

## Návod k montáži a údržbě

# Nástěnné plynové kondenzační kotle

FGB Nástěnný plynový kondenzační kotel

FGB-K Nástěnný plynový kondenzační kombinovaný kotel



FGB-28

FGB-35

FGB-K-28

FGB-K-35



1. Pokyny k dokumentaci/Rozsah dodávky .....	3
2. Bezpečnostní pokyny .....	4
3. Rozměry .....	6
4. Technické údaje .....	7
5.1 Schéma kotle .....	8
5.2 Schéma kombinovaného kotle .....	9
6. Sejmутí panelu opláštění .....	10
7. Normy a předpisy .....	11

### **Instalace**

8. Sestavení .....	14
9. Montážní rozměry .....	15
10. Instalace .....	16
11. Připojka plynu .....	17
12. Montáž sifonu .....	18
13. Přívod vzduchu a odvod spalin .....	19

### **Regulace**

14. Elektrické připojení .....	20
15. Regulace .....	25
16. Parametry regulace HG .....	29
17. Popis parametrů .....	31

### **Uvedení do provozu**

18. Naplnění vytápěcího zařízení/sifonu .....	39
19. Naplnění volitelných zařízení .....	42
20. Vypouštění vytápěcího zařízení .....	43
21. Stanovení druhu plynu .....	44
22. Zkouška tlaku plynu .....	45
23. Přestavba na jiný druh plynu .....	46
24. Omezení maximálního výkonu kotle .....	48
25. Měření parametrů spalování .....	49
26. Popis funkcí úsporného čerpadla .....	50
27. Protokol o uvedení do provozu .....	52

### **Údržba**

28.1. Údržba – Hlášení poruch .....	54
28.2. Údržba – Sada náhradních dílů pro údržbu .....	55
28.3. Příprava údržby .....	56
28.4. Zjištění stupně znečištění výměníku tepla (na straně spalin) .....	57
28.5. Údržba hořáku .....	58
28.6. Kontrola zapalovací a ionizační elektrody .....	60
28.7. Vyčištění sifonu/kontrola expanzní nádoby .....	61
28.8. Demontáž výměníku tepla .....	62
28.9. Sestavení výměníku tepla .....	64
29. Kontrola ohřevu vody .....	67
30. Měření parametrů spalování .....	68

### **Technické údaje**

31. Bezpečnostní zařízení .....	69
32. Montážní pokyny pro přívod vzduchu a odvod spalin .....	70
33. Montážní pokyny pro podlahové vytápění a odpory snímačů .....	85
33. Odpory snímačů .....	85
34. Protokol o údržbě .....	86
35. Poruchy, příčiny poruch a odstranění poruch .....	87
37. Schéma zapojení FGB .....	91
Informační list podle nařízení (EU) č. 811/2013 .....	92
Informační list podle nařízení (EU) č. 811/2013 .....	93
Technické parametry podle nařízení (EU) č. 813/2013 .....	94
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ .....	95

**Související podklady**

Návod k obsluze

Platí také návody pro všechny případně použité přídatné moduly a další příslušenství.

**Archivace dokladů**

Provozovatel zařízení, popřípadě jeho uživatel, zajišťuje archivaci všech návodů a podkladů po dobu životnosti zařízení.

Předejte tento Návod k montáži, jakož i všechny ostatní související návody provozovateli zařízení, popř. jeho uživateli.

**Povinnosti provozovatele**

Provozovatel musí aktivně přistupovat k plnění svých povinností, vyplývajících z jeho odpovědnosti za bezpečný provoz plynových, tlakových a elektrických zařízení. K zajištění bezpečného, ekonomického a spolehlivého provozu doporučujeme uzavřít smlouvu s oprávněnou servisní firmou prokazatelně vyškolenou výrobcem nebo distributorem zařízení. Provozovatel zodpovídá za předání dokumentace pro údržbu.

**Platnost návodu**

Tento Návod k montáži platí pro kondenzační kotle FGB-(K) a sestavy zařízení, ve kterých je součástí.

**Poznámka k likvidaci**

Veškeré komponenty použité při výrobě zařízení představují druhotné suroviny a při jejich likvidaci využijte odborných subjektů zajišťujících jejich zpětné využití v souladu s platnou legislativou.

**Rozsah dodávky**

- 1 x plynový kondenzační kotel kompletně připraven k připojení, opláštěný
- 1 x závěsná konzola pro montáž na zeď
- 1 x návod k montáži
- 1 x návod k obsluze
- 1 x soupis provedených kontrol při uvádění do provozu
- 1 x nálepka „G31/G30“ (pro případnou přestavbu na LPG)
- 1 x napájecí kabel flexibilní 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>
- 1 x kabelová průchodka M16
- 3 x kabelová průchodka M12

**Příslušenství**

Pro instalaci plynového kondenzačního kotle je rovněž potřebné následující příslušenství:

- díly pro sání vzduchu/odvod spalin (viz projekční podklady)
  - odvod kondenzátu s odpadní nádobkou a držákem na hadici
  - uzávěry pro potrubí otopné a vratné vody, napouštění a vypouštění
  - plynový kulový kohout s protipožární pojistkou
  - bezpečnostní skupina pro ohřev vody
  - uzavírací armatury na přípojky ohříváče vody
- další příslušenství podle zapojení kotle

Je nutné, aby se odborní pracovníci s příslušným oprávněním, dále jen odborně způsobilé osoby, seznámili s těmito pokyny ještě před zahájením montáže, uváděním do provozu nebo před prováděním údržby. Požadavky, které jsou uvedeny v tomto návodu, musí být dodrženy. Při nedodržení pokynů k montáži se ztrácí nárok na záruku vůči firmě WOLF.

Připravovaná instalace plynového spotřebiče musí být ohlášena a schválena příslušným dodavatelem a distributorem plynu v souladu s legislativou země instalace. Před uvedením do provozu musí být splněny veškeré legislativní požadavky pro uvedení do provozu.

Zařízení musí být opatřeno schváleným zařízením pro odvod spalin s příslušnou revizí, odvod kondenzátu musí být zajištěn a případně schválen příslušným vodoprávním orgánem.

Přívod plynu v rozsahu instalace zařízení musí mít platnou revizi bez zjištěných závad. Musí být zajištěn přívod vzduchu z nezátížených zón (chemické látky, vlhkost, plyny, výfukové spaliny apod. nesmí být ve vzduchu přítomny).

Montáž, uvedení do provozu a údržbu kotle smí provádět pouze oprávněné odborně způsobilé osoby autorizované výrobcem nebo distributorem zařízení. Práce na elektrických komponentech (např. regulace) může být dle VDE 0105 část 1 prováděna pouze kvalifikovaným elektromontérem.

Ustanovení VDE/ÖVE a místního dodavatele elektrické energie jsou pro provedení elektromontážních prací závazná.

Kotel smí být provozován pouze v rozsahu výkonů, tlaků a teplot, které jsou uvedeny v technické dokumentaci firmy WOLF. Kotel je určen výhradně pro použití do teplovodní otopné soustavy podle EN 12828.

Bezpečnostní a monitorovací zařízení nesmějí být odstraněna, přemostěna nebo vyřazena z provozu. Kotel smí být provozován pouze v technicky bezvadném stavu.

Poruchy a poškození, které mohou ovlivnit nebo narušit bezpečnost, musí být odstraněny neprodleně odborně způsobilými osobami. Vadné součásti a komponenty mohou být nahrazeny výhradně originálními náhradními díly.



Toto bezpečnostní upozornění označuje návody a pokyny, které je třeba přesně dodržet, aby se předešlo ohrožení nebo poranění osob a zabránilo se poškození kotle.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při dotyku elektrických konstrukčních dílů!  
Pozor: Před demontáží ochranného krytu vypněte hlavní vypínač.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při dotyku elektrických konstrukčních dílů!  
Pozor: Před demontáží ochranného krytu vypněte hlavní vypínač.

Nikdy se nedotýkejte elektrických částí a kontaktů, když je zařízení pod napětím. Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s následkem ohrožení zdraví nebo smrti.

Připojovací svorky jsou pod napětím, i když je hlavní vypínač na kotli vypnutý.

Pozor

„Upozornění“ označuje technické návody a pokyny, které je třeba dodržet, aby se zabránilo poškození kotle a předešlo poruchám.

### Nebezpečí při úniku plynu

- Uzavřete uzávěr plynu.
- Otevřete okna.
- Nedotýkejte se vypínačů elektrického proudu.
- Otevřený plamen ihned uhasťte.
- Z místa mimo nebezpečí zavolejte plynárenskou společnost a servisní firmu.

### Nebezpečí při úniku spalin

- Vypněte kotel.
- Otevřete okna a dveře.
- Informujte servisní firmu.

### Práce na zařízení

- Zavřete uzávěr plynu a zajistěte jej proti nechtěnému otevření.
- Odpojte zařízení od napájení elektrickým proudem (například samostatným jističem, hlavním vypínačem nebo vypínačem vytápění) a zkontrolujte, zda není okruh pod napětím.
- Zařízení zajistěte proti opětovnému zapnutí.

### Kontrola a údržba

- Odborný pracovník musí zabezpečit bezporuchový provoz plynových zařízení minimálně jednou ročně kontrolou a údržbou, v případě potřeby opravou.
- Za tímto účelem se doporučuje uzavřít řádnou smlouvu o provádění kontroly a údržby.
- Uživatel je odpovědný za bezpečný a ekologický provoz i za energetickou účinnost topného zařízení (zákon 406/2000 Sb o hospodaření s energií v platném znění).
- Používejte výhradně originální náhradní díly.

