protherm
Vždy na Vaší straně

Návod k instalaci a údržbě

Gepard

Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)



CZ

Obsah

1 Bezpečnost ... 3
1.1 Výstražná upozornění související s manipulací ... 3
1.2 Použití v souladu s určením ... 3
1.3 Všeobecné bezpečnostní pokyny ... 3
1.4 Bezpečnostní pokyny pro systém přívodu vzduchu a odvodu spalin ... 5
1.5 Předpisy (směrnice, zákony, vyhlášky a normy) ... 5
2 Pokyny k dokumentaci ... 6
2.1 Dodržování platné dokumentace ... 6
2.2 Uložení dokumentace ... 6
2.3 Platnost návodu ... 6
3 Popis výrobku ... 6
3.1 Struktura ... 6
3.2 Údaje na typovém štítku ... 6
3.3 Označení CE ... 7
4 Montáž ... 7
4.1 Vybalení výrobku ... 7
4.2 Kontrola rozsahu dodávky ... 7
4.3 Rozměry ... 7
4.4 Minimální vzdálenosti ... 8
4.5 Vzdálenosti od hořlavých součástí ... 8
4.6 Použití montážní šablony ... 8
4.7 Zavěšení výrobku ... 8
4.8 Demontáž/montáž předního krytu a víka spalovací komory ... 8
4.9 Demontáž/montáž bočních dílů ... 9
5 Instalace ... 10
5.1 Předpoklady pro instalaci ... 11
5.2 Instalace plynové přípojky a výstupu do topení / vstupu z topení ... 11
5.3 Instalace přípojky studené a teplé vody ... 11
5.4 Připojení odtokové trubky k pojistnému ventilu výrobku ... 11
5.5 Instalace odvodu spalin ... 12
5.6 Elektrická instalace ... 12
6 Ovládání ... 15
6.1 Koncepce ovládání ... 15
6.2 Vyvolání úrovně pro instalatéry/servisní úrovně ... 15
6.3 Vyvolání/nastavení diagnostického kódu ... 15
6.4 Provedení testovacího programu ... 15
6.5 Spuštění kominické funkce ... 15
6.6 Stavové kódy ... 15
7 Uvedení do provozu ... 15
7.1 Zapnutí výrobku ... 15
7.2 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody ... 15
7.3 Zabránění nedostatečnému tlaku vody ... 16
7.4 Napouštění topného systému ... 16
7.5 Odvzdušnění topného systému ... 17
7.6 Napuštění a odvzdušnění systému teplé vody ... 17
7.7 Nastavení teploty na výstupu do topení ... 17
7.8 Nastavení teploty teplé vody ... 17
7.9 Kontrola a úprava nastavení plynu ... 18
7.10 Přestavba výrobku na zkapalněný plyn ... 20
7.11 Kontrola funkce a těsnosti ... 20
8 Přizpůsobení topnému systému ... 20
8.1 Doba blokování hořáku ... 20
8.2 Nastavení intervalu údržby ... 21
8.3 Výkon čerpadla ... 21
8.4 Nastavení dílčího zatížení topení ... 21
8.5 Nastavení topné křivky ... 21
9 Předání výrobku provozovateli ... 21
10 Odstranění závad ... 21
10.1 Odstranění poruch ... 21
10.2 Paměť závad ... 22
10.3 Vrácení parametrů na výrobní nastavení ... 22
10.4 Příprava opravy ... 22
11 Dodržování intervalů inspekcí a údržby ... 24
11.1 Nákup náhradních dílů ... 24
11.2 Příprava čisticích prací ... 24
11.3 Ukončení čisticích prací ... 25
11.4 Vypouštění výrobku ... 25
11.5 Kontrola spalinových senzorů ... 25
11.6 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby ... 25
11.7 Ukončení kontrolních a údržbových prací ... 26
12 Odstavení z provozu ... 26
12.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu ... 26
12.2 Odstavení výrobku z provozu ... 26
13 Servis ... 26
14 Recyklace a likvidace ... 26
Příloha ... 27
A Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled ... 27
B Stavové kódy – přehled ... 29
C Testovací programy – přehled ... 30
D Chybová hlášení – přehled ... 31
E Kontrolní a údržbové práce – přehled ... 34
F Schéma zapojení ... 36
G Technické údaje ... 37
H Délka systému přívodu vzduchu a odvodu spalin Ø 135 mm ... 39
Rejstřík ... 40

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 ústředního topení a pro centrální ohřev teplé vody. Musí být zaručen dostatečný přívod čerstvého vzduchu.

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

Výjimky: U druhů instalace C63 a B23P dodržujte pokyny z příslušného návodu.

Použití v souladu s určením zahrnuje:

– dodržování přiložených návodů k obsluze, instalaci a údržbě výrobku a všech dalších součástí systému
– instalaci a montáž v souladu se schválením výrobků a systému
– dodržování všech podmínek prohlídek a údržby uvedených v návodech.

Použití v souladu s určením zahrnuje kromě toho instalaci podle třídy IP.

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

Montáž a demontáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu, opravu a odstavení z provozu smějí provádět pouze instalatéři, kteří mají dostatečnou kvalifikaci, dodržují všechny návody přiložené k výrobkům, postupují podle aktuálního stavu techniky a dodržují všechny příslušné směrnice, normy, zákony a ostatní 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.
- ▸ Z prostoru mimo budovu informujte hasiče a policii.
- ▸ Z telefonní přípojky mimo budovu uvědomte pohotovostní službu plynárenského podniku.

1.3.3 Nebezpečí ohrožení života v důsledku uzavřeného nebo netěsného odvodu spalin

V důsledku chyby instalace, poškození, manipulace, 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.

1.3.4 Nebezpečí ohrožení života v důsledku netěsností při instalaci pod povrchem země!

Zkapalněný plyn se hromadí při zemi. Je-li výrobek instalován pod povrchem země, 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.

1.3.5 Nebezpečí ohrožení života u skříňových krytů

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

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

1.3.6 Nebezpečí ohrožení života výbušnými a hořlavými látkami

- ▸ V místě instalace výrobku nepoužívejte ani neskladujte žádné výbušné ani hořlavé látky (např. benzín, papír, barvy).

1.3.7 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Při dotyku součástí pod napětím hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Než začnete pracovat na výrobku:

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

1.3.8 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.

1.3.9 Nebezpečí otravy a popálení unikajícími horkými spalinami

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

1.3.10 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 popálení a opaření horkými součástmi

- ▸ Na součástech pracujte, až vychladnou.

1.3.12 Nebezpečí zranění při přepravě v důsledku vysoké hmotnosti výrobku

- ▸ Výrobek přepravujte minimálně ve dvou osobách.

1.3.13 Riziko poškození korozí v důsledku nevhodného spalovacího a okolního vzduchu

Spreje, rozpouštědla, čisticí prostředky s obsahem chlóru, barvy, lepidla, sloučeniny

amoniaku, prach atd. mohou vést ke korozi výrobku i přívodu vzduchu a 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.
- 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.
- Chcete-li výrobek instalovat v kadeřnických salónech, natěračských či truhlářských dílnách, čisticích provozech apod., zvolte samostatný instalační prostor, kde je zaručeno zásobování spalovacím vzduchem, který technicky neobsahuje žádné chemické látky.

1.3.14 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.

1.3.15 Riziko věcných škod v důsledku mrazu

- Neinstalujte výrobek v prostorech ohrožených mrazem.

1.3.16 Riziko věcných škod v důsledku použití nevhodného nářadí

- Při dotahování nebo povolování šroubových spojů používejte správné nářadí.

1.3.17 Nebezpečí při ovládání výrobku dětmi a nekvalifikovanými osobami

- Zajistěte, aby děti a nekvalifikované osoby výrobek neovládaly a nehrály si s ním.

1.4 Bezpečnostní pokyny pro systém přívodu vzduchu a odvodu spalin

1.4.1 Nebezpečí ohrožení života unikajícími spalinami vlivem podtlaku

Při provozu závislém na vzduchu v místnosti nesmí být zvoleno místo montáže, na kterém je vzduch odsáván pomocí ventilátorů a tvoří se podtlak (větrací zařízení, odsavače výparů, sušičky prádla s odtahem). Působením podtlaku jsou spaliny nasávány z vyústění mezerou mezi vedením spalin a šachtou do prostoru instalace.

- Provozujete-li výrobek závisle na vzduchu v místnosti, zajistěte, aby ostatní zařízení/kotle v místnosti nevytvářely podtlak.

1.4.2 Nebezpečí otravy unikajícími spalinami

Při neodborně namontovaném odvodu spalin mohou unikat spaliny.

- Před uvedením výrobku do provozu zkontrolujte přívod vzduchu / odvod spalin z hlediska řádného dosednutí jednotlivých součástí a těsnosti celého systému.

V důsledku nepředvídatelných vnějších vlivů může být vedení spalin poškozeno.

- V rámci roční údržby zkontrolujte systém odvodu spalin z těchto hledisek:
  - vnější nedostatky, zkřehnutí a poškození
  - bezpečné spojení a upevnění trubek

1.5 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:

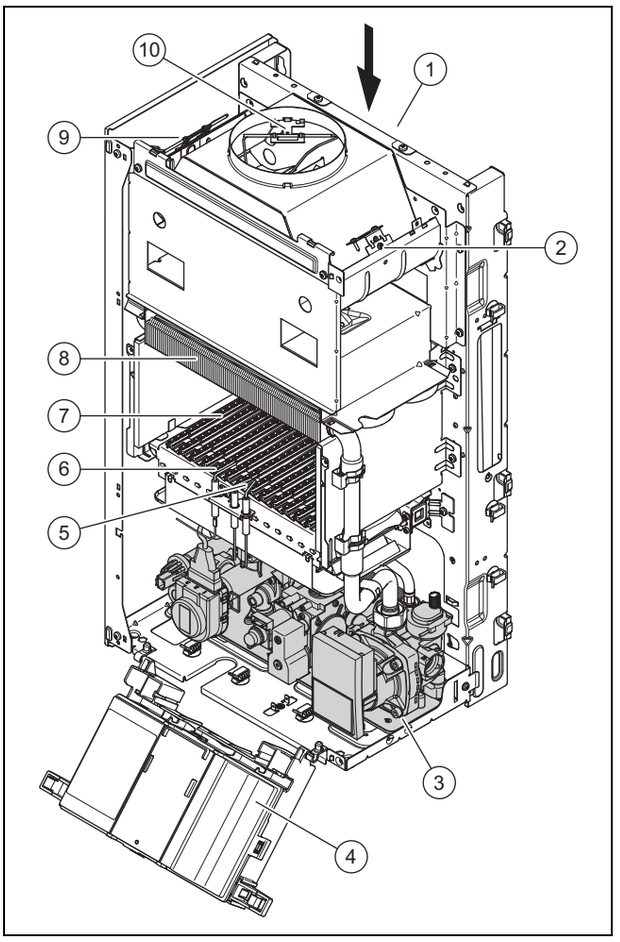
Výrobek – číslo zboží

	Česko
Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)	0010016287

3 Popis výrobku

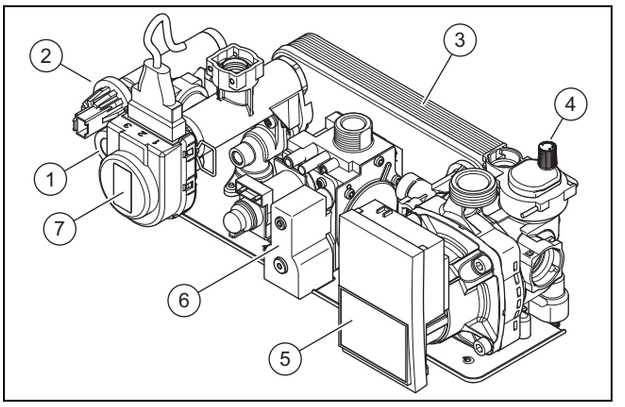
3.1 Struktura

3.1.1 Konstrukce výrobku



1 Membránová expanzní nádoba
2 Spalinový senzor (bezpečnostní funkce)
3 Hydraulický blok
4 Panel elektroniky
5 Zapalovací elektroda
6 Ionizační elektroda
7 Hořák
8 Primární výměník tepla
9 Vnější spalinový senzor (ochranná funkce)
10 Vnitřní spalinový senzor (ochranná funkce)

3.1.2 Konstrukce hydraulického bloku



1 Pojistný ventil
2 Snímač tlaku
3 Sekundární výměník tepla
4 Rychloodvzdušňovač
5 Čerpadlo topení
6 Plynová armatura
7 Trojcestný přepínací ventil

3.2 Údaje na typovém štítku

Typový štítek je z výroby umístěn na výrobku.

Údaje na typovém štítku	Význam
CE	→ Kap. „Označení CE”
Gepard	Marketingový název
23	Výkon zařízení
MOV (MTV)	MOV = výrobek bez ventilátoru MTV = výrobek s ventilátorem
H	Druh plynu
např. SK (CZ, RU, UA, VE-RU, VE-EU)	Cílový trh
V	Síťové napětí
W	Příkon
Hz	Kmitočet sítě
IP	Krytí / třída ochrany
Kategorie (např. II $_{2H3P}$)	Kategorie kotle
Typ	Přípustné druhy plynových kotlů
2H, G20 – 20 mbar (2,0 kPa)	Skupina plynů z výroby a tlak připojení plynu
tt/rrrr (např. 05/2015)	Datum výroby: týden/rok
PMW	Přípustný celkový přetlak - ohřev teplé vody
PMS	Přípustný celkový přetlak - topný provoz
P	Rozsah jmenovitého tepelného výkonu

Údaje na typovém štítku	Význam
Q	Rozsah tepelného zatížení
D	Jmenovité odebrané množství teplá voda
$T_{max.}$ (např. 85 °C)	Max. teplota na výstupu
NOx	Třída NOx (produkce oxidu dusnatého)
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Kód Data Matrix/čárový kód obsahuje sériové číslo. 7. až 16. číslice tvoří číslo výrobku.

3.3 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

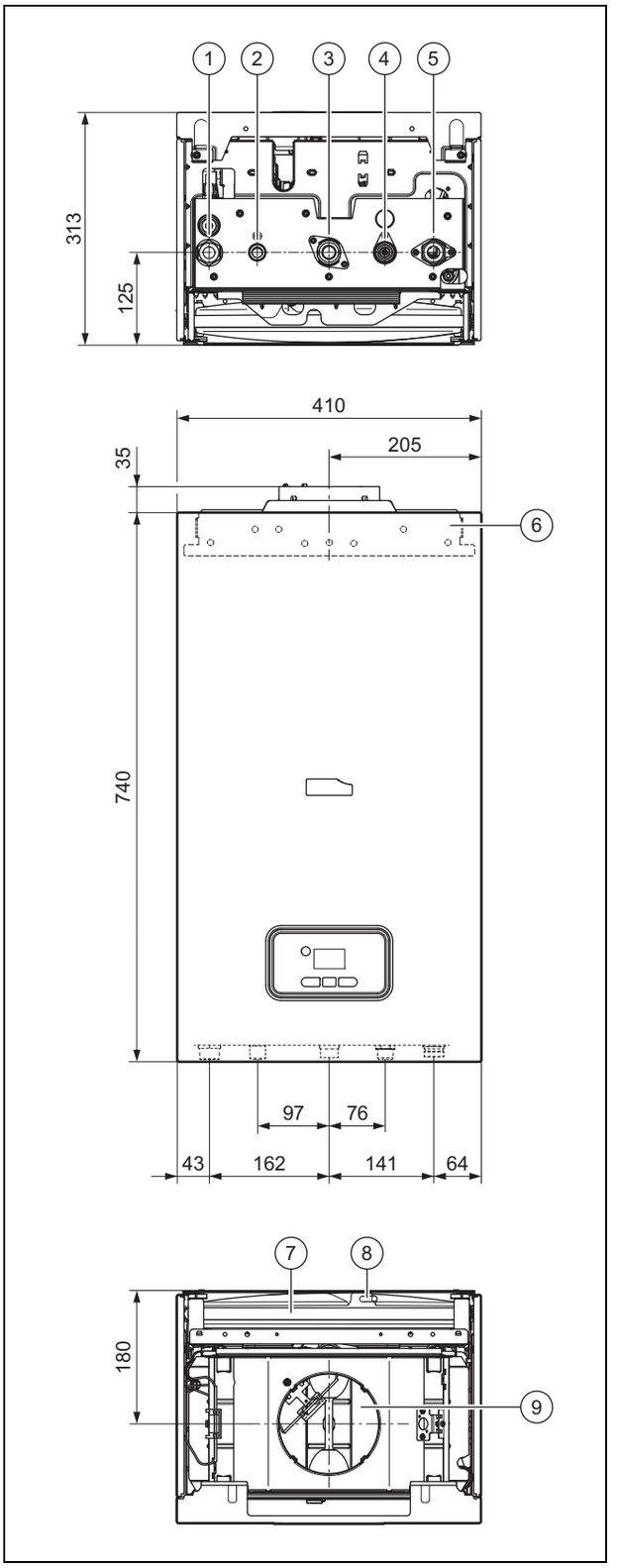
► Vyjměte výrobek z balení.

