



Návod k instalaci a údržbě

Panther Condens

48 KKO-A (H-CZ)



CZ

Obsah	8	Přizpůsobení nastavení pro topení	24
1 Bezpečnost	3	8.1 Nastavení maximálního topného výkonu	24
1.1 Výstražná upozornění související s manipulací	3	8.2 Nastavení časové prodlevy hořáku	24
1.2 Použití v souladu s určením	3	8.3 Vrácení zbývajících časové prodlevy hořáku	25
1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny	3	8.4 Nastavení doby doběhu čerpadla a režimu čerpadla	25
1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)	6	8.5 Nastavení oběhového čerpadla topení	25
2 Pokyny k dokumentaci	7	8.6 Nastavení maximální teploty na výstupu	25
2.1 Dodržování platné dokumentace	7	8.7 Nastavení regulace teploty na vstupu	25
2.2 Uložení dokumentace	7	9 Předání provozovateli	25
2.3 Platnost návodu	7	10 Odstranění poruch	26
3 Popis výrobku	7	10.1 Kontakt na servisního partnera	26
3.1 Konstrukce výrobku	7	10.2 Odstranění poruch	26
3.2 Typový štítek	7	10.3 Seznam závad	26
3.3 Sériové číslo	8	10.4 Provedení diagnostiky	26
3.4 Označení CE	8	10.5 Použití testovacích programů	26
4 Montáž	8	10.6 Vrácení parametrů na výrobní nastavení	26
4.1 Vybalení výrobku	8	10.7 Výměna vadných součástí	26
4.2 Kontrola rozsahu dodávky	8	11 Inspekce a údržba	30
4.3 Rozměry	8	11.1 Čištění/kontrola součástí	30
4.4 Minimální vzdálenosti	9	11.2 Vypouštění výrobku	34
4.5 Vzdálenosti od hořlavých součástí	9	11.3 Ukončení kontrolních a údržbových prací	34
4.6 Použití montážní šablony	9	12 Odstavení z provozu	34
4.7 Zavěšení výrobku	9	12.1 Definitivní odstavení z provozu	34
4.8 Demontáž/montáž čelního krytu	9	13 Recyklace a likvidace	34
4.9 Montáž/demontáž bočního dílu	10	14 Servis	34
5 Instalace	10	Příloha	35
5.1 Příklady instalace systému	10	A Diagnostický kód – přehled	35
5.2 Výběr zásobníku teplé vody	13	B Stavové kódy – přehled	38
5.3 Výběr hydraulické výhybky	13	C Chybová hlášení – přehled	39
5.4 Předpoklady	14	D Schéma zapojení	43
5.5 Připojka plynu a vody	14	E Schéma systému	45
5.6 Montáž a připojení přívodu vzduchu a odvodu spalin	16	E.1 0020253233	45
5.7 Elektrická instalace	17	E.2 0020253234	46
6 Ovládání	18	E.3 0020253237	47
6.1 Konceptce ovládání	18	E.4 0020259028	48
6.2 Vyvolání úrovně pro instalatéry/servisní úrovně	18	E.5 0020259030	49
6.3 Vyvolání/nastavení diagnostického kódu	19	E.6 Legenda k systémovým schémátům	50
6.4 Provedení testovacích programů	19	F Kontrolní a údržbové práce – přehled	50
6.5 Aktivace zobrazení stavových kódů	19	G Technické údaje	51
7 Uvedení do provozu	19	Rejstřík	53
7.1 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody	19		
7.2 Napouštění sifonu kondenzátu	20		
7.3 Napouštění topného systému	20		
7.4 Uvedení výrobku do provozu	21		
7.5 Odvzdušnění topného systému	21		
7.6 Zabránění nedostatečnému tlaku vody	21		
7.7 Kontrola a nastavení plynu	22		
7.8 Kontrola těsnosti	24		



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

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 popsaný účel, je považováno za použití v rozporu s určením. Každé přímé komerční nebo průmyslové použití je také v rozporu s určením.

Pozor!

Jakékoliv zneužití či nedovolené použití je zakázáno.

1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny

1.3.1 Nebezpečí při nedostatečné kvalifikaci

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

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

1.3.2 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 zajistěte 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 netěsností při instalaci pod úrovní terénu

Zkapalněný plyn se hromadí při zemi. Je-li výrobek instalován pod úrovní terénu, může se při netěsnostech zkapalněný plyn hromadit. V tomto případě vzniká nebezpečí výbuchu.

- ▶ Zajistěte, aby zkapalněný plyn v žádném případě nemohl unikat z výrobku a plynového rozvodu.

1.3.4 Nebezpečí ohrožení života v důsledku uzavřeného nebo netěsného odvodu spalin

V důsledku chyby instalace, poškození, manipulace, nepřípustného 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.

1.3.5 Nebezpečí ohrožení života výbušnými a hořlavými látkami

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

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:

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

1.3.8 Nebezpečí ohrožení života unikajícími spaliny

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

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

Podmínky: Schválené kotle konstrukce B23 nebo B23P se sifonem na kondenzát (cizí příslušenství)

- Výška vodního přepadu: ≥ 200 mm

1.3.9 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.

1.3.10 Nebezpečí otravy nedostatečným přívodem spalovacího vzduchu

Podmínky: Provoz závislý na vzduchu v místnosti

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

1.3.11 Nebezpečí otravy a popálení unikajícími horkými spaliny

- ▶ 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.

1.3.12 Nebezpečí otravy unikajícími spaliny při vícenásobně obsazených systémech přívodu vzduchu / odvodu spalin při přetlaku

U vícenásobně obsazených systémů přívodu vzduchu / odvodu spalin při přetlaku je spalovací vzduch přiváděn v protiproudu potrubí odvodu spalin ve vzduchové mezeře mezi potrubím odvodu spalin a stěnou šachty.

Při otevření čistících otvorů systému přívodu vzduchu / odvodu spalin nebo zdroje tepla mohou unikat spaliny.

- Zdroj tepla v žádném případě neprovozujte v závislosti na vzduchu v místnosti.
- Zdroj tepla provozujte bezpodmínečně s pojistkou proti zpětnému proudění, která je schválena s výrobkem.

1.3.13 Nebezpečí ohrožení života nespáleným zkapalněným plynem

U vícenásobně obsazených systémů přívodu vzduchu / odvodu spalin vzniká nebezpečí, že se zkapalněný plyn nahromadí v dolní části. V tomto případě vzniká nebezpečí výbuchu.

- Zdroj tepla ve vícenásobně obsazeném systému přívodu vzduchu / odvodu spalin v přetlaku neprovozujte se zkapalněným plynem.

1.3.14 Nebezpečí popálení a opaření horkými součástmi

- Na součástech pracujte, až vychladnou.

1.3.15 Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

- Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

1.3.16 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- Při dotahování nebo povolování šroubových spojů používejte správné nářadí.

1.3.17 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

1.3.18 Riziko poškození korozí v důsledku nevhodného spalovacího a okolního vzduchu

Spreje, rozpouštědla, čistící 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, čistících 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.

1.3.19 Nebezpečí věcných škod v důsledku použití zkušebních sprejů a kapalin

Zkušební spreje a kapaliny ucpou filtr snímače hmotnostního toku na Venturiho systému, a zničí tím snímač hmotnostního toku.

- Při opravě nenanášejte na krycí čepičku na filtru Venturiho systému zkušební spreje ani kapaliny.

1.3.20 Riziko věcných škod na plynové trubce

Plynová trubka může být poškozena zatížením určitou hmotností.

- Kompaktní topný modul nezavěšujte např. při údržbě na plynovou trubku.





1 Bezpečnost

1.4 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy)

- Dodržujte vnitrostátní předpisy, normy, směrnice a zákony.



2 Pokyny k dokumentaci

2.1 Dodržování platné dokumentace

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

2.2 Uložení dokumentace

- Tento návod a veškerou platnou dokumentaci předejte provozovateli zařízení.

2.3 Platnost návodu

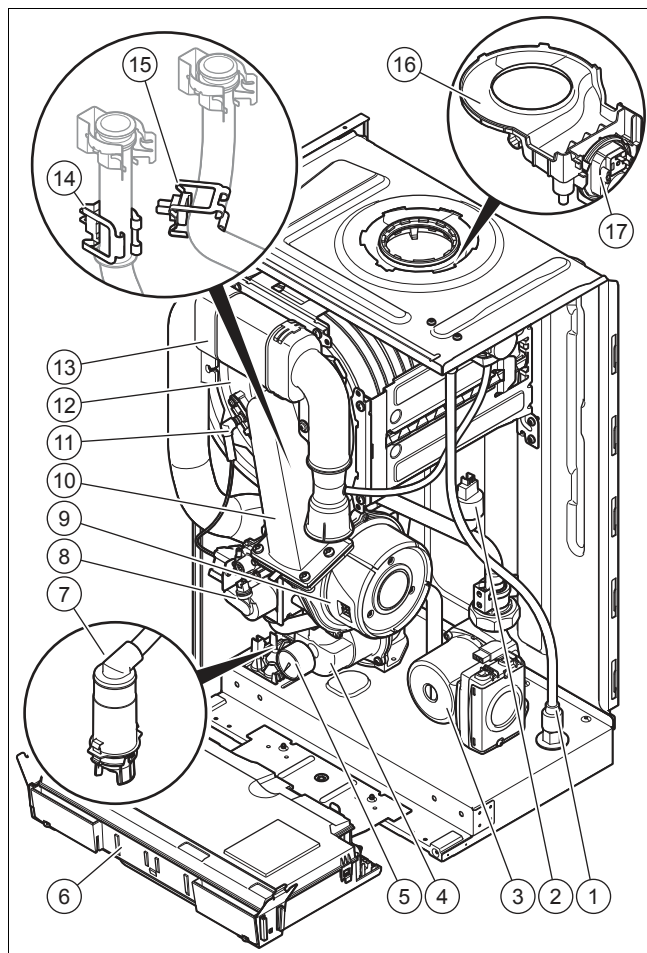
Tento návod k obsluze platí výhradně pro:

Výrobek – číslo zboží

Panther Condens 48 KKO-A (H-CZ)	0010021546
---------------------------------	------------

3 Popis výrobku

3.1 Konstrukce výrobku



- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1 Odtoková hadice dešťové vody | 6 Panel elektroniky |
| 2 Hydraulický tlakový senzor | 7 Sifon kondenzátu |
| 3 Čerpadlo topení | 8 Plynová armatura |
| 4 Dynamický odvzdušňovací systém | 9 Ventilátor |
| 5 Měřič tlaku vody | 10 Kompaktní topný modul |
| | 11 Zapalovací elektroda |

- | | |
|--|----------------------------------|
| 12 Integrovaný kondenzační výměník tepla | 15 Snímač teploty vstup z topení |
| 13 Trubka přívodu vzduchu | 16 Sběrné zařízení dešťové vody |
| 14 Snímač teploty výstup do topení | 17 Tlakový spínač |

3.2 Typový štítek

Typový štítek je z výroby umístěn na spodní straně výrobku.

Údaj na typovém štítku	Význam
	Čárový kód se sériovým číslem
Sériové číslo	Slouží ke kontrole jakosti; 3. až 4. číslice = rok výroby Slouží ke kontrole jakosti; 5. až 6. číslice = týden výroby Slouží k identifikaci; 7. až 16. číslice = číslo zboží Slouží ke kontrole jakosti; 17. až 20. číslice = místo výroby
...Panther Condens...	Označení výrobku
2H / 2E / 3P / 2L...	Skupina plynů z výroby a tlak připojení plynu
II2H3P / I2E / I3P...	Přípustná kategorie plynu
Kondenzační technika	Účinnost kotle k vytápění podle směrnice 92/42/EHS
Typ: Xx3(x)	Přípustná místa připojení odvodu spalin
PMS	Maximální tlak vody v topném provozu
V Hz	Elektrické připojení – napětí – frekvence
H _{fi}	Dolní výhřevnost
W	max. elektrický příkon
IP	Třída ochrany
III	Topný režim
Q _n	Rozsah jmenovitého tepelného zatížení v topném provozu
P _n	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu v topném provozu
P _{nc}	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu v topném provozu (kondenzační technika)
T _{max}	Maximální výstupní teplota
NO _x	Třída NO _x výrobku
Kód (DSN)	Specifický kód výrobku
	Přečtěte si návod!



Pokyn

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

4 Montáž

3.3 Sériové číslo

Sériové číslo je uvedeno na typovém štítku.

3.4 Označení CE



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

Prohlášení o shodě je k nahlédnutí u výrobce.

4 Montáž

4.1 Vybalení výrobku

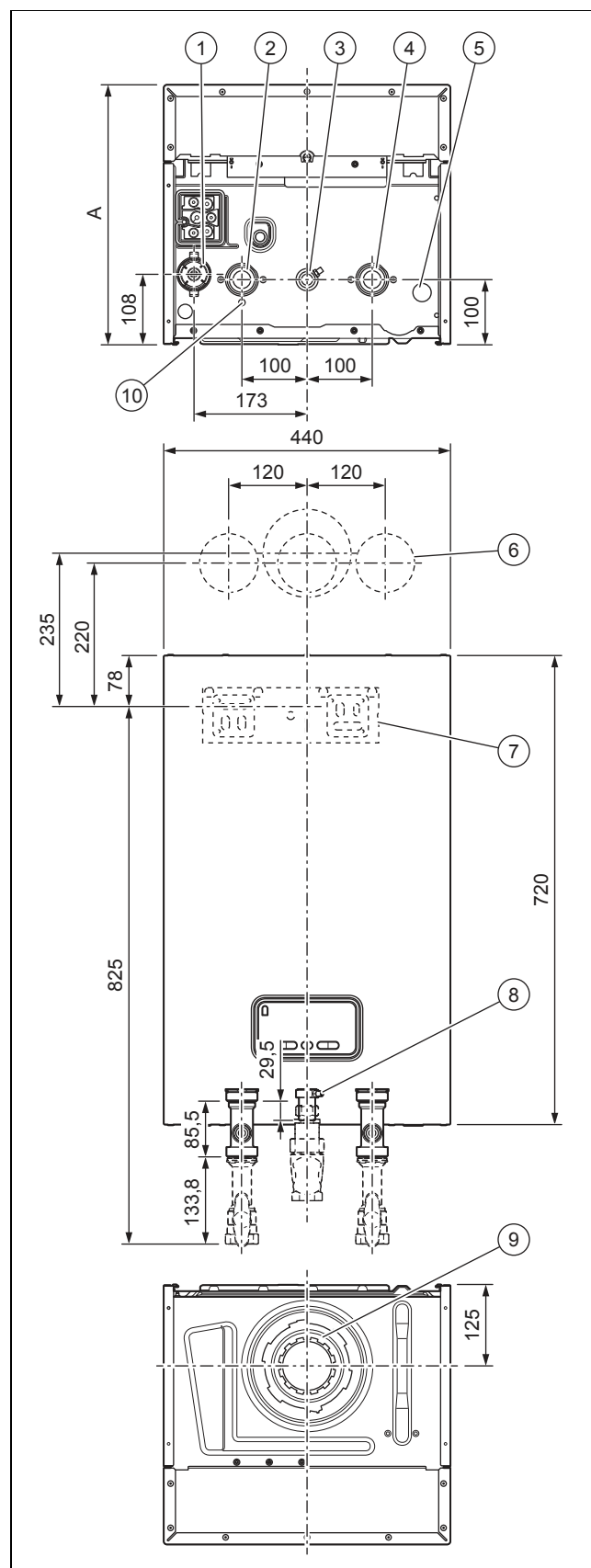
1. Vyjměte výrobek z balení.
2. Odstraňte klíny a ochranné fólie ze všech součástí výrobku.

4.2 Kontrola rozsahu dodávky

- Zkontrolujte úplnost a neporušenost dodávky.

Množství	Označení
1	Zdroj tepla
1	Montážní sáček s držákem pro upevnění na stěnu, upevňovací příslušenství
1	Sáček s hadicí na odvod kondenzátu
1	Karton pro hydraulickou přípojku s pojistným ventilem, vypouštěcím kohoutem, odvzdušňovačem a těsněními
1	Příslušná dokumentace

4.3 Rozměry



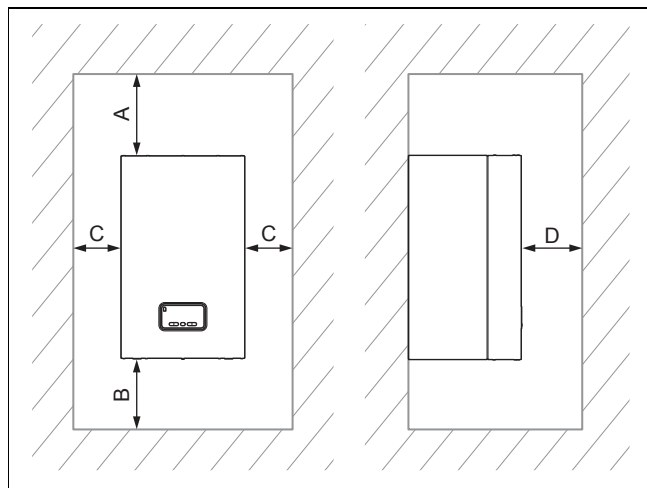
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Sifon kondenzátu | 5 Odtok sběrného zařízení dešťové vody |
| 2 Připojení výstupu do topení | 6 Poloha otvorů odvodu spalin |
| 3 Plynová přípojka | 7 Držák pro upevnění výrobku |
| 4 Připojení vstupu z topení | |

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 8 | Tlaková přípojka plynu | 10 | Odtok dynamického od-
vzdušňovacího systému |
| 9 | Přípojka přívodu vzdu-
chu a odvodu spalín | | |

Rozměr A

48 KKO-A (H-CZ)	405 mm
-----------------	--------

4.4 Minimální vzdálenosti



- Při použití příslušenství dbejte na minimální vzdálenosti / volné montážní prostory.

Minimální vzdálenosti

A	B	C	D
≥ 275 mm	≥ 180 mm	≥ 5 mm	≥ 500 mm

- Optimální rozměr (B): ≈ 250 mm
- Optimální rozměr (C): ≈ 50 mm
- Rozměr (D): Vzdálenost před výrobkem pro usnadnění přístupu při údržbářských pracích lze snížit na 5 mm, jsou-li před výrobkem dveře

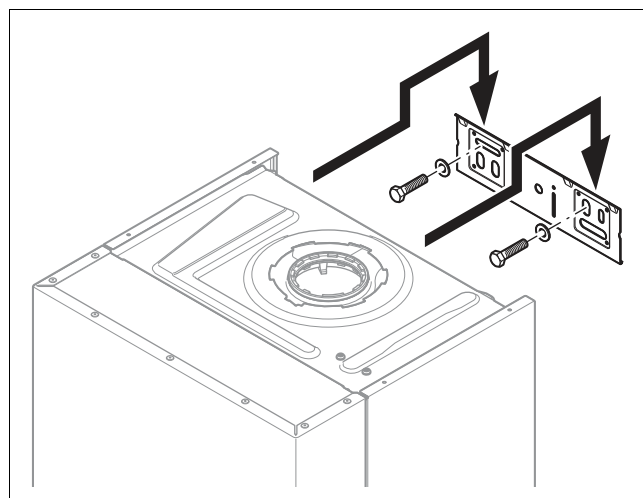
4.5 Vzdálenosti od hořlavých součástí

U výrobku se nemusí dodržovat vzdálenost od součástí z hořlavých materiálů, která přesahuje minimální vzdálenosti.

4.6 Použití montážní šablony

- K určení míst, kde budete muset vrtat otvory a provést průrazy, použijte montážní šablonu.

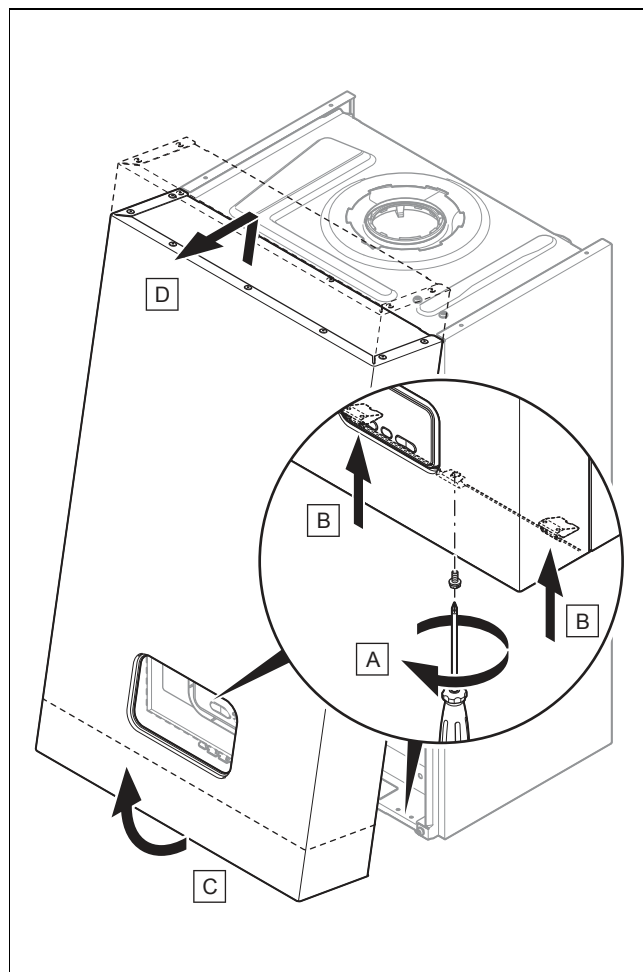
4.7 Zavěšení výrobku



1. Zkontrolujte nosnost stěny.
2. Dbejte na celkovou hmotnost výrobku.
3. Používejte pouze upevňovací materiál schválený pro stěnu.
4. Zajistěte příp. na místě montáže závěsný prvek s potřebnou nosností.
5. Zavěste výrobek podle popisu.

4.8 Demontáž/montáž čelního krytu

4.8.1 Demontáž předního krytu

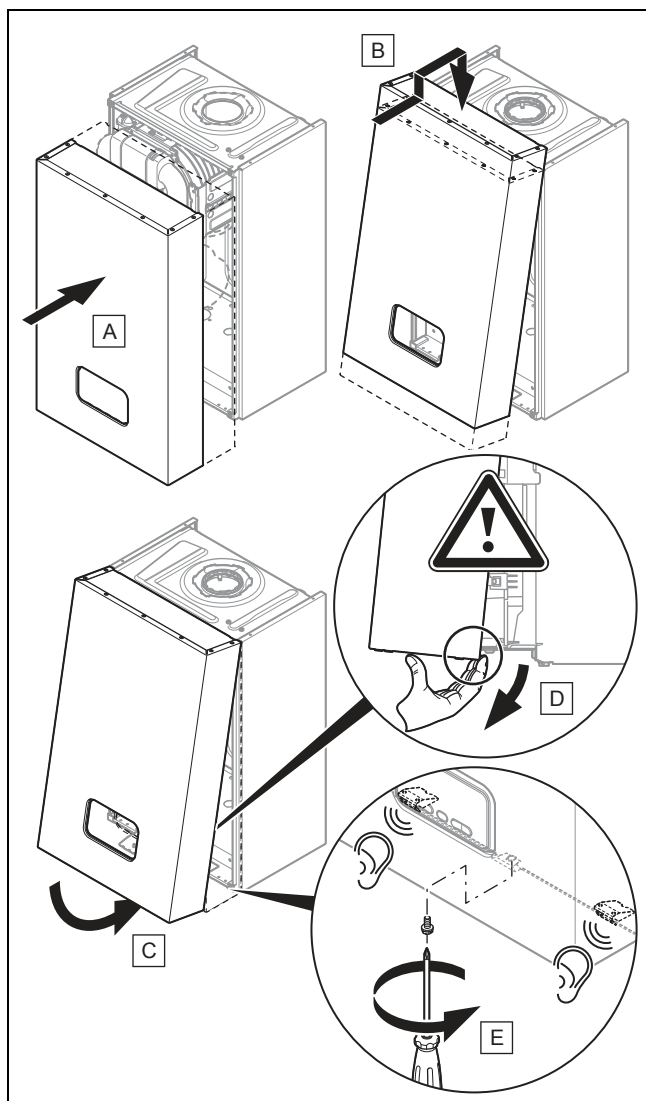


1. Uvolněte šroub (A).
2. Pro povolení předního krytu zatlačte obě svorky (B).

5 Instalace

3. Uchopte přední kryt za dolní hranu a odtáhněte jej dopředu (C).
4. Zvedněte přední kryt nahoru z držáku (D).

4.8.2 Montáž předního krytu



1. Nasadíte přední kryt (A) na horní drážky (B).
2. Odklopte přední kryt dolů k výrobku (C).
3. Zatlačte přední kryt na výrobek. Dbejte na to, aby nebyla poškozena izolace (D).
4. Zajistěte, aby obě svorky na předním krytu zapadly.
5. Pro upevnění předního krytu šroub (E) pevně zašroubujte.