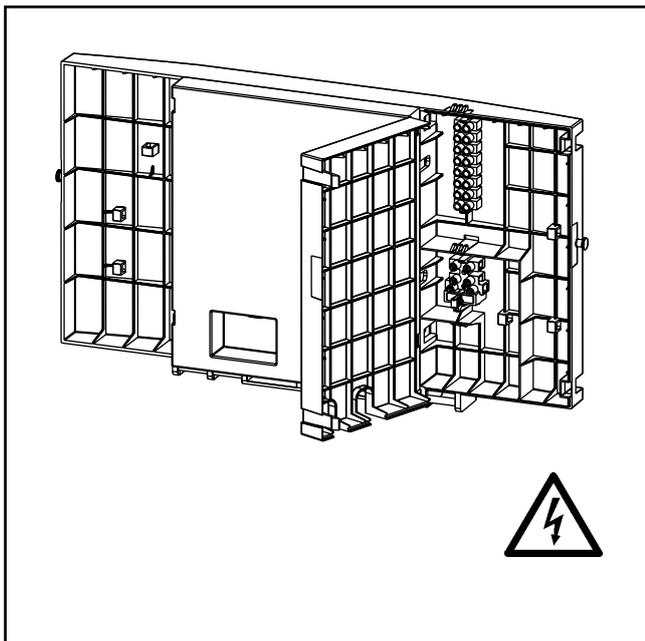


Pokud budou v seřízení kotle provedeny technické změny, například úpravami seřizovacích komponent zařízení, nepřebírá výrobce ani distributor žádnou záruku za škody, které tím mohou vzniknout.

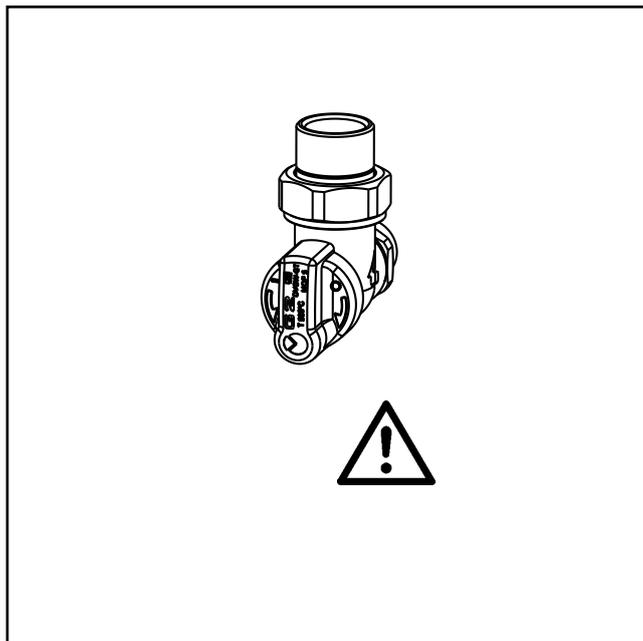
**Upozornění:** Tyto montážní pokyny pečlivě uložte a před instalací kotle se s nimi seznámte. Dodržujte také pokyny pro projektování uvedené v příloze!

Před uvedením do provozu při předání uživateli musí být uživatel (nebo jím jmenovaná obsluha) prokazatelně seznámen s obsluhou zařízení.

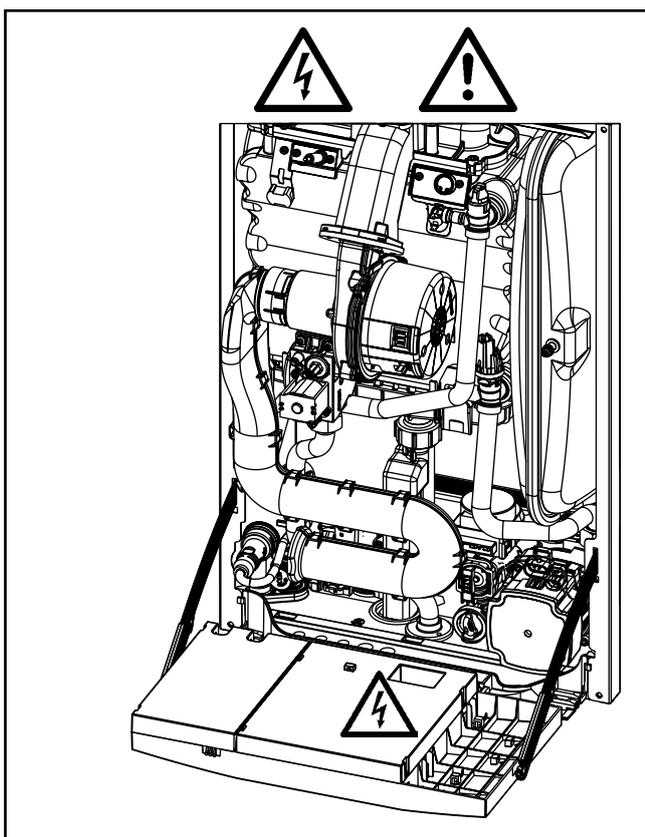
Zařízení smí být obsluhováno pouze vyškolenou oprávněnou obsluhou. Zařízení nesmí být obsluhováno osobami se sníženými fyzickými, intelektuálními a smyslovými schopnostmi, popřípadě nezletilými osobami.



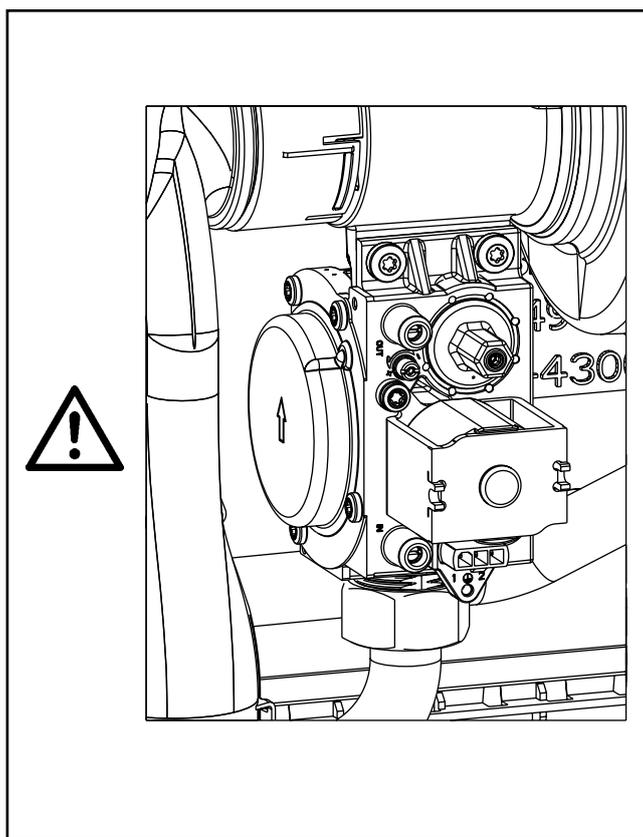
Skříň svorkovnice: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



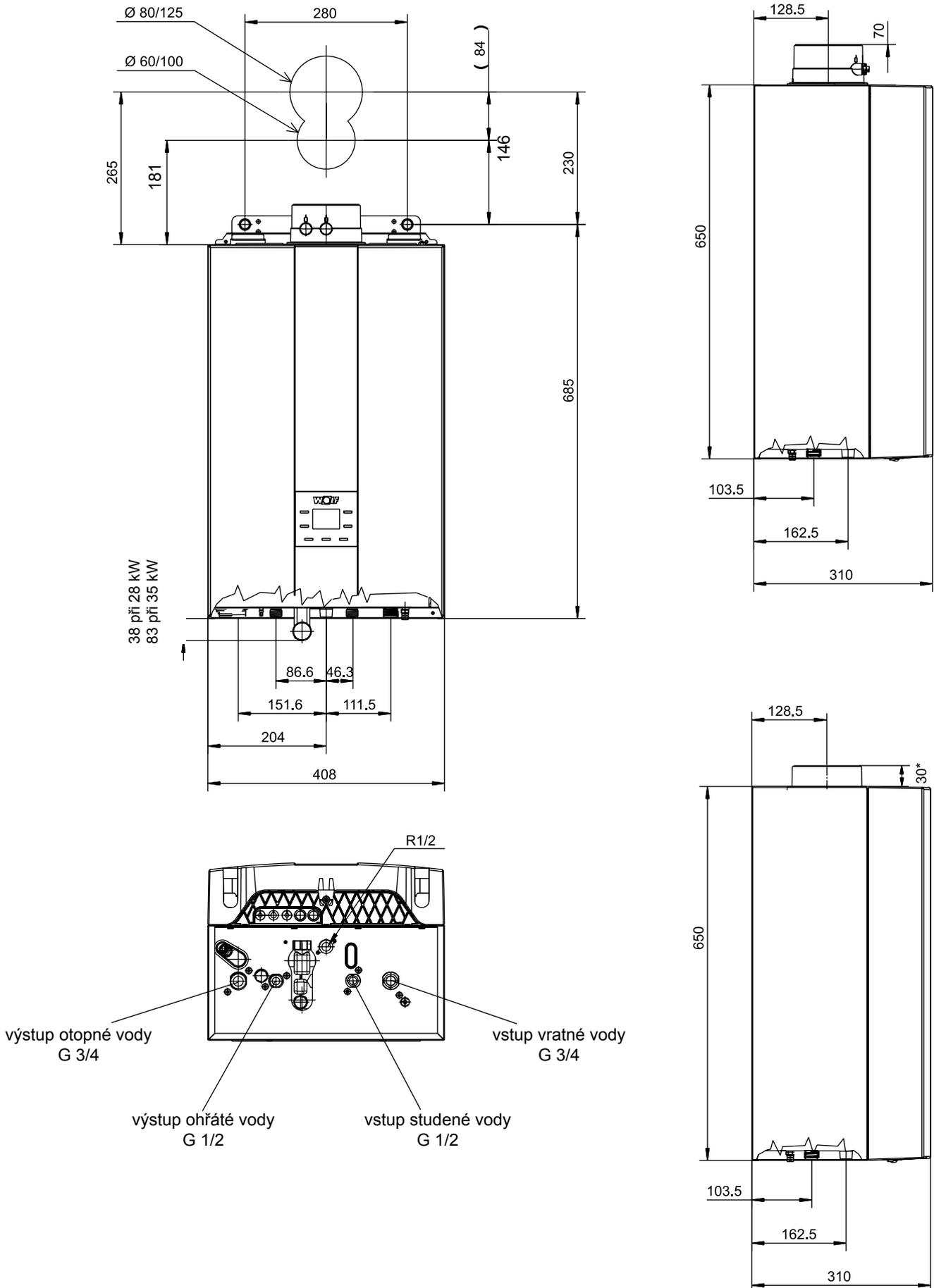
Plynová přípojka: Nebezpečí otravy unikajícím plynem a nebezpečí výbuchu plynu.