4.2 Kontrola rozsahu dodávky

► Zkontrolujte úplnost dodávky.

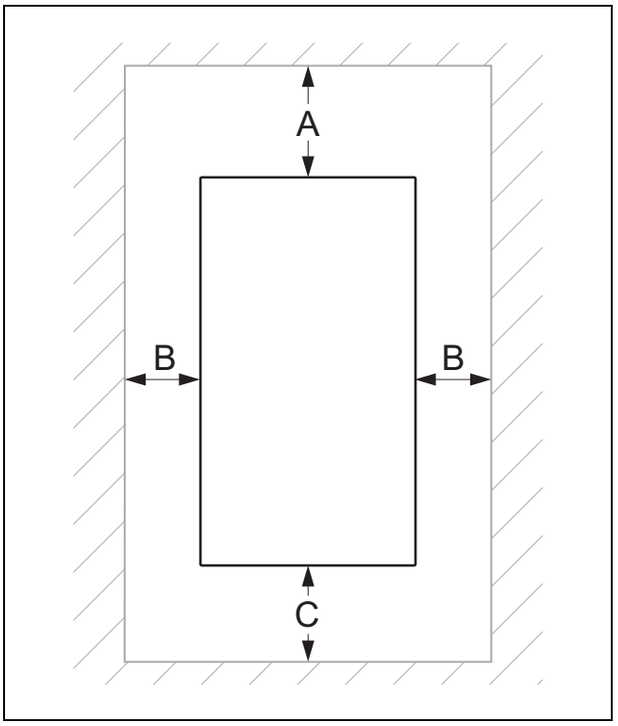
Počet	Označení
1	Zdroj tepla
1	Držák kotle
1	Sáček s drobným materiálem: – 4 těsnění – 1 podložka – Síťový napájecí kabel – Prodloužení napouštěcího ventilu
1	Příslušná dokumentace

4.3 Rozměry



1	Výstup do topení	6	Držák kotle
2	Přípojka teplé vody	7	Membránová expanzní nádoba
3	Plynová přípojka	8	Ventil membránové expanzní nádoby
4	Vstup z topení		
5	Přípojka studené vody	9	Přípojka odvodu spalin

4.4 Minimální vzdálenosti



	Minimální vzdálenost
A	400 mm
B	10 mm
C	250 mm

4.5 Vzdálenosti od hořlavých součástí

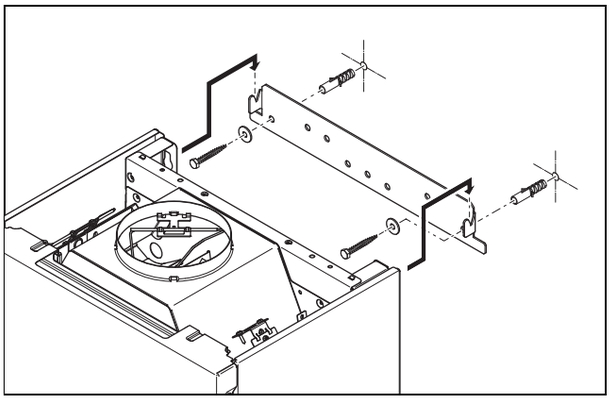
U výrobku se musí nutně dodržovat vzdálenost nejméně 50 mm od součástí z hořlavých materiálů.

4.6 Použití montážní šablony

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

4.7 Zavěšení výrobku

Podmínky: Nosnost stěny je dostatečná., Upevňovací materiál je schválený k použití pro montáž na stěnu.



► Zavěste výrobek podle popisu.

Podmínky: Nosnost stěny je nedostatečná.

► Zajistěte na místě montáže závěsný prvek s potřebnou nosností. K tomu použijte např. samostatný stojan nebo předezdívku.

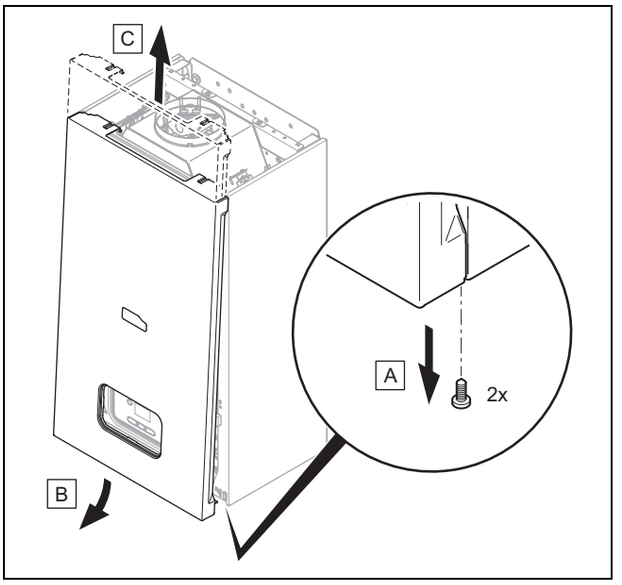
► Nemůžete-li vytvořit závěsný prvek s potřebnou nosností, nezavěšujte výrobek.

Podmínky: Upevňovací materiál není schválený pro montáž na stěnu

► Zavěste výrobek podle popisu pomocí schváleného upevňovacího materiálu, který je k dispozici v místě instalace.

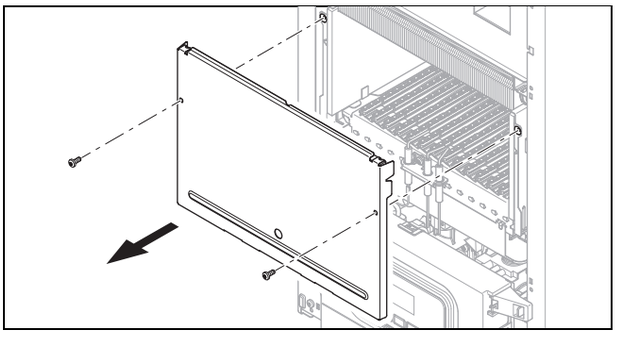
4.8 Demontáž/montáž předního krytu a víka spalovací komory

4.8.1 Demontáž čelního krytu



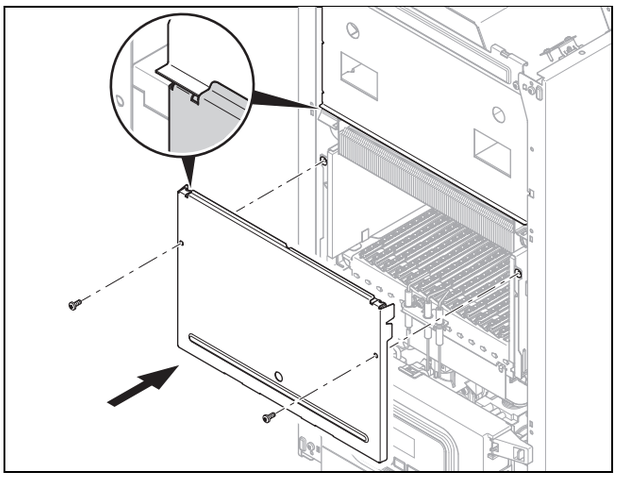
► Demontujte přední kryt, jak je znázorněno na obrázku.

4.8.1.1 Demontáž krytu spalovací komory



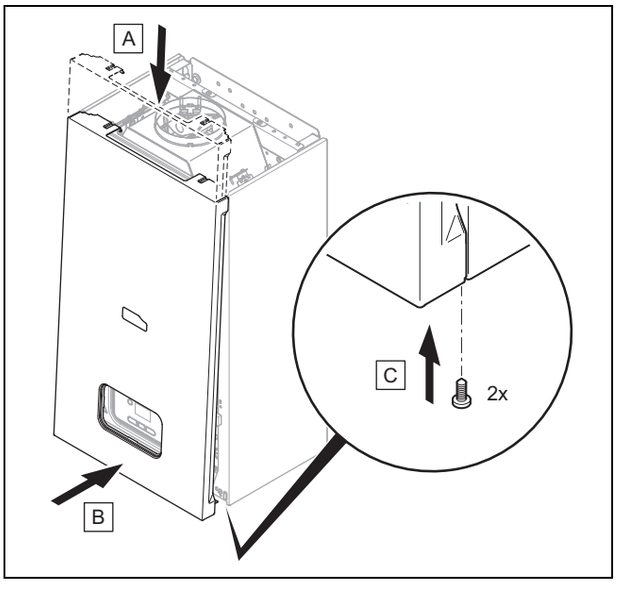
► Demontujte kryt spalovací komory, jak je znázorněno na obrázku.

4.8.1.2 Montáž krytu spalovací komory



► Namontujte kryt spalovací komory, jak je znázorněno na obrázku.

4.8.2 Montáž čelního krytu

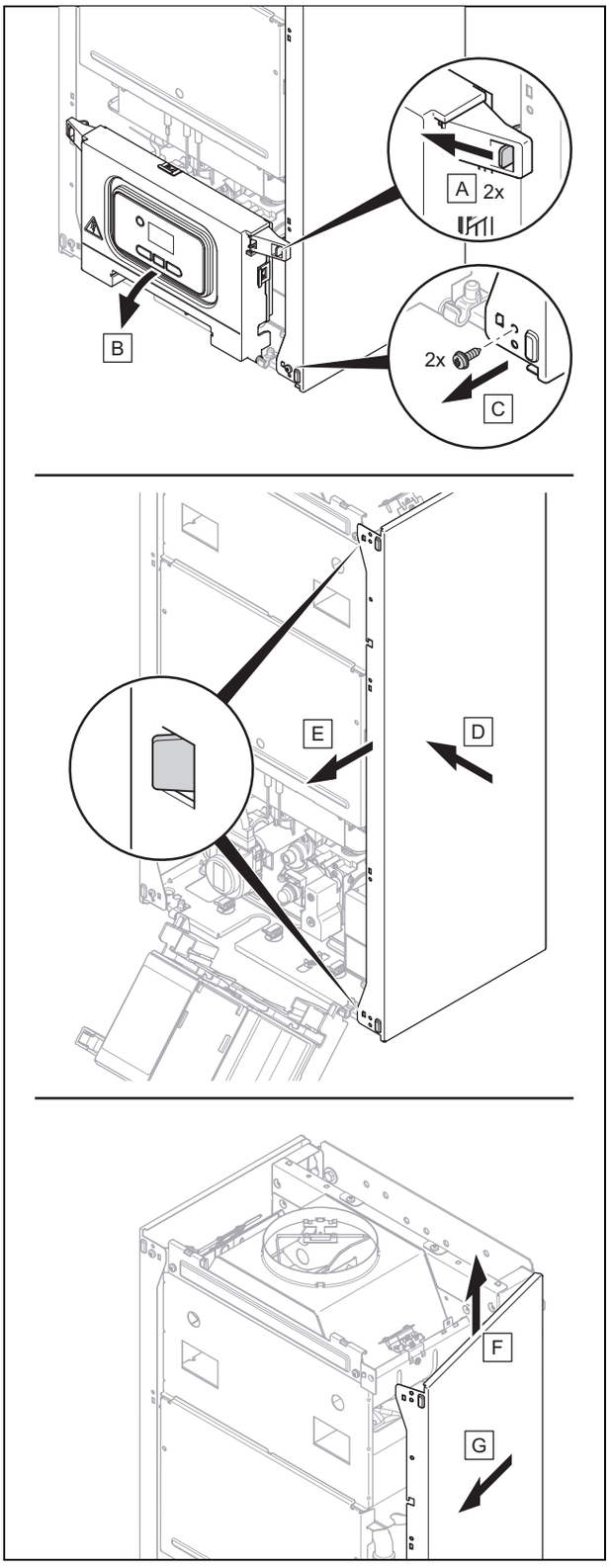


► Namontujte přední kryt, jak je znázorněno na obrázku.

4.9 Demontáž/montáž bočních dílů

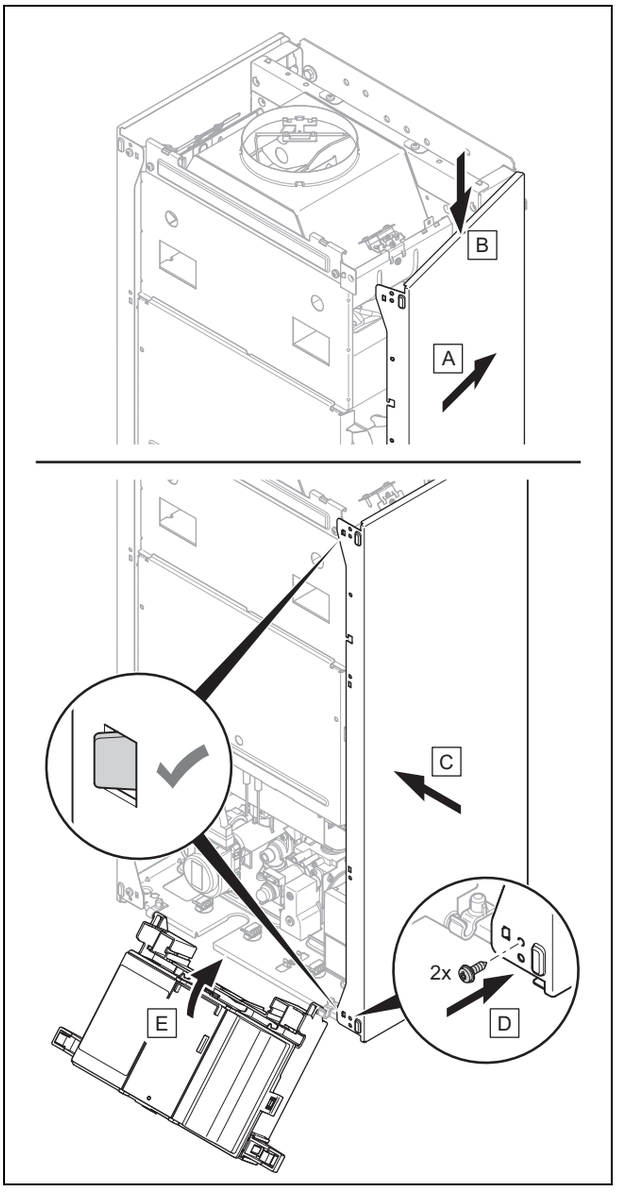
4.9.1 Demontáž bočních dílů

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 8)



2. Demontujte boční díly, jak je znázorněno na obrázku.

4.9.2 Montáž bočních dílů



► Namontujte boční díly, jak je znázorněno na obrázku.

5 Instalace

Nebezpečí!

Nebezpečí výbuchu nebo opaření v důsledku neodborné instalace!

Pnutí v připojovacím potrubí může způsobit netěsnosti.

► Dbejte na to, aby připojovací potrubí bylo namontováno bez pnutí.

Pozor!

Riziko věcných škod způsobených znečištěným vedením!

Cizí tělesa jako pozůstatky po sváření, zbytky těsnění nebo nečistoty ve vodovodech mohou poškodit výrobek.

► Před instalací topný systém důkladně propláchněte.

Pozor!

Riziko věcných škod způsobených zkouškou těsnosti plynu!

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

► Přivádíte-li při zkouškách těsnosti plynu ve výrobku tlak i do plynového rozvodu a plynové armatury, používejte max. zkušební tlak 11 kPa (110 mbar).

► Nemůžete-li zkušební tlak omezit na 11 kPa (110 mbar), zavřete před zkouškou těsnosti plynu uzavírací kohout instalovaný před výrobkem.

► Zavřete-li při zkouškách těsnosti plynu uzavírací kohout instalovaný před výrobkem, pak před jeho otevřením uvolněte tlak v plynovém rozvodu.

Pozor!

Nebezpečí poškození vlivem koroze!

Plastové trubky v topném systému, které nejsou difúzně těsné, umožňují pronikání vzduchu do topné vody a vznik koroze v okruhu zdroje tepla a kotle.

► Použijete-li v topném systému plastové trubky, které nejsou difuzně těsné, zajistěte systémové oddělení montáží externího výměníku tepla mezi kotel k vytápění a topný systém.

Pozor!

Riziko věcných škod způsobených přenosem tepla při pájení!

► Neletujte na přípojkách, které jsou šroubením spojeny s uzavíracími kohouty.

5.1 Předpoklady pro instalaci

5.1.1 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.

5.1.1.1 Nebezpečí ohrožení života v důsledku netěsností při instalaci pod povrchem země!

Zkapalněný plyn se hromadí při zemi. Je-li výrobek instalován pod povrchem země, 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.

5.1.1.2 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.

5.1.1.3 Použití správného druhu zkapalněného plynu

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

- Používejte výhradně plyny uvedené na typovém štítku.