4.9 Montáž/demontáž bočního dílu

4.9.1 Demontáž bočního dílu

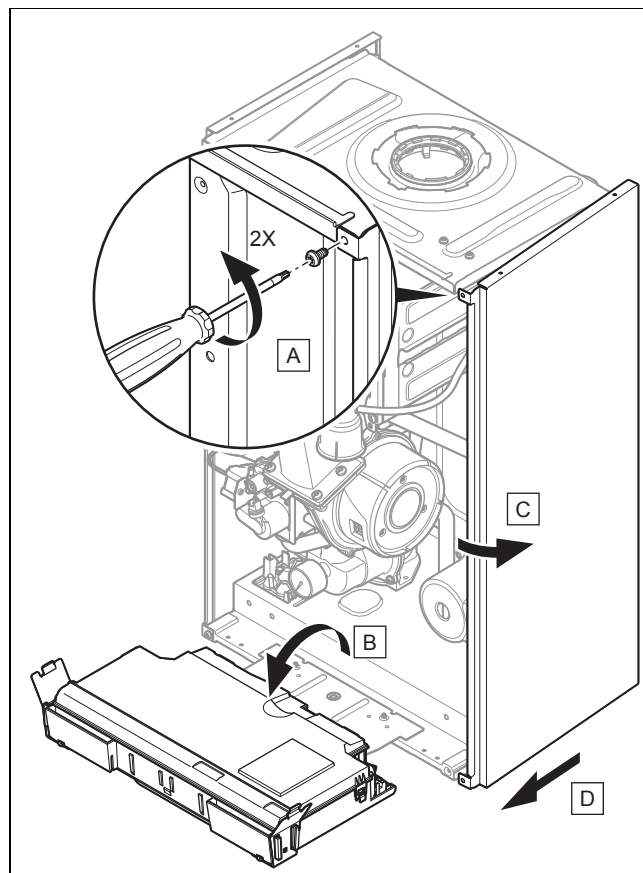


Pozor!

Riziko věcných škod způsobených mechanickou deformací!

Demontujete-li oba boční díly, může se výrobek mechanicky deformovat, což může poškodit např. potrubí, které může být netěsné.

- Demontujte vždy pouze jeden boční díl, nikdy oba boční díly současně.



- Demontujte boční díl, jak je znázorněno na obrázku.

4.9.2 Montáž bočního dílu

- Namontujte boční díl. Postupujte přitom v opačném pořadí úkonů.

5 Instalace

5.1 Příklady instalace systému

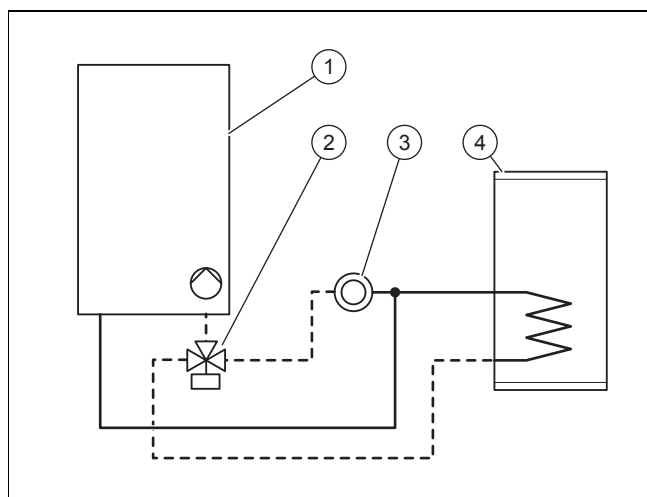
- Systémová schémata považujte za příklady, jak lze sestavovat systémy.
- Zvolte systémové schéma, podle kterého chcete sestavit systém.
- Vytvořte odborně přípojky.
- Dodržujte příslušné předpisy, normy a směrnice.
- Zejména u starších systémů instalujte ve vstupním potrubí topného okruhu magnetický filtr, aby byl výrobek chráněn před znečištěním ze systému.
 - Dbejte na dostatečné dimenzování, aby nedocházelo k rychlému ucpání a dodatečnému vysokému poklesu tlaku.
- Řiďte se pokyny kapitoly Úprava topné vody. (→ Strana 19)
 - ▽ Nemůžete-li zaručit podmínky pro přípravu topné vody, instalujte pro ochranu výrobku externí deskový výměník tepla.
- Instalujte nezbytná bezpečnostní zařízení a komponenty systému.

5.1.1 Schéma systému typu 1: 1 přímý topný okruh s 1 volitelným zásobníkem teplé vody



Pokyn

Tento typ schématu lze použít pouze v případě, že není v systému jiné čerpadlo než čerpadlo výrobku.



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Závěsný kotel s interním čerpadlem | 3 | Topný okruh |
| 2 | Trojcestný přepínací ventil | 4 | Zásobník teplé vody |

- Při použití tohoto typu schématu dbejte na to, aby bylo pro provoz zajištěno minimální průtokové množství. (→ Strana 25)

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020253233	Základní regulátor	1	Viz přílohu.
0020253234	Základní regulátor + venkovní čidlo	1	Viz přílohu.
0020253235	Systémový regulátor MiPro	1	Dodržujte návod systémového regulátoru.
0020253236	Připojený regulátor MiGo	1	Dodržujte návod systémového regulátoru.



Pokyn

Příklad schématu systému zobrazený v příloze nenahrazuje řádné odborné plánování systému. (→ Strana 45)

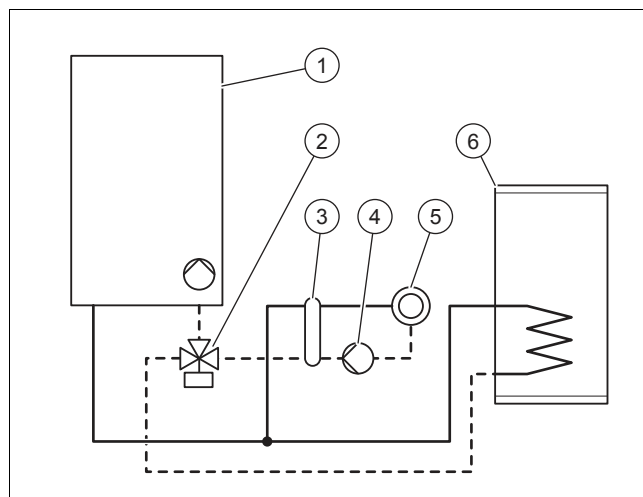
Interní čerpadlo je nastaveno z výroby.

- Dbejte na dostatečné dimenzování přípojek a zásobníku teplé vody. (→ Strana 13)
- Připojte externí trojcestný přepínací ventil k zástrčce X13 hlavní desky plošných spojů.
- Pro řízení dohřívání zásobníku připojte teplotní senzor nebo termostat k zástrčce spojené s hlavní deskou plošných spojů.

Schéma zapojení (→ Strana 43)

Pro uvedení trojcestného přepínacího ventilu do provozu není třeba provádět nastavení diagnostického kódu. Je aktivován přímo z hlavní desky plošných spojů výrobku.

5.1.2 Schéma systému typu 2: oddělený topný okruh + 1 přímý připojený zásobník teplé vody



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Závěsný kotel s interním čerpadlem | 4 | Externí čerpadlo odděleného topného okruhu |
| 2 | Trojcestný přepínací ventil | 5 | Topný okruh |
| 3 | Hydraulická výhybka nebo deskový výměník tepla | 6 | Zásobník teplé vody |

- Při použití tohoto typu schématu dbejte na to, aby bylo pro provoz zajištěno minimální průtokové množství. (→ Strana 51)

Výrobek může řídit oddělený topný okruh a přímo připojený zásobník teplé vody.

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020253237	Základní regulátor + venkovní čidlo	1	Viz přílohu.
0020253238	Systémový regulátor MiPro	1	Dodržujte návod systémového regulátoru.
0020253239	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red3	2	Dodržujte návod systémového regulátoru.
0020259027	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red5	>3	Dodržujte návod systémového regulátoru.



Pokyn

Příklad schématu systému zobrazený v příloze nenahrazuje řádné odborné plánování systému. (→ Strana 45)

5 Instalace

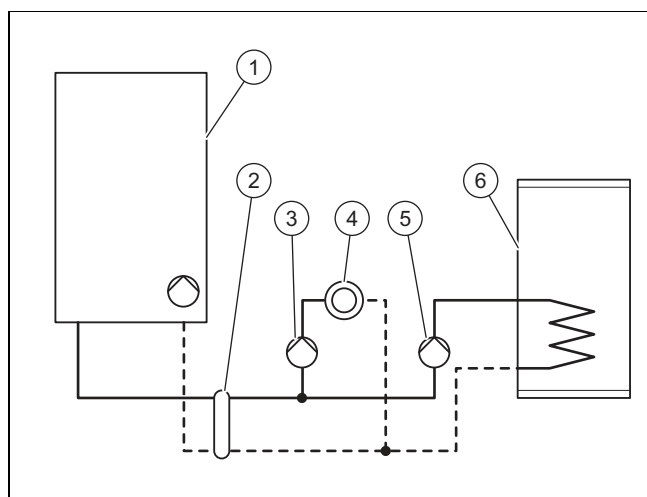
Interní čerpadlo je nastaveno z výroby.

- ▶ Dbejte na dostatečné dimenzování přípojek a zásobníku teplé vody. (→ Strana 13)
- ▶ Za hydraulickou výhybkou namontujte oběhové čerpadlo topení vhodné k danému systému.
- ▶ Připojte externí čerpadlo odděleného topného okruhu k zástrčce **X16** hlavní desky plošných spojů.
- ▶ Připojte externí trojcestný přepínací ventil k zástrčce **X13** hlavní desky plošných spojů.
- ▶ Připojte teplotní senzor hydraulické výhybky k zástrčce **X41** hlavní desky plošných spojů. Dodržujte návod k hydraulické výhybce.
- ▶ Pro řízení dohřívání zásobníku připojte teplotní senzor nebo termostat k zástrčce spojené s hlavní deskou plošných spojů.

Schéma zapojení (→ Strana 43)

- ▶ Nastavte diagnostický kód **d.026** na 2.
- ▶ Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 35)

5.1.3 Schéma systému typu 3: oddělený topný okruh + 1 oddělený zásobník teplé vody



- | | |
|--|---|
| 1 Závěsný kotel s interním čerpadlem | 4 Topný okruh |
| 2 Hydraulická výhybka nebo deskový výměník tepla | 5 Externí čerpadlo odděleného okruhu teplé vody |
| 3 Externí čerpadlo odděleného topného okruhu | 6 Zásobník teplé vody |

Výrobek může řídit oddělený topný okruh a oddělený zásobník teplé vody.

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020259028	Základní regulátor + venkovní čidlo	1	Viz přílohu.
0020259029	Systémový regulátor MiPro	1	Dodržujte návod systémového regulátoru.
0020259030	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red3	2	Viz přílohu.

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020259031	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red5	>3	Dodržujte návod systémového regulátoru.



Pokyn

Příklad schématu systému zobrazený v příloze nenahrazuje řádné odborné plánování systému. (→ Strana 45)

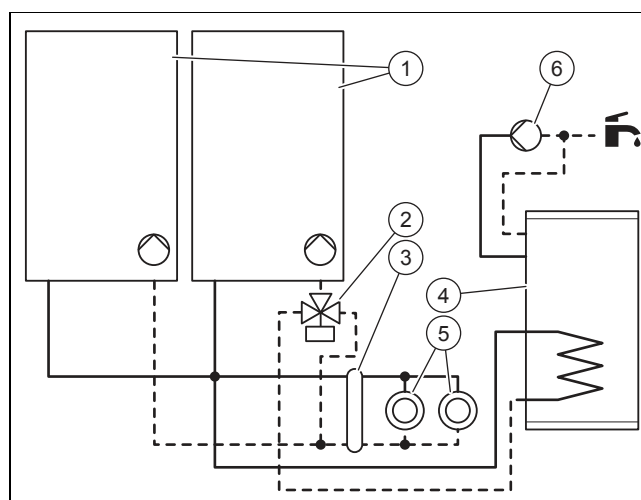
Interní čerpadlo je nastaveno z výroby.

- ▶ Dbejte na dostatečné dimenzování přípojek a zásobníku teplé vody. (→ Strana 13)
- ▶ Za hydraulickou výhybkou namontujte oběhové čerpadlo topení vhodné k danému systému.
- ▶ Za hydraulickou výhybkou namontujte čerpadlo teplé vody vhodné k danému zásobníku teplé vody.
- ▶ Připojte externí čerpadlo odděleného topného okruhu k zástrčce **X16** hlavní desky plošných spojů.
- ▶ Připojte čerpadlo odděleného okruhu teplé vody k zástrčce **X13** hlavní desky plošných spojů.
- ▶ Připojte teplotní senzor hydraulické výhybky k zástrčce **X41** hlavní desky plošných spojů. Dodržujte návod k hydraulické výhybce.
- ▶ Pro řízení dohřívání zásobníku připojte teplotní senzor nebo termostat k zástrčce spojené s hlavní deskou plošných spojů.

Schéma zapojení (→ Strana 43)

- ▶ Nastavte diagnostický kód **d.026** na 2.
- ▶ Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 35)

5.1.4 Schéma systému typu 4: kaskáda se 2 kotli k vytápění + zásobník připojený ke kotli



- | | |
|--|--|
| 1 Závěsný kotel s interním čerpadlem | 4 Zásobník teplé vody |
| 2 Trojcestný přepínací ventil | 5 Topné okruhy |
| 3 Hydraulická výhybka nebo deskový výměník tepla | 6 Externí cirkulační čerpadlo teplé vody |

Výrobek může řídit kaskádový systém.

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020259032	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red3	2	Dodržujte návod systémového regulátoru.

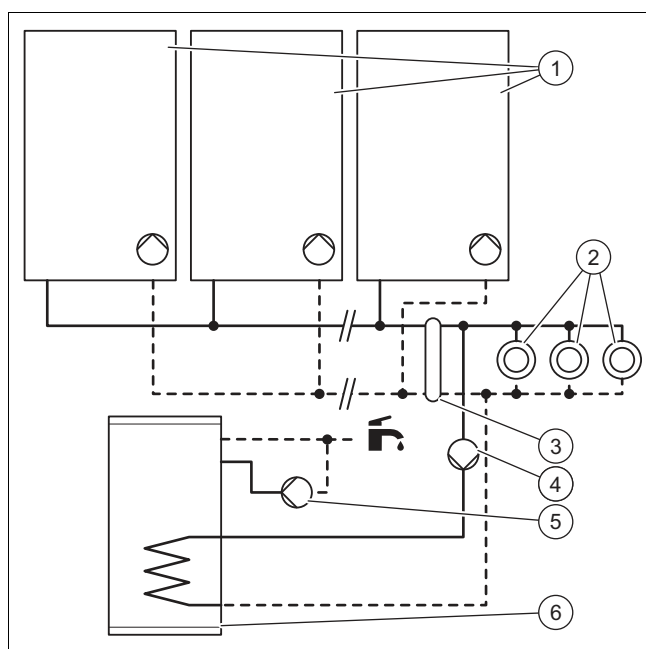
Interní čerpadlo je nastaveno z výroby.

- Dbejte na dostatečné dimenzování přípojek a zásobníku teplé vody. (→ Strana 13)
- Připojte cirkulační čerpadlo teplé vody k zástrčce **X16** hlavní desky plošných spojů.
- Připojte externí trojcestný přepínací ventil k zástrčce **X13** hlavní desky plošných spojů.
- Připojte teplotní senzor hydraulické výhybky k zástrčce **X41** hlavní desky plošných spojů. Dodržujte návod k hydraulické výhybce.
- Pro řízení dohřívání zásobníku připojte teplotní senzor nebo termostat k zástrčce spojené s hlavní deskou plošných spojů.

Schéma zapojení (→ Strana 43)

- Nastavte diagnostický kód **d.026** na 1.
- Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 35)

5.1.5 Schéma systému typu 5: kaskáda se 2 až 7 kotli k vytápění + zásobník připojený k topnému okruhu



- | | |
|--|---|
| 1 Závěsný kotel s interním čerpadlem | 4 Externí čerpadlo odděleného okruhu teplé vody |
| 2 Topné okruhy | 5 Externí cirkulační čerpadlo teplé vody |
| 3 Hydraulická výhybka nebo deskový výměník tepla | 6 Zásobník teplé vody |

Výrobek může řídit kaskádový systém.

Referenční číslo schématu	Regulace	Počet okruhů	Provedení zapojení
0020259033	Systémový regulátor MiPro Multifunkční modul Red5	>3	Dodržujte návod systémového regulátoru.

Interní čerpadlo je nastaveno z výroby.

- Dbejte na dostatečné dimenzování přípojek a zásobníku teplé vody. (→ Strana 13)
- Za hydraulickou výhybkou namontujte čerpadlo teplé vody vhodné k danému zásobníku teplé vody.
- Připojte čerpadlo odděleného okruhu teplé vody k zástrčce **X13** hlavní desky plošných spojů.
- Připojte teplotní senzor hydraulické výhybky k zástrčce **X41** hlavní desky plošných spojů. Dodržujte návod k hydraulické výhybce.
- Pro řízení dohřívání zásobníku připojte teplotní senzor nebo termostat k zástrčce spojené s hlavní deskou plošných spojů.

Schéma zapojení (→ Strana 43)

- Nastavte diagnostický kód **d.026** na 1.
- Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 35)

5.2 Výběr zásobníku teplé vody

Výrobek může řídit volitelný zásobník teplé vody (doporučená volba pro výrobky s výkonem ohřevu teplé vody pod 50 kW).

- Pro výrobky, které jsou spojeny se zásobníkem teplé vody a mají výkon ohřevu teplé vody nad 50 kW, použijte hydraulickou výhybku. (→ Strana 13)
- Pro připojení zásobníku teplé vody používejte tyto součásti:

Zásobník teplé vody

	Zásobník	Vnitřní průměr přípojky
48 KKO-A (H-CZ)	FE 300 S	20 mm

5.3 Výběr hydraulické výhybky

Hydraulická výhybka odpojuje zdroj tepla hydraulicky od topného systému. Tímto způsobem je zabráněno vzájemnému působení zbytkové dopravní výšky mezi jednotlivými cirkulačními čerpadly. Kromě toho hydraulická výhybka zajišťuje, aby zdrojem tepla neustále protékalo dostatečné minimální množství vody.

- Řiďte se pokyny kapitoly Úprava topné vody. (→ Strana 19)
 - ▽ Nemůžete-li zaručit podmínky pro přípravu topné vody, instalujte pro ochranu výrobku externí deskový výměník tepla.

Hydraulická výhybka

	Rozpětí topného systému		
	10 K	15 K	20 K
48 KKO-A (H-CZ)	WH 95	WH 40-2	WH 40-2

- Dodržujte návod k hydraulické výhybce.

5 Instalace

Pro montáž hydraulické výhybky nepotřebujete žádné elektronické příslušenství. Jednoduché systémy můžete připojit přímo ve spínací skřínce.

- Dodržujte schéma zapojení.
Schéma zapojení (→ Strana 43)

5.4 Předpoklady

- Přesvědčte se, že je příslušný plynoměr vhodný pro požadovaný průtok plynu. (→ Strana 51)
- Je-li v hydraulickém okruhu kromě čerpadla tohoto výrobku jiné čerpadlo, uveďte výrobek do provozu pouze v případě, že je mezi okruhem zdroje tepla a topným okruhem resp. okruhem nabíjení zásobníku namontována dostatečně dimenzovaná hydraulická výhybka. Hydraulická výhybka (→ Strana 13)
- Je-li čerpadlo výrobku jediným cirkulačním čerpadlem v hydraulickém okruhu, zkontrolujte, zda je dopravní výška výrobku pro příslušný systém dostatečná. (→ Strana 25)
 - ▽ Pokud nikoli, použijte příslušně dimenzovanou hydraulickou výhybku a cirkulační čerpadlo.
- Ujistěte se, že má systém tyto komponenty:
 - plynový uzavírací kohout kotle
 - napouštěcí a vypouštěcí zařízení v topném systému
- Zejména u starších systémů instalujte ve vstupním potrubí topného okruhu magnetický filtr, aby byl výrobek chráněn před znečištěním ze systému.
 - Dbejte na dostatečné dimenzování, aby nedocházelo k rychlému ucpání a dodatečnému vysokému poklesu tlaku.

5.4.1 Pokyny pro provoz se zkapalněným 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 zkapalněným plynem. K tomu potřebujete sadu ke změně nastavení. Změna nastavení je popsána v návodu přiloženém k sadě.

5.4.2 Odvzdušnění nádoby na kapalný plyn

V případě špatně odvzdušněné nádrže na kapalný plyn mohou vznikat problémy se zapalováním.

- Před instalací výrobku se přesvědčte, že je nádrž na kapalný plyn dobře odvzdušněná.
- V případě potřeby se obraťte na firmu, která nádrž plnila, nebo na dodavatele zkapalněného plynu.

5.4.3 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.

5.5 Přípojka plynu a vody



Nebezpečí!

Nebezpečí výbuchu nebo opaření v důsledku neodborné instalace!

Mechanické napětí v připojovacím vedení může způsobit netěsnosti.

- Dbejte na to, aby připojovací trubky byly namontovány bez pnutí.



Pozor!

Riziko věcných škod způsobených přenosem tepla při pájení!

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



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.



Pozor!

Riziko věcných škod při změnách již připojených trubek!

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

Těsnění z materiálů na bázi gumy se mohou deformovat a způsobit tlakové ztráty.

- Používejte vláknová těsnění.

5.5.1 Plynová přípojka



Pozor!

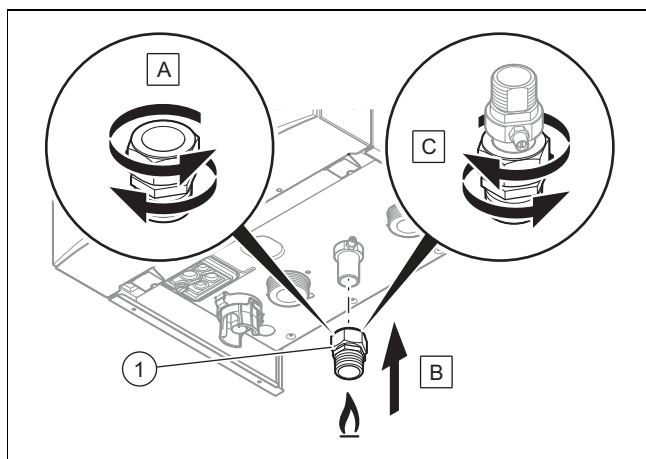
Riziko věcných škod způsobených zkouškou těsnosti plynu!

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 pokračováním zkoušky těsnosti plynu uzavírací kohout instalovaný před výrobkem.
- Uzavřete-li před zkouškou těsnosti plynu plynový uzavírací kohout instalovaný před výrobkem, snížíte tlak v plynovém roz-

vodu, než plynový uzavírací kohout opět otevřete.

- Za plynoměrem nezmenšujte rozměry plynového potrubí.
- Zachovejte rozměry až k výrobku.
- Zvolte správný plynový uzavírací kohout.
- Odstraňte zbytky z plynového potrubí profouknutím.



- Povolte tlakovou přípojku (A).
- Namontujte schválený plynový uzavírací kohout k přípojce (1).
- Instalujte jednotku na plynovém potrubí na výstupu z výrobku (B) a utáhněte přitom svěrné šroubení (C).
- Namontujte plynový rozvod bez napětí podle schválených technických předpisů.
- Před uvedením do provozu plynové potrubí odvzdušněte.

5.5.2 Kontrola těsnosti plynového rozvodu

- Zkontrolujte odborně těsnost celého plynového rozvodu.

5.5.3 Hydraulické připojení



Pozor!

Riziko věčných 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.



Pokyn

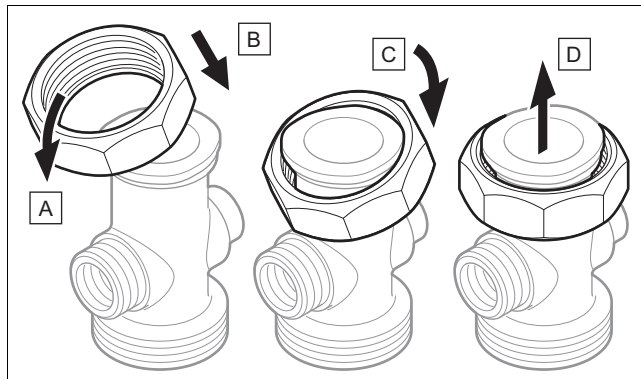
Pro co nejnížší tepelné ztráty vám doporučujeme opatřit hrdla vodních trubek na výstupu výrobku a u zařízení tepelnou izolací.

- Používáte-li v topném systému plastové trubky, instalujte pojistný bezpečnostní termostat na výstupu do topení.

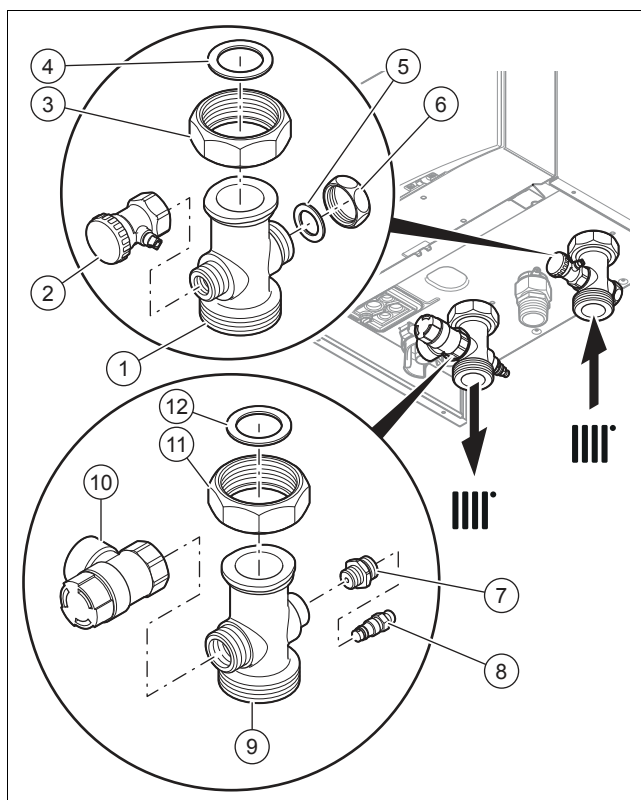
- Pojistný bezpečnostní termostat je nezbytný pro ochranu topného systému před poškozením v důsledku nepřiměřených teplot.