zapalovací transformátor, vysokonapěťová zapalovací elektroda, spalovací komora, třífázový přepínací ventil, čerpadlo a ventilátor  
 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a vysokým napětím při zapalování.  
 Nebezpečí popálení při doteku horkých částí.



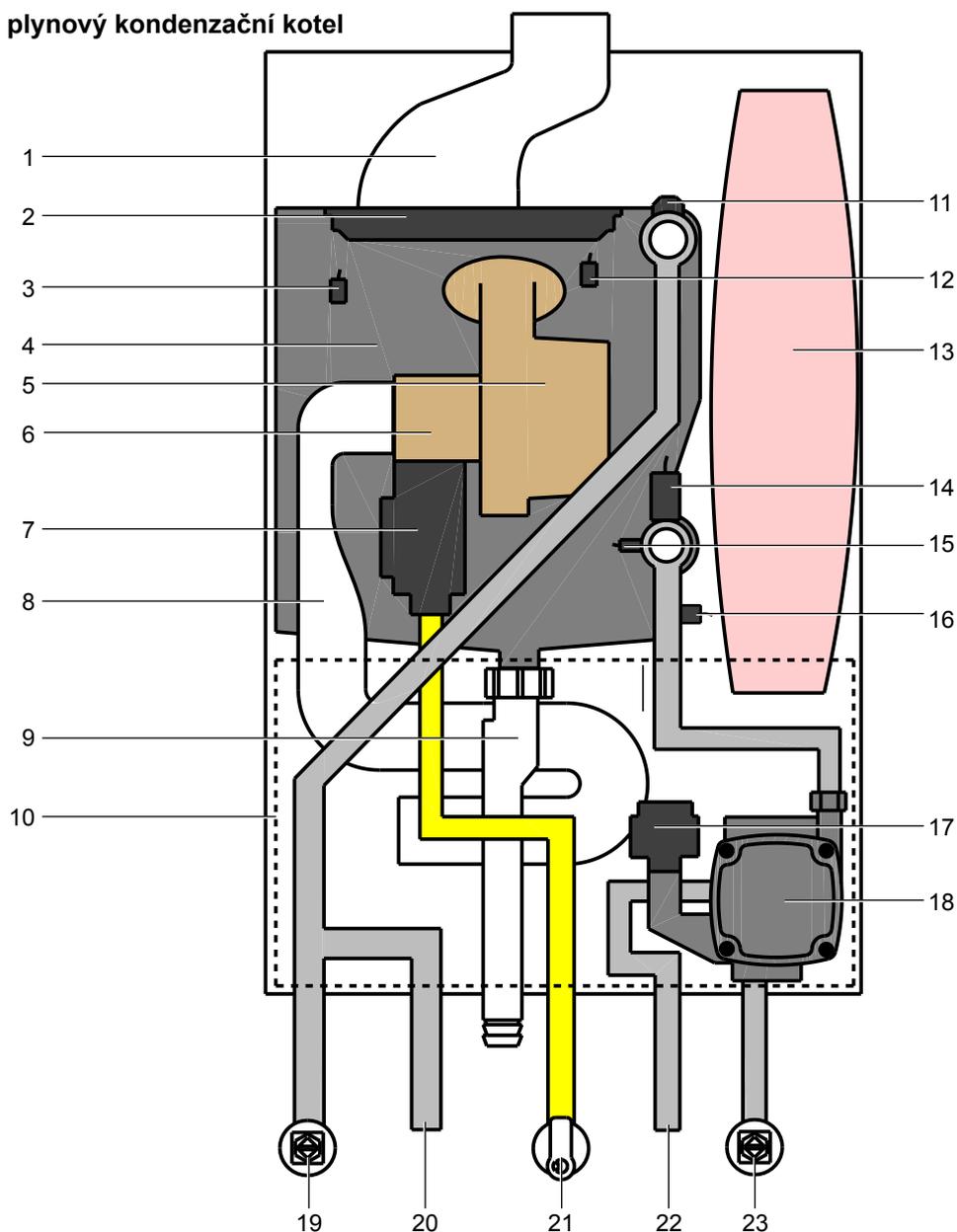
kombinovaný plynový ventil  
 Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.  
 Nebezpečí otravy unikajícím plynem a nebezpečí výbuchu plynu.



Typ		FGB-28	FGB-35	FGB-K-28	FGB-K-35
Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	24,4/27,3 <sup>1)</sup>	31,1/34 <sup>1)</sup>	24,4/27,3 <sup>1)</sup>	31,1/34 <sup>1)</sup>
Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C	kW	27,3	34,9	27,3	34,9
Jmenovitý tepelný příkon	kW	25/28 <sup>1)</sup>	32/35 <sup>1)</sup>	25/28 <sup>1)</sup>	32/35 <sup>1)</sup>
Min. tepelný výkon (modul.) při 80/60 °C	kW	4,8	6,7	4,8	6,7
Min. tepelný výkon (modul.) při 50/30 °C	kW	5,3	7,5	5,3	7,5
Min. tepelný příkon (modulovaný)	kW	4,9	6,9	4,9	6,9
Připojení výstupu otopné vody	G	3/4"(DN 20)		3/4"(DN 20)	
Připojení vstupu vratné otopné vody	G	3/4"(DN 20)		3/4"(DN 20)	
Připojení teplé vody/cirkulace	G	1/2"		1/2"	
Připojení studené vody	G	1/2"		1/2"	
Přípojka plynu	R	1/2"		1/2"	
Přípojka přívodu vzduchu/odvodu spalin	mm	60/100		60/100	
Rozměry	mm	310		310	
	mm	408		408	
	mm	720 (vč. hrdla spalinovodu)			
Přívod vzduchu/odvodu spalin	typ	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)			
Druh plynu		viz tabulka str. 44			
Spotřeba plynu:					
zemní plyn E/H (Hi=9,5kWh/m <sup>3</sup> =34,2MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,63/2,94	3,36/3,68	2,63/2,94	3,36/3,68
zemní plyn LL (Hi=8,6kWh/m <sup>3</sup> =31,0MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,90/3,25	3,72/4,06	2,90/3,25	3,72/4,06
zemní plyn (Hi=12,8kWh/m <sup>3</sup> =46,1MJ/m <sup>3</sup> )	kg/h	1,95/2,18	2,5/2,73	1,95/2,18	2,5/2,73
Tlak plynu v přípoje: zemní plyn (min. – max. přípustný)	mbar	viz tabulka str. 44		viz tabulka str. 44	
Tlak plynu v přípoje: zkapalněný plyn (min. – max. přípustný)	mbar	viz tabulka str. 44		viz tabulka str. 44	
Účinnost při jmenovitém zatížení při 80/60 °C(Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88	98/88
Účinnost při jmenovitém zatížení při 80/60 °C(Hi/Hs)	%	109/98	109/98	109/98	109/98
Teplota výstupu otopné vody nastavená z výroby	°C	75		75	
Teplota otopné vody do cca.	°C	85		85	
Max. dovolený tlak v otopném okruhu	bar	3,0		3,0	
Max. dispoziční výška pro otopný okruh: úsporné čerpadlo (EEI<0,23)					
průtok vody 1075 l/h (25 kW při dt = 20K) mbar	mbar	450	450	450	450
průtok vody 1376 l/h (32 kW při dt = 20K) mbar	mbar	–	350	–	350
Max. dovolený celkový tlak/teplota ohřáté vody	bar/°C			10 / 95	10 / 95
Průtok ohřáté vody	l/min			2,0-14,3	2,0-16,3
Minimální tlak při průtoku EN 15502-2-2	bar			0,2	0,3
Rozsah teploty ohřáté vody (nastavitelný)	°C			30-65	30-65
Specifický průtok vody „D“ při ΔT = 30 K	l/min			13,4	16,3
Celkový objem expanzní nádoby				8	8
Přetlak expanzní nádoby	bar			0,75-0,95	0,75-0,95
Teplota spalin 80/60-50/30 při Qmax	°C	76-55	87-58	76-55	75-50
Teplota spalin 80/60-50/30 při Qmin	°C	50-40	50-40	50-40	50-40
Hmotnostní průtok spalin při Qmax	g/s	10,72/11,96	13,53/14,76	10,72/11,96	13,53/14,76
Hmotnostní průtok spalin při Qmin	g/s	1,75	2,67	1,75	2,67
Dispoziční tlak ventilátoru při Qmax		140	160	140	160
Dispoziční tlak ventilátoru při Qmin	Pa	7	20	7	20
Skupina složení spalin		G52		G52	
Třída NOx		5		5	
Max. průtok kondenzátu podle DWA-A 251	l/h	cca. 1,0	cca. 1,7	cca. 1,0	cca. 1,7
Hodnota pH kondenzátu		cca. 4,0	cca. 4,0	cca. 4,0	cca. 4,0
Elektrický příkon v režimu Standby		2	2	2	2
Elektrický příkon max.					max. 114
Stupeň krytí		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Elektrická přípojka jištění		230V / 50Hz / 3,15A		230V / 50Hz / 3,15A	
Celková hmotnost (plynového kondenzačního kotle)	kg	30	35	30	35
Identifikační číslo CE		CE-0085CQ0261		CE-0085CQ0261	