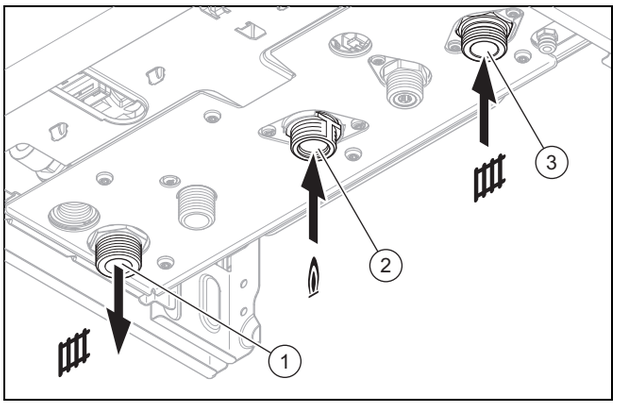
5.1.2 Základní práce pro instalaci

- Instalujte uzavírací kohout na přívodu plynu.
- Zkontrolujte, zda je objem instalované expanzní nádoby pro systém vytápění dostatečný, instalujte příp. dodatečnou expanzní nádobu na vstupu z topení co nejblíže k výrobku.
- Před instalací všechna přívodní vedení důkladně propláchněte.
- Instalujte pojistnou skupinu teplé vody a uzavírací kohout v potrubí studené vody.
- Instalujte napouštěcí zařízení mezi potrubí studené vody a výstupem do topení.
- Instalujete-li externí expanzní nádobu, namontujte do výstupu výrobku (výstup do topení) zpětný ventil nebo vyřaďte z provozu interní expanzní nádobu.

5.1.2.1 Kontrola plynoměru

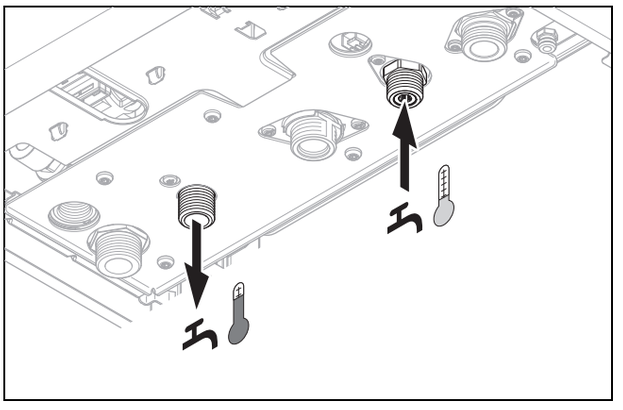
- Přesvědčte se, že je příslušný plynoměr vhodný pro požadovaný průtok plynu.

5.2 Instalace plynové přípojky a výstupu do topení / vstupu z topení



1. K plynové přípojce **(2)** připojte bez pnutí plynové potrubí.
2. Před uvedením do provozu plynové potrubí odvzdušněte.
3. V souladu s normami instalujte výstup do topení **(1)** a vstup z topení **(3)**.
4. Zkontrolujte těsnost všech připojení.

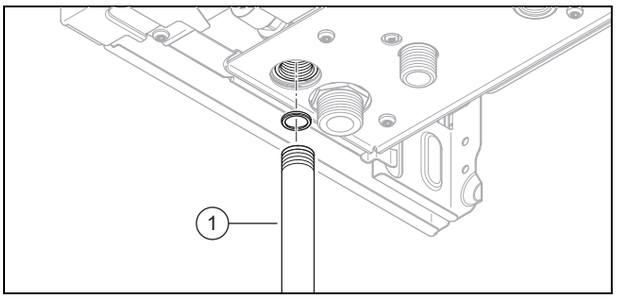
5.3 Instalace přípojky studené a teplé vody



- V souladu s normami instalujte přípojku studené a teplé vody.

5.4 Připojení odtokové trubky k pojistnému ventilu výrobku

1. Instalujte odtokovou trubku pro pojistný ventil tak, aby nepřekážela při montáži a demontáži sifonu.



2. Namontujte odtokovou trubku **(1)** podle obrázku.
3. Zakončení potrubí proveďte tak, aby unikající voda nebo pára nezranila žádné osoby a nemohly být poškozeny žádné elektrické součásti. Dbejte na to, aby byl konec vedení viditelný.

5.5 Instalace odvodu spalin

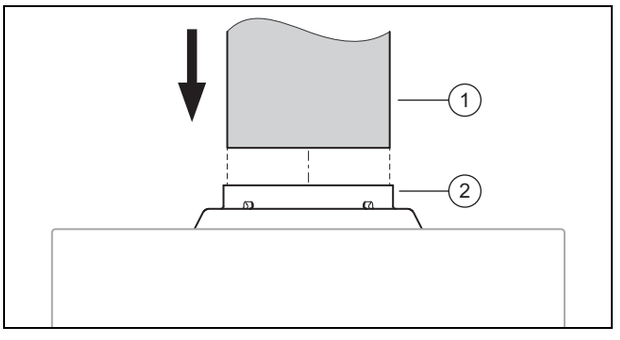
Nebezpečí!

Nebezpečí otravy unikajícími spalinami!

Tuky na minerální bázi mohou poškodit těsnění.

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

5.5.1 Montáž přívodu vzduchu a odvodu spalin



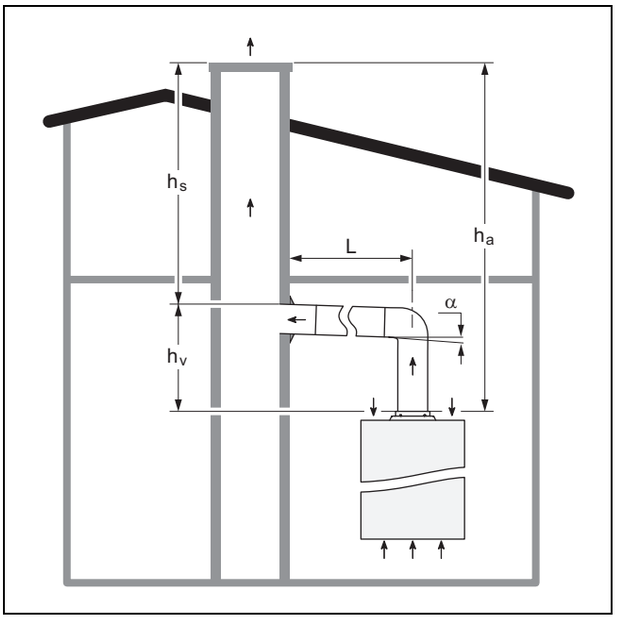
► Nasaďte trubku odvodu spalin **(1)** do místa připojení odvodu spalin **(2)**. Dbejte na správné usazení trubky odvodu spalin.
  – pevná trubka odvodu spalin z kovu

5.5.2 Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin

5.5.2.1 Dodržování minimálních vzdáleností systému přívodu vzduchu a odvodu spalin

► Dodržujte všechny národní předpisy a směrnice ohl. minimálních vzdáleností pro systém přívodu vzduchu a odvodu spalin.

5.5.2.2 Vertikální systém přívodu vzduchu a odvodu spalin



Délka náběhu **(h_v)** musí odpovídat minimálně polovině přímé délky potrubí **(L)**. Úhel α musí být mírně rostoucí.

– Úhel: −3°

Účinnou vztlakovou výšku **(h_a)** tvoří **(h_v)** a účinná výška komínu **(h_s)**.

Svislá vzdálenost potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin musí činit minimálně 600 mm.

5.6 Elektrická instalace

Elektroinstalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.

Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

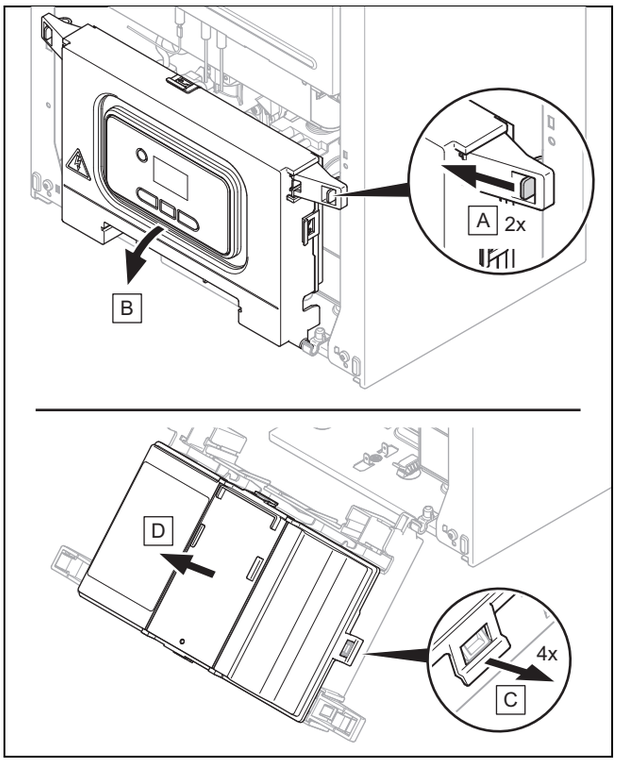
Na svorkách síťového připojení L a N je i při vypnutém výrobku trvalé napětí.

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

5.6.1 Otevření/zavření panelu elektroniky

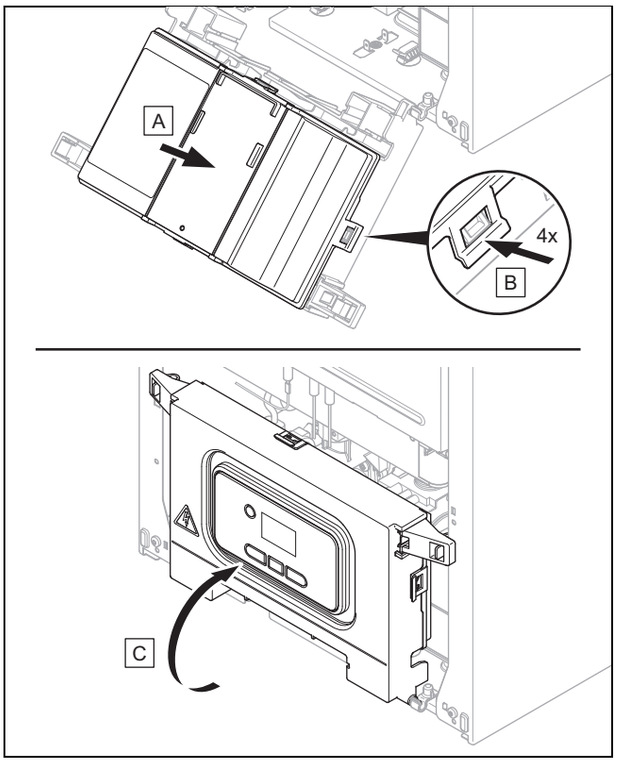
5.6.1.1 Otevření panelu elektroniky

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 8)



2. Otevřete panel elektroniky, jak je znázorněno na obrázku.

5.6.1.2 Zavření panelu elektroniky



► Zavřete panel elektroniky, jak je znázorněno na obrázku.

5.6.2 Provedení zapojení

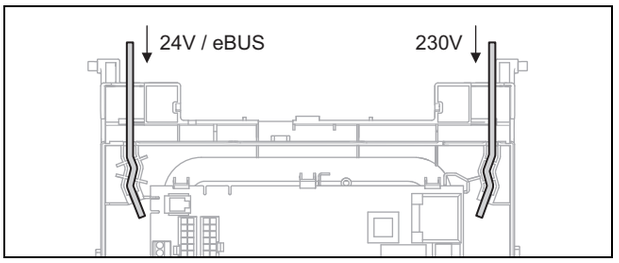
Pozor!

Riziko věcných škod způsobených neodbornou instalací!

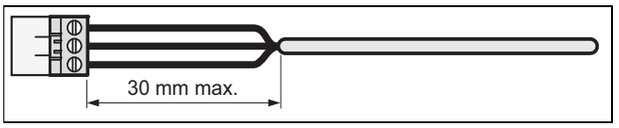
Síťové napětí na nesprávných konektorových svorkách výrobku může zničit elektroniku.

► Na svorky sběrnice eBUS (+/−) nepřipojujte síťové napětí.

► Síťové napájecí vedení připojujte výhradně ke svorkám, jež jsou k tomu určeny a označeny.



1. Připojovací vedení příslušných připojovaných komponent protáhněte kabelovou průchodkou vlevo a vpravo na spodní straně panelu elektroniky.
2. Připojovací vedení zkraťte na odpovídající délku.



3. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění pramenu kabelu, odstraňte vnější plášť pružných vodičů pouze na povolenou délku. Zajistěte, aby se při odstraňování vnějšího pláště vodiče nepoškodila izolace vnitřních žil.
   – Odstranění vnější izolace: ≤ 30 mm
4. Izolujte vnitřní žíly jen tak, aby bylo možné vytvořit stabilní spoje.
5. Aby nedocházelo ke zkratům při uvolnění jednotlivých vodičů, opatřete odizolované konce vodičů koncovými objímkami.
6. Na napájecí vedení našroubujte příslušný konektor.
7. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče mechanicky pevně uchyceny ve svorkách konektoru.
8. Konektor zasuňte na příslušnou pozici desky plošných spojů.
9. Kabely v panelu elektroniky zajistěte odlehčením v tahu.

5.6.3 Připojení k síti

1. Otevřete panel elektroniky. (→ Strana 12)
2. Zajistěte, aby jmenovité napětí sítě mělo hodnotu 230 V.
3. Síťový připojovací kabel (se síťovou zástrčkou) připojte pomocí vhodné svorky k příslušné pozici. (→ Strana 36)
4. Zavřete panel elektroniky. (→ Strana 13)
5. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

6. Zastrčte síťovou zástrčku do vhodné zásuvky s ochranným kolíkem.

Pokyn
Vždy musí být zajištěn přístup k síťové přípojce, tato přípojka nesmí být zakrytá ani zastavěná.

5.6.4 Provedení připojení napájení ve vlhkém prostoru

Nebezpečí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

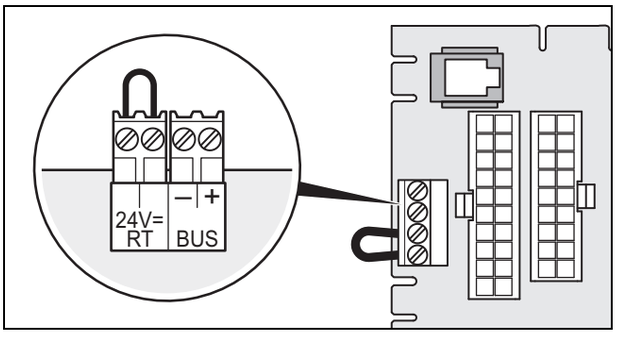
Instalujete-li výrobek v prostorech s vlhkostí, např. v koupelně, dodržujte schválené vnitrostátní technické předpisy pro elektroinstalaci. Používáte-li příp. připojovací kabel s bezpečnostní vidlicí namontovaný z výroby, vzniká nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

- ► Při instalaci ve vlhkých prostorech nikdy nepoužívejte příp. připojovací kabel s bezpečnostní vidlicí namontovaný z výroby.
- ► Připojte výrobek pomocí pevné přípojky a odpojovacího zařízení se vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (např. pojistky nebo výkonové spínače).
- ► Pro síťové připojení, které je do výrobku vedeno kabelovou průchodkou, použijte pružné vedení.
- ► Dodržujte všechny platné předpisy.

1. Otevřete panel elektroniky. (→ Strana 12)
2. Odpojte konektor pro připojení k síti z desky plošných spojů.
3. Případně odšroubujte konektor síťového připojovacího kabelu namontovaného z výroby.
4. Místo příp. kabelu namontovaného z výroby použijte vhodný normalizovaný třípramenný síťový napájecí kabel.
5. Proveďte zapojení. (→ Strana 13)
6. Zavřete panel elektroniky. (→ Strana 13)
7. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

5.6.5 Připojení regulátoru k elektronice

1. Otevřete panel elektroniky. (→ Strana 12)



2. Proveďte zapojení. (→ Strana 13)

Podmínky: Připojení ekvitermního regulátoru nebo prostorového termostatu přes eBUS

- ► Připojte regulátor k přípojce eBUS.
- ► Přemostěte přípojku 24 V = RT, není-li přemostění vytvořeno.

Podmínky: Připojení nízkonapěťového regulátoru (24 V)

- ► Odstraňte stávající můstek.
- ► Připojte regulátor k přípojce 24 V = RT.

3. Zavřete panel elektroniky. (→ Strana 13)
4. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

5.6.6 Instalace multifunkčního modulu pro doplňkové komponenty

1. Otevřete panel elektroniky. (→ Strana 12)
2. Připojte multifunkční modul (volitelná deska plošných spojů) na desku plošných spojů výrobku (→ Návod k instalaci multifunkčního modulu).
3. Zavřete panel elektroniky. (→ Strana 13)
4. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

5.6.6.1 Instalace doplňkové komponenty přes multifunkční modul

1. Projděte návod k instalaci multifunkčního modulu (volitelná deska plošných spojů) a určete příslušné připojovací svorky pro doplňkovou komponentu.

Podmínky: Připojení komponenty k relé 1

- ► Pro přiřazení funkce relé 1 nastavte diagnostický kód **d.27**. (→ Strana 15)
  Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled (→ Strana 27)

Podmínky: Připojení komponenty k relé 2

- ► Pro přiřazení funkce relé 2 nastavte diagnostický kód **d.28**. (→ Strana 15)
  Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled (→ Strana 27)

2. Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

5.6.6.2 Instalace cirkulačního čerpadla

Podmínky: Regulátor připojen

- ► Připojte cirkulační čerpadlo k multifunkčnímu modulu (volitelná deska plošných spojů). (→ Strana 14)

6 Ovládání

6.1 Koncepce ovládání

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

Přehled možností zobrazení a nastavení úrovně pro instalatéry/servisní úrovně (diagnostické kódy) a testovacích programů (zvláštní funkce) je uveden v příloze.

Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled
(→ Strana 27)

Testovací programy – přehled (→ Strana 30)

6.2 Vyvolání úrovně pro instalatéry/servisní úrovně

1. Stiskněte mode po dobu 7 sekund.
2. Nastavte pomocí ⊖ a ⊕ 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 mode po dobu 5 sekund.

◁ Zobrazí se základní zobrazení.

6.3 Vyvolání/nastavení diagnostického kódu

1. Vyvolejte úroveň pro instalatéry/servisní úroveň. (→ Strana 15)
2. Pomocí ⊖ a ⊕ zvolte požadovaný diagnostický kód.
3. Potvrďte stisknutím mode.
4. Pomocí ⊖ a ⊕ zvolte požadovanou hodnotu pro diagnostický kód.
5. Potvrďte stisknutím mode nebo počkejte 3 sekundy.

   ◁ Na displeji se zobrazí ✓.
6. Pro nastavení dalších diagnostických kódů opakujte podle potřeby pracovní kroky 2 až 5.

6.3.1 Opuštění diagnostického menu

► Stiskněte mode po dobu 5 sekund.

◁ Zobrazí se základní zobrazení.

6.4 Provedení testovacího programu

1. Stiskněte ⏻ po dobu 3 sekund.

   ◁ Na displeji se zobrazí ⊣⊢.
2. Stiskněte mode po dobu 5 sekund.
3. Pomocí ⊖ a ⊕ zvolte požadovaný testovací program.

   Podmínky: Zvolen testovací program **P.01**

   – Testovací program se spouští.

Podmínky: Zvolen testovací program **P.04**/**P.05**/**P.06**/**P.07**

► Stiskněte mode.

◁ Testovací program se spouští.

4. Testovací program ukončete pomocí mode.
5. Pro spuštění dalších testovacích programů opakujte podle potřeby pracovní kroky 3 až 4.

6.4.1 Zobrazení tlaku v systému a teploty na výstupu do topení během testovacího programu

1. Stiskněte současně ⊖ a ⊕.

   ◁ Teplota na výstupu do topení a tlak v systému se zobrazují střídavě.
2. Pro návrat do testovacího programu stiskněte mode.

6.4.2 Opuštění testovacího programu

► Stiskněte mode po dobu 3 sekund.

◁ Zobrazí se základní zobrazení.

6.5 Spuštění kominické funkce

Podmínky: Zobrazí se základní zobrazení

► Stiskněte současně mode a ⊕ po dobu 3 sekund.

6.6 Stavové kódy

Stavové kódy – přehled (→ Strana 29)

7 Uvedení do provozu

7.1 Zapnutí výrobku

► Stiskněte ⏻.

◁ Na displeji se zobrazí základní zobrazení.

7.2 Kontrola a úprava topné/plnicí a doplňovací vody



Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku nekvalitní topné vody

► Zajistěte dostatečnou kvalitu topné vody.

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

Kontrola kvality topné vody

► Odeberte trochu vody z topného okruhu.
► Zkontrolujte vzhled topné vody.
► Zjistíte-li sedimentující látky, musíte systém vyčistit.
► Magnetickou tyčí zkontrolujte, zda je přítomen magnetit (oxid železitý).
► Zjistíte-li magnetit, systém vyčistěte a proveďte vhodná opatření pro ochranu proti korozi. 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. (→ Strana 20)

Kontrola plnicí a doplňovací vody

► Než systém napustíte, změřte tvrdost plnicí a doplňovací vody.

Úprava plnicí a doplňovací vody

► Při úpravě vody dodržujte platné předpisy a technické normy.

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

Topnou vodu musíte upravovat,

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

Celkový topný výkon	Tvrdost vody při specifickém objemu systému[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) Litr jmenovitého objemu/topný výkon; u systémů s více kotli je třeba dosadit nejmenší samostatný topný výkon.						

Pozor!

Riziko věcných škod v důsledku obohacení topné vody nevhodnými přísadami!

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

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

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

► Při používání bezpodmínečně dodržujte pokyny výrobce přísady.

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

Čisticí přísady (následné propláchnutí nezbytné)

– Fernox F3
– Sentinel X 300
– Sentinel X 400

Trvalé systémové přísady

– Fernox F1
– Fernox F2
– Sentinel X 100
– Sentinel X 200

Trvalé systémové přísady pro ochranu proti zamrznutí

– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

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

7.3 Zabránění nedostatečnému tlaku vody

Pro řádný provoz topného systému musí být plnicí pracovní tlak v tomto rozsahu mezních hodnot.

– Plnicí pracovní tlak: 0,08 … 0,2 MPa (0,80 … 2,0 bar)

Je-li topný systém instalován na více podlažích, mohou být nezbytné vyšší mezní hodnoty plnicího tlaku, aby nedocházelo k nasávání vzduchu do topného systému.

Klesne-li plnicí tlak do oblasti minima nebo níže, výrobek signalizuje nedostatečný tlak blikající hodnotou na displeji.

– Oblast minima plnicího tlaku: 0,04 … 0,08 MPa (0,40 … 0,80 bar)

Je-li plnicí tlak pod minimální hranicí, výrobek se vypne (displej zůstává aktivní).

Příslušné hlášení o poruše lze zobrazit pouze na úrovni pro instalatéry.

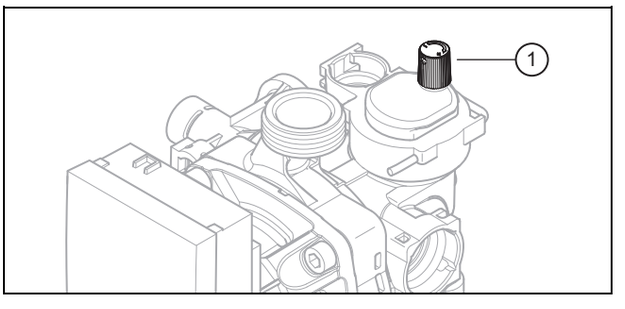
► Pro opětovné uvedení výrobku do provozu doplňte topnou vodu.

Na displeji se plnicí tlak zobrazuje jako blikající hodnota, dokud není dosaženo minimálního plnicího pracovního tlaku.

– Plnicí pracovní tlak: > 0,08 MPa (> 0,80 bar)

7.4 Napouštění topného systému

1. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 8)
2. Propláchněte topný systém.
3. Sklopte panel elektroniky dolů.



4. Povolte čepičku **(1)** rychloodvzdušňovače.
   – Otáčky vlevo: 1 … 2
5. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
6. Propojte napouštěcí zařízení topného systému v souladu s normou s přívodem topné vody.
7. Spusťte testovací program **P.05**. (→ Strana 15)
   ◁ Trojcestný přepínací ventil se pohybuje do polohy topení.
8. Otevřete všechny ventily topných těles a příp. uzavírací kohouty.

9. Otevřete uzavírací ventil studené vody okruhu teplé vody.
10. Zavřete uzavírací ventil teplé vody okruhu teplé vody.
11. Otevřete přívod topné vody.
12. Odvzdušněte nejvýše položené topné těleso, až z odvzdušňovacího ventilu vytéká voda bez bublinek.
13. Odvzdušněte všechna ostatní topná tělesa, až je topný systém zcela naplněn topnou vodou.
14. Topnou vodu doplňujte tak dlouho, až je dosaženo požadovaného plnicího tlaku.
15. Zavřete uzavírací ventil studené vody okruhu teplé vody.
16. Otevřete uzavírací ventil teplé vody okruhu teplé vody.
17. Zavřete přívod topné vody.
18. Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého topného systému.

7.5 Odvzdušnění topného systému

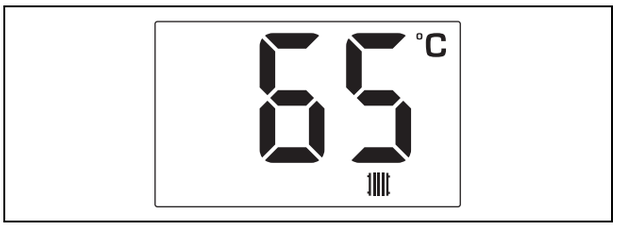
1. Spusťte testovací program **P.06**. (→ Strana 15)
   - ◁ Výrobek nepřejde do provozu, interní čerpadlo funguje přerušovaně a odvzdušňuje topný okruh.
   - ◁ Na displeji je zobrazen plnicí tlak topného systému.
2. Spusťte testovací program **P.07**. (→ Strana 15)
   - ◁ Výrobek nepřejde do provozu, interní čerpadlo funguje přerušovaně a odvzdušňuje okruh teplé vody.
   - ◁ Na displeji je zobrazen plnicí tlak topného systému.
3. Dbejte na to, aby plnicí tlak topného systému neklesl pod minimální plnicí pracovní tlak.
   - – ≥ 0,08 MPa (≥ 0,80 bar)
   - ◁ Po skončení plnění by měl být plnicí tlak topného systému alespoň o 0,02 MPa (0,2 bar) vyšší než protitlak expanzní nádoby (ADG) ($P_{zařízení} \geq P_{ADG}$ + 0,02 MPa (0,2 bar)).
4. Když se po dokončení testovacího programu **P.06**/**P.07** nachází v topném systému ještě příliš vzduchu, spusťte testovací programy znovu.

7.6 Napuštění a odvzdušnění systému teplé vody

1. Otevřete ventil studené vody na výrobku a všechny ventily pro odběr teplé vody.
2. Plňte systém teplé vody, dokud nezačne z ventilů pro odběr teplé vody vytékat voda.
   - ◁ Systém teplé vody je naplněný a odvzdušněný.
3. Zavřete ventily pro odběr teplé vody.
4. Zkontrolujte těsnost všech přípojek a celého systému teplé vody.

7.7 Nastavení teploty na výstupu do topení

Pokyn
Teplotní rozsah nad 75 °C lze nastavit pouze přes **d.71**.



1. Tiskněte mode, až se na displeji zobrazí .

Podmínky: Nepřipojen žádný regulátor

- ► Nastavte požadovanou teplotu na výstupu do topení pomocí ⊖ a ⊕.
  - – Rozsah nastavení: 35 … 83 °C
- ► Potvrďte stisknutím mode.

Podmínky: Regulátor připojen

- ► Nastavte pomocí ⊖ a ⊕ libovolnou teplotu na výstupu do topení, aby byl zajištěn topný provoz.
  - – Rozsah nastavení: 35 … 83 °C
- ► Potvrďte stisknutím mode.
- ► Nastavte na regulátoru požadovanou teplotu na výstupu do topení (→ návod k obsluze/návod k instalaci regulátoru).

7.8 Nastavení teploty teplé vody

Pokyn
Teplotní rozsah nad 60 °C lze nastavit pouze přes **d.20**.



1. Tiskněte mode, až se na displeji zobrazí .

Podmínky: Nepřipojen žádný regulátor

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.

- ► Nastavte pomocí ⊖ a ⊕ teplotu teplé vody.

Podmínky: Tvrdost vody: > 3,57 mol/m³

– Teplota teplé vody: ≤ 50 °C

► Potvrďte stisknutím mode.

Podmínky: Regulátor připojen

► Nastavte pomocí ⊖ a ⊕ libovolnou teplotu teplé vody, aby byl zajištěn ohřev teplé vody.

– Rozsah nastavení: 35 … 65 °C

► Potvrďte stisknutím mode.

► Nastavte na regulátoru požadovanou teplotu teplé vody (→ návod k obsluze / návod k instalaci regulátoru).

7.9 Kontrola a úprava nastavení plynu

7.9.1 Kontrola nastavení plynu z výroby

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

1 / 2

Provedení výrobku neodpovídá místní skupině plynů.

► Neuvádějte výrobek do provozu.

► Obraťte se na servis.

2 / 2

Provedení výrobku odpovídá místní skupině plynů.

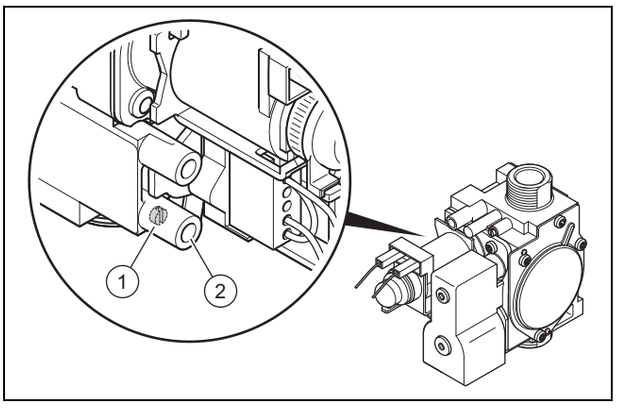
► Zkontrolujte tlak připojení plynu. (→ Strana 18)

► Zkontrolujte tlak v tryskách při maximálním tepelném zatížení. (→ Strana 18)

► Zkontrolujte tlak v tryskách při minimálním tepelném zatížení. (→ Strana 19)

7.9.2 Zkontrolovat tlak připojení plynu

1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Zavřete plynový kohout.
3. Sklopte panel elektroniky dolů.



4. Povolte kontrolní šroub **(1)**.
   – Otáčky vlevo: 2
5. Na měřicí hrdlo **(2)** připojte manometr.
   – Pracovní materiál: Trubicový manometr ve tvaru U
   – Pracovní materiál: Digitální manometr
6. Otevřete plynový kohout.
7. Změřte tlak připojení plynu proti atmosférickému tlaku.

– Tlak na přívodu plynu při provozu na zemní plyn G20: 2,0 kPa (20,0 mbar)

– Tlak na přívodu plynu při provozu na zkapalněný plyn G30: 2,8 … 3,0 kPa (28,0 … 30,0 mbar)

– Tlak na přívodu plynu při provozu na zkapalněný plyn G31: 2,8 … 3,0 kPa (28,0 … 30,0 mbar)

1 / 2

Tlak na přívodu plynu v přípustném rozsahu.

► Zavřete plynový kohout.

► Sejměte manometr.

► Utáhněte kontrolní šroub **(1)**.

► Otevřete plynový kohout.

► Zkontrolujte těsnost měřicího hrdla **(2)**.

► Vyklopte panel elektroniky nahoru.

► Uveďte výrobek do provozu.

2 / 2

Tlak na přívodu plynu není v přípustném rozsahu.

Pozor!

Riziko věcných škod a provozních závad způsobených špatným tlakem připojení plynu!

Je-li tlak připojení plynu mimo přípustný rozsah, může to vést k závadám provozu a poškození výrobku.

► Neprovádějte žádná nastavení výrobku.

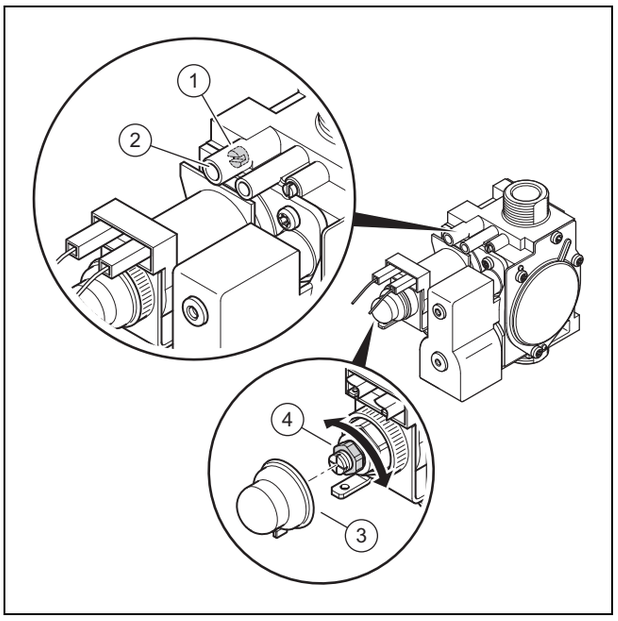
► Neuvádějte výrobek do provozu.

► Nemůžete-li závadu odstranit, informujte plynárenský podnik.

► Zavřete plynový kohout.

7.9.3 Kontrola tlaku v tryskách při maximálním tepelném zatížení

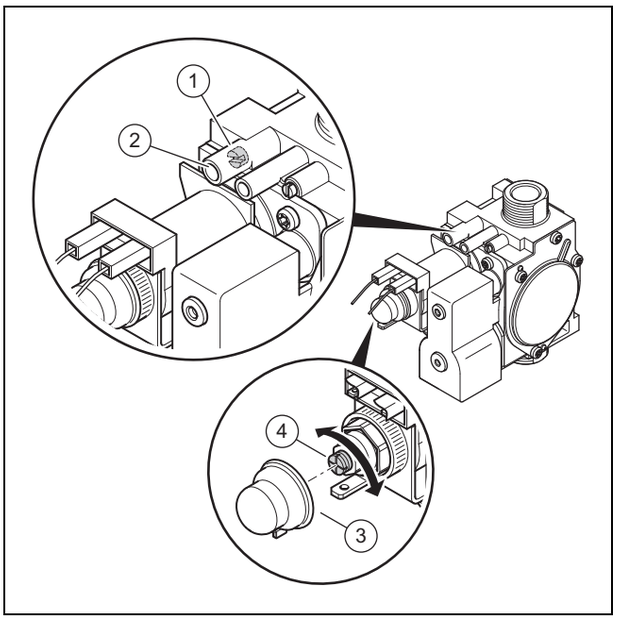
1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Zavřete plynový kohout.
3. Sklopte panel elektroniky dolů.