- Připojte regulátor nebo pojistný bezpečnostní termostat k elektronice. (→ Strana 18)

5.5.3.1 Připojení výstupu do topení a vstupu z topení



1. Namontujte matici podle kroků (A) až (D) na přípojce.



2. Smontujte přípojku vstupu z topení podle zobrazení pod čísly (1) až (6).
3. Smontujte přípojku výstupu do topení podle zobrazení pod čísly (7) až (12).
4. Připojte topný okruh k přípojkám pro výstup do topení a vstup z topení.
5. Namontujte ve vstupu z topení (6) co nejbližší k výrobku expanzní nádobu.
 - Ujistěte se, že se objem expanzní nádoby a objem systému shodují.

5 Instalace

5.5.4 Připojení vypouštěcích zařízení



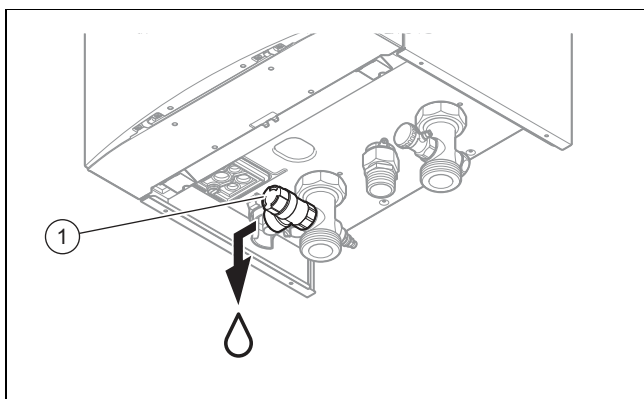
Pozor!

Nebezpečí vytékající vody pod výrobkem

Odtoky vody sběrného zařízení dešťové vody a dynamického odvzdušňovacího systému nejsou připojeny ke kanalizaci, přesto může voda vytékat.

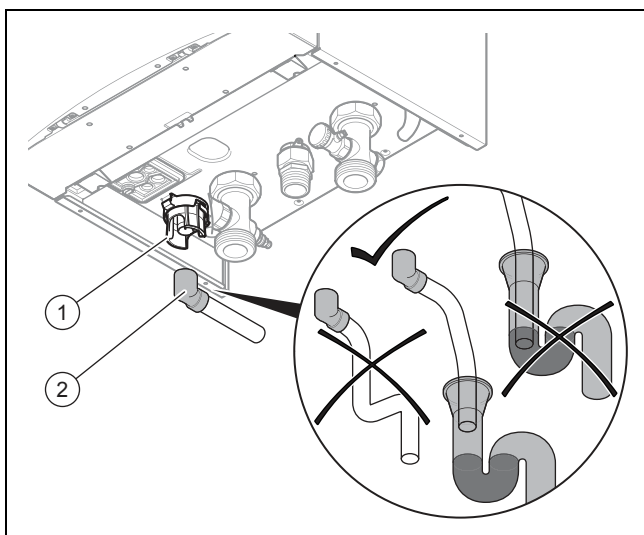
- ▶ Nestavte pod výrobek elektrické spotřebiče nebo předměty, které mohou být poškozeny vodou.

5.5.4.1 Připojení odtoku k pojistnému ventilu



1. Připojte pojistný ventil (1) ke vhodnému odtokovému okruhu. Ujistěte se, že odtoková hadice zůstává otevřená do okolního vzduchu.
2. Odtokové potrubí pro pojistný ventil instalujte co nejkratší a se spádem.
3. Zakončení odtokového potrubí proveďte tak, aby unikající voda nebo pára nezranila žádné osoby a nemohly být poškozeny žádné elektrické součásti.
4. Dbejte na to, aby byl konec vedení viditelný.

5.5.4.2 Připojení potrubí k odtoku kondenzátu.



- ▶ Dodržujte zde uvedené pokyny a zákonně i místně platné předpisy k odvodu kondenzátu.
- ▶ Použijte PVC nebo jiný materiál, který je vhodný k odvádění kondenzátu bez provedené neutralizace.

- ▶ Nemůžete-li zajistit, aby materiály potrubí k odvodu kondenzátu byly vhodné, instalujte systém k neutralizaci kondenzátu.
- ▶ Ujistěte se, že má potrubí k odvodu kondenzátu trvalý spád (45 mm na 1 metr) a že je na vhodném místě ve vytápěné místnosti budovy možný odtok.
- ▶ Ujistěte se, že potrubí k odvodu kondenzátu není vzduchotěsně spojeno s odtokovou hadicí na kondenzát.
- ▶ Připojte sifon na kondenzát (1). Použijte k tomu dodanou plastovou hadici na kondenzát (2).
- ▶ Připojte potrubí k odvodu kondenzátu (není součástí dodávky) na odtokovou hadici na kondenzát (2).

5.6 Montáž a připojení 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.

Podmínky: Instalace ve vlhkých prostorech

- ▶ Výrobek připojte k systému přívodu vzduchu/odvodu spalin nezávislému na vzduchu v místnosti.
 - Spalovací vzduch nesmí být odebírán z místa montáže.



Pozor!

Nebezpečí otravy unikajícími spalinami!

Tuky na minerální bázi mohou poškodit těsnění.

- ▶ Pro usnadnění montáže používejte místo tuků výhradně vodu nebo běžné tekuté mýdlo.

2. Přívod vzduchu a odvod spalin namontujte podle návodu k montáži.

5.6.2 Instalace B23

Odvod spalin pro schválená zařízení typu B23 (závěsné plynové kotle závislé na vzduchu v místnosti) vyžaduje pečlivé plánování a provedení.

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

5.6.3 Pokyny a informace k instalaci B23P

Platnost: B23P

Odvod spalin musí odpovídat nejméně klasifikaci T 120 P1 W 1 podle normy EN 1443. Maximální délka potrubí se vypočítá z přípustného rozdílu tlaků v technických údajích.

Maximální délka potrubí (pouze přímá trubka) odpovídá maximální povolené délce potrubí odvodu spalin bez kolen. Při použití kolen musí být maximální délka potrubí zmenšena s ohledem na dynamické vlastnosti proudění kolen. Kolena nesmějí následovat bezprostředně za sebou, protože by se mimořádně zvyšoval pokles tlaku.

Při instalaci trubky odvodu spalin ve studených prostorech nebo mimo budovu může teplota na povrchu vnitřní strany trubky klesnout až pod bod mrazu. Protože je výrobek dimenzován podle EN 13384-1, nemůže se tento problém objevit při minimálním zatížení kotle k vytápění při teplotě spalin 40 °C. Výrobek nesmí být připojen ke kaskádovému systému odvodu spalin, který využívají jiné výrobky.

- Dodržujte platné místní a vnitrostátní předpisy pro odvod spalin, zejména u instalací v obytných prostorech. Předvedte provozovateli správné ovládání výrobku.

5.6.4 Zařízení se zpětnou klapkou odvodu spalin

Při instalaci zpětné klapky odvodu spalin je nutné nastavit minimální výkon, aby nedocházelo k problémům zapalování.

- Nastavte minimální výkon pomocí diagnostického kódu d.085.

Nastavení minimálního výkonu výrobku

	d.085 (nastavení z výroby)	Nastavení d.085 u zpětné klapky odvodu spalin
48 KKO-A (H-CZ)	8 kW	10 kW

5.7 Elektrická instalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

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

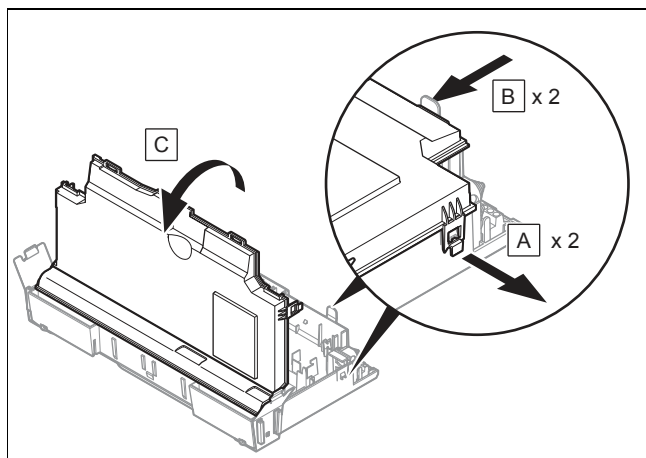
- Odpojte přívod proudu.
- Přívod proudu zajistěte proti opětovnému zapnutí.

Elektroinstalaci smí provádět pouze specializovaný elektrikář.

5.7.1 Otevření/uzavření spínací skříňky

5.7.1.1 Otevření spínací skříňky

1. Demontujte přední kryt. (→ Strana 9)



2. Odklopte spínací skříňku dopředu.
3. Uvolněte 4 příchytky z držáků (A) a (B) spínací skříňky.
4. Odklopte víko (C) nahoru.

5.7.1.2 Uzavření spínací skříňky

1. Zavřete víko jeho zatlačením dolů na spínací skříňku.
2. Dbejte na to, aby všechny příchytky slyšitelně zapadly do držáků.
3. Vyklopte spínací skříňku nahoru.

5.7.2 Provedení zapojení

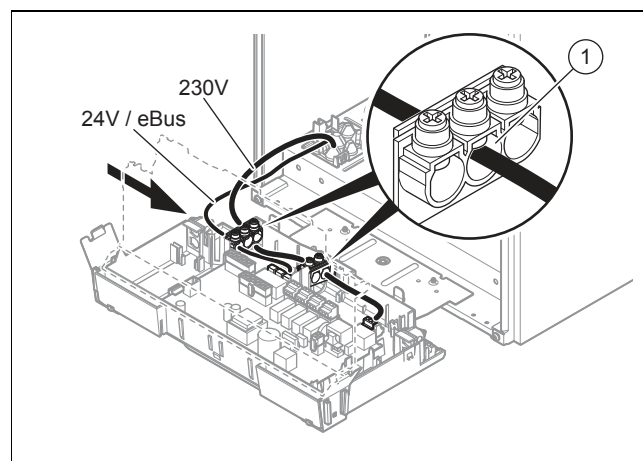


Pozor!

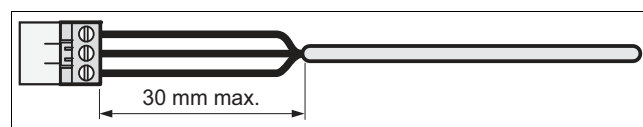
Riziko věcných škod způsobených neodbornou instalací!

Neodborné zapojení na konektorových svorkách může zničit elektroniku.

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



1. Instalujte připojovací kabely připojovaných komponent v kabelovém kanálu vlevo na dolní straně výrobku.
2. Použijte odlehčení v tahu (1).
3. Napájecí vedení podle potřeby zkrat'te.



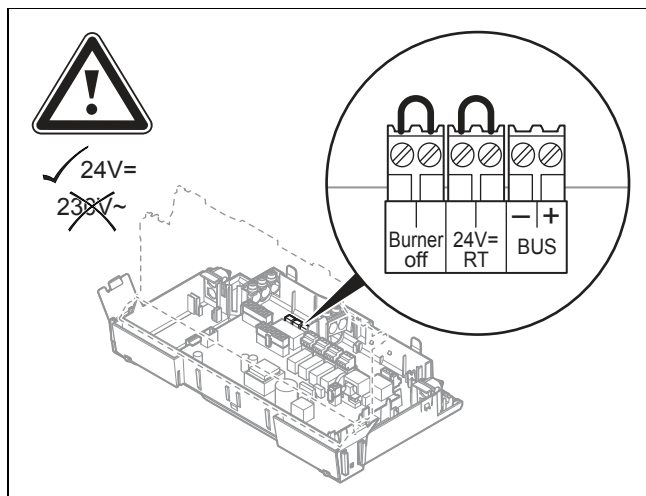
4. Aby nedocházelo ke zkratům při neúmyslném uvolnění pramenu kabelu, odstraňte maximálně 30 mm vnějšího obalu pružných vodičů.
5. Zajistěte, aby při odstraňování vnějšího obalu nebyla poškozena izolace vnitřních pramenů.
6. Izolujte vnitřní prameny jen tak, aby bylo možné vytvořit dobré, stabilní spoje.
7. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, namontujte na izolované konce vodičů koncové objímky.
8. Na připojovací kabel našroubujte zástrčku.
9. Zkontrolujte, zda jsou všechny žíly řádně připevněny k připojovacím svorkám konektoru. Příp. je opravte.
10. Připojte zástrčku podle schématu zapojení v příloze na odpovídající pozici desky plošných spojů.

6 Ovládání

5.7.3 Připojení k síti

1. Dodržujte všechny platné předpisy.
 - Podle platných předpisů musí být přípojka přes elektrické odpojovací zařízení se vzdáleností kontaktů minimálně 3 mm vytvořena pro každý pól.
2. Zastrčte zástrčku síťového napájecího kabelu do vhodné zásuvky.
3. Zajistěte, aby bylo síťové připojení vždy přístupné a nebylo zakryté či blokováno.

5.7.4 Připojení regulátoru k elektronice



1. Otevřete spínací skříňku. (→ Strana 17)
2. Provedte zapojení. (→ Strana 17)
3. **Alternativa 1 / 3 – Připojení ekvitermního regulátoru *eBUS* nebo prostorového regulátoru *eBUS*:**
 - ▶ Připojte regulátor k zástrčce *BUS*.
 - ▶ Přemostěte zástrčku *24V=RT*, není-li dosud přemostění provedeno.
3. **Alternativa 2 / 3 – Připojení nízkonapěťového prostorového termostatu 24 V:**
 - ▶ Místo můstku připojte regulátor k zástrčce 24 V.
3. **Alternativa 3 / 3 – Připojení maximálního termostatu pro podlahové vytápění:**
 - ▶ Místo můstku připojte k zástrčce *Burner off* maximální termostat.
4. Zavřete spínací skříňku.
5. Pro spuštění druhu provozu **Komfort** čerpadla (běží trvale) s víceokruhovým regulátorem nastavte diagnostický kód **d.018** druhu provozu čerpadla z **Eco** (čerpadlo běží přerušovaně) na **Komfort**. (→ Strana 25)

5.7.5 Připojení hydraulického příslušenství

- ▶ Připojte hydraulické příslušenství podle zvoleného schématu systému. (→ Strana 10)

5.7.6 Připojení přídavných komponent

Pomocí integrovaného přídavného relé je možné aktivovat další komponentu.

Pomocí volitelného multifunkčního modulu můžete aktivovat další dvě přídavné komponenty.

5.7.6.1 Použití přídavného relé

1. Na integrované přídavné relé přímo připojte další komponentu prostřednictvím šedého konektoru na desce plošných spojů.
2. Provedte zapojení. (→ Strana 17)
3. Pro aktivaci připojené komponenty zvolte **d.026**.

5.7.6.2 Použití multifunkčního modulu (2 ze 7)

1. Namontujte komponenty podle příslušného návodu.
2. Pro aktivaci relé 1 na multifunkčním modulu zvolte **d.027**.
3. Pro aktivaci relé 2 na multifunkčním modulu zvolte **d.028**.

6 Ovládání

6.1 Koncepce ovládání

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

6.2 Vyvolání úrovně pro instalatéry/servisní úrovně



Pozor!

Riziko věcných škod způsobených neodbornou manipulací!

Neodborná nastavení na úrovni pro instalatéry mohou způsobit škody a funkční závady na topném systému.

- ▶ Úroveň pro instalatéry smějí používat pouze instalatéři s příslušným oprávněním.



Pokyn

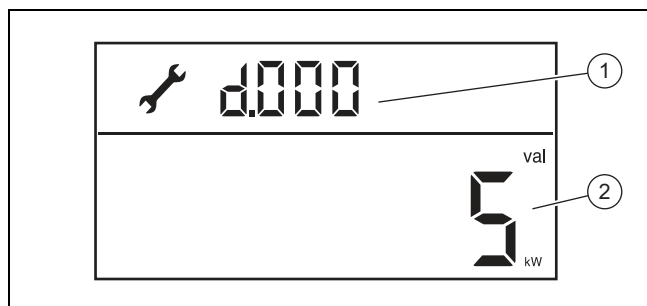
Úroveň pro instalatéry je proti neoprávněnému přístupu zabezpečena přístupovým kódem.

1. Stiskněte po dobu 7 sekund **[mode]**.
2. Nastavte pomocí **[←]** a **[→]** přístupový kód úrovně pro instalatéry/servisní úrovně.
 - Kód úrovně pro instalatéry: 96
 - Kód servisní úrovně (pouze pro servis): 35
3. Potvrďte stisknutím **[mode]**.

6.2.1 Opuštění úrovně pro instalatéry/servisní úrovně

- ▶ Stiskněte po dobu 5 sekund **[mode]**.
 - ◁ Zobrazí se základní zobrazení.

6.3 Vvolání/nastavení diagnostického kódu



1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry/servisní úroveň.
(→ Strana 18)
2. Pomocí a () zvolte požadovaný diagnostický kód.
3. Pomocí a () zvolte požadovanou hodnotu pro diagnostický kód.
4. Postupujte příslušným způsobem u všech parametrů, které je třeba změnit.

6.3.1 Opuštění diagnostického menu

- Stiskněte po dobu 5 sekund .
- ◄ Zobrazí se základní zobrazení.

6.4 Provedení testovacích programů

1. Stiskněte současně a () po dobu 3 sekund.
2. Pomocí nebo () zvolte požadovaný testovací program.

Zob- ra- zení	Význam
P.01	Vzestup nastavitelného výkonu hořáku během topného provozu (maximální zatížení): Výrobek pracuje při maximálním nastavitelném výkonu od „0“ (0 % = Pmin.) do „100“ (100 % = Pmax.). Po zapálení hořáku výrobku k tomu stiskněte tlačítka nebo pod symbolem .Je-li průtok v topném okruhu nedostatečný, výkon se sníží a přizpůsobí se průtoku. Je-li průtok v topném okruhu pro minimální výkon nedostatečný, výrobek se nezapne a zůstane v pohotovostním režimu (stavový kód S.85).
P.02	Kontrola výkonu hořáku při zapálení: Výrobek pracuje po úspěšném zapálení v zapalovacím zatížení.
P.03	Rozběh hořáku na maximální zatížení: Výrobek pracuje po úspěšném zapálení na maximální zatížení (diagnostický kód d.000 „maximální topný výkon“).
P.04	Kominická funkce výrobku: Výrobek pracuje po úspěšném zapálení na maximální zatížení (diagnostický kód d.000 „maximální topný výkon“).
P.05	U tohoto výrobku není aktivní
P.06	Odvzdušnění topného systému: Funkce se aktivuje na dobu 5 minut v topném okruhu. Odvzdušnění se provádí přes odvzdušňovací systém.

Zob- ra- zení	Význam
P.07	Odvzdušnění okruhu teplé vody výrobku: Funkce se aktivuje na dobu 5 minut v krátkém okruhu. Odvzdušnění se provádí přes odvzdušňovací systém.

3. Pro potvrzení stiskněte tlačítko .
- ◄ Zvolený testovací program se spustí.
4. Pro opuštění testovacího programu stiskněte tlačítko .
5. Pro návrat do základního zobrazení stiskněte tlačítko na dobu 3 sekund.



Pokyn

Nestisknete-li po dobu 15 minut žádné tlačítko, je aktuální program automaticky přerušen a objeví se základní zobrazení.

6.5 Aktivace zobrazení stavových kódů

1. Stiskněte současně () a () po dobu 3 sekund.
Stavové kódy – přehled (→ Strana 38)
◄ Na displeji se zobrazí aktuální provozní stav **S.XX**.
2. Pro návrat do základního zobrazení stiskněte .

7 Uvedení do provozu

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.

7 Uvedení do provozu

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	Tvrdość vody při specifickém objemu systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 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) Litř 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.

Čistící přísady (následné propláchnutí nezbytné)

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

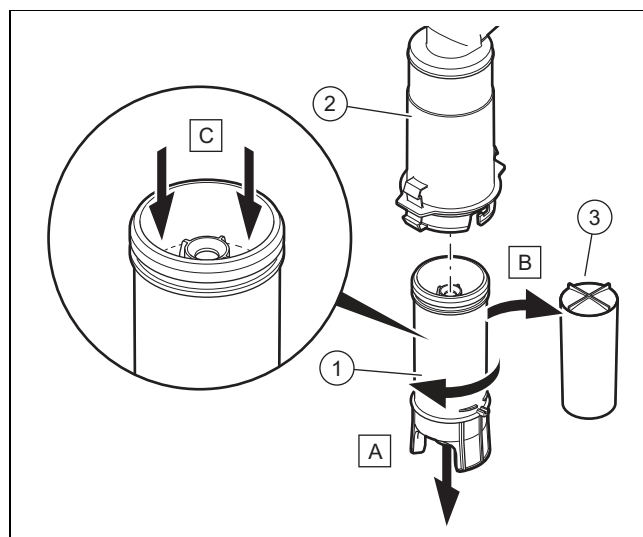
Trvalé systémové přísady

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

Trvalé systémové přísady pro ochranu proti zamrznutí

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Použijete-li výše uvedené přísady, informujte provozovatele o nutných opatřeních.
- Informujte provozovatele o potřebných postupech pro ochranu proti zamrznutí.

7.2 Napouštění sifonu kondenzátu



1. Dolní část sifonu (1) odpojte od horní části sifonu (2) bez demontáže předního krytu výrobku.
2. Odstraňte plovák (3).
3. Naplňte dolní část sifonu vodou až do výšky 10 mm pod horní hranou potrubí k odvodu kondenzátu.
4. Plovák znovu nasadte (3).



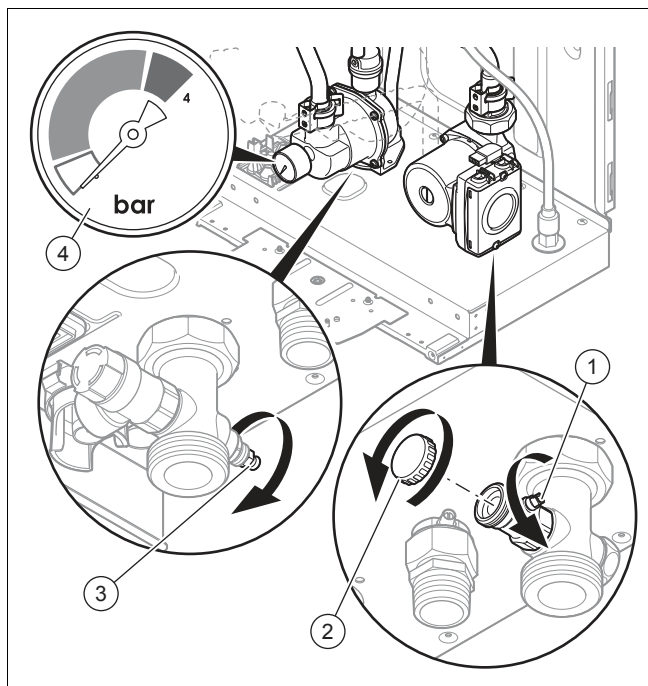
Pokyn

Zkontrolujte, zda je v sifonu na kondenzát plovák.

5. Dolní část sifonu (1) připojte k horní části sifonu (2).

7.3 Napouštění topného systému

1. Před napouštěním topný systém důkladně propláchněte.
2. Řiďte se pokyny kapitoly Úprava topné vody. (→ Strana 19)
 - ▽ Nemůžete-li zaručit podmínky pro přípravu topné vody, instalujte pro ochranu výrobku externí deskový výměník tepla.



3. Otevřete ucpávku (2) a potom spojte přípojku napouštěcího a vypouštěcího ventilu podle norem s přívodem topné vody.
4. Otevřete přívod topné vody.
5. Otevřete všechny termostatické ventily topných těles.
6. Zkontrolujte příp., zda jsou oba kohouty pro údržbu na výrobku otevřeny.
7. Otevřete pomalu plnicí a vypouštěcí kohout (1), aby voda proudila do topného systému.
8. Otevřete odvzdušňovač (3) a počkejte, až z odvzdušňovače začne vytékat voda bez bublin.
9. Odvzdušněte všechna ostatní topná tělesa, až je topný systém zcela naplněn vodou.
10. Zavřete všechny odvzdušňovací ventily.
11. Pomocí manometru (4) sledujte stoupající plnicí tlak v topném systému.
 - Pro optimalizaci odvzdušnění by měl být tlak omezen tak, aby byl v první třetině šedé oblasti ukazatele manometru. Po ukončení odvzdušnění může být hydraulický tlak podle rozvodné sítě nastaven pomocí digitálního manometru (potřebná zbytková dopravní výška, vícepodlažní systém...).
12. Vodu doplňujte tak dlouho, až je dosaženo požadovaného plnicího tlaku.