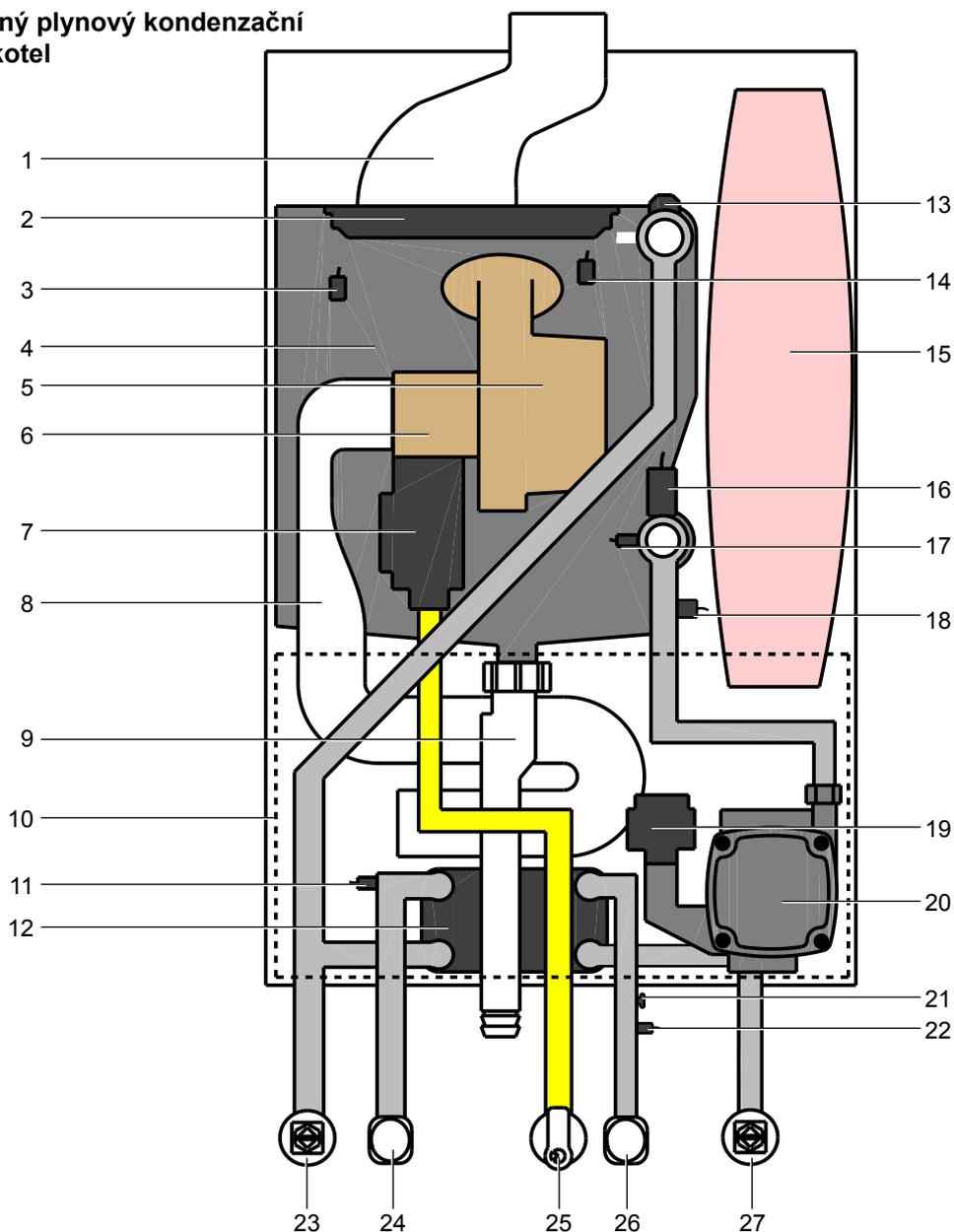
1) provoz vytápění/ohřev vody

FGB Nástěnný plynový kondenzační kotel



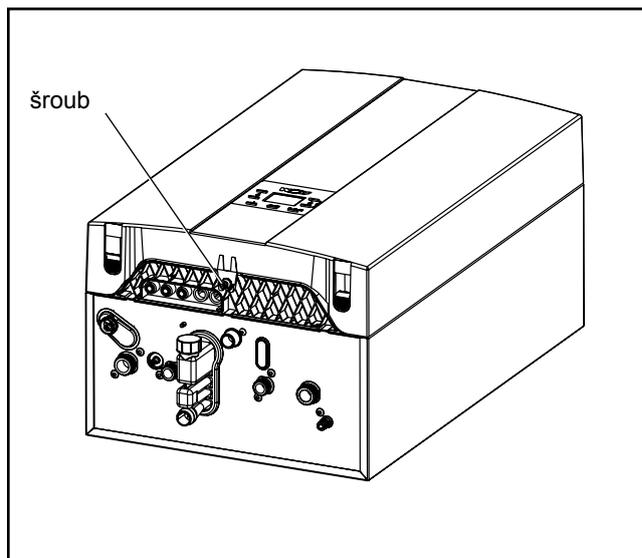
- |  |  |
|--|--|
| 1 potrubí odvodu spalin                  | 13 expanzní nádoba                     |
| 2 hořák                                  | 14 snímač tlaku vody                   |
| 3 snímač teploty kotle                   | 15 snímač teploty otopné vody          |
| 4 výměník tepla otopné vody              | 16 snímač teploty spalin               |
| 5 ventilátor                             | 17 třicestný ventil (motor)            |
| 6 směšovací zařízení (Venturiho trubice) | 18 kotlové čerpadlo s odvzdušněním     |
| 7 plynová armatura                       | 19 výstup otopné vody pro vytápění     |
| 8 nasávací trubka                        | 20 výstup otopné vody do ohřívače vody |
| 9 sifon                                  | 21 přívod plynu                        |
| 10 skříň regulace                        | 22 výstup vratné vody z ohřívače vody  |
| 11 odvzdušňovací ventil (ruční)          | 23 vstup vratné vody z okruhu vytápění |
| 12 havarijní termostat spalovací komory  |  |

**FGB-K Nástěnný plynový kondenzační kombinovaný kotel**

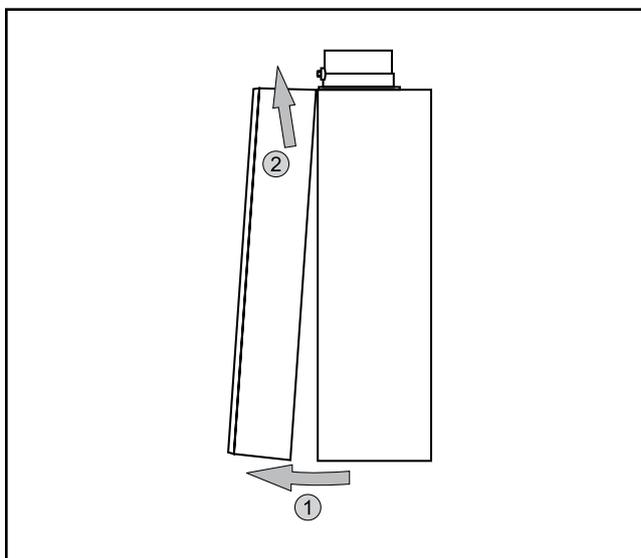


- |  |  |
|--|--|
| 1 potrubí odvodu spalin                  | 15 expanzní nádoba                     |
| 2 hořák                                  | 16 snímač tlaku vody                   |
| 3 snímač teploty kotle                   | 17 snímač teploty otopné vody          |
| 4 výměník tepla otopné vody              | 18 snímač teploty spalin               |
| 5 ventilátor                             | 19 třicestný ventil (motor)            |
| 6 směšovací zařízení (Venturiho trubice) | 20 kotlové čerpadlo s odvzdušněním     |
| 7 plynová armatura                       | 21 omezovač průtoku vody               |
| 8 nasávací trubka                        | 22 snímač průtoku vody                 |
| 9 sifon                                  | 23 výstup otopné vody pro vytápění     |
| 10 skříň regulace                        | 24 výstup ohřáté vody                  |
| 11 snímač teploty ohřáté vody            | 25 přívod plynu                        |
| 12 deskový výměník tepla pro ohřev vody  | 26 vstup studené vody                  |
| 13 odvzdušňovací ventil (ruční)          | 27 vstup vratné vody z okruhu vytápění |
| 14 havarijný termostat spalovací komory  |  |

- Uvolněte šroub dole uprostřed na předním panelu opláštění.