4. Povolte kontrolní šroub **(1)**.
   – Otáčky vlevo: 2
5. Na měřicí hrdlo **(2)** připojte manometr.
   – Pracovní materiál: Trubicový manometr ve tvaru U
   – Pracovní materiál: Digitální manometr
6. Otevřete plynový kohout.
7. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
8. Uveďte výrobek do provozu.
9. Spusťte testovací program **P.01**. (→ Strana 15)
   Testovací programy – přehled (→ Strana 30)
10. Odpovídající hodnotu nastavte pomocí ⊖ a ⊕.
    – Nastavení: 100
11. Zkontrolujte hodnotu na manometru.
    Technické údaje – hodnoty nastavení plynu, tepelné zatížení (tlak v tryskách) (→ Strana 38)
    Hodnota mimo přípustný rozsah.
    ► Sklopte panel elektroniky dolů.
    ► Odstraňte ochranný kryt **(3)**.
    ► Otáčením mosazného šroubu **(4)** pod kroužkem nastavte správnou hodnotu.
    ► Upevněte ochranný kryt.
    ► Vyklopte panel elektroniky nahoru.
12. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
13. Zavřete plynový kohout.
14. Sklopte panel elektroniky dolů.
15. Utáhněte kontrolní šroub.
16. Otevřete plynový kohout.
17. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
18. Uveďte výrobek do provozu.
19. Sklopte panel elektroniky dolů.
20. Zkontrolujte těsnost měřicího hrdla.
21. Vyklopte panel elektroniky nahoru.

7.9.4 Kontrola tlaku v tryskách při minimálním tepelném zatížení

1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Zavřete plynový kohout.
3. Sklopte panel elektroniky dolů.



4. Povolte kontrolní šroub **(1)**.
   – Otáčky vlevo: 2
5. Na měřicí hrdlo **(2)** připojte manometr.
   – Pracovní materiál: Trubicový manometr ve tvaru U
   – Pracovní materiál: Digitální manometr
6. Otevřete plynový kohout.
7. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
8. Uveďte výrobek do provozu.
9. Spusťte testovací program **P.01**. (→ Strana 15)
   Testovací programy – přehled (→ Strana 30)
10. Odpovídající hodnotu nastavte pomocí ⊖ a ⊕.
    – Nastavení: 0
11. Zkontrolujte hodnotu na manometru.
    Technické údaje – hodnoty nastavení plynu, tepelné zatížení (tlak v tryskách) (→ Strana 38)
    Hodnota mimo přípustný rozsah.
    ► Sklopte panel elektroniky dolů.
    ► Odstraňte ochranný kryt **(3)**.
    ► Otáčením plastového šroubu **(4)** nastavte správnou hodnotu.
    ► Upevněte ochranný kryt.
    ► Vyklopte panel elektroniky nahoru.
12. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
13. Zavřete plynový kohout.
14. Sklopte panel elektroniky dolů.
15. Utáhněte kontrolní šroub.
16. Otevřete plynový kohout.
17. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
18. Uveďte výrobek do provozu.
19. Sklopte panel elektroniky dolů.
20. Zkontrolujte těsnost měřicího hrdla.
21. Vyklopte panel elektroniky nahoru.

22. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

7.10 Přestavba výrobku na zkapalněný plyn

Pokyn
Změnu plynu smí provádět pouze servis nebo osoba s oprávněním.

1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Zavřete plynový kohout.
3. Řiďte se návodem k instalaci sady ke změně nastavení.
4. Zkontrolujte tlak připojení plynu. (→ Strana 18)
5. Zkontrolujte tlak v tryskách při maximálním tepelném zatížení. (→ Strana 18)
6. Zkontrolujte tlak v tryskách při minimálním tepelném zatížení. (→ Strana 19)

7.11 Kontrola funkce a těsnosti

Než výrobek předáte provozovateli:

► Zkontrolujte těsnost plynového rozvodu, odvodu spalin, topného systému a potrubí teplé vody.
► Zkontrolujte, zda byl správně instalován přívod vzduchu a odvod spalin.
► Zkontrolujte, zda je přední kryt řádně namontován.

7.11.1 Kontrola topného režimu

1. Zajistěte, aby byl požadavek na topení.
2. Stiskněte ⊕ po dobu 7 sekund.
   ◁ Když výrobek pracuje správně, na displeji se zobrazuje střídavě teplota na výstupu do topení a tlak v systému **S.04**.

7.11.2 Kontrola ohřevu teplé vody

1. Kohout teplé vody úplně otevřete.
2. Stiskněte ⊕ po dobu 7 sekund.
   ◁ Když výrobek pracuje správně, na displeji se zobrazuje střídavě teplota na výstupu do topení a tlak v systému **S.14**.

8 Přizpůsobení topnému systému

V diagnostickém menu můžete nastavit/změnit parametry systému.

Pomocí testovacích programů můžete kontrolovat/provádět funkce výrobku.

Přehled všech parametrů systému naleznete v tabulce „Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled“ v příloze.

Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled
(→ Strana 27)

8.1 Doba blokování hořáku

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

– Nastavení doby blokování hořáku z výroby: 20 min

8.1.1 Nastavení doby blokování hořáku

1. Nastavte diagnostický kód **d.02**. (→ Strana 15)

T_{Vor} (pož.) [°C]	Nastavená maximální doba blokování hořáku [min]						
	2	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**
20	2	5	10	15	20	25	30
25	2	4	9	14	18	23	27
30	2	4	8	12	16	20	25
35	2	4	7	11	15	18	22
40	2	3	6	10	13	16	19
45	2	3	6	8	11	14	17
50	2	3	5	7	9	12	14
55	2	2	4	6	8	10	11
60	2	2	3	5	6	7	9
65	2	2	2	3	4	5	6
70	2	2	2	2	2	3	3
75	2	2	2	2	2	2	2

T_{Vor} (pož.) [°C]	Nastavená maximální doba blokování hořáku [min]					
	35	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
20	35	40	45	50	55	60
25	32	36	41	45	50	54
30	29	33	37	41	45	49
35	25	29	33	36	40	44
40	22	26	29	32	35	38
45	19	22	25	27	30	33
50	16	18	21	23	25	28
55	13	15	17	19	20	22
60	10	11	13	14	15	17
65	7	8	9	10	11	11
70	4	4	5	5	6	6
75	2	2	2	2	2	2

2. Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

8.1.2 Vrácení zbývající doby blokování hořáku

► Stiskněte ⏻ po dobu 3 sekund.

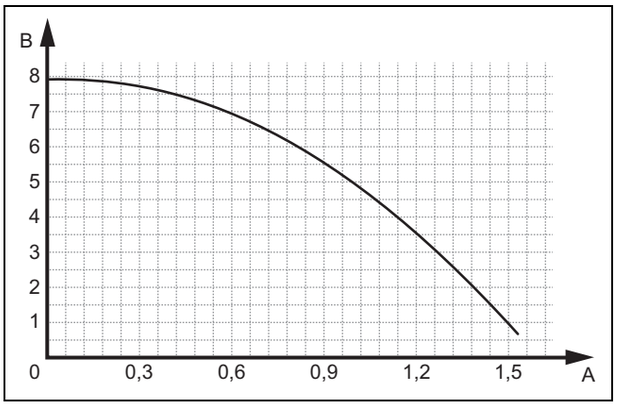
8.2 Nastavení intervalu údržby

1. Nastavte diagnostický kód **d.84**. (→ Strana 15)

Potřeba tepla	Počet osob	Orientační hodnoty provozních hodin hořáku do příští revize/údržby při průměrné provozní době jednoho roku (v závislosti na typu zařízení)
5,0 kW	1–2	1 050 h
	2–3	1 150 h
10,0 kW	1–2	1 500 h
	2–3	1 600 h
15,0 kW	2–3	1 800 h
	3–4	1 900 h
20,0 kW	3–4	2 600 h
	4–5	2 700 h
25,0 kW	3–4	2 800 h
	4–6	2 900 h
> 27,0 kW	3–4	3 000 h
	4–6	3 000 h

2. Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

8.3 Výkon čerpadla



A Průtočné množství [m³/h] B Zbytková dopravní výška [m]

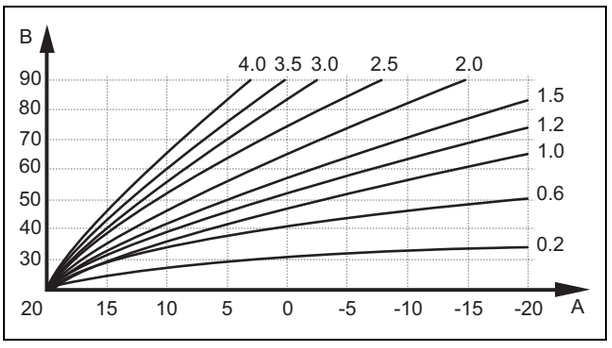
Výkon čerpadla je nastaven na pevnou hodnotu a nelze jej změnit.

8.4 Nastavení dílčího zatížení topení

1. Nastavte diagnostický kód **d.00**. (→ Strana 15)
2. Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

8.5 Nastavení topné křivky

Podmínky: Snímač venkovní teploty připojen, Žádný ekvitermní regulátor



A Venkovní teplota [°C] B Výstupní teplota [°C]

- ► Nastavte diagnostický kód **d.45** podle venkovní teploty a výstupní teploty. (→ Strana 15)
  - – Rozsah nastavení topné křivky: 0,2 … 4,0
- ► Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

9 Předání výrobku provozovateli

- ► Vysvětlete provozovateli polohu a funkci bezpečnostních zařízení.
- ► Seznamte provozovatele s ovládáním výrobku.
- ► Informujte provozovatele zejména o bezpečnostních pokynech, které musí dodržovat.
- ► Informujte provozovatele o nutnosti provádět údržbu výrobku v určených intervalech.
- ► Předejte provozovateli všechny návody a dokumentaci k výrobku.
- ► Označte polohu trubky pro přívod vzduchu a odvod spalin.
- ► Informujte provozovatele o přijatých opatřeních pro zásobování spalovacím vzduchem a odvod spalin a upozorněte jej, že nesmí provádět žádné změny.

10 Odstranění závad

10.1 Odstranění poruch

- ► Když se objeví chybová hlášení (**F.XX**), pak po kontrole tabulky v příloze nebo za pomoci testovacích programů odstraňte poruchu.

  Testovací programy – přehled (→ Strana 30)

Vznikne-li více poruch současně, příslušná chybová hlášení se střídavě zobrazují na displeji vždy v intervalu 1 sekundy.

- ► 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.

10.2 Paměť závad

V paměti závad je uloženo posledních deset hlášení o poruše (s časem příslušné poruchy resp. po uplynutí 24 hodin s počtem dnů).

10.2.1 Zobrazení paměti závad

Podmínky: Zobrazí se základní zobrazení

- ▶ Stiskněte ⊖ po dobu delší než 7 sekund.
- ▶ Opusťte paměť závad pomocí mode.

10.2.2 Vymazání paměti poruch

1. **Alternativa 1 / 2**
   - ▶ Nastavte diagnostický kód **d.94**. (→ Strana 15) Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled (→ Strana 27)
   - ▶ Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

1. **Alternativa 2 / 2**
   - ▶ Stiskněte současně ⊖ a ⊕ po dobu delší než 3 sekundy.

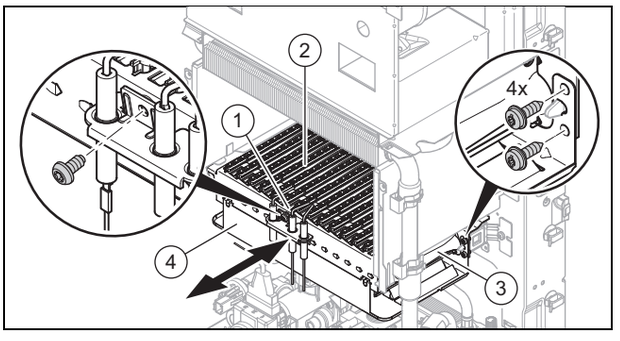
10.3 Vrácení parametrů na výrobní nastavení

1. Nastavte diagnostický kód **d.96**. (→ Strana 15) Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled (→ Strana 27)
2. Opusťte diagnostické menu. (→ Strana 15)

10.4 Příprava opravy

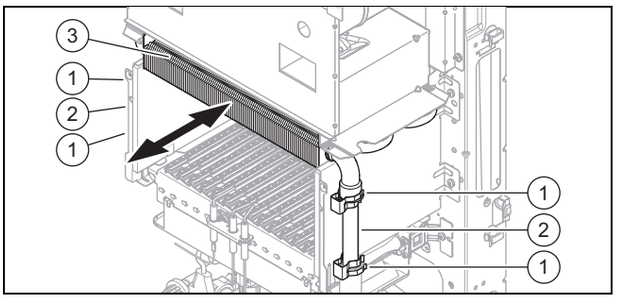
1. Chcete-li vyměnit součásti výrobku vedoucí vodu, vypusťte nejprve výrobek. (→ Strana 25)
2. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 26)
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
4. Demontujte boční díly. (→ Strana 9)
5. Demontujte kryt spalovací komory. (→ Strana 8)
6. Pokud jste tak dosud neučinili, zavřete uzavírací kohouty na výstupu do topení, vstupu z topení a v potrubí studené vody.
7. Zajistěte, aby na součásti pod proudem (např. panel elektroniky) nekapala žádná voda.
8. Použijte pouze nové těsnění.

10.4.1 Výměna hořáku



1. Povolte šrouby na potrubí rozdělovače plynu **(3)**.
2. Povolte šroub zapalovací a kontrolní elektrody **(1)** u hořáku **(2)**.
3. Vytáhněte vodicí plech **(4)** směrem dopředu.
4. Vytáhněte hořák **(2)** směrem dopředu.
5. Nasaďte nový hořák.
6. Zasuňte vodicí plech.
7. Upevněte šrouby na potrubí rozdělovače plynu.
8. Utáhněte šroub zapalovací a kontrolní elektrody.

10.4.2 Výměna výměníku tepla



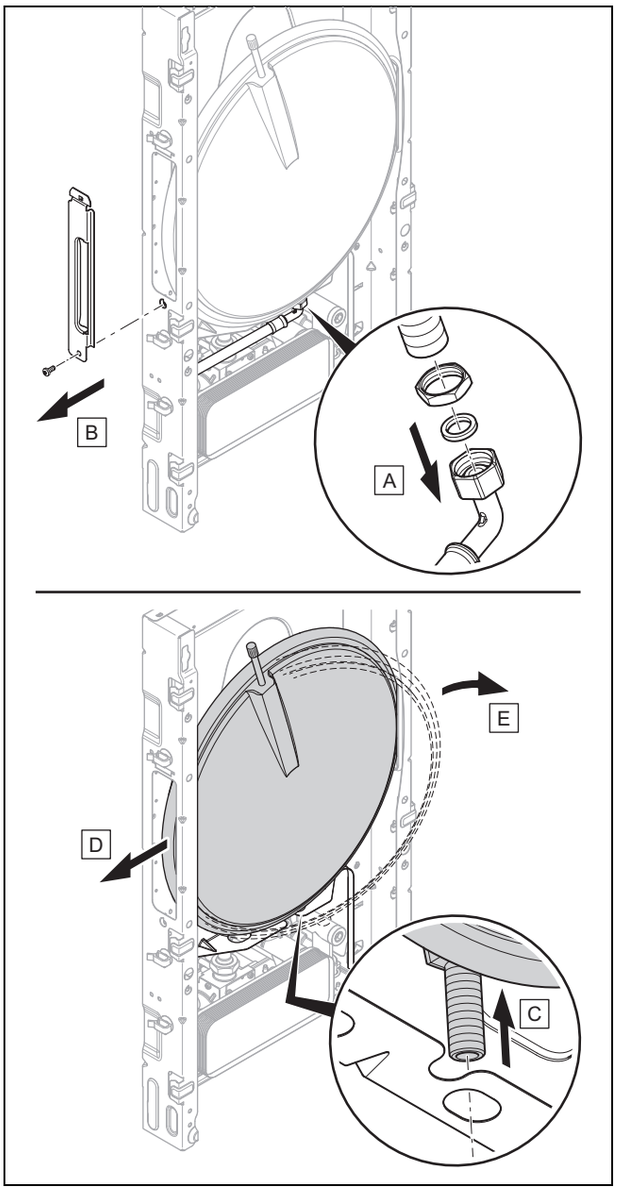
1. Uvolněte 4 svorky **(1)** u výstupu do topení a vstupu z topení.
2. Rovné trubky **(2)** na výstupu do topení a vstupu z topení zatlačte dolů a vytáhněte trubky **(2)** ven.
3. Vytáhněte výměník tepla **(3)** směrem dopředu.
4. Nasaďte nový výměník tepla.
5. Namontujte rovné trubky na výstupu do topení a vstupu z topení.
6. Upevněte svorky u výstupu do topení a vstupu z topení.

