	4	Provádění údržby .....	18
<b>F</b>		Provoz závislý na vzduchu v místnosti .....	4
Filtr topení, čištění .....	22	Provozovatel, předání .....	17
<b>H</b>		Předání, provozovatel .....	17
Hmotnost .....	7	Přední kryt, zavřený .....	4
<b>I</b>		Předpisy .....	5
Instalace plynové přípojky .....	9	Přeprava .....	4
Instalace vstupu z topení .....	9	Připojení přívodu vzduchu a odvodu spalin .....	9
Instalace výstupu do topení .....	9	Připojení regulátoru .....	11
Instalatér .....	3	Příprava čisticích prací .....	19
Izolační vložka, příruba hořáku .....	21	Příprava opravy .....	24
Izolační vložka, spalovací oblast .....	19	Příprava údržbářských prací .....	19
<b>K</b>		Příruba hořáku, izolační vložka .....	21
Kontrola hořáku .....	21	Přívod spalovacího vzduchu .....	4
Kontrola izolační vložky .....	19	Přívod vzduchu a odvod spalin .....	10
Kontrola nastavení plynu .....	14	Přívod vzduchu a odvod spalin, namontovaný .....	4
Kontrola obsahu CO <sub>2</sub> .....	16	<b>R</b>	
Kontrola průtočného tlaku plynu .....	14	Rozměry výrobku .....	7
Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby .....	22	<b>S</b>	
Kontrola součástí .....	19	sériové číslo .....	7
Kontrola tlaku na přívodu plynu .....	14	Schéma .....	4
Koroze .....	5	Sifon kondenzátu .....	9, 23
Kvalifikace .....	3	Síťové připojení .....	11
<b>L</b>		Spalovací oblast, izolační vložka .....	20
Likvidace obalu .....	25	<b>T</b>	
Likvidace, obal .....	25	Teplota na výstupu do topení .....	17
<b>M</b>		Teplota teplé vody .....	17
Minimální vzdálenosti kolem výrobku .....	7	Těsnost .....	16
Místo instalace .....	4–5	Testovací programy .....	24
Montáž kompaktního topného modulu .....	21	<b>U</b>	
Montáž předního krytu .....	15	Ukončení čisticích prací .....	23
Montáž přípojovacího kusu ø 80/125 mm .....	10	Ukončení kontrolních prací .....	23
Montáž přípojovacího kusu ø 80/80 mm .....	10	Ukončení opravy .....	25
Montáž přívodu vzduchu a odvodu spalin .....	9	Ukončení údržbových prací .....	23
Mráz .....	5	<b>Ú</b>	
<b>N</b>		Úprava topné vody .....	13
Náhradní díly .....	24	<b>V</b>	
Napájení .....	11	Výměna čerpadla .....	25
Napětí .....	4	Výměna plynové armatury .....	24
Napouštění a vypouštění výrobku .....	14	Výměna součástí .....	24
Napusťte sifon na kondenzát vodou .....	9	Výměna ventilátoru .....	24
Napusťte expanzní nádobu .....	22	Vypnutí .....	25
Nářadí .....	5	Vypnutí výrobku .....	25
		Vypouštění výrobku .....	23
		Vyvolání diagnostického kódu .....	12
		Vyvolání stavových kódů .....	13



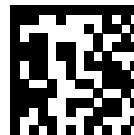
Vyvolání úrovně pro instalatéry .....	12
<b>Z</b>	
Zápach plynu .....	3
Zápach spalin .....	4
Zapnutí výrobku.....	14
Zkapalněný plyn .....	8
Zobrazení paměti poruch .....	23
Zobrazení testovacího programu .....	12

**Vydavatel/Výrobce****Protherm Production s.r.o.**

Jurkovičova 45 – Skalica – 90901

Tel. 034 6966101 – Fax 034 6966111

Zákaznická linka 034 6966166

[www.protherm.sk](http://www.protherm.sk)

0020289327\_00

0020289327\_00 – 17.10.2019

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

Chrášťany 188 – 25219 Praha – západ

Tel. 257 090811 – Fax 257 950917

[protherm@protherm.cz](mailto:protherm@protherm.cz) – [www.protherm.cz](http://www.protherm.cz)

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

Technické změny vyhrazeny.