Plnicí tlak

	48 KKO-A (H-CZ)
Doporučený plnicí tlak	0,15 ... 0,25 MPa (1,50 ... 2,50 bar)
Maximální plnicí tlak	< 0,40 MPa (< 4,00 bar)

13. Zavřete plnicí a vypouštěcí kohout a přívod topné vody.
14. Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého systému.

7.4 Uvedení výrobku do provozu

- Pro uvedení výrobku do provozu stiskněte odblokovací tlačítko (→ návod k obsluze).
- ◄ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.

7.5 Odvzdušnění topného systému

Odvzdušnění se spustí automaticky.

Program se musí bezpodmínečně jednou provést, jinak se výrobek nerozběhne.

- Jsou-li topná tělesa v domě vybavena termostatickými ventily, musí být k účinnému odvzdušnění okruhu všechny termostatické ventily otevřeny.
- Pro řádný průběh odvzdušnění nesmí plnicí tlak topného systému klesnout pod minimální plnicí tlak.
 - Minimální plnicí tlak topného systému: 0,08 MPa (0,80 bar)



Pokyn

Po skončení plnění musí být plnicí tlak topného systému alespoň o 0,02 MPa (0,2 bar) vyšší než protitlak expanzní nádoby (ADG) ($P_{\text{zařízení}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa (0,2 bar)}$).

Je-li na konci odvzdušňovacího programu dosažený průtok nedostatečný, objeví se poruchový kód **F75** ve spojení s diagnostickým kódem **d.149 = 8**. Odvzdušňovací program je považován za chybný a opakuje se.

- Ujistěte se, že jsou všechny uzavírací kohouty hydraulického systému otevřeny.
- Ujistěte se, že termostatické ventily topných těles jsou otevřeny.
- Pro opakované spuštění automatického odvzdušňovacího programu stiskněte odblokovací tlačítko výrobku.
- Zkontrolujte těsnost všech přípojení.

7.6 Zabránění nedostatečnému tlaku vody

Aby nevznikaly škody na topném systému v důsledku příliš nízkého plnicího tlaku, je výrobek vybaven snímačem tlaku vody. Výrobek při nedosažení plnicího tlaku 0,1 MPa (1,0 bar) signalizuje nízký tlak, přičemž na displeji hodnota tlaku bliká. Je-li plnicí tlak nižší než 0,05 MPa (0,5 bar), výrobek se vypne. Na displeji se zobrazí

- Pro opětovné uvedení výrobku do provozu doplňte topnou vodu.

Hodnota na displeji bliká, dokud není dosaženo tlaku 0,11 MPa (1,1 bar) nebo vyššího.

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

Po napaštění se automaticky aktivuje odvzdušňovací funkce.

7 Uvedení do provozu

7.7 Kontrola a nastavení plynu

7.7.1 Kontrola výrobního nastavení



Pozor!

Funkční závady nebo zkrácení životnosti výrobku v důsledku špatně nastaveného druhu plynu!

Neodpovídá-li provedení výrobku místně dostupnému druhu plynu, může dojít k nesprávné funkci nebo předčasnému opotřebení některých komponent.

- ▶ Než uvedete výrobek do provozu, zkontrolujte údaje o druhu plynu na typovém štítku a porovnejte druh plynu na typovém štítku s druhem plynu, který je k dispozici na místě instalace.

Spalování výrobku bylo zkontrolováno ve výrobě a přednastaveno pro provoz s druhem plynu, který je uveden na typovém štítku. V některých oblastech zásobování může být nutná úprava na místě.

Podmínky: Provedení výrobku neodpovídá místnímu druhu plynu.

- ▶ Neuvádějte výrobek do provozu.
- ▶ Změnu plynu proveďte podle svého systému.

Podmínky: Provedení výrobku odpovídá místnímu druhu plynu

- ▶ Postupujte podle těchto pokynů.

7.7.2 Kontrola průtočného tlaku plynu

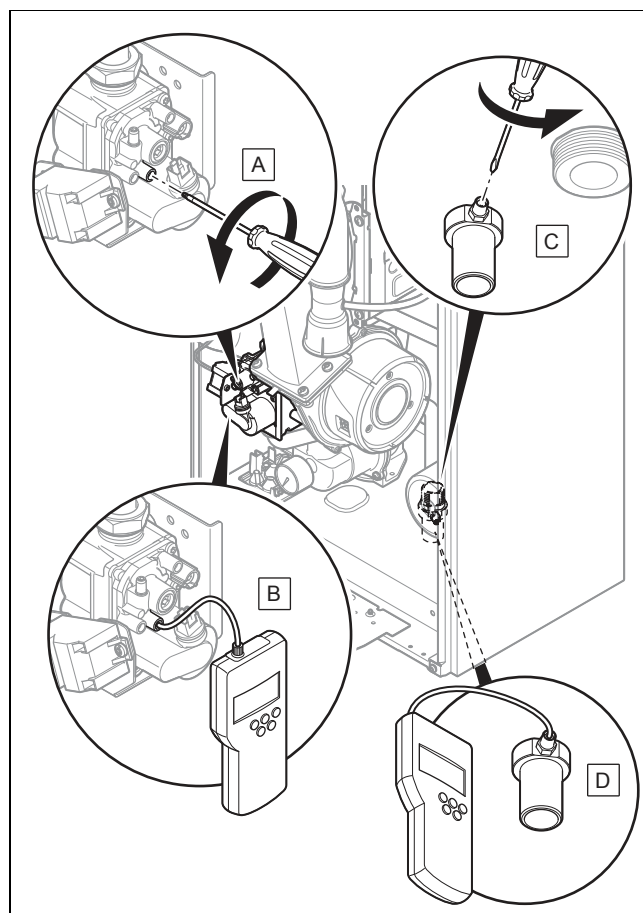


Pozor!

Riziko věcných škod a provozních závad způsobených nesprávným průtočným tlakem plynu!

Je-li průtočný tlak plynu mimo přípustný rozsah, může to vést k provozním poruchám a k poškození výrobku.

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



1. Zavřete plynový kohout.
 2. **Alternativa 1 / 2 – Měření tlaku plynu na plynové armatuře:**
 - ▶ Povolte šroub měřicího hrdla (A) na plynové armatuře.
 - ▶ Připojte digitální manometr nebo manometr s trubicí tvaru U (B).
 2. **Alternativa 2 / 2 – Měření tlaku plynu na plynové přípojce:**
 - ▶ Povolte šroub měřicího hrdla (C) na plynové přípojce.
 - ▶ Připojte digitální manometr nebo manometr s trubicí tvaru U (D).
 3. Otevřete plynový kohout.
 4. Otevřete ventily hydraulického okruhu.
 5. Uveďte výrobek do provozu s testovacím programem P.01 (výkon přitom nastavte na maximum: 100 %).
 6. Změřte průtočný tlak plynu proti atmosférickému tlaku.
- Rozdíl tlaku na přívodu plynu/průtočného tlaku plynu u G20**

	Přípustný průtočný tlak plynu měřený v bodě (D)	Přípustný průtočný tlak plynu měřený v bodě (B)
48 KKO-A (H-CZ)	1,70 ... 2,50 kPa (17,00 ... 25,00 mbar)	1,60 ... 2,40 kPa (16,00 ... 24,00 mbar)

Rozdíl tlaku na přívodu plynu/průtočného tlaku plynu u G31

	Přípustný průtočný tlak plynu měřený v bodě (D)	Přípustný průtočný tlak plynu měřený v bodě (B)
48 KKO-A (H-CZ)	2,50 ... 4,50 kPa (25,00 ... 45,00 mbar)	2,45 ... 4,45 kPa (24,50 ... 44,50 mbar)

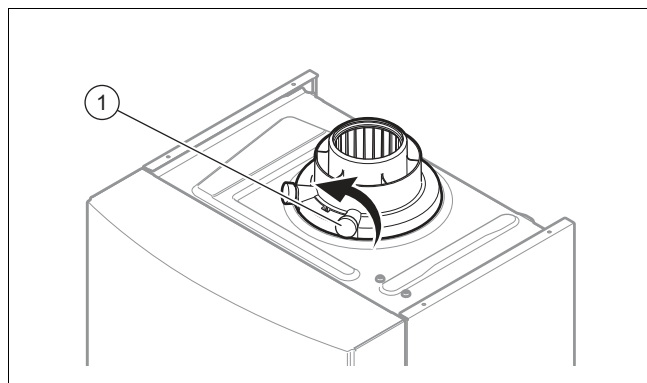
- Odstavte výrobek z provozu.
- Zavřete plynový kohout.
- Sejměte manometr.
- Utáhněte šroub měřicího hrdla (A) resp. (C).
- Otevřete plynový kohout.
- Zkontrolujte těsnost měřicího hrdla.

Podmínky: Průtočný tlak plynu není v přípustném rozsahu

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

7.7.3 Kontrola a příp. nastavení obsahu CO₂ (nastavení směšovacího poměru vzduchu a plynu)

- Ujistěte se, že ventily v topném okruhu jsou otevřené.
- Uvedte výrobek do provozu s testovacím programem **P.01** (výkon přitom nastavte na maximum: 100 %).
- Počkejte nejméně 5 minut, až výrobek dosáhne provozní teploty.



- Změřte obsah CO₂ na měřicím hrdle odvodu spalin.
- Porovnejte naměřenou hodnotu s příslušnou hodnotou v tabulce.

Hodnoty nastavení, zemní plyn G20

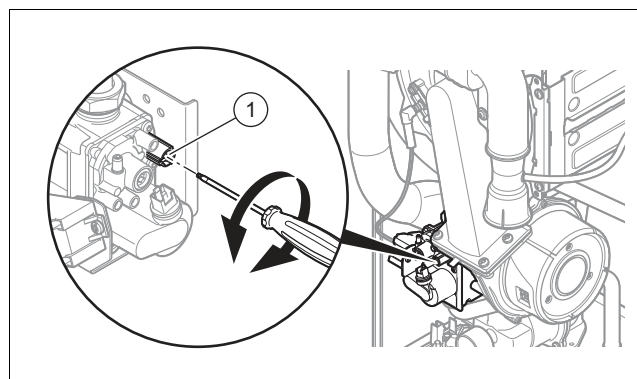
	48 KKO-A (H-CZ)
CO ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením s uzavřeným předním krytem	9,2 ± 1,0 obj. %
CO ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením se sejmutým předním krytem	9,0 ± 1,0 obj. %
Nastaveno pro Wobbeho index W _o	14,1 kW·h/m ³
O ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením s uzavřeným předním krytem	4,5 ± 1,8 obj. %

Hodnoty nastavení, zkapalněný plyn G31

	48 KKO-A (H-CZ)
CO ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením s uzavřeným čelním krytem	9,9 ± 1,0 obj. %
CO ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením se sejmutým čelním krytem	9,7 ± 1,0 obj. %
Nastaveno pro Wobbeho index W _o	21,3 kW·h/m ³
O ₂ po 5 min. provozu s plným zatížením s uzavřeným čelním krytem	5,9 ± 1,8 obj. %

- Demontujte přední kryt. (→ Strana 9)

Podmínky: Nastavení obsahu CO₂ nutné



- Nastavte obsah CO₂ (hodnota se sejmutým předním krytem) otáčením šroubu (1).
- Nastavení provádějte pouze v krocích o 1/8 otáčky a po každém nastavení čekejte cca 1 minutu, až se hodnota stabilizuje.



Pokyn

Otočení doleva: vyšší obsah CO₂

Otočení doprava: nižší obsah CO₂

- Po ukončení nastavení zablokujte testovací program.
- Není-li možné nastavení ve stanoveném rozsahu, neuvádějte výrobek do provozu.
 - Uvědomte servis.
- Namontujte přední kryt. (→ Strana 10)

7.7.4 Postup při změně plynu



Pokyn

Potřebujete samostatně dostupnou sadu ke změně nastavení.

Změna nastavení je popsána v návodu přiloženém k sadě.

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

8 Přizpůsobení nastavení pro topení

7.8 Kontrola těsnosti

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

Podmínky: Provoz nezávislý na vzduchu v místnosti

- ▶ Zkontrolujte, zda je podtlaková komora těsně uzavřená.

7.8.1 Kontrola topného provozu

1. Zajistěte, aby pro výrobek existoval požadavek na topení.
2. Vyvolejte stavové kódy. (→ Strana 19)
Stavové kódy – přehled (→ Strana 38)
 - ◁ Pracuje-li výrobek správně, objeví se na displeji **S.04**.

7.8.2 Kontrola ohřevu teplé vody

Podmínky: Zásobník připojen



Nebezpečí!

Ohrožení života bakteriemi Legionella

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

- ▶ Zajistěte, aby provozovatel znal všechna opatření pro termickou dezinfekci (ochrana před bakteriemi Legionella) a splnil tak platné předpisy prevence šíření bakterií Legionella.
- ▶ Zajistěte, aby měl termostat požadavek na TV.
 1. Vyvolejte stavové kódy. (→ Strana 19)
Stavové kódy – přehled (→ Strana 38)
 - ◁ Při správném nabíjení zásobníku se na displeji objeví **S.24**.
 2. Je-li k systému připojen regulátor, na kterém můžete nastavit teplotu teplé vody, nastavte ji na maximální možnou hodnotu.
 3. Nastavte na regulátoru požadovanou teplotu pro připojený zásobník teplé vody.
 - ◁ Kotel převezme požadovanou teplotu nastavenou na regulátoru.

8 Přizpůsobení nastavení pro topení

8.1 Nastavení maximálního topného výkonu

Maximální topný výkon výrobku je možné přizpůsobit tepelným ztrátám zařízení. Pro nastavení hodnoty odpovídající výkonu zařízení v kW použijte diagnostický kód **d.000** (přístup s kódem 96).

8.2 Nastavení časové prodlevy 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 můžete přizpůsobit poměrům topného systému. Doba blokování hořáku je aktivní pouze pro topný režim. Zapnutí ohřevu teplé vody během časové prodlevy hořáku nemá žádný vliv. Prostřednictvím diagnostického kódu **d.002** můžete nastavit maximální dobu blokování hořáku (nastavení z výroby: 20 min). Účinné doby blokování hořáku v závislosti na požadované teplotě na výstupu a maximální nastavené době blokování hořáku jsou uvedeny v této tabulce:

T _{vor} (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 _{vor} (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



Pokyn

Zbývající dobu blokování hořáku po regulovaném vypnutí při topném režimu můžete vyvolat pomocí diagnostického kódu **d.067** (přístup s kódem 35 vyhrazeným pro servis).

8.3 Vrácení zbývajících časové prodlevy hořáku

- Tlačítko  stiskněte déle než 3 sekundy.
 - ◀ Na displeji se zobrazí "Reset".

8.4 Nastavení doby doběhu čerpadla a režimu čerpadla

Pod **d.001** (přístup s kódem 96) můžete nastavit dobu doběhu čerpadla (tovární nastavení: 5 min).

Přes diagnostický kód **d.018** (přístup s kódem 96) můžete nastavit druh provozu čerpadla **Komfort** nebo **Eco**.

V druhu provozu **Komfort** se interní čerpadlo zapne, není-li teplota na výstupu do topení nastavena na **Vypnout topení** (→ návod k obsluze) a požadavek na topení je uvolněn externím regulátorem.

Druh provozu **Eco** (nastavení z výroby) je smysluplný pro odvod zbytkového tepla po ohřevu teplé vody, je-li potřeba tepla velmi malá a mezi požadovanou hodnotou ohřevu teplé vody a požadovanou hodnotou topného provozu jsou velké teplotní rozdíly. Tím zabráníte nedostatečnému vytápění obytných prostorů. Při dané potřebě tepla se čerpadlo po doběhu zapne každých 25 minut na dobu 5 minut.

8.5 Nastavení oběhového čerpadla topení

8.5.1 Nastavení režimu čerpadla

Výrobek je vybaven vysoce výkonným čerpadlem s regulací stupně čerpání. V automatickém druhu provozu (**d.014** = 0) je čerpací stupeň regulován tak, že je zajištěn konstantní dostupný tlak. Požadované hodnoty pro dostupný tlak v mbar lze zobrazit přes diagnostické kódy:

- **d.122** pro topný okruh
- **d.148** pro okruh teplé vody

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.014** na požadovanou hodnotu.



Pokyn

Máte-li v topném systému nainstalovanou hydraulickou výhybku, doporučujeme vypnout regulaci otáček a nastavit výkon čerpadla na pevnou hodnotu.

8.5.2 Pomůcka při nastavení topného systému nebo při kontrole průtoku

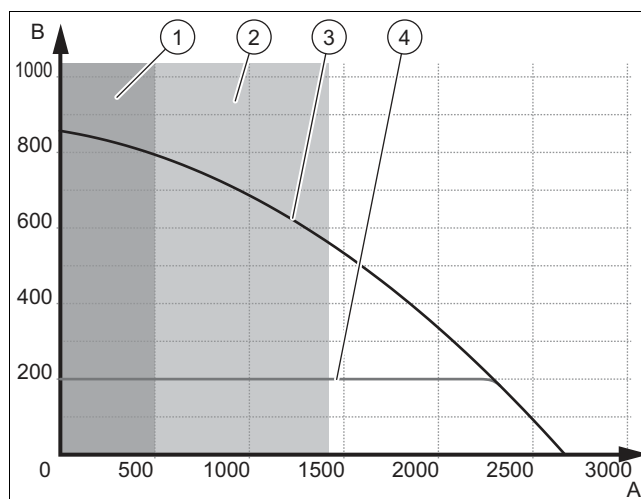
Přes diagnostický kód **d.029** lze zobrazit průtok v reálném čase (v l/min).

Nastavením automatického druhu provozu čerpadla (**d.014** = 0) a stanovením požadované hodnoty pro dostupný tlak (např. **d.122** = 200 mbar) lze seřizovat vyrovnávací ventily různých topných těles.

- Pro zajištění provozu čerpadla nastavte trvalý požadavek na vytápění (s regulátorem nebo prostorovým termostatem).
- Izolujte postupně všechna topná tělesa, resp. skupiny topných těles.

- Vyrovnávací ventil okruhu seřídíte zobrazením průtoku přes diagnostický kód **d.029**, abyste dosáhli průtoku doporučeného pro vlastnosti topného tělesa nebo skupiny topných těles.

8.5.3 Charakteristika čerpadla a provozní rozsah výrobku



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Rozsah průtoku bez provozu výrobku | 4 | ΔP konstantní |
| 2 | Provozní rozsah s omezenou výstupní teplotou a výkonem | A | Průtočné množství systému v l/h |
| 3 | Charakteristika čerpadla při 100 % pulzně šířkové modulace | B | Zbytková dopravní výška čerpadla v hPa (mbar) |

Pro bezchybný provoz výrobku je neustále sledován průtok k určení provozního rozsahu.

8.6 Nastavení maximální teploty na výstupu

Pomocí diagnostického kódu **d.071** (přístup s kódem 96) můžete nastavit maximální teplotu na výstupu pro topný provoz (tovární nastavení: 75 °C).

8.7 Nastavení regulace teploty na vstupu

Při připojení výrobku na systém podlahového topení lze pomocí diagnostického kódu **d.017** (přístup s kódem 35 vyhrazeným pro servis) změnit regulaci podle teploty na výstupu (tovární nastavení) na regulaci podle teploty na vstupu.

9 Předání provozovateli

- Po ukončení instalace nalepte na přední stranu výrobku přiložený štítek v jazyce uživatele.
- Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
- Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku. Zodpovězte všechny jeho dotazy. Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- Předějte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.
- Informujte provozovatele o přijatých opatřeních pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin. Upozorněte

10 Odstranění poruch

ho zejména na to, že na výrobku nesmí provádět ani nejmenší změny.

10 Odstranění poruch

Přehled chybových kódů je uveden v příloze.

Chybová hlášení – přehled (→ Strana 39)

10.1 Kontakt na servisního partnera

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

- zobrazený poruchový kód (**F.xx**),
- zobrazený stav výrobku (**S.xx**).

10.2 Odstranění poruch

- ▶ Objeví-li se chybové kódy (**F.XX**), dodržujte tabulku v příloze nebo používejte testovací programy pro odstranění problému. (→ Strana 19)

Vznikne-li více závad současně, příslušná chybová hlášení se na displeji střídají vždy po dvou sekundách.

- ▶ Pro opětné uvedení výrobku do provozu stiskněte odblokovací tlačítko (max. 3krát).
- ▶ Nemůžete-li poruchu odstranit a objevuje-li se rovněž po opakovaných pokusech o odblokování, obraťte se na servis.

10.3 Seznam závad

Dojde-li k poruše, je v paměti poruch k dispozici max. 10 posledních hlášení o poruše.

10.3.1 Zobrazení paměti poruch

- ▶ Stiskněte současně   a   po dobu 3 sekund.
◀ Na displeji se střídavě zobrazují chybové kódy.

10.3.2 Vrácení paměti poruch do původního stavu

- ▶ Pro vymazání paměti poruch vytvořené výrobkem použijte kód **d.094** (přístup s kódem 96).

10.4 Provedení diagnostiky

- ▶ Pomocí diagnostického kódu můžete při diagnostice poruch změnit jednotlivé parametry nebo zobrazit další informace.

10.5 Použití testovacích programů

- ▶ Pro odstranění poruch můžete rovněž použít testovací programy. (→ Strana 19)

10.6 Vrácení parametrů na výrobní nastavení

- ▶ Pro současné vrácení všech parametrů na výrobní nastavení nastavte diagnostický kód **d.096** na 1.

10.7 Výměna vadných součástí

1. Před každou opravou proveďte přípravné práce. (→ Strana 26)
2. Po každé opravě proveďte dokončovací práce. (→ Strana 30)

10.7.1 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.

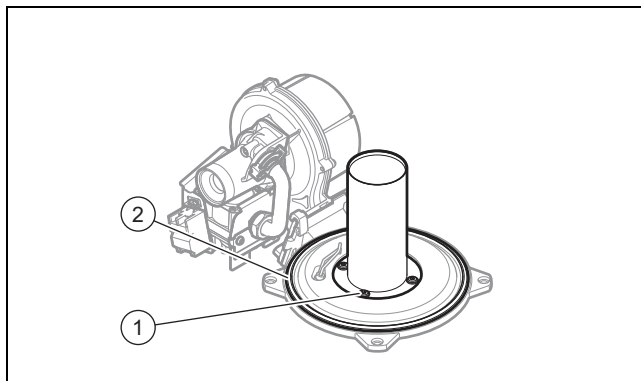
- ▶ Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, používejte výhradně ty, které jsou pro výrobek schváleny.

10.7.2 Příprava opravy

1. Odstavte výrobek z provozu.
2. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
 - Přijměte všechna potřebná opatření, aby nemohl být znovu zapojen.
3. Demontujte přední kryt. (→ Strana 9)
4. Zavřete plynový kohout.
5. Zavřete kohouty pro údržbu na výstupu do topení a na vstupu z topení.
6. Zavřete kohout pro údržbu v potrubí studené vody.
7. Pro výměnu hydraulických komponent vypusťte výrobek. (→ Strana 34)
8. Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. spínací skříňka) nekapala žádná voda.
9. Použijte pouze nové těsnění.