- Oba zajišťovací háky stiskněte dole vpravo a vlevo a panel potáhněte dopředu.
- Přední panel nahoře vyvěste a sejmete jej.



**Při montáži a provozu vytápěcího zařízení dodržujte příslušné normy a směrnice!**

**Dbejte na informace na typovém štítku kotle!**

**Při montáži a provozu vytápěcího zařízení dodržujte následující místní podmínky:**

- k umístění zařízení,
- k zařízení pro přívod a odvod vzduchu a k připojení na komín,
- k připojení na elektrickou síť,
- technická pravidla společnosti dodávající plyn ohledně připojení plynových spotřebičů k lokálnímu plynovodu,
- předpisy a normy týkající se bezpečnostního vybavení pro teplovodní zařízení,
- k instalaci pitné vody.

**Zejména při montáži dodržujte následující obecné předpisy, pravidla a směrnice:**

- (ČSN) EN 806 Technická pravidla pro instalace rozvodů pitné vody
- (ČSN) EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech
- (ČSN) EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- (ČSN) EN 12828 Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- (ČSN) EN 13384 Komíny vytápěcího zařízení – Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody
- (ČSN) EN 50156–1 (VDE 0116 Část 1) Elektrická zařízení pro kotle a pomocná zařízení – Část 1: Požadavky na návrh používání a instalace
- VDE 0470/(ČSN) EN 60529 Stupně ochrany krytem
- VDI 2035 Zabraňování poškození teplovodních topných systémů před
  - tvorbou vodního kamene (část 1)
  - koroze z vody (část 2)
  - koroze od topných plynů (část 3)

**Kromě toho platí pro instalace a provozování v Německu zejména:**

- Technická pravidla pro instalace vnitřních plynovodů DVGW-TRGI 2008 (DVGW sešit G600) a TRF
- DIN 1988 Technická pravidla pro instalace rozvodů pitné vody
- DIN 18160 Systémy pro odvod spalin
- DWA-A 251 odvod kondenzátu od kondenzačních kotlů
- ATV-DVWK-M115-3 Nepřímé vypouštění odpadních vod ze staveb (mimo rodinných domů) – část 3: Praktikování nepřímého vypouštění
- VDE 0100 Předpisy pro zřízení silnoproudých zařízení o jmenovitém napětí do 1 000 V
- VDE 0105 Provoz silnoproudých zařízení, všeobecná ustanovení
- KÜO – Spolkové předpisy pro úklid a kontrolní činnosti
- Zákon o úspoře energie (ENEG) s prováděcími předpisy: EneV – nařízení o úspoře energie (v platném znění)
- Pracovní list DVGW G637

**Plynový kondenzační kotel FGB-...**

Plynový kondenzační kotel vyhovující normám ČSN EN 437/ČSN EN 677/ČSN EN 625/ČSN EN 15502-1/ ČSN EN 60335-1/ČSN EN 60335-2-102/ČSN EN 55014-1/směrnicím 2009/142/ES (Směrnice o spotřebičích plyných paliv), 92/42/EHS (Směrnice o požadavcích na účinnost), 2014/35/EU (Směrnice o nízkém napětí) a 2014/30/EU (Směrnice o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility), dále směrnicím o elektronickém zapalování a elektronickém monitorování teploty spalín, o nízkoteplotních vytápěcích systémech a ohřevu pitné vody v prostoru kotleny s teplotou otopné vody do 90 °C a s dovoleným provozním tlakem vody 3 bar podle ČSN EN 12828.

Plynový kondenzační kotel Wolf FGB 28 (K), FGB 35 (K) je chválen pro instalaci v garážích při dodržení všech bezpečnostních zásad v zemi instalace.



**Kondenzační plynové kotle závislé na vzduchu z prostoru instalace směji být instalovány pouze v takové místnosti, která splňuje závazné požadavky na větrání kotelen. V opačném případě hrozí nebezpečí udušení nebo otravy. Dříve než začnete s montáží kotle, přečtěte si návod k montáži a údržbě! Dbejte na dodržení všech pokynů, která jsou uvedena v projektu.**



**Při spalování zkapalněného plynu smí být použit výhradně propan v souladu s DIN 51 622 (G30), jinak hrozí riziko, že se vyskytnou poruchy při startu a provozu plynového kondenzačního kotle, přičemž hrozí nebezpečí vážného poškození kotle a zranění osob.**

**Je-li nádrž na tekutý plyn špatně odvětrávaná, může dojít k potížím při zapalování hořáku. V takovém případě se prosím obraťte na dodavatele plynu, který provedl plnění nádrže.**



**Teplotu vody v zásobníku lze nastavit na vyšší hodnotu než 60 °C. Při krátkodobém provozu při teplotě nad 60 °C je ale třeba dohlížet na to, aby nedošlo k opaření osob. Při trvalém provozu s vyššími teplotami je nezbytné provést bezpečnostní opatření, která vyloučí odběr teplé užitkové vody o teplotě nad 60 °C, například zařazením termostatického ventilu.**

**K zajištění ochrany před tvorbou vodního kamene při celkové tvrdosti vody nad 15 °dH (2,5 mol/m<sup>3</sup>) by měla být teplota teplé vody nastavena na hodnotu maximálně 50 °C. To je podle nařízení o pitné vodě nejnižší přípustná hodnota pro teplotu teplé vody, protože při každodenním používání ohříváče teplé vody je tak riziko šíření bakterií legionella prakticky vyloučeno. (Při instalaci zásobníkového ohříváče teplé vody o objemu ≤ 400 l; s kompletní výměnou vody spotřebováním objemu zásobníku v průběhu maximálně 3 dnů).**

**Při celkové tvrdosti vody přesahující 20 °dH je pro ohřev pitné vody v každém případě nezbytné zajištění úpravy vody na přívodním potrubí studené vody, aby se tak prodloužily intervaly údržby.**

**I při tvrdosti vody nižší než 20 °dH může být riziko tvorby vodního kamene lokálně zvýšené a je i pak žádoucí provést opatření ke snížení tvrdosti. Pokud tak neučiníte, může dojít k předčasnému výskytu vodního kamene a k následnému omezení komfortu přípravy teplé vody. Vždy je vhodné nechat zkontrolovat podmínky v místě instalace příslušným zkušeným odborným pracovníkem.**



plynový kondenzační kotel Wolf

**Před uvedením do provozu musí být soustava řádně propláchnuta a tlakově přezkoušena. K plnění a doplňování musí být použita voda v souladu s VDI 2035. Během provozu musí složení oběhové vody trvale splňovat požadavky VDI 2035.**

### Minimální odstupy

Pro zajištění kontroly a servisu kotle doporučujeme dodržovat minimální vzdálenosti, aby bylo možno řádně provádět kontrolu funkčnosti a servis jednotlivých konstrukčních částí.



**Kotel je možno instalovat pouze v prostorách chráněných před mrazem.**

Všechny komponenty kondenzačního kotle musí být z přední strany volně přístupné. Jen tak je možné provádět kontrolní měření složení spalin. Pokud nejsou dodrženy minimální vzdálenosti a není zajištěna snadná přístupnost, může být v případě zákaznického servisu Wolf zajištění takových manipulačních prostor pro provedení údržby vyžadováno.



**Není zapotřebí dodržet žádnou konkrétní vzdálenost zařízení od hořlavých stavebních materiálů nebo jiných hořlavých prvků, protože při jmenovitém tepelném výkonu zařízení teplota nepřekročí 85 °C. V prostoru instalace kotle by se však přesto nemělo používat výbušných nebo vznětlivých látek, protože hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu!**



**Spalovací vzduch přiváděný do plynového kotle i do místa instalace nesmí být znečištěn prachem, nadměrnou vlhkostí, chemickými látkami (fluor, chlor, freony, síra...), výfukovými plyny apod. Tyto látky mohou být obsaženy v rozpouštědlech, čisticích prostředcích, barvách apod. Znečištěný vzduch může způsobit nadměrnou korozi a poškození kotle.**

Pozor

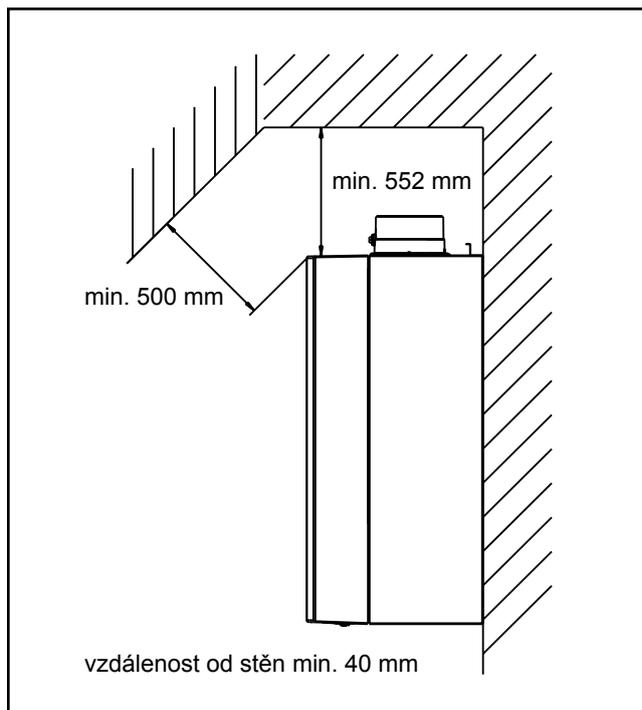
**Při montáži kotle je třeba dbát na to, aby do plynového kondenzačního kotle nepronikly žádné cizí částice (například prach z vrtání), protože by to mohlo způsobit poruchy kotle.**

### Provoz ve vlhkém prostředí

Plynový kondenzační kotel Wolf ve výchozím nastavení při dodání, pro provoz nezávislý na vzduchu v prostoru je zabezpečen stupněm ochrany krytím IP x 4D.