10.4.3 Výměna spalinového senzoru

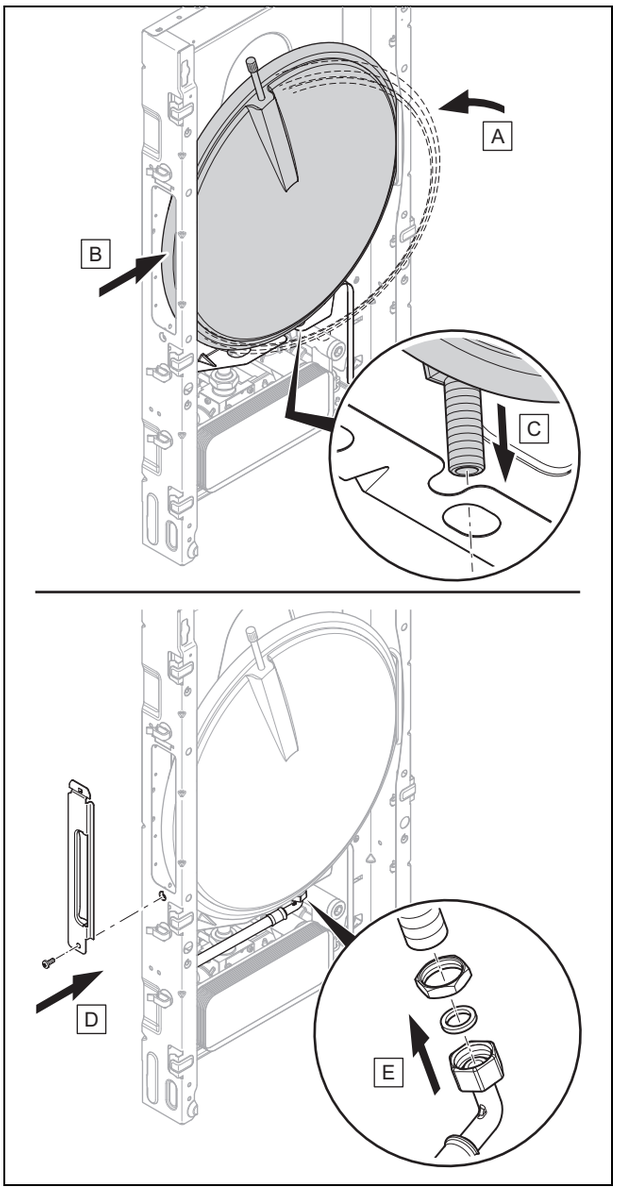
1. Povolte konektorový spoj na spalinovém senzoru.
2. Povolte šrouby na spalinovém senzoru.
3. Odstraňte spalinový senzor.
4. Nasaďte nový spalinový senzor.
5. Zašroubujte spalinový senzor.
6. Upevněte konektorový spoj na spalinovém senzoru.

10.4.4 Výměna expanzní nádoby

1. Vypusťte výrobek, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 25)
2. V souladu s normami demontujte plynovou přípojku a výstup do topení / vstup z topení.
3. V souladu s normami demontujte přípojku studené a teplé vody.
4. Odpojte výrobek od stěny.



5. Demontujte expanzní nádobu, jak je znázorněno na obrázku.



6. Namontujte novou expanzní nádobu, jak je znázorněno na obrázku. Použijte přitom nové těsnění.
7. Zavěste výrobek na stěnu.
8. V souladu s normami namontujte plynovou přípojku a výstup do topení / vstup z topení.
9. V souladu s normami namontujte přípojku studené a teplé vody.
10. Namontujte kryt spalovací komory. (→ Strana 9)
11. Namontujte boční díly. (→ Strana 10)
12. Připojte napájení.
13. Zapněte výrobek. (→ Strana 15)
14. Napusťte topný systém. (→ Strana 16)
15. Odvzdušněte topný systém. (→ Strana 17)

10.4.5 Výměna desky plošných spojů a displeje

1. Odstraňte kryt spínací skříňky.
2. Vyměňte desku plošných spojů podle příslušného návodu k montáži a instalaci.
3. Upevněte kryt spínací skříňky.
4. Namontujte kryt spalovací komory. (→ Strana 9)
5. Namontujte boční díly. (→ Strana 10)
6. Připojte napájení.
7. Zapněte výrobek. (→ Strana 15)
8. Nastavte diagnostický kód **d.93**. (→ Strana 15)

   Kód DSN výrobků

Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)	14

   ◁ Elektronika je nyní nastavena na typ výrobku a parametry všech diagnostických kódů odpovídají výrobnímu nastavení.
9. Potvrďte stisknutím mode.
10. Proveďte specifická nastavení zařízení.

10.4.6 Ukončení opravy

1. Namontujte kryt spalovací komory, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 9)
2. Namontujte boční díly, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 10)
3. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)
4. Připojte napájení, pokud jste tak ještě neučinili.
5. Zapněte znovu výrobek, pokud jste tak ještě neučinili. (→ Strana 15)
6. Otevřete všechny uzavírací kohouty a plynový uzavírací kohout, pokud jste tak ještě neučinili.
7. Zkontrolujte funkci a těsnost výrobku. (→ Strana 20)

11 Dodržování intervalů inspekcí a údržby

► Dodržujte stanovené intervaly revizí a údržby.
► Údržbu výrobku proveďte dříve, pokud je na základě výsledků revize dřívější údržba nutná (tabulka v příloze).

11.1 Nákup náhradních dílů

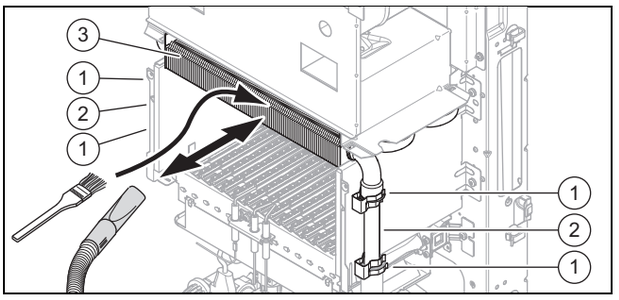
Originální díly výrobku byly certifikovány v souladu s ověřením shody. Pokud při údržbě nebo opravě nepoužíváte certifikované originální náhradní díly Protherm, zaniká platnost shody výrobku. Proto naléhavě doporučujeme montáž originálních náhradních dílů Protherm. Informace o dostupných originálních náhradních dílech Protherm získáte na kontaktní adrese uvedené na zadní straně.

► Potřebujete-li při údržbě nebo opravě náhradní díly, používejte výhradně originální náhradní díly Protherm.

11.2 Příprava čisticích prací

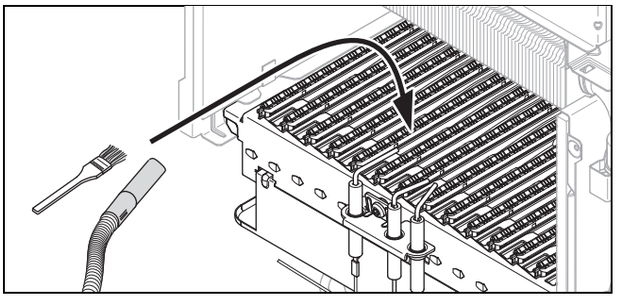
1. Odstavte výrobek dočasně z provozu. (→ Strana 26)
2. Demontujte boční díly. (→ Strana 9)
3. Demontujte kryt spalovací komory. (→ Strana 8)
4. Chraňte spínací skříňku před stříkající vodou.

11.2.1 Čištění výměníku tepla



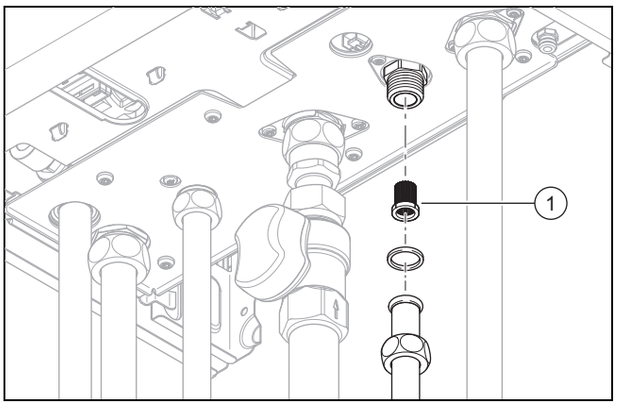
1. Uvolněte 4 svorky **(1)** u výstupu do topení a vstupu z topení.
2. Rovné trubky **(2)** na výstupu do topení a vstupu z topení zatlačte dolů a vytáhněte trubky **(2)** ven.
3. Vytáhněte výměník tepla **(3)** směrem dopředu.
4. Vyčistěte žebra výměníku tepla od nečistot vznikajících při hoření.
5. Zasuňte výměník tepla zpět.
6. Namontujte rovné trubky na výstupu do topení a vstupu z topení.
7. Upevněte svorky u výstupu do topení a vstupu z topení.

11.2.2 Čištění hořáku



► Vyčistěte hořák od nečistot vznikajících při hoření.

11.2.3 Čištění sítka ve vstupu studené vody



1. Vypusťte vodu z potrubí s teplou vodou povolením šroubení na potrubí s teplou vodou.
2. Uvolněte převlečnou matici.
3. Vyjměte trubku z výrobku.
4. Zkontrolujte, zda není sítko **(1)** poškozené.

   1 / 2

   Sítko je poškozené.

   ► Vyměňte sítko **(1)**.

   2 / 2

   Sítko není poškozené.

   ► Promyjte sítko **(1)** pod proudem vody proti směru proudění.
5. Trubku s novým těsněním opět nasaďte.
6. Upevněte převlečnou matici.

11.3 Ukončení čisticích prací

1. Namontujte kryt spalovací komory. (→ Strana 9)
2. Namontujte boční díly. (→ Strana 10)
3. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)
4. Otevřete plynový uzavírací kohout a u kombinovaných výrobků ještě uzavírací ventil studené vody.
5. Zapněte výrobek. (→ Strana 15)

11.4 Vypouštění výrobku

1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Zavřete kohouty pro údržbu výrobku.
3. Zavřete plynový kohout.
4. Demontujte čelní kryt. (→ Strana 8)
5. Sklopte panel elektroniky dolů.
6. Povolte čepičku rychloodvzdušňovače.
7. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
8. Uveďte výrobek do provozu.
9. Otevřete vypouštěcí ventily.
10. Spusťte testovací program **P.05**. (→ Strana 15)

    ◁ Výrobek (topný okruh) se vypustí.
11. Zavřete vypouštěcí ventily.
12. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
13. Sklopte panel elektroniky dolů.
14. Utáhněte čepičku rychloodvzdušňovače.
15. Vyklopte panel elektroniky nahoru.
16. Namontujte čelní kryt. (→ Strana 9)

11.5 Kontrola spalinových senzorů

1. Odstavte výrobek krátkodobě z provozu.
2. Uzavřete odvod spalin spalinovým vějířem.
3. Uveďte výrobek do provozu.

   1 / 2

   Výrobek se během 2 minut automaticky vypne.

   Výrobek se nejdříve po 20 minutách opět automaticky zapne.

   ► Odblokujte odvod spalin.

   2 / 2

   Výrobek se během 2 minut automaticky nevypne.

Nebezpečí!

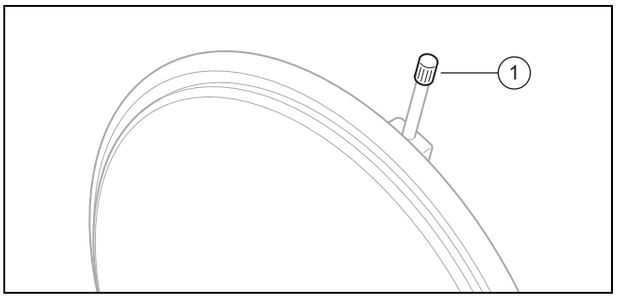
Nebezpečí otravy spalinami!

► Odstavte výrobek neprodleně z provozu.

► Odstavte výrobek neprodleně z provozu.

11.6 Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby

1. Vypusťte výrobek. (→ Strana 25)



2. Zkontrolujte přednastavený tlak expanzní nádoby na jejím ventilu **(1)**.

   1 / 2

   ≥ 0,075 MPa (≥ 0,750 bar)

   Přednastavený tlak je v povoleném rozsahu.

   2 / 2

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

   ► Doplňte expanzní nádobu podle statické výšky topného systému ideálně dusíkem, jinak vzduchem. Zajistěte, aby byl vypouštěcí ventil při doplňování otevřený.
3. Vytéká-li ventilem expanzní nádoby voda, musíte expanzní nádobu vyměnit.
4. Napusťte topný systém. (→ Strana 16)
5. Odvzdušněte topný systém. (→ Strana 17)

11.7 Ukončení kontrolních a údržbových prací

► Zkontrolujte tlak připojení plynu. (→ Strana 18)

12 Odstavení z provozu

12.1 Dočasné odstavení výrobku z provozu

1. Stiskněte ⏻.
   ◁ Displej zhasne.
2. Zavřete plynový kohout.
3. U kombinovaných výrobků a výrobků s připojeným zásobníkem teplé vody zavřete ještě uzavírací ventil studené vody.

12.2 Odstavení výrobku z provozu

1. Vypusťte výrobek. (→ Strana 25)
2. Stiskněte ⏻.
   ◁ Displej zhasne.
3. Odpojte výrobek od elektrické sítě.
4. Zavřete plynový kohout.
5. U kombinovaných výrobků a výrobků s připojeným zásobníkem teplé vody zavřete ještě uzavírací ventil studené vody.

13 Servis

Kontaktní údaje pro naše zákaznické služby obdržíte na adrese na zadní straně nebo na www.protherm.cz.

14 Recyklace a likvidace

Likvidace obalu

► Obal odborně zlikvidujte.
► Dodržujte všechny příslušné předpisy.

Příloha

A Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň – přehled

Jaké diagnostické kódy jsou k dispozici, závisí na tom, zda se přihlásíte kódem instalatéra nebo servisním kódem.

Úroveň pro nastavení	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Výrobní nastavení
	min.	max.			
Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň →					
Zadat kód	00	99	–	1 (kód instalatéra 96, servisní kód 35)	–
Úroveň pro instalatéry/servisní úroveň → Diagnostické menu					
d.00 (dílčí výkon topení)	0	99	kW	1	max. hodnota
d.01 (doběh čerpadla topení)	1	60	min	1	5
d.02 (max. doba blokování topení)	2	60	min	1	20
d.03 (zobrazení skutečné hodnoty teploty teplé vody)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.04 (zobrazení skutečné hodnoty teploty vody v zásobníku)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.05 (zobrazení požadované hodnoty výstupní teploty)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.07 (zobrazení požadované hodnoty teploty vody v zásobníku)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.09 (požadovaná hodnota eBUS regulátoru)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.10 (interní čerpadlo)	aktuální hodnota		–	ON = aktivní OFF = neaktivní	–
d.11 (externí čerpadlo)	aktuální hodnota		–	ON = aktivní OFF = neaktivní	–
d.13 (cirkulační čerpadlo)	aktuální hodnota		–	ON = aktivní OFF = neaktivní	–
d.16 regulátor 24 V	aktuální hodnota		–	ON = aktivní OFF = neaktivní	–
d.17 (způsob regulace teploty)	aktuální hodnota		–	OFF = regulace výstupní teploty ON = regulace vstupní teploty	OFF
d.18 (režim čerpadla)	0	3	–	0 = čerpadlo běží během provozu hořáku 1 = čerpadlo běží během požadavku pokojového regulátoru 2 = čerpadlo běží neustále 3 = automaticky	1
d.20 (max. požadovaná hodnota teploty teplé vody)	50	65	°C	50 – 65 = kotel k vytápění/kombinovaný kotel/kotel k vytápění s připojeným zásobníkem teplé vody	60
d.22 (požadavek na ohřev teplé vody)	aktuální hodnota		–	ON = požadavek od zásobníku nebo požadavek odběru OFF = žádný požadavek od zásobníku nebo požadavek odběru	–
d.23 (stav topného režimu)	aktuální hodnota		–	ON = topný režim aktivní OFF = topný režim není aktivní	–
d.24 (tlakový spínač)	aktuální hodnota		–	0 = tlakový spínač otevřený 1 = tlakový spínač zavřený	–
d.25 (ext. signál eBUS nabíjení zásobníku)	aktuální hodnota		–	ON = nabíjení zásobníku aktivní OFF = nabíjení zásobníku neaktivní	–
[1]Seznamy závad jsou k dispozici a mohou být smazány pouze v případě závad.					