10.7.3 Výměna hořáku

1. Demontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 31)



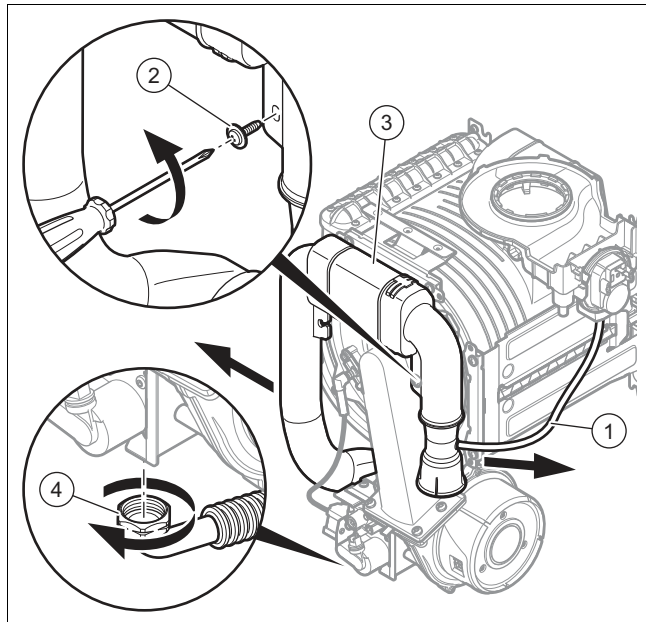
2. Uvolněte čtyři šrouby **(1)** na hořáku.
3. Sejměte hořák.
4. Namontujte nový hořák s novým těsněním.
5. Vyměňte těsnění příruby hořáku **(2)**.
6. Namontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 32)

10.7.4 Výměna plynové armatury, Venturiho systému nebo ventilátoru

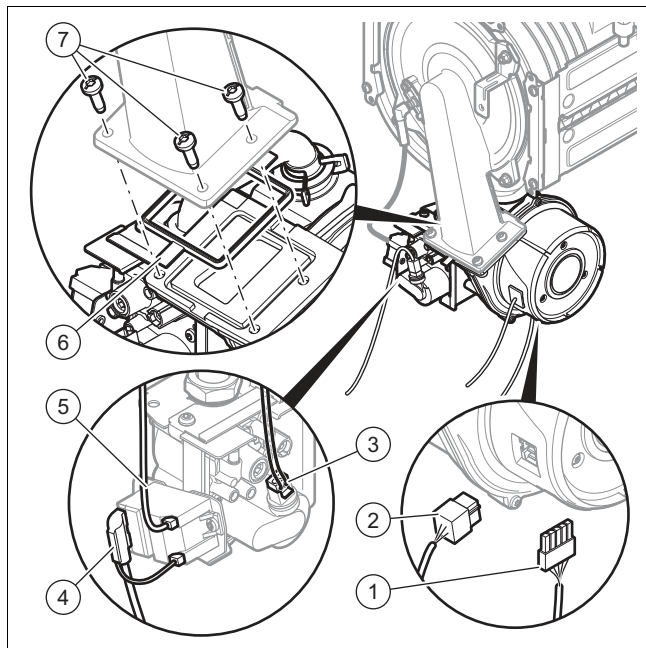


Pokyn

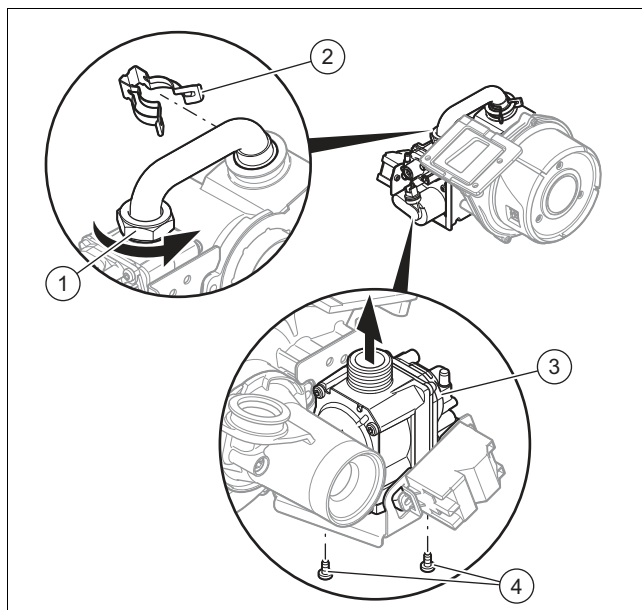
Každá zničená plomba se musí obnovit.



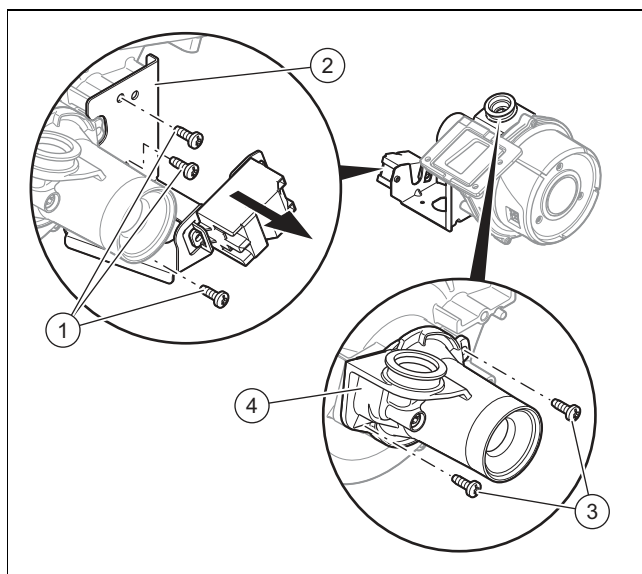
1. Odpojte silikonovou trubku kontrolního systému pro průtočné množství vzduchu (1).
2. Povolte upevňovací šroub (2) a odpojte trubku k nasávání vzduchu (3) od sacího hrdla.
3. Odšroubujte převlečnou matici (4) na plynové armatuře.



4. Odpojte konektory (1), (2), (3), (4) a (5).
5. Povolte tři šrouby (7) mezi směšovací trubicou a přírubou ventilátoru.
6. Vyměňte těsnění (6).

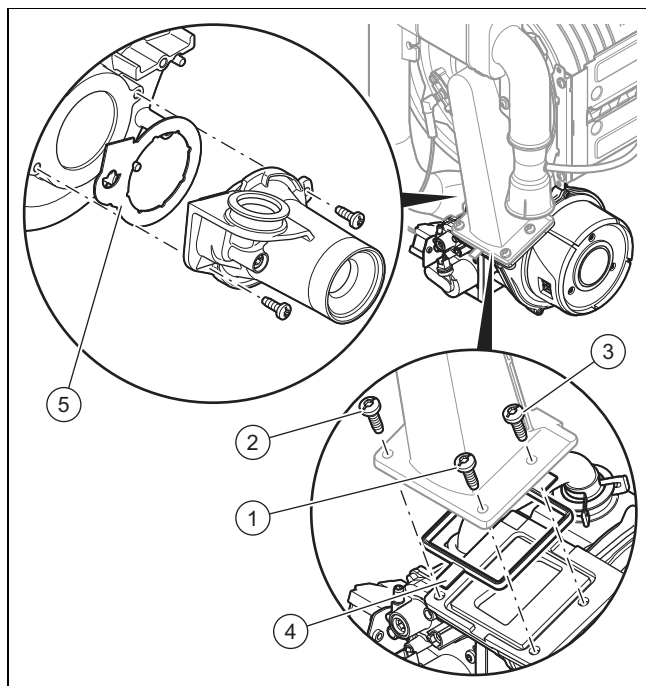


7. Demontujte celou jednotku ventilátoru, Venturiho systému a plynové armatury.
8. Povolte matici (1) na plynové armatuře.
9. Odstraňte svorku (2).
10. Povolte upevňovací šrouby (4) na držáku plynové armatury.
11. Vyjměte plynovou armaturu (3) z držáku.
12. Je-li plynová armatura vadná, vyměňte ji.



13. Demontujte držák (2) plynové armatury. Povolte k tomu tři šrouby (1).
14. Uvolněte upevňovací šrouby (3) Venturiho systému.
15. Odstraňte Venturiho systém (4).
16. Je-li Venturiho systém vadný, vyměňte jej.
17. Je-li ventilátor vadný, vyměňte jej.

10 Odstranění poruch



18. Součásti opět namontujte v opačném pořadí. Použijte místo (4) a (5) bezpodmínečně nová těsnění. Dodržte pořadí utahování tří šroubů spojujících ventilátor se směšovací trubicí stanovené jejich číslováním (1), (2) a (3).
19. Přišroubujte plynové potrubí k plynové armatuře. Použijte přitom nové těsnění.
20. Při utahování převlečných matic pevně přidržíte plynovou armaturu.
21. Po ukončení montáže nových komponent proveďte následující kroky.

Podmínky: Plynová armatura

- Proveďte kontrolu těsnosti, zkontrolujte obsah CO₂ a příp. jej nastavte.

Podmínky: Venturiho systém

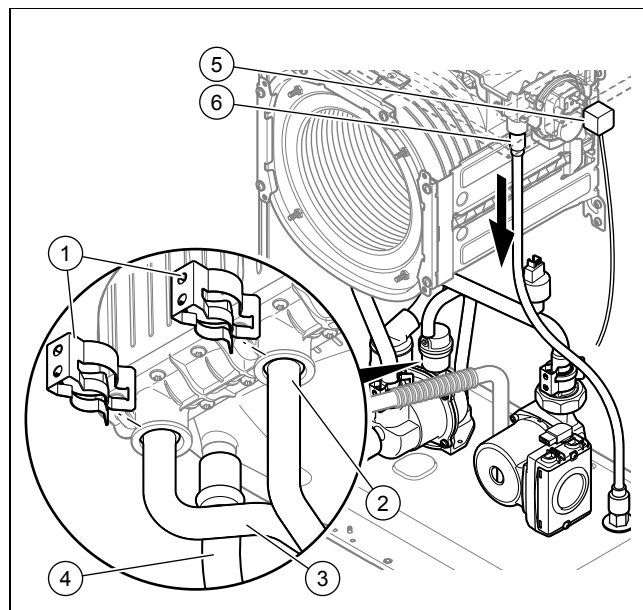
- Zkontrolujte obsah CO₂ a příp. jej nastavte.

Podmínky: Ventilátor

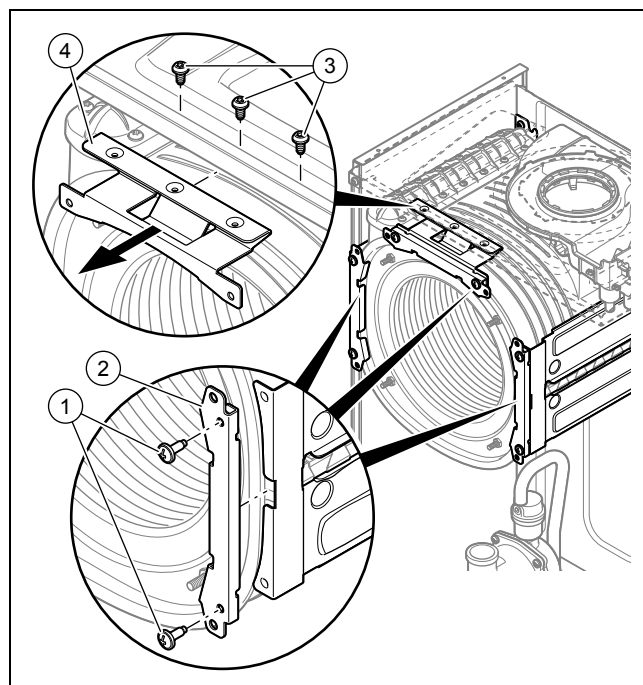
- Zkontrolujte obsah CO₂ a příp. jej nastavte.

10.7.5 Výměna výměníku tepla

1. Demontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 31)



2. Odstraňte svorky (1).
3. Povolte trubku výstupního (2) a vstupního potrubí (3).
4. Odtáhněte odtokovou hadici kondenzátu (4) od výměníku tepla.
5. Odtáhněte odtokovou hadici dešťové vody (6) od výměníku tepla.
6. Vytáhněte zástrčku (5).



7. Odstraňte šrouby (1) a (3).
8. Odstraňte držáky výměníku tepla (2) a (4).
9. Vytáhněte výměník tepla dolů a vpravo a vyjměte jej z výrobku.
10. Namontujte nový výměník tepla v opačném pořadí.



Pozor!

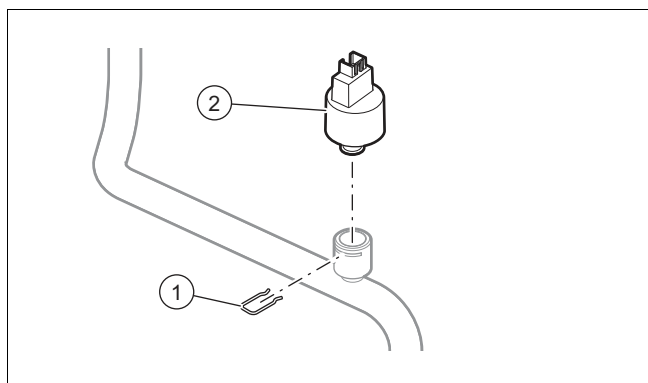
Nebezpečí otravy unikajícími spalinami!

Tuky na minerální bázi mohou poškodit těsnění.

- Pro usnadnění montáže používejte místo tuků výhradně vodu nebo běžné tekuté mýdlo.

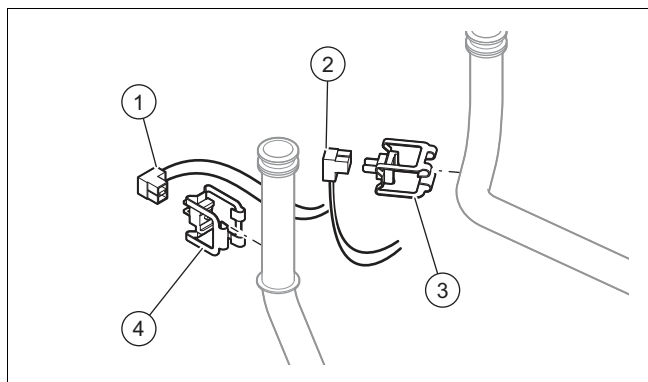
11. Vyměňte těsnění.
12. Nasadte trubku výstupního a vstupního potrubí nadoraz do výměníku tepla.
13. Ujistěte se, že jsou svorky na přípojce výstupu do topení a vstupu z topení správně nasazeny.
14. Namontujte kompaktní topný modul. (→ Strana 32)
15. Napuštěte a odvzdušněte výrobek a v případě potřeby topný systém.

10.7.6 Výměna tlakového senzoru



1. Vytáhněte zástrčku tlakového senzoru.
2. Odstraňte upevňovací svorku (1).
3. Odstraňte vadný tlakový senzor (2).
4. Vyměňte tlakový senzor.
5. Napuštěte a odvzdušněte výrobek a v případě potřeby topný systém.

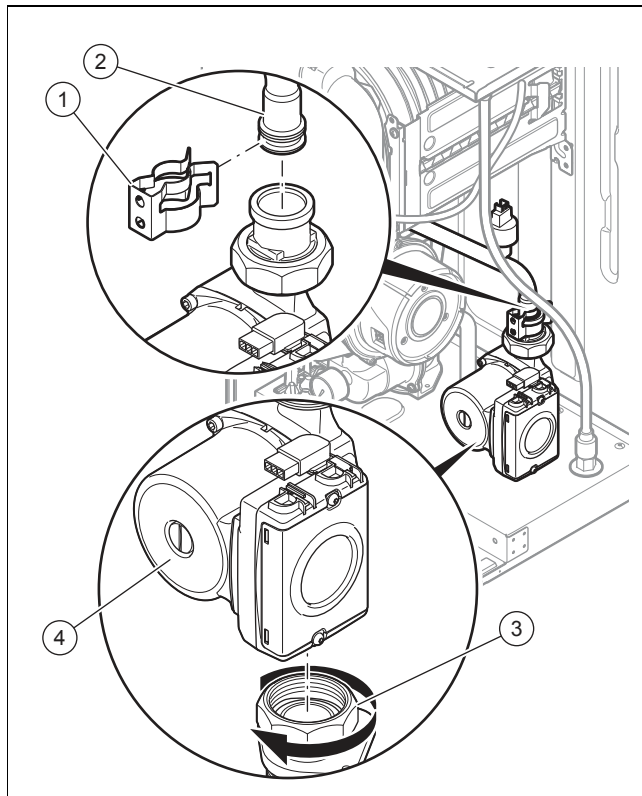
10.7.7 Výměna výstupního a vstupního teplotního čidla



1. Vyhákněte výstupní (4) resp. vstupní teplotní čidlo (3).
2. Odtáhněte zástrčku výstupu do topení (1) resp. vstupu z topení (2).
3. Namontujte nový teplotní senzor.
4. Při nové montáži dodržujte barvu vodičů.

- Modrý vodič: vstup z topení
- Červený vodič: výstup do topení

10.7.8 Výměna čerpadla



1. Vytáhněte zástrčku (5) čerpadla.
2. Odstraňte svorku (1) z trubky (2).
3. Povolte přípojku (3) pod čerpadlem.
4. Odstraňte vadné čerpadlo (4).
5. Povolte přípojku (5) na čerpadle.
6. Vyměňte těsnění.
7. Namontujte nové čerpadlo. Postupujte přitom v opačném pořadí úkonů.

10.7.9 Výměna hlavní desky plošných spojů a/nebo desky plošných spojů uživatelského rozhraní



Pozor!

Riziko věcných škod způsobených neodbornou opravou!

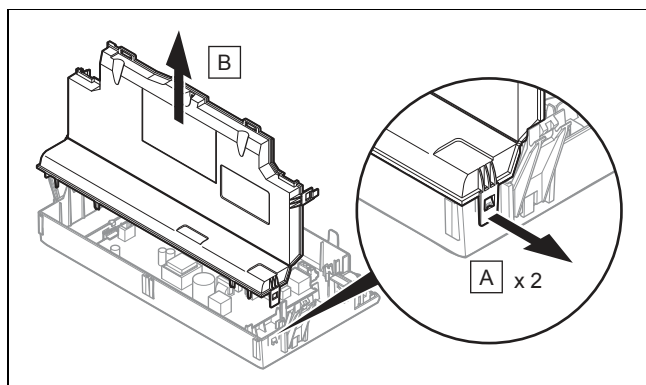
Používání špatné desky plošných spojů může vést k poškození elektroniky.

- Před výměnou zkontrolujte, zda máte správnou desku plošných spojů.
- Při výměně v žádném případě nepoužívejte jinou desku plošných spojů.

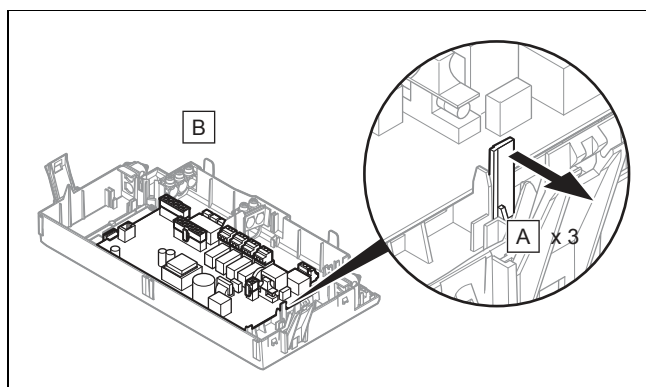
Vyměňujete-li pouze jednu komponentu, nastavené parametry jsou automaticky převzaty. Nová komponenta převzme při zapnutí výrobku dříve nastavené parametry od nevyměněné komponenty.

11 Inspekce a údržba

10.7.9.1 Výměna hlavní desky s plošnými spoji

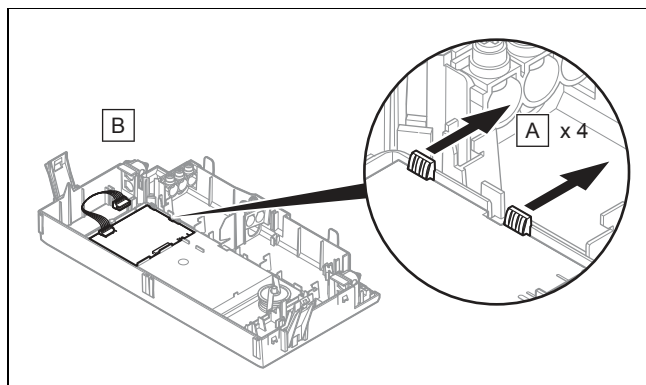


1. Otevřete spínací skříňku. (→ Strana 17)
2. Povolte 2 svorky (A) spínací skříňky.
3. Sejměte kryt (B) spínací skříňky.



4. Odstraňte desku plošných spojů podle pokynů k instalaci, které jsou součástí balení náhradního dílu.
5. Odpojte všechny zástrčky od desky s plošnými spoji.
6. Podepřete upevňovací závěsy (A), abyste mohli povolit desku plošných spojů.
7. Odstraňte desku plošných spojů (B).
8. Namontujte novou desku plošných spojů.
9. Nasaďte konektory na novou desku plošných spojů.

10.7.9.2 Výměna desky plošných spojů uživatelského rozhraní



1. Demontujte hlavní desku plošných spojů.
2. Odpojte všechny zástrčky od desky plošných spojů uživatelského rozhraní.
3. Podepřete upevňovací závěsy (A), abyste mohli povolit desku plošných spojů uživatelského rozhraní.
4. Odstraňte desku plošných spojů uživatelského rozhraní (B).

5. Namontujte novou desku plošných spojů uživatelského rozhraní.
6. Nasaďte konektory na novou desku plošných spojů uživatelského rozhraní.
7. Namontujte opět hlavní desku plošných spojů.

10.7.9.3 Výměna hlavní desky plošných spojů a desky plošných spojů uživatelského rozhraní

1. Nastavte kód výrobku **d.93**, který je uveden na typovém štítku.
2. Potvrďte nastavení.
 - ◁ Elektronika je nyní nastavena na typ výrobku (model) a parametry všech diagnostických kódů odpovídají výrobnímu nastavení.
 - ◁ Displej se automaticky znovu spustí.
3. Proveďte specifická nastavení zařízení.

10.7.10 Ukončení opravy

1. Otevřete kohout pro údržbu v potrubí studené vody.
2. Otevřete všechny uzavírací kohouty a plynový uzavírací kohout.
3. Zkontrolujte těsnost plynového rozvodu a hydraulických okruhů.
4. Namontujte přední kryt. (→ Strana 10)
5. Zapněte výrobek. (→ Strana 21)
6. Zkontrolujte funkce výrobku.
7. Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 24)

11 Inspekce a údržba

- Dodržujte minimální intervaly revize a údržby (→ tabulka v příloze).
- Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba.

11.1 Čištění/kontrola součástí

1. Před každým čištěním/kontrolou proveďte přípravné práce. (→ Strana 30)
2. Po každém čištění/kontrolě proveďte dokončovací práce. (→ Strana 34)

11.1.1 Příprava čisticích a kontrolních prací

1. Odstavte výrobek z provozu.
2. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
 - Přijměte všechna potřebná opatření, aby nemohl být znovu zapojen.
3. Demontujte přední kryt. (→ Strana 9)
4. Zavřete plynový kohout.
5. Zavřete uzavírací kohouty na výstupu do topení a na vstupu z topení.
6. Zavřete kohout pro údržbu v potrubí studené vody.
7. Vypusťte výrobek, pokud hodláte zasahovat do hydraulických komponent. (→ Strana 34)
8. Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. spínací skříňka) nekapala žádná voda.
9. Použijte pouze nové těsnění.

11.1.2 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 unikát horké spaliny a způsobit zranění a věcné škody.

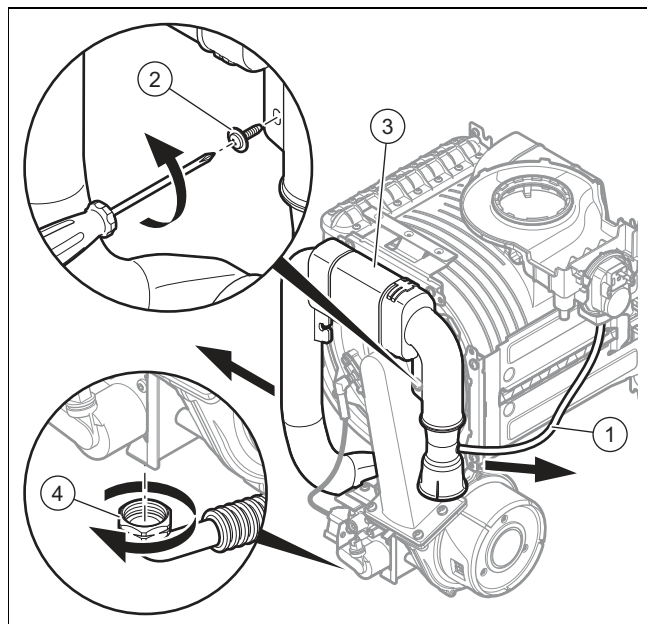
- Po každém otevření příruby hořáku vyměňte těsnění.
- Po každém otevření příruby hořáku vyměňte samojistné matice na přírubě hořáku.
- Vykazuje-li izolační vložka na přírubě hořáku nebo na zadní stěně výměníku tepla známky poškození, izolační vložku vyměňte.



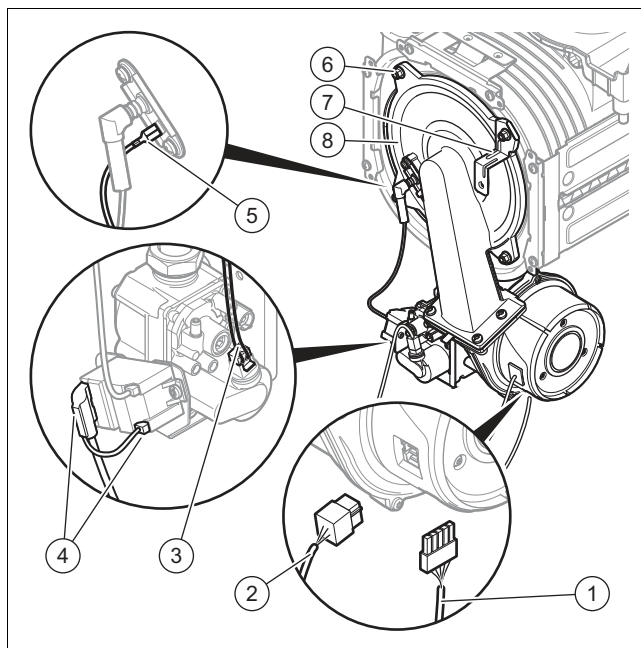
Pokyn

Konstrukční skupina kompaktního topného modulu je tvořena pěti hlavními komponentami:

- ventilátor s regulací otáček,
- plynová armatura vč. držáku,
- Venturiho systém vč. snímače hmotnostního toku a plynové spojovací trubky,
- příruba hořáku,
- předsměšovací hořák.