Při instalaci ve vlhkém prostředí musí být splněny následující podmínky:

- provoz nezávislý na vzduchu v prostoru,
- dodržení stupně ochrany krytím IP x 4D,
- všechny elektrické kabely musí být v prostupech vedeny a zajištěny šroubovacími kabelovými průchodkami. Šroubení v průchodkách musí být utaženo tak, aby do vnitřku průchodky nemohla proniknout žádná voda!



minimální vzdálenosti od stěn

Nejprve je třeba určit místo pro montáž kotle. Přitom je třeba zohlednit přípojku odvodu spalin, vzdálenosti od bočních stěn a stropu, jakož i případně již vybudované přípojky plynu, vytápění, teplé a studené vody a elektřiny.

**Protihluková ochrana:** V případě zhoršených podmínek pro instalaci (např. montáž na stěnu postavenou suchou cestou) mohou být nutná dodatečná opatření k protihlukové izolaci plynového kondenzačního kotle. V takovém případě použijte protihlukové hmoždinky (např. Fischer SD), gumové podložky nebo izolační pásy.

Hluk mohou způsobovat i vibrace dalších souvisejících zařízení celé otopné soustavy. Jedná se zejména o čerpadla, která je třeba opatřit vhodnými kompenzátory a prostředky pro oddělení od pevných konstrukcí.

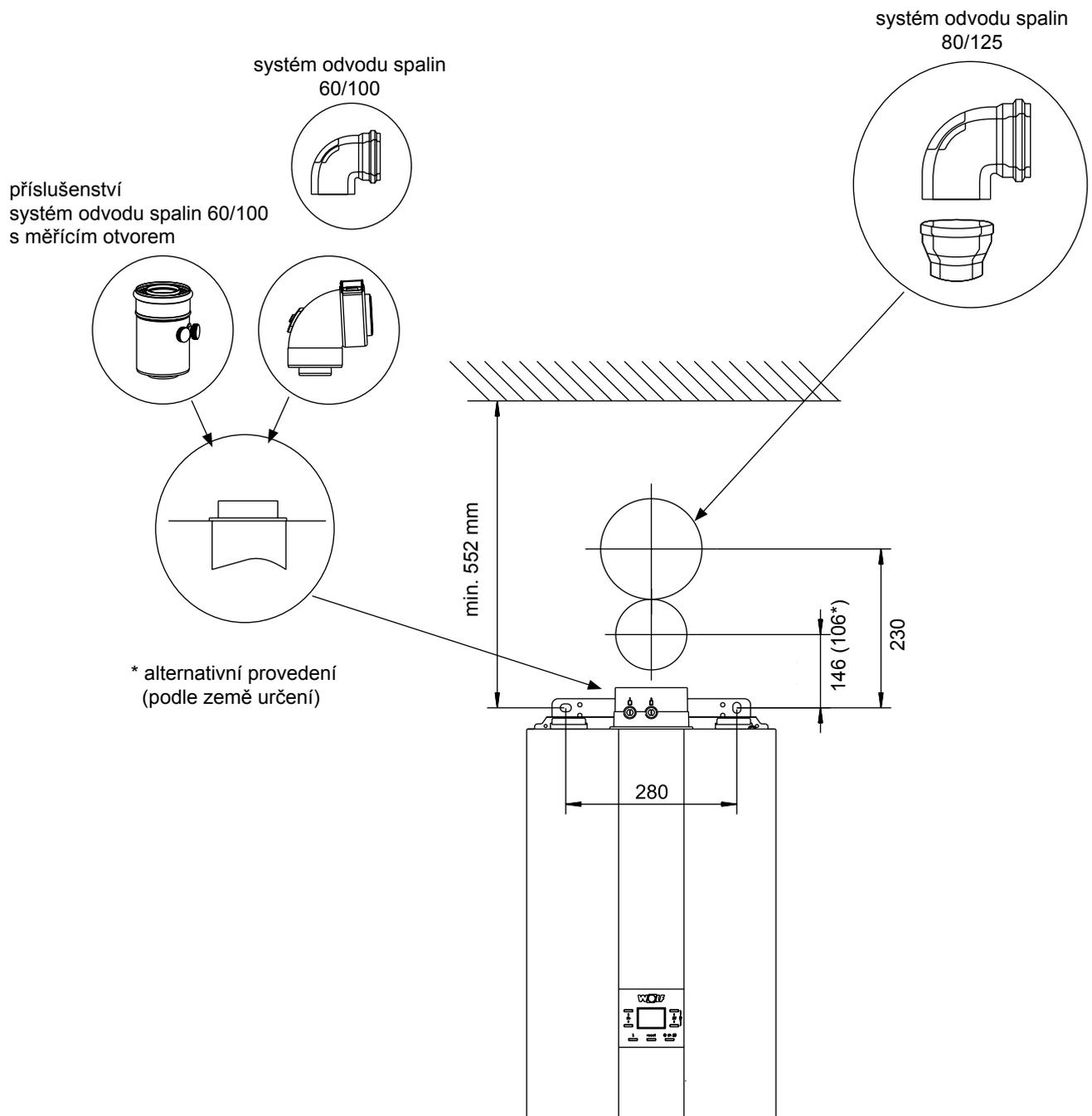
Nelze zanedbat i hluk způsobený nadměrnou rychlostí proudění v místech škrncení potrubí (armatury, měřicí clony, apod.). Tuto problematiku je vhodné řešit včas v projektové dokumentaci.

### Upevnění kotle na závěsnou konzolu/Systém odvodu spalin



Při montáži plynového kondenzačního kotle je třeba dbát na dostatečnou nosnost upevňovacích prvků. Přitom je také nutné zohlednit stav nosné stěny, protože jinak může docházet k únikům plynu nebo vody, čímž vzniká nebezpečí výbuchu nebo vytopení.

1. Označte otvory  $\varnothing 12$  pro upevnění závěsné konzoly na nosný podklad, s dodržáním minimálních vzdáleností od stěn.
2. Do vyvrtaných otvorů vložte hmoždinky a dodanými šrouby namontujte závěsnou konzolu.
3. Zavěste kotel za závěsnou výztuhu na závěsnou konzulu.



### Otopný okruh

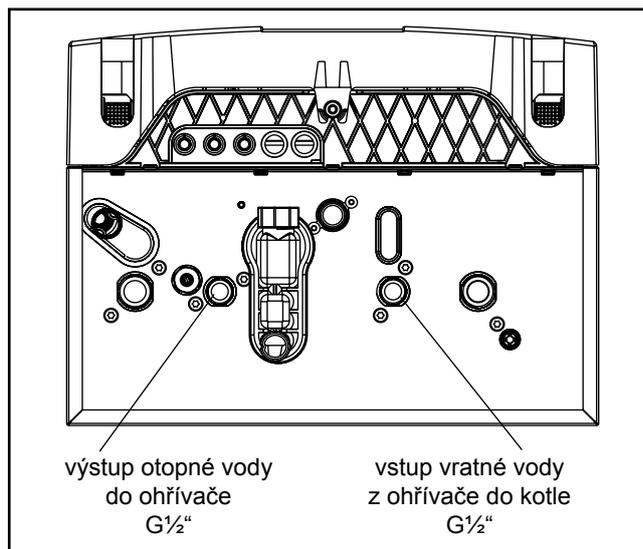
Doporučuje se instalace servisních kohoutů na výstupu otopné a vstupu vratné vody v okruhu kotle.

**Upozornění:** V nejnižším bodě soustavy instalujte plnicí a vypouštěcí kohout.

Pro ochranu kotle a úsporného čerpadla se doporučuje použít separátor nečistot s integrovaným odlučovačem kalu a magnetitu na vstupu do kotle. To platí zejména pro starší nebo částečně rekonstruované otopné soustavy.



**U kotlů bez využívání ohřevu vody je nutno mezi vstup vratné vody do ohřivače a výstup vody z ohřivače vestavět zkratové potrubí (viz příslušenství).**



výstup a vstup vody z ohřivače

### Přípojka studené a teplé vody

Do přípojky studené vody doporučujeme namontovat servisní kohout.

Pokud je tlak v přívodu studené vody vyšší než nejvyšší povolený provozní tlak 10 barů, je nutno do přívodu namontovat odzkoušený a certifikovaný redukční ventil.

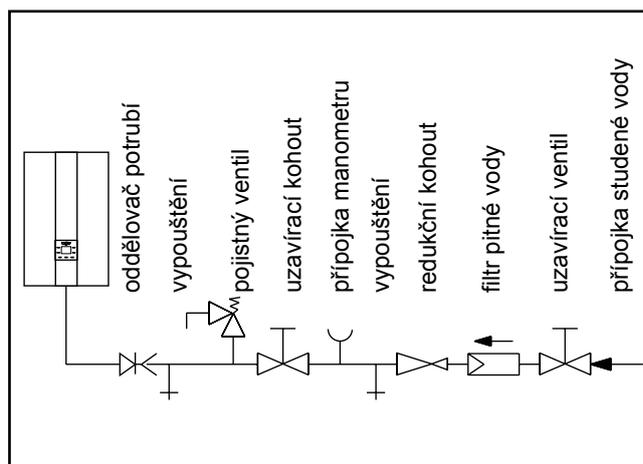
Pokud je použito směšovacích baterií, je nutno tlak snížit centrálně.