Úroveň pro nastavení	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Výrobní nastavení
	min.	max.			
d.27 (relé příslušenství 1)	1	10	–	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo 4 = odsavač par 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 (není aktivní) 10 = solární ventil (není aktivní)	1
d.28 (relé příslušenství 2)	1	10	–	1 = cirkulační čerpadlo 2 = externí čerpadlo 3 = nabíjecí čerpadlo 4 = odsavač par 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 (není aktivní) 10 = solární ventil (není aktivní)	2
d.35 (poloha trojcestného ventilu)	aktuální hodnota		–	0 = poloha topení 40 = střední poloha 100 = poloha teplá voda	–
d.36 (průtočné množství teplé vody)	aktuální hodnota		l/min	0,1	–
d.39 (skutečná hodnota teploty na vstupu)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.40 (skutečná hodnota teploty na výstupu)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.41 (skutečná hodnota teploty na vstupu)	aktuální hodnota		°C	1	–
d.43 (topná křivka)	0,2	4	–	0,1	1,2
d.45 (topná křivka, výchozí bod)	15	25	°C	1 Výrobky se snímačem venkovní teploty	20
d.47 (aktuální venkovní teplota)	aktuální hodnota		°C	–	–
d.60 (Počet vypnutí/deaktivací pojistného bezpečnostního termostatu)	0	255	–	1	0
d.61 (porucha zapalování)	aktuální hodnota		–	1	–
d.62 (noční snížení, (denní/noční vyrovnání))	0	30	K	1	0
d.64 (prům. doba zapalování)	aktuální hodnota		s	0,1	–
d.65 (max. doba zapalování)	aktuální hodnota		s	0,1	–
d.67 (zbývající doba blokování topení)	aktuální hodnota		min	1	–
d.68 (první pokus o spuštění, počet)	aktuální hodnota		–	1	–
d.69 (druhý pokus o spuštění, počet)	aktuální hodnota		–	1	–
d.70 (činnost trojcestného ventilu)	0	2	–	0 = normální provoz 2 = trvalá poloha topný provoz	0

[1]Seznamy závad jsou k dispozici a mohou být smazány pouze v případě závad.

Úroveň pro nastavení	Hodnoty		Jednotka	Krok cyklu, výběr, vysvětlení	Výrobní nastavení
	min.	max.			
d.71 (max. pož. teplota na výstupu do topení)	45	83	°C	1	75
d.72 (doba doběhu čerpadla po nabití zásobníku)	0	10	min	1	2
d.75 (čas nabíjení zásobníku)	20	90	min	1	45
d.76 (zobrazení identifikace zařízení)	aktuální hodnota		–	1	–
d.77 (dílčí výkon ohřevu teplé vody)	v závislosti na výrobku		kW	1 Pouze pro kotle k vytápění s připojeným zásobníkem teplé vody.	max. výkon
d.78 (požadovaná teplota na výstupním potrubí zásobníku)	50	80	°C	1	75
d.80 (provozní hodiny topného režimu)	aktuální hodnota		hod	1	–
d.81 (provozní hodiny ohřevu teplé vody)	aktuální hodnota		hod	1	–
d.82 (počet spuštění hořáku v topném režimu)	aktuální hodnota		–	1	–
d.83 (počet spuštění hořáku při ohřevu teplé vody)	aktuální hodnota		–	1	–
d.84 (údržba za)	„– – –“	300	hod	1 = 10 provozních hodin „– – –“ = deaktivováno	–
d.85 (nastavení min. výkonu zařízení)	0	99	kW	1	min. výkon
d.88 (zpoždění zapnutí teplé vody)	aktuální hodnota		–	OFF = 1,5 l/min (žádné zpoždění) ON = 3,7 l/min (zpoždění 2 s)	OFF
d.90 (eBUS regulátor)	0	1	–	0 = nepřipojen žádný regulátor 1 = regulátor připojen	0
d.93 (nastavení identifikace kotle)	0	255	–	1	–
d.94 (reset historie poruch)	aktuální hodnota		–	OFF = nemazat historii poruch ON = reset historie poruch	–
d.95 (verze softwaru účastníka Pebus)	–	–	–	–	–
d.96 (obnovit nastavení z výroby)	aktuální hodnota		–	OFF = neobnovit nastavení z výroby ON = obnovit nastavení z výroby	–
d.123 (čas nabíjení zásobníku)	0	255	–	–	–
[1]Seznamy závad jsou k dispozici a mohou být smazány pouze v případě závad.					

B Stavové kódy – přehled

Stavový kód	Význam
S.0	žádná potřeba tepla (topení, ohřev teplé vody, nabíjení zásobníku)
S.1	Topný provoz: předběh ventilátoru
S.2	Topný provoz: předběh čerpadla
S.3	Topný režim: zapalování
S.4	Topný režim: hořák zap
S.5	Doběh ventilátoru a čerpadla
S.6	Topný provoz: doběh ventilátoru
S.7	Topný provoz: doběh čerpadla
S.8	Topení: zbývající doba blokování xx minut
S.10	Požadavek teplé vody od čidla s oběžným kolem
S.11	Ohřev teplé vody: předběh ventilátoru
S.13	Ohřev teplé vody: zapalování
S.14	Ohřev teplé vody: hořák zap

Stavový kód	Význam
S.15	Ohřev teplé vody: doběh čerpadla/ventilátoru
S.16	Ohřev teplé vody: doběh ventilátoru
S.17	Ohřev teplé vody: doběh čerpadla
S.20	Provoz zásobníku: požadavek teplé vody
S.21	Provoz zásobníku: předběh ventilátoru
S.22	Provoz zásobníku: předběh čerpadla
S.23	Provoz zásobníku: zapalování
S.24	Provoz zásobníku: hořák zap
S.25	Provoz zásobníku: doběh čerpadla/ventilátoru
S.26	Provoz zásobníku: doběh ventilátoru
S.27	Provoz zásobníku: doběh čerpadla
S.28	Provoz zásobníku: teplá voda, doba blokování hořáku
S.30	Prostorový termostat (RT) blokuje topný provoz.
S.31	Letní provoz aktivní/regulátor aktivní/časový program aktivní
S.33	Vzduchový tlakový senzor nespíná
S.34	Režim ochrany před mrazem: ochrana před mrazem
S.36	Požadavek na vytápění blokován (požadovaná teplota výstupu do topení je nižší než 20 °C)
S.39	„burner off contact“ aktivován (např. příložný termostat nebo čerpadlo kondenzátu)
S.41	Tlak vody > 2,8 bar
S.46	Zhaslý plamen při minimálním/maximálním výkonu
S.53	Výrobek je v čekací době modulačního blokování / funkce zablokování provozu z důvodu nedostatku vody (rozdíl výstup do topení – vstup z topení příliš vysoký).
S.54	Výrobek je v čekací době modulačního blokování / funkce zablokování provozu z důvodu nedostatku vody (nárůst teploty na výstupu do topení/vstupu z topení příliš vysoký).
S.60	Čekací doba po zhasnutí plamene během provozu hořáku
S.76	Tlak v systému příliš nízký
S.91	Displej a ovládací prvky v předváděcím režimu
S.96	Test čidla vstupu z topení běží, požadavky na topení jsou blokovány
S.98	Test čidla výstupu do topení / vstupu z topení běží, požadavky na topení jsou blokovány

C Testovací programy – přehled

Zobra-zení	Význam
P.01	Testovací program maximální zatížení / minimální zatížení: Výrobek po úspěšném zapálení pracuje s maximálním (při nastavení 100) / minimálním (při nastavení 0) tepelným zatížením. **Pokyn** Odvzdušnění běží 15 minut a poté skončí.
P.04	Testovací program dílčí výkon topení: Výkon se určí hodnotou nastavenou v **d.00**. **Pokyn** Odvzdušnění běží 15 minut a poté skončí.
P.05	Testovací program napouštění/vypouštění: Trojcestný přepínací ventil se posune do topné polohy. Hořák a čerpadlo jsou vypnuté (pro napouštění a vypouštění výrobku (topného okruhu)).
P.06	Testovací program odvzdušnění (topný okruh): Interní čerpadlo je aktivováno taktovaně. Topný okruh se odvzdušňuje přes rychloodvzdušňovač (je třeba uvolnit čepičku rychloodvzdušňovače). **Pokyn** Odvzdušnění běží 15 minut a poté skončí. Odvzdušnění topného okruhu: Trojcestný přepínací ventil v poloze topný provoz, aktivace interního čerpadla na 9 cyklů: 20 s zap, 30 s vyp.

Zobrazení	Význam
P.07	Testovací program odvzdušnění (okruh teplé vody): Interní čerpadlo je aktivováno taktovaně. Okruh teplé vody se odvzdušňuje přes rychloodvzdušňovač (je třeba uvolnit čepičku rychloodvzdušňovače). **Pokyn** Odvzdušnění běží 15 minut a poté skončí. Odvzdušnění okruhu teplé vody: Trojcestný přepínací ventil v poloze teplá voda, aktivace interního čerpadla na 9 cyklů: 20 s zap, 30 s vyp.

D Chybová hlášení – přehled

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.00 Přerušené čidlo teploty na výstupu	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.01 Přerušené čidlo teploty na vstupu	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.03 Přerušení teplotního čidla zásobníku	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Konektor NTC není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte konektor NTC a jeho zapojení.
	Vadné propojení s elektronikou zásobníku	1. Zkontrolujte propojení s elektronikou zásobníku.
F.05 Přerušení senzoru PTC (vnějšího spal. čidla)	Konektor PTC není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte konektor PTC a jeho zapojení.
	Vadný snímač PTC	1. Vyměňte snímač PTC.
	Identifikace kotle není nastavená/správná	1. Nastavte správnou identifikaci kotle.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
F.06 Přerušení senzoru PTC (vnitřního spal. čidla)	Konektor PTC není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte konektor PTC a jeho zapojení.
	Vadný snímač PTC	1. Vyměňte snímač PTC.
	Identifikace kotle není nastavená/správná	1. Nastavte správnou identifikaci kotle.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vícenásobný konektor není zapojený / je uvolněný	1. Zkontrolujte vícenásobný konektor a jeho zapojení.
F.10 Zkrat čidla teploty na výstupu	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.11 Zkrat čidlo teploty na vstupu	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.13 Zkrat teplotní čidlo zásobníku	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.15 Zkrat snímače PTC	Vadný snímač PTC	1. Vyměňte snímač PTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.16 Zkrat senzoru průtočného množství	Vadný snímač NTC	1. Vyměňte snímač NTC.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.20 Bezpečnostní vypnutí: pojistný bezpečnostní termostat	Vadný NTC na výstupu do topení	1. Zkontrolujte NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na vstupu z topení	1. Zkontrolujte NTC na vstupu z topení.
	Vadné ukostření	1. Zkontrolujte ukostření.
	Nežádoucí vybíjení přes kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu	1. Zkontrolujte kabel zapalování, zapalovací konektor nebo zapalovací elektrodu.
F.22 Bezpečnostní vypnutí: nedostatek vody	Ve výrobku je příliš málo vody/není žádná voda.	
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.23 Bezpečnostní vypnutí: rozdíl teplot příliš vysoký	Zablokované čerpadlo	1. Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	1. Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Přípojky NTC na výstupu do topení a vstupu z topení zaměněny	1. Zkontrolujte připojení NTC na výstupu do topení a vstupu z topení.
F.24 Bezpečnostní vypnutí: nárůst teploty příliš rychlý	Zablokované čerpadlo	1. Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Čerpadlo běží na nižší výkon	1. Zkontrolujte funkci čerpadla.
	Zablokovaná zpětná klapka	1. Zkontrolujte funkci zpětné klapky.
	Zpětná klapka nesprávně namontovaná	1. Zkontrolujte montážní polohu zpětné klapky.
	Tlak v systému příliš nízký	1. Zkontrolujte tlak v systému.
F.26 Přerušení modulační cívky (regulátor tlaku plynu)	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	1. Zkontrolujte kabelové spojky.
	Plynová armatura vadná	1. Vyměňte plynovou armaturu.
	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.27 Bezpečnostní vypnutí: simulace plamene	Netěsný plynový magnetický ventil	1. Zkontrolujte funkci plynového magnetického ventilu.
	Vlhkost na desce plošných spojů	1. Zkontrolujte funkci desky plošných spojů.
	Vadné čidlo plamene	1. Vyměňte čidlo plamene.
F.28 Neúspěšné zapálení	Plynový uzavírací kohout zavřený	1. Otevřete plynový kohout.
	Plynová armatura vadná	1. Vyměňte plynovou armaturu.
	Aktivoval se manostat	1. Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Hydraulický tlak příliš malý	1. Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Aktivovalo se termické uzavírací zařízení	1. Zkontrolujte termické uzavírací zařízení.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	1. Zkontrolujte kabelové spojky.
	Vadné zapalovací zařízení	1. Vyměňte zapalovací zařízení.
	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
	Přerušení ionizačního proudu	1. Zkontrolujte ionizační elektrodu.
	Vadné uzemnění	1. Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Vzduch v plynu	1. Zkontrolujte poměr plynu a vzduchu.
	Vadný plynoměr	1. Vyměňte plynoměr.
	Přerušen přívod plynu	1. Zkontrolujte přívod plynu.
	Vadná cirkulace spalin	1. Zkontrolujte systém přívodu vzduchu a odvodu spalin.
	Výpadky zapalování	1. Zkontrolujte funkci zapalovacího transformátoru.
F.29 Neúspěšné opětovné zapálení	Plynová armatura vadná	1. Vyměňte plynovou armaturu.
	Vadný plynoměr	1. Vyměňte plynoměr.
	Aktivoval se manostat	1. Zkontrolujte průtočný tlak plynu.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.29 Neúspěšné opětovné zapálení	Vzduch v plynu	1. Zkontrolujte poměr plynu a vzduchu.
	Hydraulický tlak příliš malý	1. Zkontrolujte průtočný tlak plynu.
	Aktivovalo se termické uzavírací zařízení	1. Zkontrolujte termické uzavírací zařízení.
	Kabelové spojky nejsou zapojené / jsou uvolněné	1. Zkontrolujte kabelové spojky.
	Vadné zapalovací zařízení	1. Vyměňte zapalovací zařízení.
	Přerušení ionizačního proudu	1. Zkontrolujte ionizační elektrodu.
	Vadné uzemnění	1. Zkontrolujte uzemnění výrobku.
	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.36 Porucha v systému přívodu vzduchu a odvodu spalin	Přívod vzduchu a odvod spalin blokovaný	1. Zkontrolujte celý přívod vzduchu a odvod spalin.
	Vadná deska plošných spojů	1. Vyměňte desku plošných spojů.
	Provozní porucha	1. Stiskněte odblokovací tlačítko (max. třikrát).
	Provozní porucha	1. Stiskněte zapínací/vypínací tlačítko.
F.42 Závada kódovací odpor	Zkrat/přerušení odporu skupiny plynů	1. Zkontrolujte funkci odporu skupiny plynů.
	Zkrat/přerušení kódovacího odporu velikosti výkonu	1. Zkontrolujte funkci kódovacího odporu velikosti výkonu.
F.45 Přerušení senzoru studené vody	Senzor studené vody vadný	1. Vyměňte senzor studené vody.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.46 Zkrat senzoru studené vody	Senzor studené vody vadný	1. Vyměňte senzor studené vody.
	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
F.49 Porucha sběrnice eBUS	Přetížení eBUS	1. Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Zkrat na přípojce eBUS	1. Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
	Různé polarity na přípojce eBUS	1. Zkontrolujte funkci přípojky eBUS.
F.61 Pojistný plynový ventil porucha pohonu	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Plynová armatura vadná	1. Vyměňte plynovou armaturu.
	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.62 Pojistný plynový ventil porucha spojení	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
	Propojení s plynovou armaturou je přerušené / má závadu	1. Zkontrolujte propojení s plynovou armaturou.
F.63 Porucha EEPROM	Vadná deska plošných spojů	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.64 Porucha elektroniky/NTC	Zkrat NTC na výstupu do topení	1. Zkontrolujte funkci NTC na výstupu do topení.
	Zkrat NTC na vstupu z topení	1. Zkontrolujte funkci NTC na vstupu z topení.
	Vadná deska plošných spojů	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.67 Plamen, chyba věrohodnosti	Deska plošných spojů vadná	1. Vyměňte desku plošných spojů.
F.70 Neplatný kód zařízení (DSN)	Identifikace kotle není nastavená/správná	1. Nastavte správnou identifikaci kotle.
	Kódovacího odpor velikosti výkonu chybí / není správný	1. Zkontrolujte kódovací odpor velikosti výkonu.
F.71 Závada výstupní teplotní čidlo	NTC na výstupu do topení hlásí konstantní hodnotu	1. Zkontrolujte umístění NTC na výstupu do topení.
	Nesprávná poloha NTC na výstupu do topení	1. Zkontrolujte umístění NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na výstupu do topení	1. Vyměňte NTC na výstupu do topení.
F.72 Závada výstupní a/nebo vstupní teplotní čidlo	Vadný NTC na výstupu do topení	1. Vyměňte NTC na výstupu do topení.
	Vadný NTC na vstupu z topení	1. Vyměňte NTC na vstupu z topení.