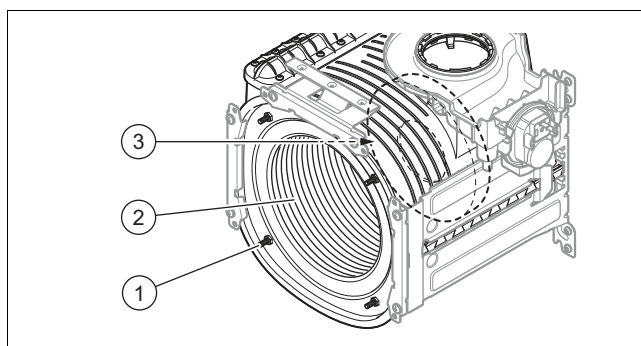


1. Demontujte adaptér odvodu spalin.
2. Odpojte silikonovou trubku kontrolního systému pro průtokové množství vzduchu (1).
3. Povolte upevňovací šroub (2) a odpojte trubku k nasávání vzduchu (3) od sacího hrdla.
4. Odšroubujte převlečnou matici (4) na plynové armatuře.



5. Odpojte konektor uzemňovacího kabelu (5) od zapalovací elektrody.
6. Odpojte konektor (4) od zapalovacího zařízení.
7. Odpojte konektory (1) a (2) na motoru ventilátoru zatlačením na západku.
8. Odpojte konektor na plynové armatuře (3).
9. Uvolněte čtyři matice (6).
10. Odstraňte upevňovací závěs (7) trubky přívodu vzduchu.
11. Vytáhněte montážní celek kompaktního topného modulu (8) od výměníku tepla.
12. Zkontrolujte, zda nejsou hořák a výměník tepla poškozené a znečištěné.
13. V případě potřeby vyčistěte nebo vyměňte součásti podle následujících odstavců.
14. Namontujte novou izolaci příruby hořáku.
15. Zkontrolujte izolační vložku na zadní straně výměníku tepla.
 - Zjistíte-li známky poškození, tepelnou izolaci vyměňte.
16. Zkontrolujte izolační materiál na přírubě hořáku.
 - Zjistíte-li známky poškození, tepelnou izolaci vyměňte.

11.1.3 Čištění výměníku tepla



1. V žádném případě nepovolujte čtyři matice závitových kolíků (1) a v žádném případě je neutahujte.

11 Inspekce a údržba

2. Topnou spirálu (2) výměníku tepla vyčistěte vodou nebo v případě potřeby octem (do max. kyselosti 5 %). Ocet nechte na výměník tepla působit 20 minut.

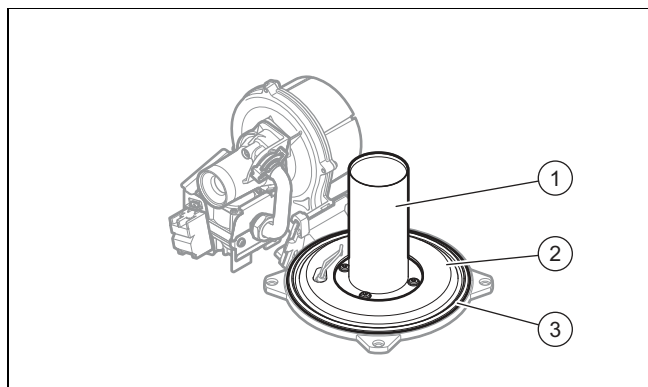
3. Odstraňte uvolněné nečistoty plastovým kartáčem nebo dostatečně silným vodním paprskem. Dbejte přitom na to, abyste nepostříkali ostatní komponenty. Proud vody nesměrujte přímo na izolační vložku (3) na zadní straně výměníku tepla.

◁ Voda vytéká z výměníku tepla sifonem na kondenzát.

4. Zkontrolujte případná poškození izolační vložky výměníku tepla.

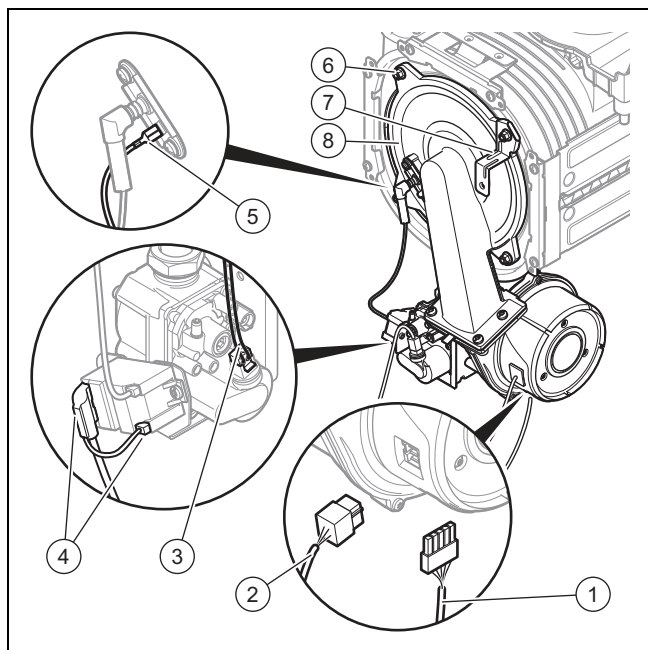
▽ Izolační vložka poškozená:
► Vyměňte izolační vložku.

11.1.4 Kontrola hořáku



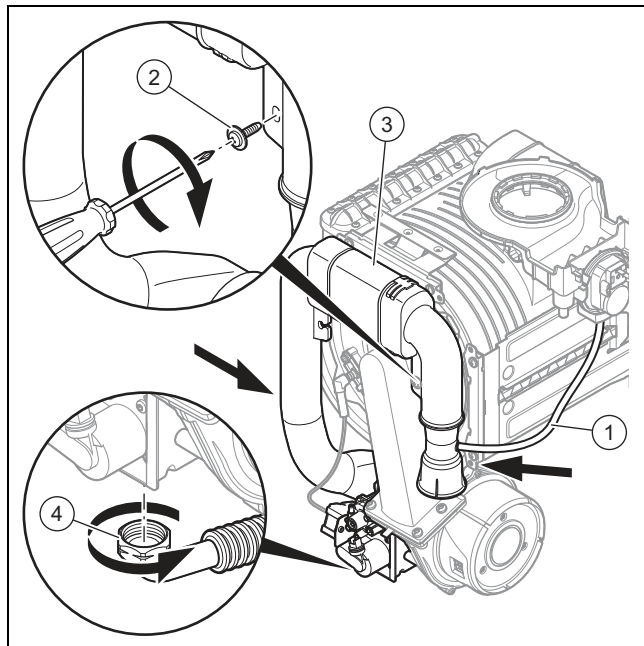
1. Zkontrolujte povrch hořáku (1) z hlediska poškození. Zjistíte-li poškození, hořák vyměňte.
2. Zkontrolujte izolaci hořáku (2). V případě potřeby izolaci hořáku vyměňte.
3. Namontujte nové těsnění příruby hořáku (3).

11.1.5 Montáž kompaktního topného modulu



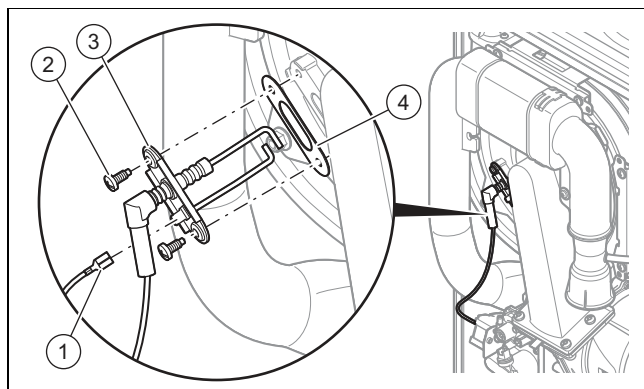
1. Nasaďte kompaktní topný modul (8) na výměník tepla.
2. Namontujte upevňovací závěs (7) trubky přívodu vzduchu.

3. Čtyři nové matice (6) dotáhněte pevně křížem, až příruba hořáku rovnoměrně doléhá na dotykové plochy.
– Utahovací moment: 6 Nm
4. Připojte konektory (1), (2), (3), (4) a (5).



5. Plynový rozvod (4) připojte s novým těsněním.
6. Otevřete plynový kohout.
7. Přesvědčte se, že nejsou žádné netěsnosti.
8. Zkontrolujte, zda má těsnící kroužek v trubce přívodu vzduchu (3) správnou polohu.
9. Nasaďte trubku přívodu vzduchu zpět na hrdlo přívodu vzduchu.
10. Trubku přívodu vzduchu upevněte fixačním šroubem (2).
11. Připojte opět silikonovou trubku kontrolního systému pro průtočné množství vzduchu (1).
12. Zkontrolujte průtočný tlak plynu. (→ Strana 22)

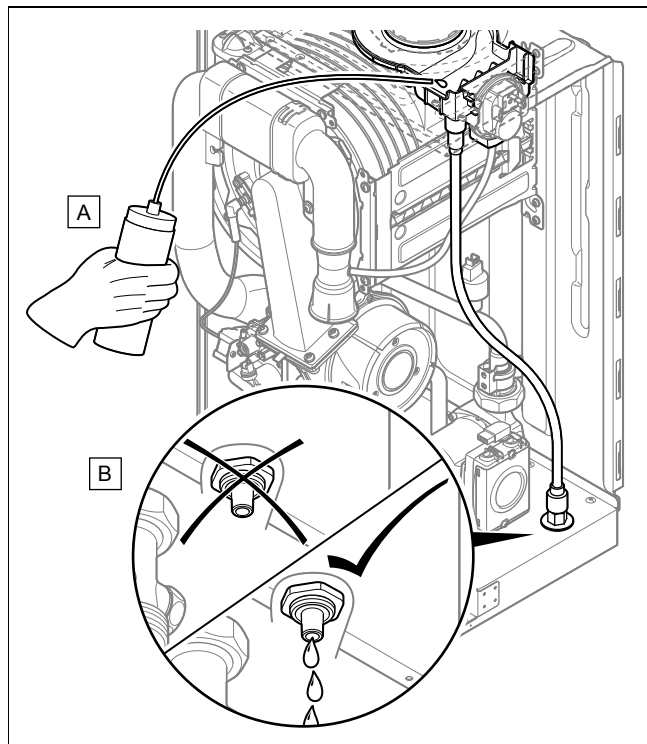
11.1.6 Kontrola zapalovací elektrody



1. Odpojte uzemňovací kabel (1).
2. Odstraňte upevňovací šrouby (2).
3. Odstraňte opatrně elektrodu (3) ze spalovací komory.
4. Ujistěte se, že jsou konce elektrod neporušené.
5. Vyčistěte a zkontrolujte mezeru mezi elektrodami.

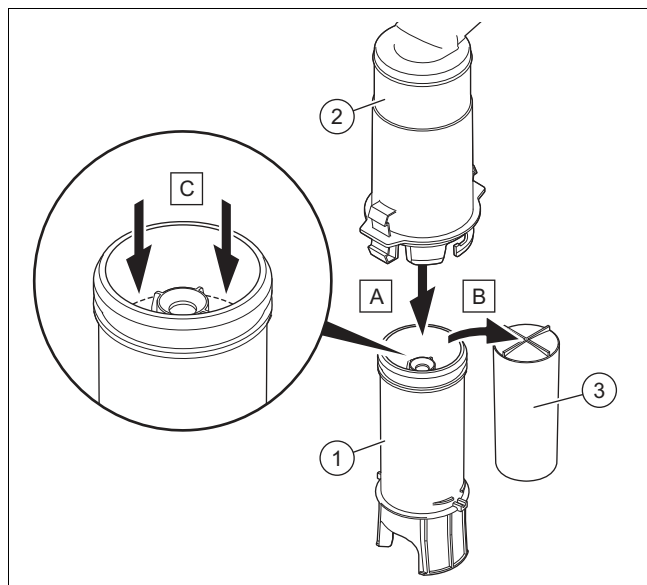
- Vzdálenost zapalovacích elektrod: $4,5 \pm 0,5$ mm
- 6. Vyměňte těsnění (4).
- 7. Namontujte elektrodu. Postupujte přitom v opačném pořadí úkonů.

11.1.7 Vyčištění odtokového okruhu sběrače dešťové vody



1. Ujistěte se, že sběrač dešťové vody není znečištěný nebo ucpaný, a příp. jej vyčistěte.
 2. Do sběrače dešťové vody (A) nalijte vodu.
 3. Zkontrolujte, zda voda řádně odtéká odtokem (B).
- ▽ Pokud voda řádně neodtéká, uvolněte odtokový okruh.

11.1.8 Čištění sifonu kondenzátu



1. Dolní část sifonu (1) odpojte od horní části sifonu (2).
2. Odstraňte plovák (3).

3. Plovák a dolní část sifonu vymyjte vodou.
4. Naplňte dolní část sifonu vodou až do výšky 10 mm pod horní hranou potrubí k odvodu kondenzátu.
5. Plovák znovu nasadte (3).

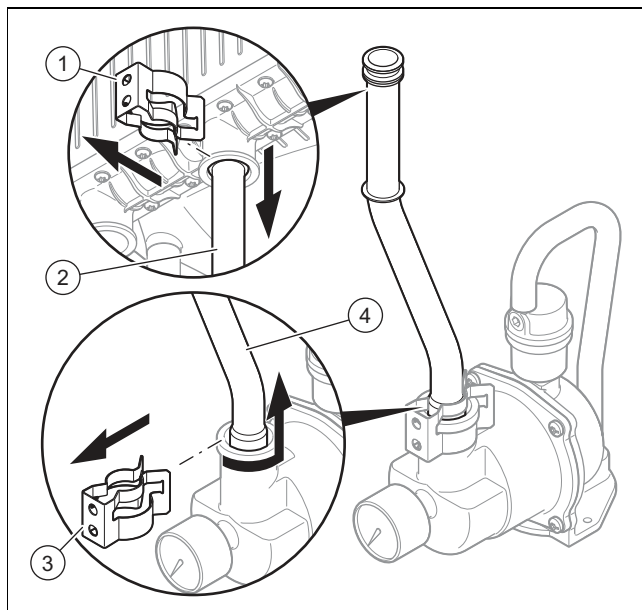


Pokyn

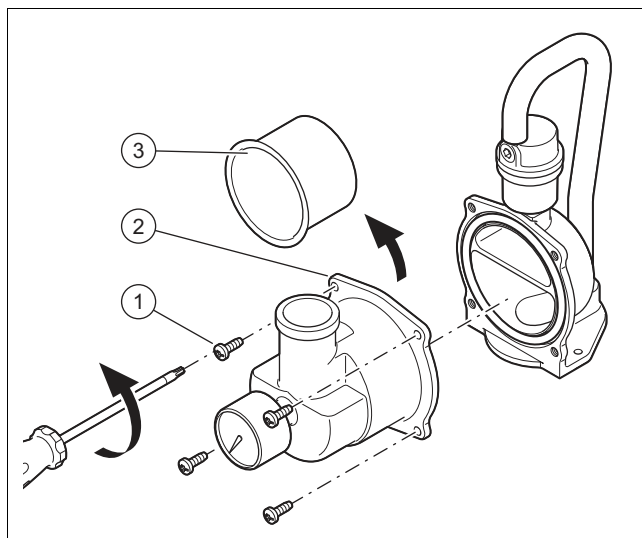
Zkontrolujte, zda je v sifonu na kondenzát plovák.

6. Dolní část sifonu (1) připojte k horní části sifonu (2).

11.1.9 Vyčištění filtru v dynamickém odvzdušňovacím systému



1. Odstraňte svorky (1) a (3).
2. Povolte horní část trubky (2).
3. Potom otočte a povolte dolní část trubky (4).



4. Odstraňte šrouby (1).
 5. Odstraňte kryt (2) odvzdušňovacího systému.
 6. Vyčistěte filtr (3) horkou vodou.
- ▽ Je-li filtr poškozený, vyměňte jej.
7. Vložte filtr do odvzdušňovacího systému.
 8. Vyměňte těsnění krytu odvzdušňovacího systému.

12 Odstavení z provozu

9. Nasadíte opět kryt odvzdušňovacího systému a upevníte jej šrouby.
 - Utahovací moment: 7,5 Nm
10. Nasadíte opět trubku a vložíte svorku.

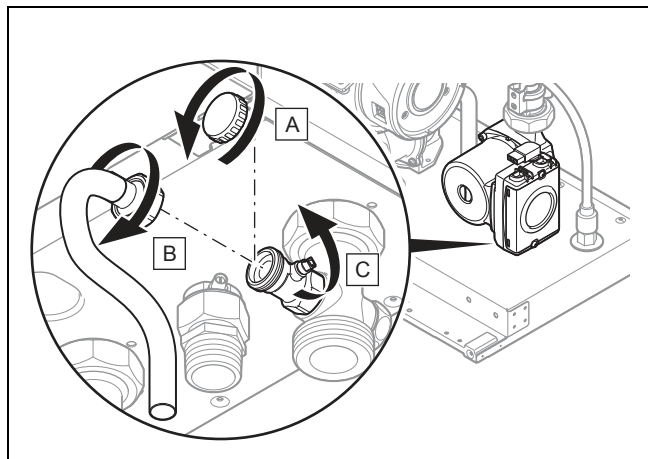
11.1.10 Kontrola přednastaveného tlaku externí expanzní nádoby

1. Zbavte topný systém tlaku.
2. Změřte přednastavený tlak expanzní nádoby na ventilu nádoby.
 - ▽ Přednastavený tlak expanzní nádoba
 - $\geq 0,075 \text{ MPa}$ ($\geq 0,750 \text{ bar}$)
 - ▶ Při nízkém přednastaveném tlaku naplňte expanzní nádobu (v poměru ke statické výšce topného systému) vzduchem.
3. Vytéká-li ventilem expanzní nádoby voda, vyměňte expanzní nádobu.
4. Napustíte topný systém. (→ Strana 20)

11.1.11 Ukončení čistících a kontrolních prací

1. Vyklopte spínací skříňku nahoru.
2. Namontujte přední kryt. (→ Strana 10)
3. Připojte napájení, pokud jste tak ještě neučinili.
4. Otevřete plynový kohout.
5. Zapněte znovu výrobek, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 21)
6. Otevřete všechny uzavírací kohouty a plynový uzavírací kohout, pokud jste tak ještě neučinili.

11.2 Vypouštění výrobku



1. Zavřete kohouty pro údržbu výrobku.
2. Odstraňte čepičku (A) z vypouštěcího kohoutu.
3. Připojte vypouštěcí hadici (B) k přípojce vypouštěcího kohoutu.
4. Otevřete vypouštěcí kohout (C).
5. Pro úplné odvzdušnění výrobku použijte odvzdušňovač na přípojce výstupu do topení.

11.3 Ukončení kontrolních a údržbových prací

- ▶ Zkontrolujte průtočný tlak plynu. (→ Strana 22)
- ▶ Zkontrolujte obsah CO_2 a příp. jej nastavte (nastavení vzduchového čísla). (→ Strana 23)
- ▶ Zkontrolujte těsnost výrobku. (→ Strana 24)
- ▶ Kontrolu/údržbu zaprotokolujte.

12 Odstavení z provozu

12.1 Definitivní odstavení z provozu

- ▶ Odstavte výrobek z provozu.
- ▶ Odpojte výrobek od elektrické sítě.
- ▶ Zavřete plynový kohout.
- ▶ Zavřete uzavírací kohouty topení.
- ▶ Vypustte výrobek. (→ Strana 34)

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.

Příloha

A Diagnostický kód – přehled

**Pokyn**

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

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Výrobní nastavení	Speciální uživatelské nastavení
d.000	Dílčí zatížení topení	Nastavitelné dílčí zatížení topení v kW	Dodržujte technické údaje.	
d.001	Doba doběhu interního čerpadla po požadavku na vytápění	2 ... 60 min	5 min	
d.002	Max. doba blokování hořáku v topném provozu při 20 °C teploty na výstupu	2 ... 60 min	20 min	
d.003	Teplota teplé vody	nespojeno		
d.004	Měřená hodnota teploty vody v zásobníku ve °C	Je-li připojen zásobník teplé vody se senzorem		Nelze přenastavit
d.005	Požadovaná hodnota pro teplotu na výstupu do topení (nebo požadovaná hodnota pro vstup) v °C	Aktuální požadovaná hodnota, maximální hodnota parametru nastaveného pro d.071, omezení pro regulátor eBUS, je-li připojen		Nelze přenastavit
d.007	Požadovaná hodnota pro teplotu zásobníku teplé vody ve °C	(15 °C = ochrana před mrazem, 40 °C až d.020 (max. 70 °C))		Nelze přenastavit
d.009	Teplota na výstupu do topení, hodnota požadovaná eBus regulátorem	°C		
d.010	Stav interního oběhového čerpadla topení	0 = vyp 1 = zap		Nelze přenastavit
d.011	Stav přídatného externího oběhového čerpadla topení	0 = vyp 1–100 = zap		Nelze přenastavit
d.012	Stav čerpadlo nabíjení zásobníku	0 = vyp 1–100 = zap		Nelze přenastavit
d.013	Stav cirkulačního čerpadla	0 = vyp 1–100 = zap		Nelze přenastavit
d.014	Nastavení pro interní oběhové čerpadlo topení s řízenými otáčkami	0 = auto (čerpadlo moduluje podle regulace, s konstantním tlakem) Od 1 do 5 = pevné nastavení čerpadla – 1 = 53 % – 2 = 60 % – 3 = 70 % – 4 = 85 % – 5 = 100 %	0	
d.015	Aktuální otáčky interního oběhového čerpadla topení v %			Nelze přenastavit
d.016	Prostorový termostat 24 V DC otevřený/zavřený	Topný provoz vyp/zap		Nelze přenastavit
d.017	Způsob regulace topení	0 = regulace podle výstupní teploty 1 = regulace podle vstupní teploty	0	
d.018	Nastavení režimu čerpadla	1 = Komfort (čerpadlo v trvalém provozu) 3 = Eco (čerpadlo v přerušovaném provozu)	3	
d.020	Max. nastavená hodnota pro zásobník – požadovaná hodnota	50 ... 65 °C	65 °C	
d.022	Požadavek na teplou vodu	0 = vyp 1 = zap		Nelze přenastavit
d.023	Požadavek na topení	0 = vyp 1 = zap		Nelze přenastavit
d.024	Stav manostatu vzduchu	0 = otevřeno 1 = zavřeno		Nelze přenastavit

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Výrobní nastavení	Speciální uživatelské nastavení
d.025	Ohřev teplé vody povolen sběrnico- vým regulátorem	0 = ne 1 = ano		
d.026	Ovládání volitelného šedého relé <i>X16</i>	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo 4 = kouřová klapka 5 = externí magnetický ventil 6 = externí chybové hlášení 7 = solární čerpadlo (není aktivní) 8 = dálkové ovládání eBUS (není aktivní) 9 = čerpadlo k provádění termické dezinfekce (neakti- vované) 10 = solární ventil (není aktivní)	2	
d.027	Přepnutí relé z příslušenství 1 pro příslušenství multifunkčního modulu „2 ze 7“	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo zásobníku (neaktivované) 4 = kouřová klapka 5 = externí magnetický ventil 6 = externí chybové hlášení 7 = solární čerpadlo (není aktivní) 8 = dálkové ovládání eBUS (není aktivní) 9 = čerpadlo k provádění termické dezinfekce (neakti- vované)	1	
d.028	Přepnutí relé z příslušenství 2 pro příslušenství multifunkčního modulu „2 ze 7“	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo zásobníku (neaktivované) 4 = kouřová klapka 5 = externí magnetický ventil 6 = externí chybové hlášení 7 = solární čerpadlo (není aktivní) 8 = dálkové ovládání eBUS (není aktivní) 9 = čerpadlo k provádění termické dezinfekce (neakti- vované)	2	
d.029	Průtok topení (topný okruh nebo nabíjení zásobníku)	l/min		Nelze přena- stavit
d.033	Požadovaná hodnota Otáčky ventilá- toru	ot/mín		Nelze přena- stavit
d.034	Skutečná hodnota Otáčky ventilátoru	ot/mín		Nelze přena- stavit
d.035	Poloha trojcestného přepínacího ventilu	nespojeno		Nelze přena- stavit
d.040	Teplota na výstupu	Skutečná hodnota ve °C		Nelze přena- stavit
d.041	Teplota na vstupu	Skutečná hodnota ve °C		Nelze přena- stavit
d.043	Strmost pro korekci požadované hodnoty topení podle venkovní tep- loty	Toto nastavení se zobrazí pouze v případě, že je připo- jeno venkovní čidlo.	1,2	
d.044	Digitální hodnota ionizace	0 ... 1 020 Dobrý tvar plamene < 400 Žádný plamen > 800		Nelze přena- stavit
d.045	Pata strmosti pro korekci požado- vané hodnoty topení podle venkovní teploty	Toto nastavení se zobrazí pouze v případě, že je připo- jeno venkovní čidlo.	20	
d.047	Venkovní teplota (s ekvitermním regulátorem)	Skutečná hodnota ve °C, je-li venkovní čidlo připojeno na <i>X41</i>		Nelze přena- stavit
d.050	Korekce pro minimální otáčky	0 ... 3 000 ot/mín	30	
d.051	Korekce pro maximální otáčky	-990 ... 0 ot/mín	-45	

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Výrobní nastavení	Speciální uživatelské nastavení
d.060	Počet vypnutí pojistného bezpečnostního termostatu	Počet vypnutí		Nelze přenastavit
d.061	Počet závad automatického řízení hořáku	Počet neúspěšných zapálení při posledním pokusu		Nelze přenastavit
d.064	Prům. doba zapalování	s		Nelze přenastavit
d.065	Maximální doba zapalování	s		Nelze přenastavit
d.067	Zbývajících doba blokování hořáku	min		Nelze přenastavit
d.068	Neúspěšná zapálení v 1. pokusu	Počet neúspěšných zapálení		Nelze přenastavit
d.069	Neúspěšná zapálení v 2. pokusu	Počet neúspěšných zapálení		Nelze přenastavit
d.071	Požadovaná hodnota max. teplota na výstupu topení	30 ... 80 °C	75 °C	
d.072	Doba doběhu oběhového čerpadla topení po dohřívání zásobníku	0 ... 600 s	120 s	
d.074	Funkce termické dezinfekce	termická dezinfekce se provádí každých 24 hodin 0 = neaktivní 1 = aktivní	0	
d.075	Maximální doba nabíjení zásobníku teplé vody	20 ... 90 min	45 min	
d.076	Číslo specifické pro výrobek	Ukazatel typu zařízení (DSN)		Nelze přenastavit
d.077	Omezení výkonu nabíjení zásobníku	Nastavitelný výkon nabíjení zásobníku v kW	Maximální výkon	
d.078	Omezení teploty nabíjení zásobníku (požadovaná výstupní teplota při provozu zásobníku) ve °C	55 ... 85 °C	80 °C	
d.080	Provozní hodiny hořáku při topném provozu	hod		Nelze přenastavit
d.081	Provozní hodiny hořáku při ohřevu teplé vody	hod		Nelze přenastavit
d.082	Počet spuštění hořáku v topném režimu	Počet spuštění hořáku (x 100)		Nelze přenastavit
d.083	Počet spuštění hořáku při ohřevu teplé vody	Počet spuštění hořáku (100x)		Nelze přenastavit
d.084	Ukazatel údržby: počet hodin do příští údržby	0 ... 3 000 hod „-“ pro deaktivaci funkce	„-“	
d.085	Minimální výkon výrobku	kW		
d.090	Stav regulátoru eBUS	1 = rozpoznán 2 = nerozpoznán		Nelze přenastavit
d.091	Stav DCF s připojeným čidlem venkovní teploty	0 = žádný příjem 1 = příjem 2 = synchronizovaný 3 = platný		Nelze přenastavit
d.093	Nastavení varianty kotle (DSN)	Rozsah nastavení: 170 až 199 Trojmístný kód DSN je uveden na typovém štítku výrobku.		
d.094	Reset historie poruch	Vymazání seznamu závad 0 = ne 1 = ano		
d.095	Verze softwaru komponenty PeBUS	Hlavní deska plošných spojů (BMU) Deska plošných spojů ovládacího prvku (AI)		Nelze přenastavit

Kód	Parametr	Hodnoty nebo vysvětlivky	Výrobní nastavení	Speciální uživatelské nastavení
d.096	Výrobní nastavení	Vrácení všech nastavitelných parametrů na výrobní nastavení 0 = ne 1 = ano	0	
d.122	Požadovaná hodnota dostupného tlaku v topném okruhu	100 ... 400 mbar	200 mbar	
d.123	Trvání posledního nabíjení zásobníku	min		
d.124	ECO režim zásobníku teplé vody	nespojeno		
d.125	Teplota teplé vody na výstupu zásobníku	nespojeno		
d.126	Zpoždění přídavného topení, když svítí slunce	nespojeno		
d.148	Požadovaná hodnota dostupného tlaku v okruhu nabíjení zásobníku	100 ... 400 mbar	200 mbar	
d.149	Přesné informace k poruše cirkulace F.75	Objeví-li se porucha F.75, přečtěte si pro analýzu problému následující vysvětlení pro příslušnou hodnotu diagnostického kódu. 0 = žádná porucha 1 = čerpadlo blokováno 2 = elektrická porucha čerpadla 3 = chod čerpadla nasucho 4 = alarm čerpadla (elektrické napětí příliš nízké) 5 = porucha tlakového senzoru 6 = žádné zpětné hlášení z čerpadla 7 = rozpoznáno špatné čerpadlo 8 = průtok na konci odvzdušňovacího programu nedostatečný		

B Stavové kódy – přehled

Stavový kód	Význam
Topný režim	
S.0	Požadavek na topení
S.1	Topný provoz Rozběh ventilátoru
S. 2	Topný provoz rozběh čerpadla
S. 3	Topný provoz Zapalování
S. 4	Topný provoz Hořák zap
S.5	Topný provoz Doběh čerpadla/ventilátoru
S. 6	Topný provoz omezení ventilátoru
S. 7	Topný provoz Doběh čerpadla
S. 8	Topný provoz časová prodleva hořáku
Provoz zásobníku	
S.20	Odběr teplé vody
S.21	Ohřev teplé vody Rozběh ventilátoru
S.22	Ohřev teplé vody čerpadlo běží
S.23	Ohřev teplé vody Zapalování
S.24	Ohřev teplé vody Hořák zap
S.25	Ohřev teplé vody Doběh čerpadla/ventilátoru
S.26	Ohřev teplé vody Doběh ventilátoru
S.27	Ohřev teplé vody Doběh čerpadla
S.28	Teplá voda Doba blokování hořáku
Zvláštní případy	

Stavový kód	Význam
S.30	Prostorový termostat (RT) blokuje topný provoz
S.31	Letní provoz aktivní nebo žádný požadavek na topení od sběrnice regulátoru
S.32	Čekací doba Odchylka otáček ventilátoru
S.33	Kalibrace spínače tlaku vzduchu
S.34	Režim ochrany proti zamrznutí aktivní
S.36	Požadovaná hodnota stálého regulátoru 7–8–9 nebo sběrnice regulátoru je < 20 °C a blokuje topný provoz
S.39	Maximální termostat podlahového vytápění aktivován
S.41	Tlak vody příliš vysoký
S.42	Zpětné hlášení klapky odvodu spalin (pouze ve spojení s příslušenstvím) blokuje provoz hořáku nebo čerpadlo kondenzátu vadné, požadavek na topení je blokován
S.53	Modulace blokována funkcí zablokování provozu kvůli nedostatku vody (rozpětí výstup – vstup příliš velké)
S.54	Výrobek v pohotovosti prostřednictvím funkce zablokování provozu při nedostatku vody (teplotní gradient)
S.85	Servisní hlášení „Průtok vody nedostatečný, výrobek 10 minut v pohotovostním režimu“
S.96	Test čidla vstupu z topení běží, požadavky na topení jsou blokovány.
S.97	Test snímače tlaku vody běží, požadavky na topení jsou blokovány.
S.98	Test čidla výstupu do topení / vstupu z topení běží, požadavky na topení jsou blokovány.
S.108	Postup odvzdušnění běží

C Chybová hlášení – přehled

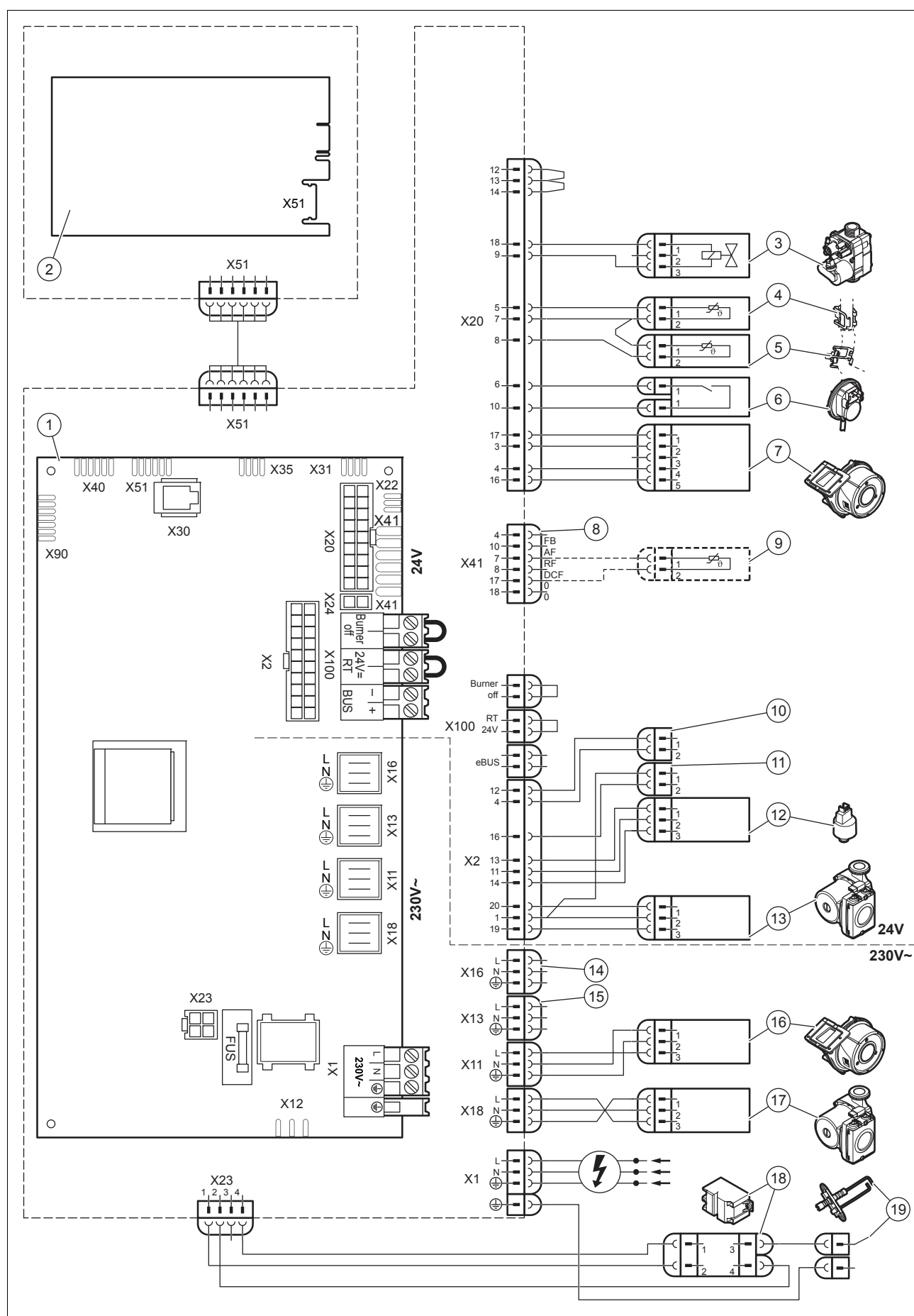
Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.00 Přerušené čidlo teploty na výstupu	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.01 Přerušené čidlo teploty na vstupu	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.03 Přerušení teplotního čidla zásobníku	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	► Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Vadné propojení s elektronikou zásobníku	► Zkontrolujte propojení s elektronikou zásobníku.
F.10 Zkrat čidla teploty na výstupu	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.11 Zkrat čidla teploty na vstupu	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.13 Zkrat teplotní čidlo zásobníku	Čidlo NTC vadné	► Vyměňte čidlo NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.20 Bezpečnostní vypnutí: pojistný bezpečnostní termostat	Vadný NTC na výstupu do topení	► Zkontrolujte NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na vstupu z topení	► Zkontrolujte NTC na vstupu z topení.
	Vadné ukostření	► Zkontrolujte ukostření.
	Nežádoucí vybíjení přes kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu	► Zkontrolujte kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu.
F.22 Bezpečnostní vypnutí: nedostatek vody	Příliš málo vody ve výrobku/výrobek bez vody	► Napusťte topný systém. (→ Strana 20)

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.22 Bezpečnostní vypnutí: nedostatek vody	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.23 Bezpečnostní vypnutí: rozdíl teplot příliš vysoký	Zablokované čerpadlo	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Přípojky NTC na výstupu do topení a vstupu z topení zaměněny	► Zkontrolujte připojení NTC na výstupu do topení a vstupu z topení.
F.24 Bezpečnostní vypnutí: nárůst teploty příliš rychlý	Zablokované čerpadlo	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	► Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Zablokovaná zpětná klapka	► Zkontrolujte funkci zpětné klapky.
	Zpětná klapka nesprávně namontovaná	► Zkontrolujte montážní polohu zpětné klapky.
	Tlak v systému příliš nízký	► Zkontrolujte tlak v systému.
F.25 Bezpečnostní vypnutí: teplota spalín příliš vysoká	Konektor bezpečnostního spalínového termostatu není zapojený/je uvolněný	► Zkontrolujte konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
F.27 Bezpečnostní vypnutí: simulace plamene	Netěsný plynový magnetický ventil	► Zkontrolujte funkci plynového magnetického ventilu.
	Vlhkost na desce plošných spojů	► Zkontrolujte funkci desky plošných spojů.
	Vadné čidlo plamene	► Vyměňte čidlo plamene.
F.28 Neúspěšné zapálení	Plynový uzavírací kohout zavřený	► Otevřete plynový kohout.
	Plynová armatura vadná	► Vyměňte plynovou armaturu.
	Aktivoval se manostat	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Hydraulický tlak příliš malý	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Aktivovalo se termické uzavírací zařízení	► Zkontrolujte termické uzavírací zařízení.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	► Zkontrolujte kabelové spojky.
	Vadné zapalovací zařízení	► Vyměňte zapalovací zařízení.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
	Přerušení ionizačního proudu	► Zkontrolujte ionizační elektrodu.
	Vadné uzemnění	► Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Vzduch v plynovém rozvodu	► Zkontrolujte poměr plynu a vzduchu.
	Vadný plynoměr	► Vyměňte plynoměr.
	Zásobování plynem je přerušeno	► Zkontrolujte přívod plynu.
	Vadná cirkulace spalín	► Zkontrolujte systém přívodu vzduchu a odvodu spalín.
	Výpadky zapalování	► Zkontrolujte funkci zapalovacího transformátoru.
F.29 Porucha zapalování a kontroly za provozu – plamen zhasl	Plynová armatura vadná	► Vyměňte plynovou armaturu.
	Vadný plynoměr	► Vyměňte plynoměr.
	Aktivoval se manostat	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Vzduch v plynovém rozvodu	► Zkontrolujte poměr plynu a vzduchu.
	Hydraulický tlak příliš malý	► Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Aktivovalo se termické uzavírací zařízení	► Zkontrolujte termické uzavírací zařízení.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	► Zkontrolujte kabelové spojky.
	Vadné zapalovací zařízení	► Vyměňte zapalovací zařízení.
	Přerušení ionizačního proudu	► Zkontrolujte ionizační elektrodu.
	Vadné uzemnění	► Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.32 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.
	Elektronika vadná	► Zkontrolujte desku plošných spojů.
F.33 Porucha spínače tlaku vzduchu	Přívod vzduchu a odvod spalin blokován	► Zkontrolujte celý přívod vzduchu a odvod spalin.
	Spínač tlaku vzduchu vadný	► Vyměňte snímač tlaku vzduchu.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	► Zkontrolujte kabelové spojky.
	Ventilátor vadný	► Zkontrolujte funkci ventilátoru.
	Vadná deska plošných spojů	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.49 Porucha sběrnice eBUS	Přetížení eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Zkrat na přípojce eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Různé polaridy na přípojce eBUS	► Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
F.61 Plynový pojistný ventil porucha pohonu	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Plynová armatura vadná	► Vyměňte plynovou armaturu.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.62 Plynový pojistný ventil porucha spojení	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
	Propojení s plynovou armaturou je přerušeno / má závadu	► Zkontrolujte propojení s plynovou armaturou.
F.63 Porucha EEPROM	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.64 Porucha elektroniky/NTC	Zkrat NTC na výstupu do topení	► Zkontrolujte funkci NTC na výstupu do topení.
	Zkrat NTC na vstupu z topení	► Zkontrolujte funkci NTC na vstupu z topení.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.65 Teplotní porucha elektronika	Elektronika přehřátá	► Zkontrolujte vnější tepelné účinky na elektroniku.
	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů a ionizační elektrodu.
F.67 Plamen, chyba věrohodnosti	Deska plošných spojů vadná	► Vyměňte desku plošných spojů.
F.70 Neplatný kód zařízení (DSN)	Identifikace kotle nenastavená/špatně nastavená	► Nastavte správnou identifikaci kotle.
	Kódovací odpor velikosti výkonu chybí / není správný	► Zkontrolujte kódovací odpor velikosti výkonu.
F.71 Závada výstupní teplotní čidlo	NTC na výstupu do topení hlásí konstantní hodnotu	► Zkontrolujte umístění NTC na výstupu do topení.
	NTC na výstupu do topení špatně umístěn	► Zkontrolujte umístění NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na výstupu do topení	► Vyměňte NTC na výstupu do topení.
F.72 Závada výstupní a/nebo vstupní teplotní čidlo	Vadný NTC na výstupu do topení	► Vyměňte NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na vstupu z topení	► Vyměňte NTC na vstupu z topení.
F.73 Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (tlak příliš nízký)	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	► Vyměňte snímač tlaku vody.
F.74 Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (tlak příliš vysoký)	Zkrat ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	► Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	► Vyměňte snímač tlaku vody.
F.75 Porucha čerpadla/nedostatek vody	Chybná funkce	► Pro další informace o nesprávné funkci vyvolejte diagnostický kód d.149 . Diagnostické kódy – přehled (→ Strana 35)

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.75 Porucha čerpadla/nedostatek vody	d.149 = 1, alarm čerpadlo blokováno	1. Odstraňte blokování čerpadla. 2. Vyměňte čerpadlo.
	d.149 = 2, alarm elektrická porucha čerpadla	1. Zkontrolujte napájecí napětí čerpadla. 2. Vyměňte čerpadlo.
	d.149 = 3, alarm chod čerpadla nasucho	1. Zkontrolujte tlak hydraulického okruhu, ujistěte se, že v okruhu není vzduch. 2. Vyměňte čerpadlo.
	d.149 = 4, alarm čerpadla (elektrické napětí příliš nízké)	► Zkontrolujte napájecí napětí čerpadla. ≥ 195 V
	d.149 = 5, žádné rozpoznávání tlakového maxima	1. Zkontrolujte tlak v systému. 2. Odvzdušněte topný systém (odvzdušňovací program). 3. Zkontrolujte snímač tlaku vody. 4. Vyměňte snímač tlaku vody.
	d.149 = 6, žádné zpětné hlášení z čerpadla	1. Zkontrolujte svazek kabelů čerpadla. 2. Zkontrolujte hlavní desku plošných spojů. 3. Zkontrolujte, zda jsou zástrčky správně připojené. 4. Zkontrolujte napájecí napětí čerpadla. – ≥ 195 V 5. Vyměňte čerpadlo. 6. Vyměňte hlavní desku s plošnými spoji.
	d.149 = 7, rozpoznáno špatné čerpadlo	1. Rozpoznané čerpadlo neodpovídá kódu výrobku, zkontrolujte kód výrobku. 2. Používejte čerpadlo se správným číslem zboží.
F.77 Porucha příslušenství (spalinová klapka, čerpadlo na kondenzát...)	Potvrzení ze spalínové klapky chybí/je chybné	► Zkontrolujte bezvadnou funkci spalínové klapky.
	Vadná spalínová klapka	► Vyměňte spalínovou klapku.
	Potvrzení z čerpadla na kondenzát chybí/je chybné	► Zkontrolujte funkčnost čerpadla na kondenzát.
F.83 Závada změna teploty teplotní čidlo na výstupu a/nebo na vstupu	Nedostatek vody	► Napusťte topný systém. (→ Strana 20)
	NTC na výstupu do topení, žádný kontakt	► Zkontrolujte, zda NTC na výstupu do topení správně doléhá na trubku výstupního potrubí.
	NTC na vstupu z topení, žádný kontakt	► Zkontrolujte, zda NTC na vstupu z topení správně doléhá na trubku vstupního potrubí.
F.84 Chyba rozdílu teplot, výstupní teplotní čidlo a vstupní teplotní čidlo	NTC na výstupu do topení nesprávně namontován	► Zkontrolujte, zda je NTC na výstupu do topení správně namontován.
	NTC na vstupu z topení nesprávně namontovaný	► Zkontrolujte, zda je NTC na vstupu z topení správně namontovaný.
F.85 Výstupní teplotní čidlo a vstupní teplotní čidlo nesprávně instalované (zaměněné)	NTC na výstupu do topení / vstupu z topení namontován na stejné/nesprávné trubce	► Zkontrolujte, zda je NTC na výstupu do topení / vstupu z topení namontován na správné trubce.

D Schéma zapojení

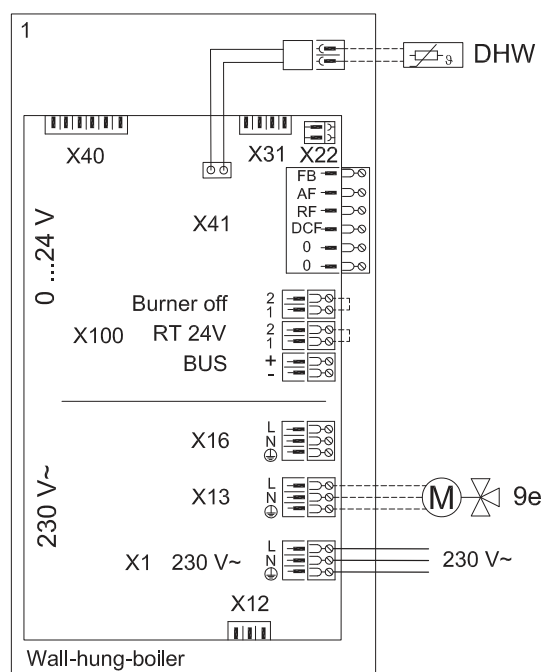
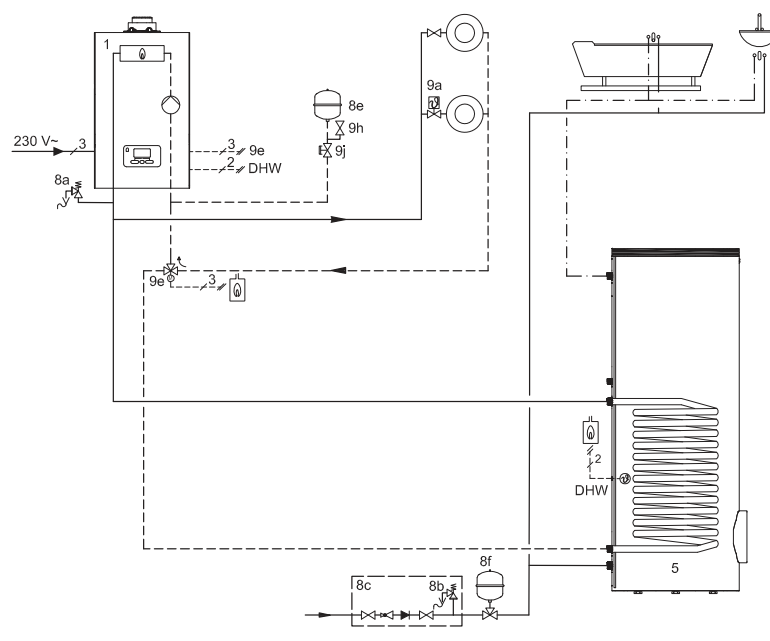