Hlášení	Možná příčina	Opatření
F.73 Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (příliš nízký)	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	1. Vyměňte snímač tlaku vody.
F.74 Signál snímače tlaku vody ve špatném rozsahu (příliš vysoký)	Zkrat ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Přerušení ve svazku kabelů	1. Zkontrolujte svazek kabelů.
	Vadný snímač tlaku vody	1. Vyměňte snímač tlaku vody.
F.77 Porucha spalinové klapky	Potvrzení ze spalinové klapky chybí / je chybné	1. Zkontrolujte funkci spalinové klapky.
	Vadná spalinová klapka	1. Vyměňte spalinovou klapku.
F.83 Závada změna teploty teplotní čidlo na výstupu a/nebo na vstupu	Nedostatek vody	
	NTC na výstupu do topení, žádný kontakt	1. Zkontrolujte, zda NTC na výstupu do topení správně doléhá na trubku výstupního potrubí.
	NTC na vstupu z topení, žádný kontakt	1. 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	1. Zkontrolujte, zda je NTC na výstupu do topení správně namontován.
	NTC na vstupu z topení nesprávně namontovaný	1. Zkontrolujte, zda je NTC na vstupu z topení správně namontovaný.
F.85 Výstupní teplotní čidlo a vstupní teplotní čidlo nesprávně instalované	NTC na výstupu do topení / vstupu z topení namontován na stejné/nesprávné trubce	1. Zkontrolujte, zda je NTC na výstupu do topení / vstupu z topení namontován na správné trubce.

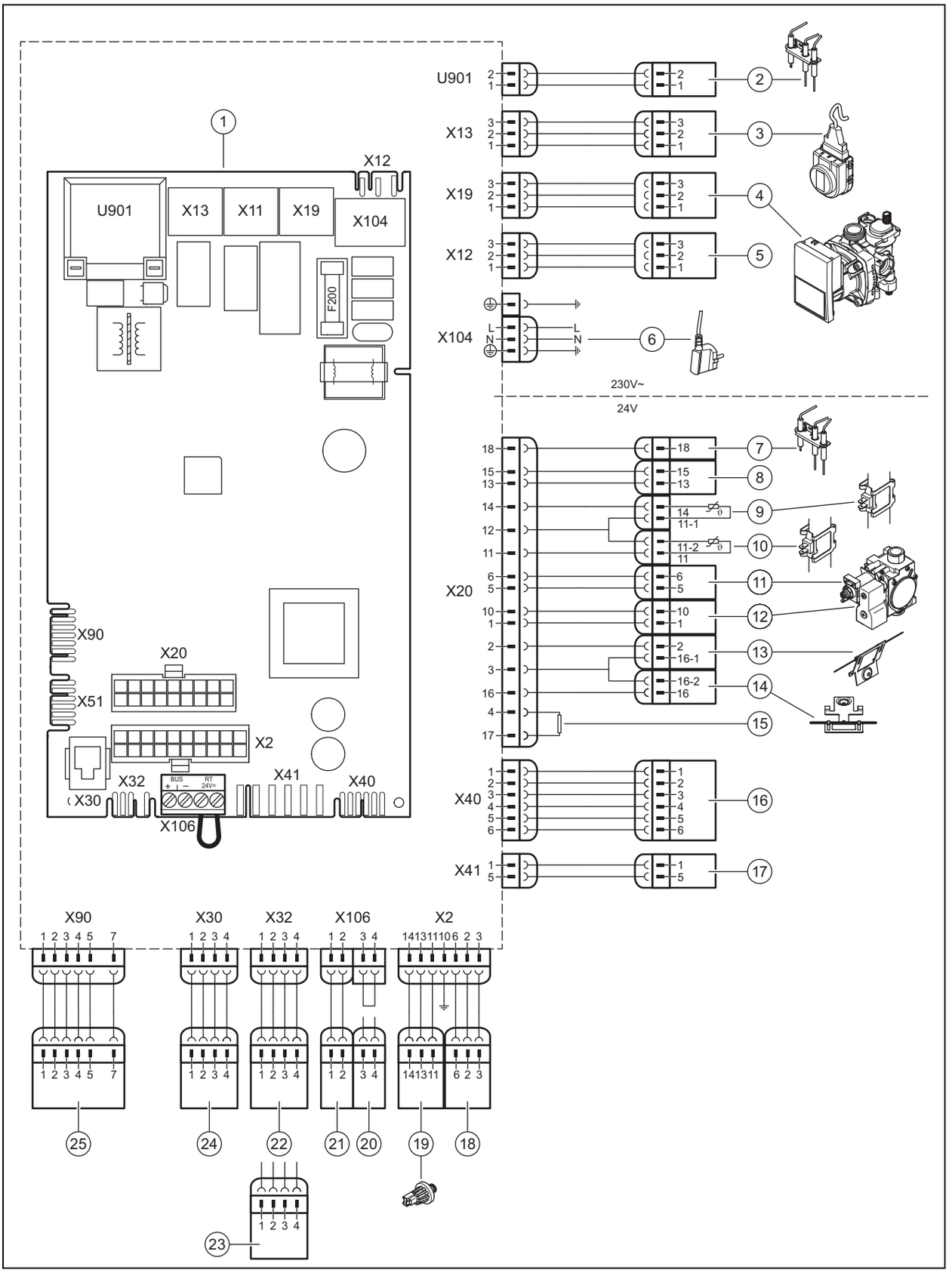
E Kontrolní a údržbové práce – přehled

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.

Č.	Údržbové práce	Interval	
1	Kontrola těsnosti, poškození, řádného upevnění a správné montáže přívodu vzduchu / odvodu spalin	Ročně	
2	Kontrola celkového stavu výrobku	Ročně	
3	Odstranění nečistot na výrobku a v podtlakové komoře	Ročně	
4	Vizuální kontrola stavu, koroze, sazí a poškození tepelných článků, příp. údržba	Ročně	
5	Kontrola tlaku v tryskách při maximálním tepelném zatížení	Ročně	18
6	Kontrola funkce / správného zapojení elektrických konektorových spojů / přípojek	Ročně	
7	Kontrola funkce plynového uzavíracího kohoutu a uzavíracích kohoutů	Ročně	
8	Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	25
9	Čištění výměníku tepla	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	24
10	Kontrola poškození hořáku	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	
11	Při nedostatečném množství vody (teplá voda) nebo nedostatečné teplotě teplé vody kontrola sekundárního výměníku tepla	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	
12	Kontrola znečištění / poškození čidla s oběžným kolem	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	
13	Plnění a odvzdušnění výrobku / topného systému	Podle potřeby, nejméně každé dva roky	
14	Provedení zkušebního provozu výrobku / topného systému vč. ohřevu teplé vody (je-li k dispozici) a příp. odvzdušnění	Ročně	
15	Vizuální kontrola funkce zapalování a hořáku	Ročně	
16	Kontrola spalinových senzorů	Ročně	25
17	Kontrola netěsností vedení plynu, odvodu spalin, vedení vody u výrobku	Ročně	

Č.	Údržbové práce	Interval	
18	Záznam revize/údržby do protokolu	Ročně	

F Schéma zapojení



1	Deska s plošnými spoji	3	Trojcestný přepínací ventil
2	Zapalovací elektroda	4	Čerpadlo topení

5	Napájení volitelné desky plošných spojů	16	Volitelná deska plošných spojů (příslušenství)
6	Síťový napájecí kabel	17	Snímač venkovní teploty (volitelné příslušenství)
7	Ionizační elektroda	18	Čidlo s oběžným kolem
8	Spalinový senzor (bezpečnostní funkce)	19	Snímač tlaku
9	Výstupní teplotní čidlo	20	Prostorový termostat (24 V)
10	Čidlo teploty zpátečky	21	Přípojka eBUS
11	Modulační cívka (regulátor tlaku plynu)	22	Snímač solární teploty (volitelné příslušenství)
12	Pojistný plynový ventil	23	Volitelná deska plošných spojů (příslušenství)
13	Vnější spalinový senzor (ochranná funkce)	24	Přípojka eBUS (diagnostická přípojka)
14	Vnitřní spalinový senzor (ochranná funkce)	25	Testovací rozhraní
15	Kódovací odpor		

G Technické údaje

Technické údaje – výkon/zatížení G20

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Rozsah jmenovitého topného výkonu P při 80/60 °C	9,1 … 23,0 kW
Největší topný výkon při ohřevu teplé vody	9,1 … 23,0 kW
Největší topný výkon	25,7 kW
Nejmenší topný výkon	10,5 kW
Rozsah nastavení topení	10,5 … 25,7 kW

Technické údaje – výkon/zatížení G30 a G31

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Rozsah jmenovitého topného výkonu P při 80/60 °C	9,1 … 23,0 kW
Největší topný výkon při ohřevu teplé vody	9,1 … 23,0 kW
Největší topný výkon	25,7 kW
Nejmenší topný výkon	10,5 kW
Rozsah nastavení topení	10,5 … 25,7 kW

Technické údaje – všeobecně

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Přípustné kategorie zařízení	II2H3B/P
Plynová přípojka na straně kotle	G 3/4"
Přípojky výstupu do/vstupu z topení na straně kotle	G 3/4"
Přípojka studené a teplé vody na straně kotle	G 1/2"
Připojovací trubka pojistný ventil (min.)	G 3/8"
Membránová expanzní nádoba (objem)	5 l
Přívod vzduchu a odvod spalin	135 mm
Průtočný tlak plynu Zemní plyn H (G20)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Průtočný tlak plynu Zkapalněný plyn P (G30)	2,8 … 3,0 kPa (28,0 … 30,0 mbar)
Průtočný tlak plynu Zkapalněný plyn P (G31)	2,8 … 3,0 kPa (28,0 … 30,0 mbar)
Jmenovitý příkon při 15 °C a 1 013 mbar (příp. vztaženo na ohřev teplé vody), G20	2,7 m³/h
Jmenovitý příkon při 15 °C a 1 013 mbar (příp. vztaženo na ohřev teplé vody), G30	2,0 kg/h

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Jmenovitý příkon při 15 °C a 1 013 mbar (příp. vztaženo na ohřev teplé vody), G31	2,0 kg/h
Teplota spalin max.	≥ 110 °C
Přípustné druhy plynových kotlů	B11BS
Třída NOx	3
Rozměr kotle, šířka	410 mm
Rozměr kotle, výška	740 mm
Rozměr kotle, hloubka	310 mm
Čistá hmotnost cca	33 kg
Identifikační číslo výrobku CE (PIN)	0063CQ3784

Technické údaje – topení

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Maximální výstupní teplota	83 °C
Rozsah nastavení max. výstupní teplota (výrobní nastavení: 75 °C)	35 … 83 °C
Přípustný celkový přetlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Množství cirkulující vody (vztaženo na ΔT = 20 K)	1 057 l/h
Zbytková dopravní výška čerpadlo (při jmenovitém množství cirkulující vody)	0,025 MPa (0,250 bar)

Technické údaje – ohřev teplé vody

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Nejmenší množství vody	1,7 l/min
Množství vody (při ΔT = 30 K)	11,4 kg/min
Přípustný přetlak	1,0 MPa (10,0 bar)
Požadovaný připojovací tlak	0,1 … 0,4 MPa (1,0 … 4,0 bar)
Rozsah teploty teplé vody	35 … 65 °C

Technické údaje – elektřina

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Elektrické připojení	230 V / 50 Hz
Instalované jištění (inertní)	2 A
Elektrický příkon max.	62 W
Elektrický příkon pohotovostní režim	< 5 W
Krytí	IP X4 D

Technické údaje – hodnoty nastavení plynu, tepelné zatížení (tlak v tryskách)

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Zemní plyn H (G20)	0,21 … 1,15 kPa (2,10 … 11,50 mbar)
Zkapalněný plyn P (G30)	0,54 … 2,74 kPa (5,40 … 27,40 mbar)
Zkapalněný plyn P (G31)	0,63 … 2,83 kPa (6,30 … 28,30 mbar)

Technické údaje – trysky hořáku

	Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
Zemní plyn H (G20)	14 × 1,20 mm
Zkapalněný plyn P (G30)	14 × 0,72 mm
Zkapalněný plyn P (G31)	14 × 0,72 mm

H Délka systému přívodu vzduchu a odvodu spalin Ø 135 mm

			Gepard 23 MOV (H-CZ/SK)
min. svislá délka při následujícím průměru potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin	**Ø 135**	**Přívod vzduchu a odvod spalin typu B11BS**	1 m

Rejstřík

A

Aktivace cirkulačního čerpadla ... 14

B

Bezpečnostní zařízení ... 4

C

Chybová hlášení ... 21
Chybové kódy ... 21

Č

Čištění hořáku ... 24
Čištění sítka ... 25
Čištění výměníku tepla ... 24

D

Demontáž bočního dílu ... 9
Demontáž krytu spalovací komory ... 8
Demontáž předního krytu ... 8
Doba blokování hořáku ... 20
Dokumentace ... 6
Doplňková komponenta, multifunkční modul ... 14

E

Elektrická instalace ... 12
Elektřina ... 4

F

Funkční zkouška spalinového senzoru ... 25

H

Hmotnost ... 8

I

Instalace ... 10
Instalace cirkulačního čerpadla ... 14
Instalace doplňkové komponenty ... 14
Instalace multifunkčního modulu ... 14
Instalace plynové přípojky ... 11
Instalace vstupu z topení ... 11
Instalace výstupu do topení ... 11

K

Kód DSN ... 24
Kód zařízení ... 24
Koncepce ovládání ... 15
Kontrola nastavení plynu ... 18
Kontrola přednastaveného tlaku expanzní nádoby ... 25
Kontrola spalinového senzoru ... 25
Kontrola tepelného zatížení ... 18–19
Kontrola topného režimu ... 20
Kontrolní práce ... 24
Koroze ... 4

L

Likvidace obalu ... 26
Likvidace, obal ... 26

M

Minimální vzdálenost ... 8
Minimální vzdálenosti, systém přívodu vzduchu a odvodu spalin ... 12
Místo instalace ... 4
Montáž bočních dílů ... 10
Montáž čelního krytu ... 9
Montáž krytu spalovací komory ... 9
Mráz ... 5
Multifunkční modul, doplňková komponenta ... 14

N

Náhradní díly ... 24
Napájení ... 13
Napětí ... 4
Napouštění topného systému ... 16
Napuštění systému teplé vody ... 17
Nářadí ... 5
Nastavení diagnostického kódu ... 15
Nastavení dílčího výkonu topení ... 21
Nastavení doby blokování hořáku ... 20
Nastavení intervalu údržby ... 21
Nastavení teploty na výstupu do topení ... 17
Nastavení teploty teplé vody ... 17
Nastavení topné křivky ... 21
Návod, platnost ... 6

O

Odstavení z provozu ... 26
Odstavení z provozu, dočasné ... 26
Odtoková trubka, pojistný ventil ... 11
Odvod spalin ... 4
Odvzdušnění systému teplé vody ... 17
Odvzdušnění topného systému ... 17
Opuštění diagnostického menu ... 15
Opuštění servisní úrovně ... 15
Opuštění testovacího programu ... 15
Opuštění úrovně pro instalatéry ... 15
Otevření panelu elektroniky ... 12
Otevření spínací skříňky ... 12
Označení CE ... 7

P

Použití v souladu s určením ... 3
Provedení testovacího programu ... 15
Předání provozovateli ... 21
Přední kryt, zavřený ... 4
Předpisy ... 5
Přeprava ... 4
Připojení regulátoru ... 14
Přípojka studené vody ... 11
Přípojka teplé vody ... 11
Příprava čisticích prací ... 24
Příprava opravy ... 22
Přívod spalovacího vzduchu ... 4
Přívod vzduchu a odvod spalin
montáž ... 12
Přívod vzduchu a odvod spalin, namontovaný ... 4

R

Resetování doby blokování hořáku ... 20

S

Schéma ... 4
Síťové připojení ... 13
Spalovací vzduch ... 4
Spuštění kominické funkce ... 15

T

Tepelné zatížení, maximální ... 18
Tepelné zatížení, minimální ... 19
Teplota na výstupu do topení, testovací program ... 15
Tlak v systému, testovací program ... 15

U

Ukončení čisticích prací ... 25
Ukončení kontrolních prací ... 26
Ukončení opravy ... 24
Ukončení testovacího programu ... 15
Ukončení údržbových prací ... 26

Ukončení, oprava 24
Uzavírací prvky 26
Uzavření spínací skříňky 13
Ú
Údržbové práce 24
Úprava topné vody 15
V
Vybalení výrobku 7
Vymazání paměti závad 22
Výměna desky plošných spojů 24
Výměna displeje 24
Výměna expanzní nádoby 22
Výměna hořáku 22
Výměna spalinového senzoru 22
Výměna výměníku tepla 22
Výměna, expanzní nádoba 22
Vypnutí 26
Vypnutí výrobku 26
Vypouštění výrobku 25
Vyvolání diagnostického kódu 15
Vyvolání servisní úrovně 15
Vyvolání úrovně pro instalatéry 15
Z
Zápach plynu 3
Zapnutí výrobku 15
Zapojení 13
Zavření panelu elektroniky 13
Zkapalněný plyn 4, 11
Zkušební přípravek 5
Změna plynu, zkapalněný plyn 20
Zobrazení paměti závad 22

Vydavatel/Výrobce
Protherm Production, s.r.o.
Jurkovičova 45 – Skalica – 90901
Tel. 034 696 61 01 – Fax 034 696 61 11
Zákaznícka linka 034 696 61 66
www.protherm.sk

0020196626_00 - 09.07.2015 10:37:51

dodavatel
Vaillant Group Czech s.r.o.
Chrášťany 188 – 25219 Praha – západ
Tel. 257 09 08 11 – Fax 257 95 09 17
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.

protherm
Vždy na Vaší straně