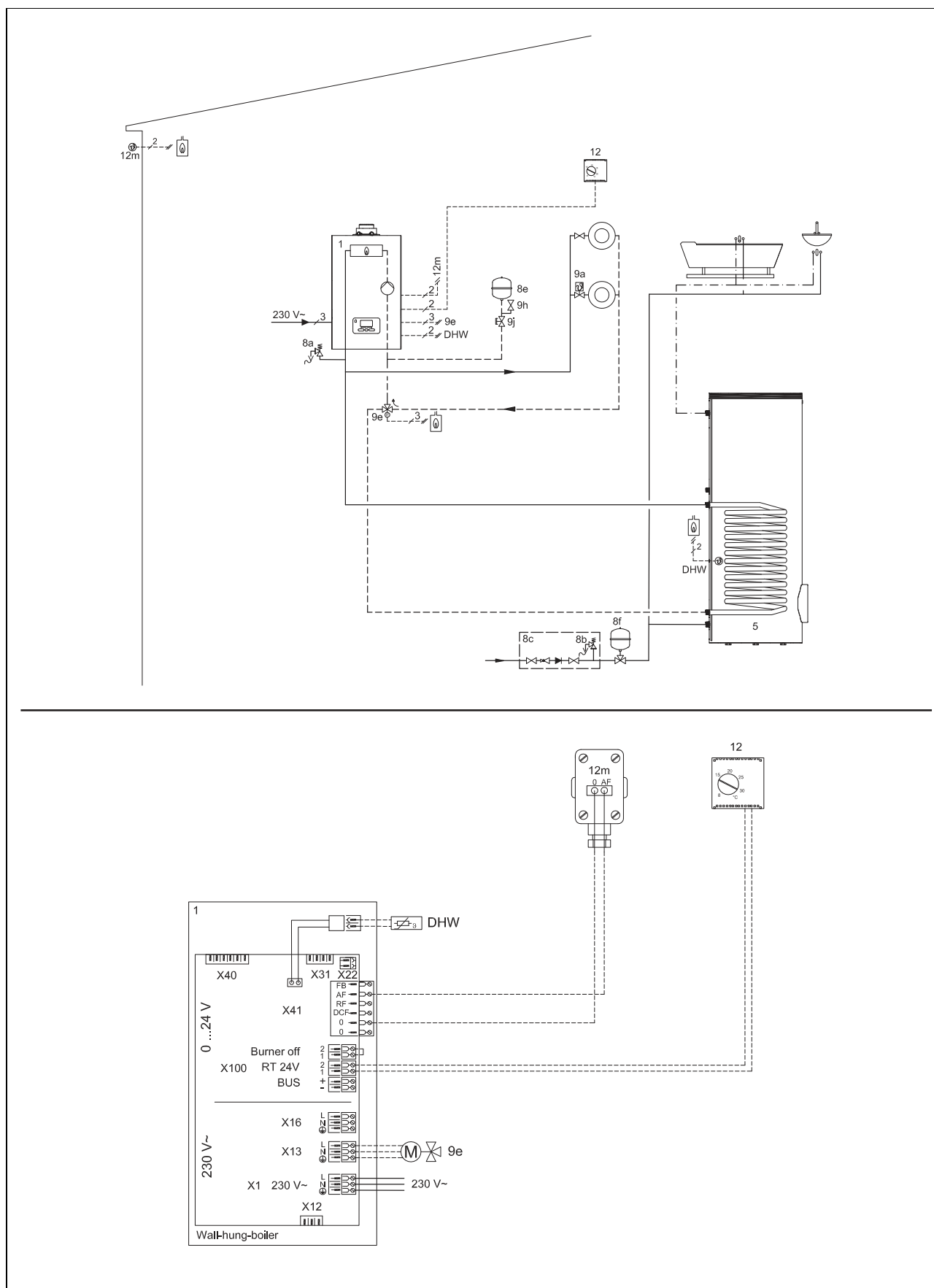
Příloha

1	Hlavní deska plošných spojů(BMU)	11	Zástrčka pro kontakt zásobníku teplé vody (volitelně)
2	Deska plošných spojů ovládacího prvku (AI)	12	Snímač tlaku vody
3	Plynová armatura	13	Řídicí signál oběhového čerpadla topení
4	Snímač teploty výstup do topení	14	Ovládání volitelného relé d.026
5	Snímač teploty vstup z topení	15	Přívod proudu pro trojcestný přepínací ventil nebo nabíjecí čerpadlo teplé vody (volitelně)
6	Tlakový spínač	16	Napájení ventilátoru
7	Řídicí signál ventilátoru	17	Přívod proudu oběhového čerpadla topení
8	Zástrčka pro připojení venkovního čidla nebo čidla hydraulické výhybky	18	Zapalovač
9	Teplotní senzor hydraulické výhybky (volitelně)	19	Zapalovací elektroda
10	Zástrčka pro teplotní senzor zásobníku teplé vody (volitelně)		

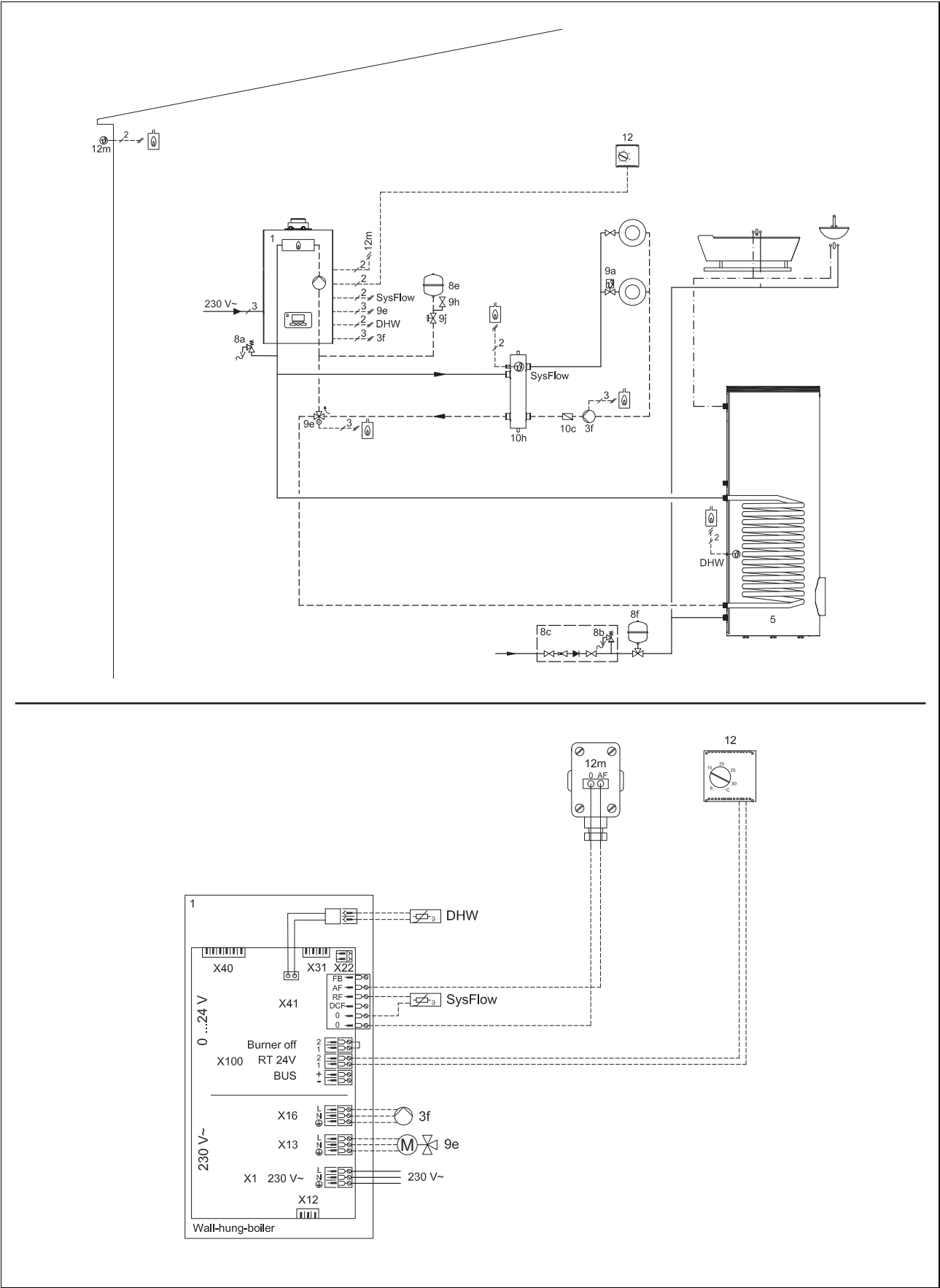
E Schéma systému

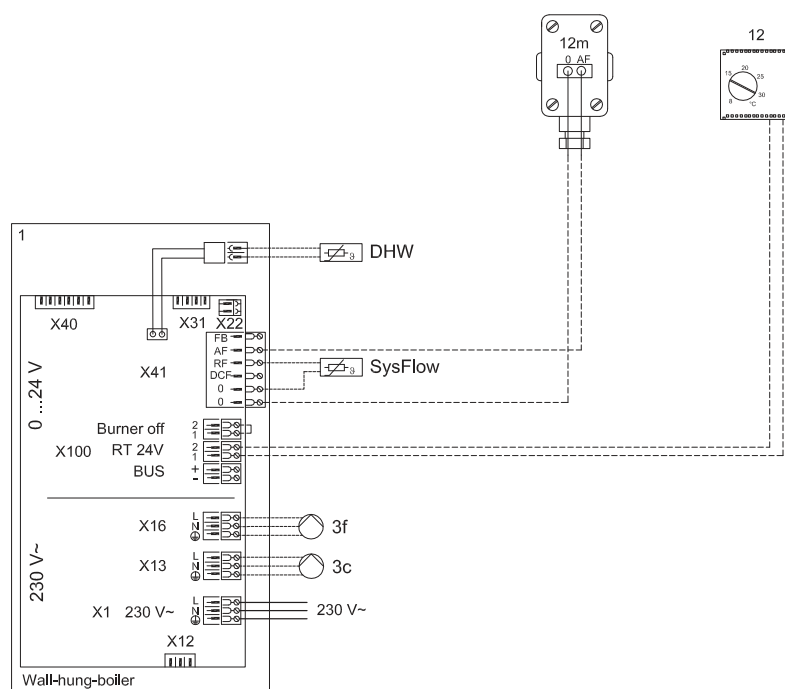
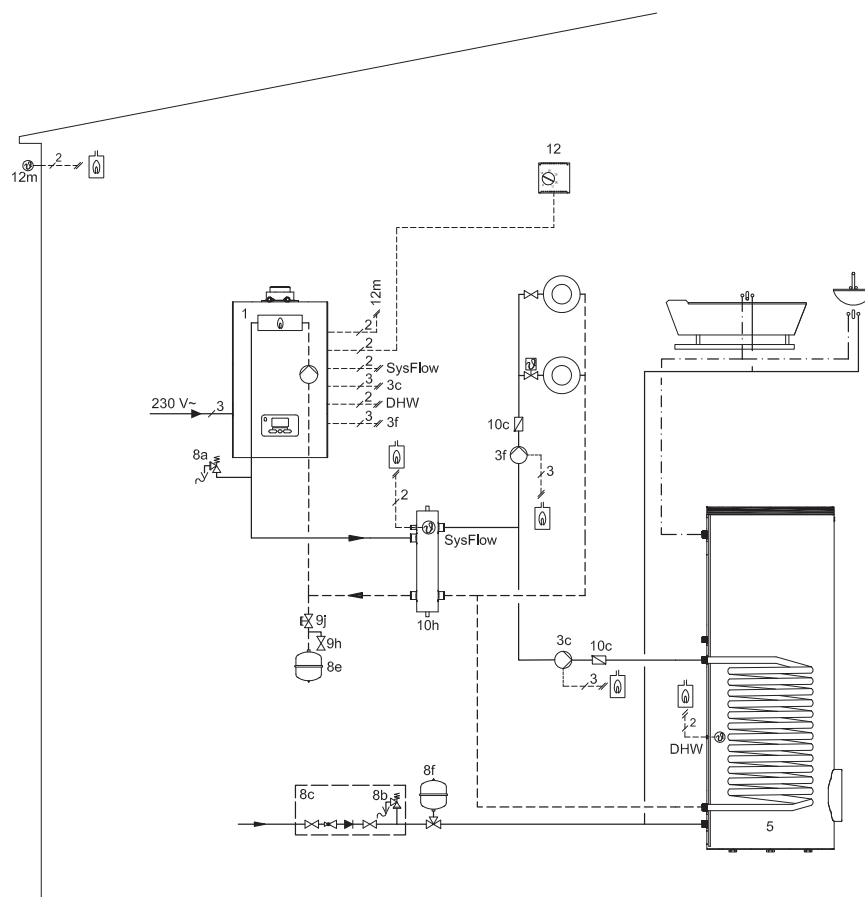
E.1 0020253233



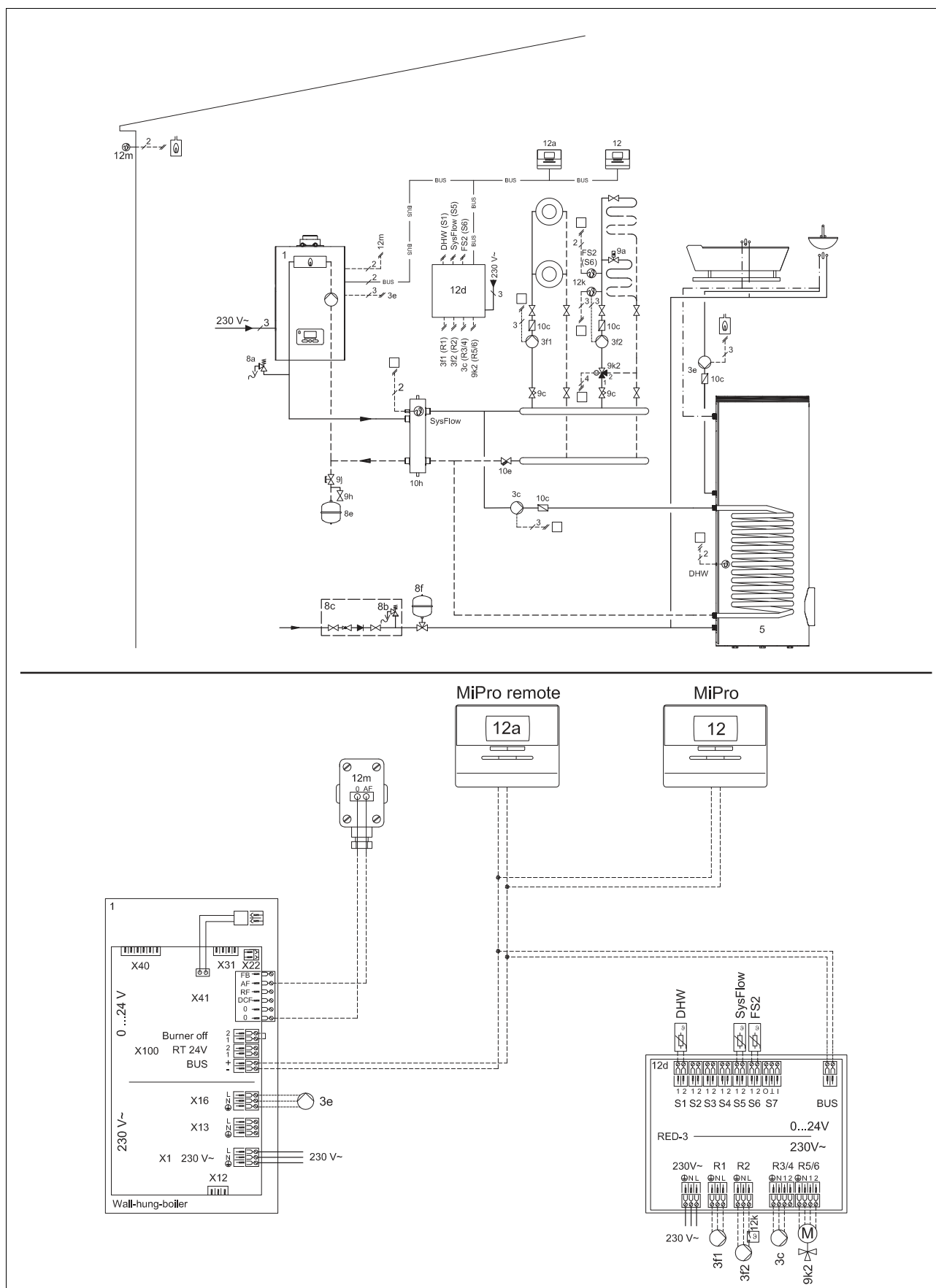


E.3 0020253237





E.5 0020259030



E.6 Legenda k systémovým schémátům

Díl	Význam
1	Zdroj tepla
3	Cirkulační čerpadlo zdroj tepla
3c	Nabíjecí čerpadlo
3e	Cirkulační čerpadlo
3f	Čerpadlo topení
5	Zásobník teplé vody monovalentní
8a	Pojistný ventil
8b	Pojistný ventil pitná voda
8c	Bezpečnostní skupina - přípoj pitné vody
8e	Membránová expanzní nádoba topení
8f	Membránová expanzní nádoba pitné vody
9a	Ventil regulace samostatné místnosti (termostatický/motorický)
9c	Ventil k regulaci větvě
9e	Trojcestný přepínací ventil ohřev teplé vody
9h	Napouštěcí a vypouštěcí ventil
9j	Ventil s krytkou
9k	3cestný směšovač
10c	Zpětný ventil
10e	Filtr s magnetitovým odlučovačem
10h	Hydraulická výhybka
12	Systémový regulátor
12a	Zařízení dálkového ovládání
12d	Rozšiřovací/směšovací modul
12k	Termostat maximální teploty
12m	Čidlo venkovní teploty
DHW	Teplotní senzor zásobník
FS2	Senzor výstupní teploty topný okruh
SysFlow	Teplotní senzor systém
Vícekrát používané komponenty (x) jsou průběžně číslovány (x1, x2, ..., xn).	

F Kontrolní a údržbové práce – přehled

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. Před každou kontrolou/údržbou proveďte přípravné práce a po kontrole/údržbě dokončovací práce.

#	Údržbové práce	Interval	
1	Kontrola těsnosti	Při každé údržbě	24
2	Kontrola celkového stavu výrobku	Ročně	
3	Odstranění nečistot na výrobku a na podtlakové komoře	Ročně	
4	Zkontrolujte tepelný článek (stav, koroze, saze, poškození) a podle potřeby proveďte údržbu.	Ročně	
5	Kontrola průtočného tlaku plynu	Ročně	22
6	Kontrola a příp. nastavení obsahu CO ₂ (nastavení směšovacího poměru vzduchu a plynu)	Ročně	23
7	Kontrola funkce / správného zapojení elektrických konektorových spojů / přípojek	Ročně	
8	Kontrola funkce plynového uzavíracího kohoutu a uzavíracích kohoutů	Ročně	
9	Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody	Ročně	19
10	Kontrola přednastaveného tlaku externí expanzní nádoby	Minimálně každé 2 roky	34

#	Údržbové práce	Interval	
11	Čištění výměníku tepla	Minimálně každé 2 roky	31
12	Kontrola hořáku	Minimálně každé 2 roky	32
13	Kontrola zapalovací elektrody	Minimálně každé 2 roky	32
14	Čištění sifonu kondenzátu	Ročně	33
15	Vyčištění filtru v dynamickém odvodušňovacím systému	Minimálně každé 2 roky	33
16	Vyčištění odtokového okruhu sběrače dešťové vody	Ročně	33
17	Vyčištění hydraulické výhybky	Minimálně každé 2 roky	
18	Zkontrolujte funkci výrobku/topného systému a (případně) ohřevu teplé vody. Podle potřeby proveďte odvzdušnění.	Ročně	
19	Kontrola netěsností vedení plynu, odvodu spalin, vedení vody u výrobku	Ročně	
20	Kontrola a příp. úprava polohy topných článků ochrany před mrazem	Ročně	
21	Ukončení kontrolních a údržbových prací	Ročně	34

G Technické údaje

Technické údaje – topení

	48 KKO-A (H-CZ)
Maximální teplota na výstupu do topení (nastavení z výroby - d.71)	75 °C
Rozsah regulace teploty na výstupu do topení	30 ... 80 °C
Maximální přípustný tlak (PMS)	0,4 MPa (4,0 bar)
Jmenovitý průtok vody ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	1 900 l/h
Přibližná hodnota objemu kondenzátu (hodnota pH mezi 3,5 a 4,0) při 50/30 °C	5,0 l/h
Maximální tepelný výkon (nastavení z výroby – D.000)	45 kW

Technické údaje – výkon / tepelný výkon

	48 KKO-A (H-CZ)
Rozsah užitečného výkonu (P) při 50/30 °C	8,7 ... 48,0 kW
Rozsah tepelného výkonu (P) při 60/40 °C	8,5 ... 46,6 kW
Rozsah užitečného výkonu (P) při 80/60 °C	7,8 ... 44,1 kW
Maximální tepelné zatížení – topení (Q max.)	45,2 kW
Minimální tepelné zatížení – topení (Q min.)	8,1 kW

Technické údaje – všeobecně

	48 KKO-A (H-CZ)
Kategorie plynu	II2H3P
Průměr plynového potrubí na výstupu z výrobku	25 mm
Průměr na výstupu svěrného šroubení, vnější závit	1"
Průměr plynového potrubí na výstupu z výrobku, vnější závit	1 1/2"
Průměr na výstupu přípojky topení, vnější závit	1 1/2"
Průměr přípojky pojistného ventilu, vnitřní závit	3/4"
Vstupní tlak plynu G20	1,8 kPa (18,0 mbar)
Tlak plynu G31	5,0 kPa (50,0 mbar)
Číslo CE (PIN)	CE-0063CS3428
Hmotnostní tok kouře v topném provozu při Pmin.	3,9 g/s
Hmotnostní tok kouře v topném provozu při Pmax.	20,3 g/s
Schválené typy zařízení	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B23(P), B33, B53, B53(P)

	48 KKO-A (H-CZ)
Teplota spalin v topném provozu při P min. 50/30 °C	37 °C
Teplota spalin v topném provozu při P max. 50/30 °C	53 °C
Teplota spalin v topném provozu při P min. 80/60 °C	61 °C
Teplota spalin v topném provozu při P max. 80/60 °C	78 °C
Jmenovitá účinnost při 80/60 °C	97,5 %
Jmenovitá účinnost při 50/30 °C	106,2 %
Jmenovitá účinnost při 60/40 °C	103,2 %
Jmenovitá účinnost v režimu dílčího výkonu (30 %) při 40/30 °C	109,2 %
Třída NOx	6
Rozměry produktu, šířka	440 mm
Rozměry produktu, hloubka	405 mm
Rozměry produktu, výška	720 mm
Hmotnost bez náplně	37,8 kg

Technické údaje – elektřina

	48 KKO-A (H-CZ)
Elektrické připojení	– 230 V – 50 Hz
Instalované jištění (inertní)	T4H/4A,250V
Maximální elektrický příkon	≤ 131 W
Elektrický příkon pohotovostní režim	2 W
Krytí	IPX4D
Přípustné napájecí napětí	195 ... 253 V

Rejstřík

B

Bezpečnostní zařízení	4
Boční díl, demontáž	10
Boční díl, montáž	10

C

Chybové kódy	26
--------------------	----

Č

Číslo výrobku	8
Čistění součástí	30
Čistění sifonu kondenzátu	33

D

definitivní odstavení z provozu	34
Doba blokování hořáku	24
Doba doběhu čerpadla	25
Dokumentace	7
Druh plynu	14

E

Elektrina	4
-----------------	---

I

Instalatér	3
------------------	---

K

Kompaktní topný modul	5, 31
Koncepce ovládání	18
Kontrola hořáku	32
Kontrola obsahu CO ₂	23
Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	34
Kontrola součástí	30
Koroze	5
Kvalifikace	3

L

Likvidace obalu	34
Likvidace, obal	34

M

Maximální topný výkon	24
Minimální vzdálenosti	9
Místo instalace	4–5
Montáž kompaktního topného modulu	32
Montáž předního krytu	10
Mráz	5

N

Náhradní díly	26
Napájení	18
Napětí	4
Napouštění topného systému	20
Nářadí	5
Nastavení diagnostického kódu	19
Nastavení charakteristiky čerpadla	25
Nastavení obsahu CO ₂	23
Nastavení parametrů z výroby	26
Nastavení plynu	22
Nastavení směšovacího poměru vzduchu a plynu	23
Nastavení výkonu čerpadla	25

O

Odvod spalin	4
Odvzdušnění topného systému	21
Odvzdušňovací systém, filtr	33
Opuštění diagnostického menu	19
Opuštění servisní úrovně	18
Opuštění úrovně pro instalatéry	18

Označení CE	8
-------------------	---

P

Plynová přípojka	14
Pojistka proti zpětnému proudění	5
Pojistný ventil	16
Potrubí k odvodu kondenzátu	16
Použití v souladu s určením	3
Provádění revize	30
Provádění údržby	30
Provedení diagnostiky	26
Provedení testovacího programu	19
Provoz závislý na vzduchu v místnosti	4
Předání provozovateli	25
Přední kryt, zavřený	4
Předpisy	6
Přeprava	5
Přípojovací rozměry	8
Příprava čisticích prací	30
Příprava kontrolních prací	30
Příprava opravy	26
Přívod spalovacího vzduchu	4
Přívod vzduchu a odvod spalin, montáž	16
Přívod vzduchu a odvod spalin, namontovaný	4
Přívod vzduchu a odvod spalin, připojení	16

R

Regulace teploty na vstupu	25
Regulátor	18
Resetování doby blokování hořáku	25
Revizní otvor	5
Režim čerpadla	25
Rozměry výrobku	8

S

sériové číslo	8
Servisní partner	26
Schéma	4
Sifon kondenzátu	4, 20
Síťové připojení	18
Spaliny	5

T

Teplota na výstupu, maximální	25
Těsnost	24
Typový štítek	7

U

Ukončení čisticích prací	34
Ukončení kontrolních prací	34
Ukončení opravy	30
Ukončení údržbových prací	34

Ú

Úprava topné vody	19
-------------------------	----

V

Vícenásobné obsazení při přetlaku	5
Vlnitá plynová trubka	5
Volné montážní prostory	9
Vstup z topení	15
Výměna čerpadla	29
Výměna desky plošných spojů uživatelského rozhraní	30
Výměna hlavní desky s plošnými spoji	30
Výměna hořáku	26
Výměna plynové armatury	27
Výměna součástí	26
Výměna tlakového senzoru	29

Rejstřík

Výměna ventilátoru.....	27
Výměna Venturiho systému	27
Výměna výměníku tepla	28
Výměník tepla.....	31
Vypouštění výrobku.....	34
Výstup do topení	15
Vyvolání diagnostického kódu.....	19
Vyvolání servisní úrovně	18
Vyvolání úrovně pro instalatéry.....	18
Vzdálenost.....	9
Z	
Zápach plynu	3
Zápach spalin	4
Zapnutí výrobku.....	21
Zavěšení výrobku	9
Závislé na vzduchu v místnosti	5
Zkapalněný plyn	4–5, 14
Zkušební přípravek.....	5

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

Jurkovičova 45 – Skalica – 90901

Tel. 034 6966101 – Fax 034 6966111

Zákaznická linka 034 6966166

www.protherm.sk

0020261185_01

0020261185_01 – 02.11.2017

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

Chrást'any 188 – 25219 Praha – západ

Tel. 257 090811 – Fax 257 950917

protherm@protherm.cz – 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.