U přípojky studené a teplé vody je třeba řídit se EN 806 a předpisy místní vodárenské společnosti.

Doporučené schéma je na obrázku vpravo. Pokud nejsou instalovány bezpečnostní a předepsané armatury, nelze uplatňovat záruky např. při poškození tlakem nebo znečištěnou vodou.

**Upozornění** Při volbě materiálu na instalaci zařízení je nutno dodržovat technická pravidla týkající se možných následků případných elektrochemických procesů (např. při instalacích z různých materiálů).

Při instalaci dbejte na to, aby se do rozvodu vody nainstalovali podle normy ČSN EN 1717 odlučovače potrubí.



instalace přípojky vody

Schéma se může lišit podle země instalace.

Na přívodu studené vody musí být uzavírací armatura, zpětná klapka a pojistný ventil, který chrání tlakovou část kotle na straně ohřivané vody. Musí být dodržen maximální (redukční ventil) a minimální tlak studené vody. Doporučen je tlakoměr a vypouštěcí armatura.

Plynové potrubí připojte bez prnutí k závitovému hrdlu kotle R $\frac{1}{2}$ " nebo ke kompenzátoru (doporučeno) a utěsněte jej schváleným těsněním.



Instalaci plynového potrubí a jeho připojení ke kotli smí provádět pouze odborně způsobilá osoba.

Před připojením plynového kondenzačního kotle je třeba, hlavně pokud jde o starší zařízení, otopnou soustavu a plynový rozvod důkladně vyčistit. Před uvedením do provozu je třeba provést zkoušku plynotěsnosti potrubních spojů a přípojek. V případě nesprávné instalace nebo použití nevhodných součástí nebo konstrukčních skupin může dojít k úniku plynu, čímž vzniká nebezpečí otravy nebo výbuchu.



V plynové přípojce musí být před plynovým kondenzačním kotlem namontován plynový kulový kohout s protipožárním zařízením, popřípadě musí být zabezpečeno proti úniku plynu havarijním rychlouzávěrem s vazbou na teplotu a únik plynu v prostoru instalace. V opačném případě hrozí požár a nebezpečí výbuchu. Plynová přípojka musí být dostatečně dimenzována podle ustanovení technických směrnic pro plynové instalace.



**Plynový kohout musí být umístěn na přístupném místě.**



**Zkouška těsnosti plynového potrubí se musí provádět bez připojeného kotle. Zkušební tlak není přípustné snižovat přes plynovou armaturu kotle!**



**Plynové armatury hořáku smějí být zatíženy přetlakem maximálně 150 mbar. Při vyšším tlaku se může plynová armatura hořáku poškodit, přičemž hrozí nebezpečí výbuchu, zadušení a otravy. Při tlakové zkoušce plynového rozvodu musí být plynový kohout na plynovém kondenzačním kotli uzavřen.**

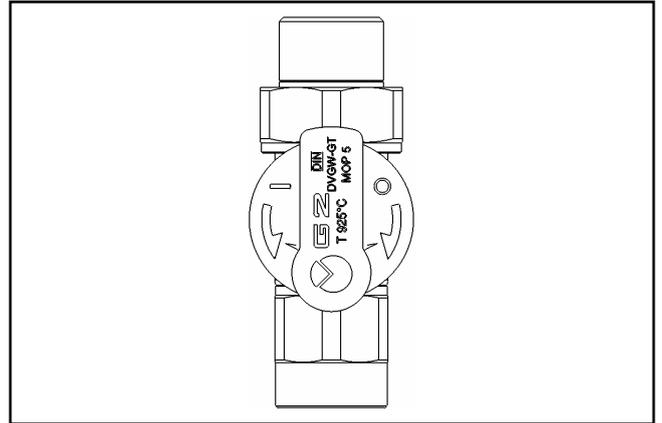


**Při instalaci plynové přípojky pevně utáhněte všechny závitové spoje, aby se zamezilo úniku plynu.**

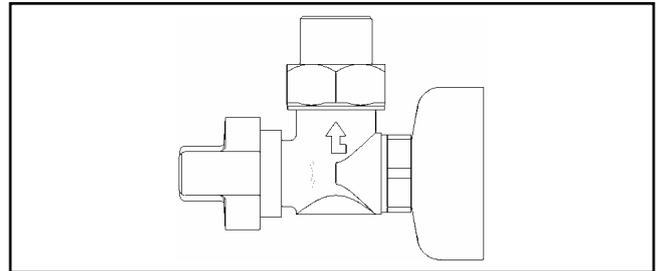


**Po ukončení práce na plynovém zařízení proveďte kontrolu spojů přívodu paliva (pod tlakem) nejlépe elektrochemickým indikátorem.**

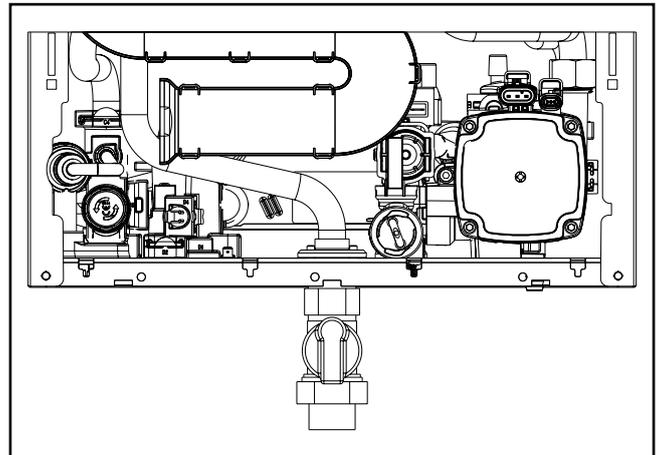
**V případě úniku plynu hrozí nebezpečí požáru.**



plynový kohout přímý (příslušenství)



plynový kohout rohový (příslušenství)



montáž plynové přípojky

### Připojení odvodu kondenzátu

**Pozor**

Montáž sifonu provedte před montáží kotle!

Sifon, který je součástí dodávky kotle, namontujte zespodu kotle, **těsnící manžetu potřete před montáží silikonovým tukem!** Šroubení sifonu po zasunutí do připojovacího hrdla pevně utáhněte a zkontrolujte těsnost spoje. Těsnící manžetu zafixujte!

Věnujte pozornost tomu, aby těsnící manžeta utěsnila spodní díl vany.

Vypouštěcí hadice musí být pevně uchycena k odtokovému nátrubku (sifon).

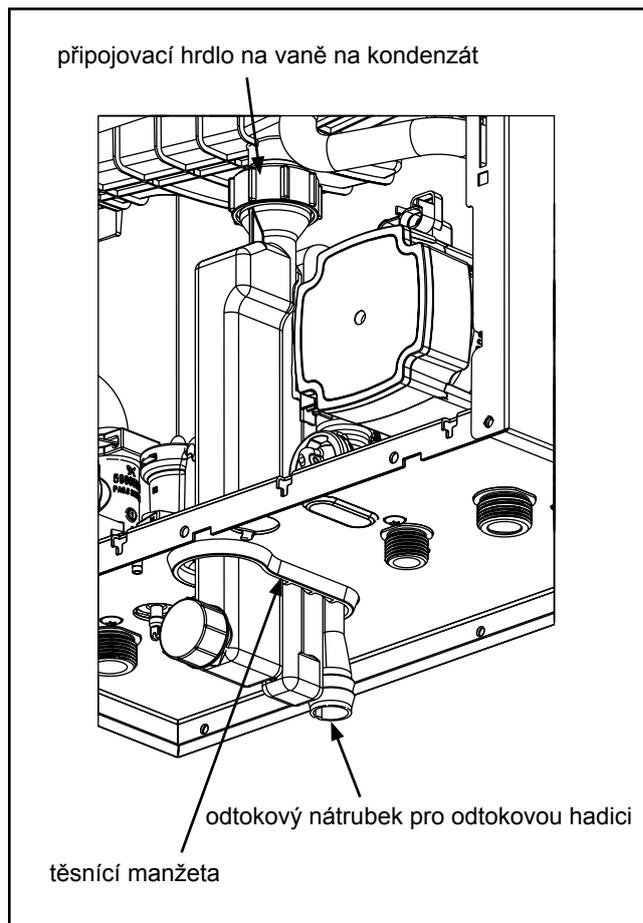
Pokud je kondenzát odváděn přímo do odpadního potrubí, je třeba zajistit odzdušnění, aby nedocházelo ke zpětnému působení odpadu na plynový kondenzační kotel.

Při připojení neutralizačního zařízení (příslušenství) je třeba postupovat podle příloženého návodu.

Pro kondenzační kotle do 200 kW není podle pracovního listu ATVDVWK-A251 obvykle zapotřebí žádný neutralizační systém. Pokud je neutralizační zařízení instalováno, platí v zemích určených různými pravidly pro likvidaci odpadů z tohoto zařízení.

Sifon naplňte přes potrubí pro odvod spalin.

Viz kapitola 18 Naplnění vytápěcího systému/sifonu“!



sifon



Pokud je zařízení provozováno s prázdným sifonem, hrozí nebezpečí otravy unikajícími spalinami. Proto je třeba sifon před uvedením do provozu naplnit vodou a vyzkoušet. Sifon odšroubujte, sejměte a naplňte vodou tak, aby voda vytékala bočním výtokovým otvorem. Sifon opět zašroubujte a přitom dbejte, aby těsnění správně dosedlo.

### Upozornění:

Hadice odvodu kondenzátu musí být volně průchodná, nesmí vytvářet tvořit smyčky a ohyby, při neprůchodnosti může docházet k poruchám.



**Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat těsnost všech hydraulických potrubí: zkušební tlak v soustavě pitné vody max. 10 bar zkušební tlak v soustavě otopné vody max. 4,5 bar**

**Pozor** Pro koncentrický přívod vzduchu a odvod spalin jakož i pro odvody spalin se smí používat pouze originálních schválených dílů.

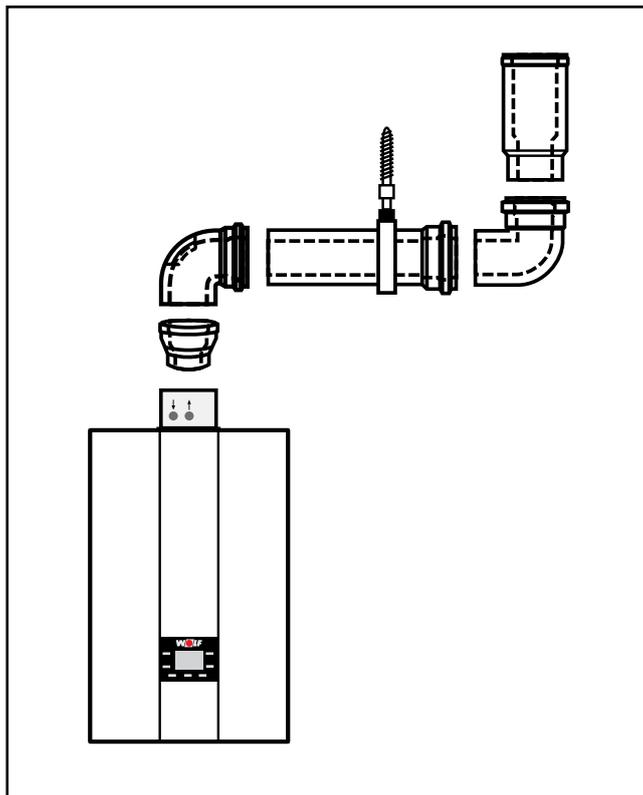
Dříve než instalujete odvod spalin nebo provedete připojení přívodu vzduchu a odvodu spalin, přečtěte si pozorně pokyny pro projektování přívodu vzduchu a odvodu spalin!

V jednotlivých zemích EU platí různé předpisy, proto se doporučuje před instalací zařízení konzultovat s příslušnými orgány a místní komnickou firmou.

**Pozor** Měřící hrdla spalin musí zůstat přístupná i po namontování stropního podhledu.



Při nízkých venkovních teplotách se může stát, že bude vodní pára přítomná ve spalinách kondenzovat na přívodu vzduchu a odvodu spalin, případně že se na vnějším kouřovodu vytvoří led. Vhodnými stavebními úpravami, například namontováním lapače sněhu, je třeba zamezit padání ledu, který by mohl ohrozit osoby.



příklad přívodu vzduchu a odvodu spalin

### Všeobecné pokyny Elektrické připojení



Instalaci smí provádět pouze oprávněné odborně způsobilé osoby. Je nutné dodržet předpisy VDE a místní předpisy elektroenergetické distribuční společnosti.



V síťové přípojce musí být před kotel zamontován vícepólový přepínač se vzdáleností mezi kontakty minimálně 3 mm. V rámci stavební přípravy je třeba instalovat svorkovnicovou krabici podle ÖVE.



Kabely snímačů se nesmí ukládat společně s vedením o napětí 230 V (3 x 400 V).



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při doteku elektrických konstrukčních dílů!  
Pozor: Před demontáží ochranného krytu vypněte hlavní vypínač.

Nikdy se nedotýkejte elektrických částí a kontaktů, když je zapnutý hlavní vypínač. Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s následkem ohrožení zdraví nebo smrti.



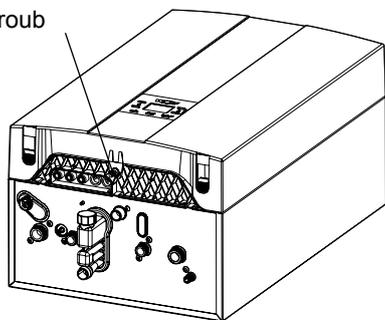
Při servisu a instalaci musí být celé zařízení odpojeno od elektrické sítě, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

**Pozor**

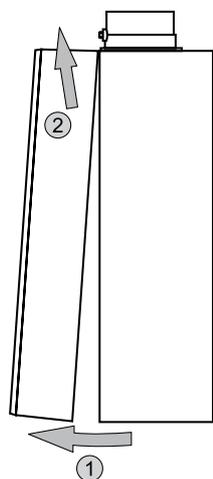
Na kotli není síťový vypínač! Při všech pracích na zařízení se musí kotel odpojit od síťového napětí hlavním vypínačem nebo externím síťovým jističem s vypínáním všech pólů!

### Sejmutí předního krytu opláštění

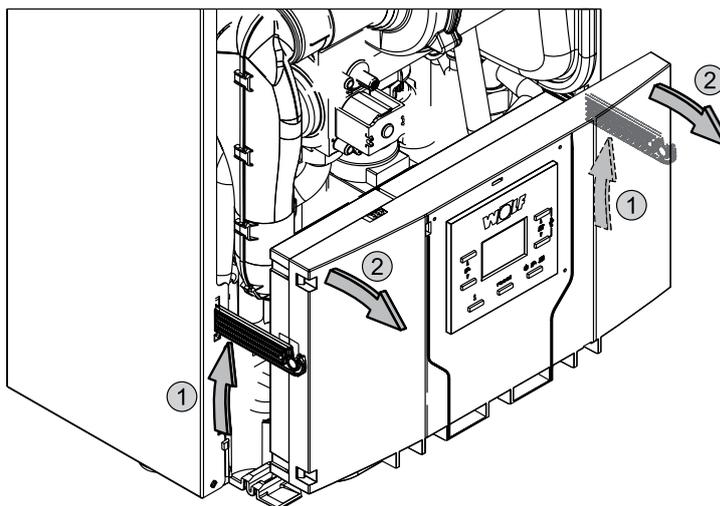
šroub



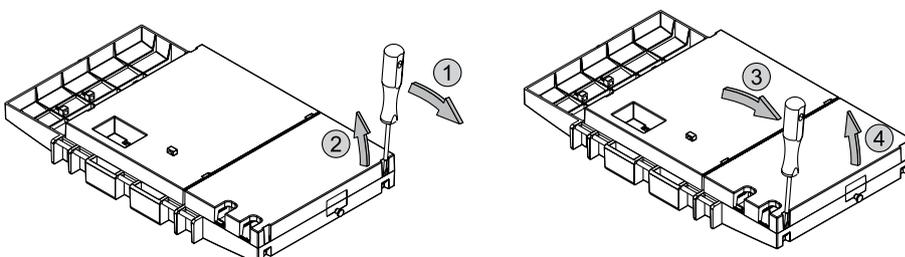
Uvolněte šroub dole uprostřed na předním panelu opláštění.



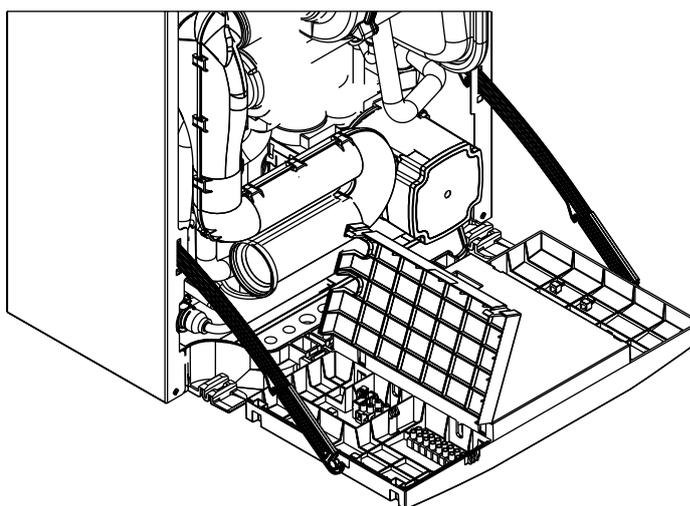
Oba zajišťovací háky stiskněte dole vpravo a vlevo a panel potáhněte dopředu. Přední panel nahoře vyvěste a sejměte jej.

**Otevření skříňky regulace**

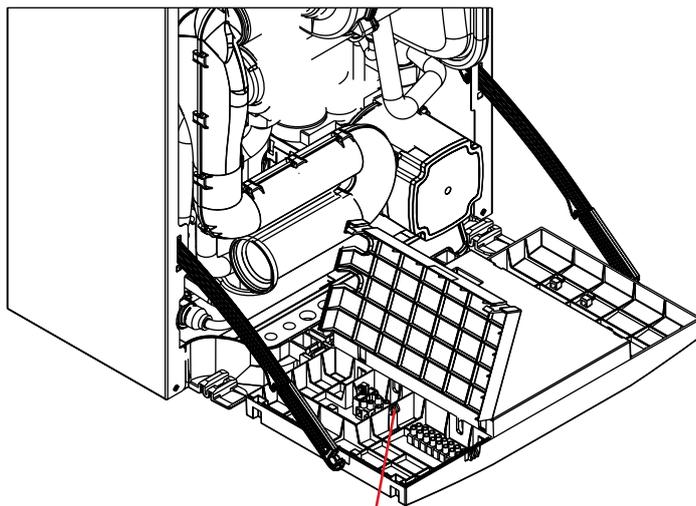
Sponu na opláštění zatlačte nahoru a regulaci vyklapte dopředu.

**Otevření zadní stěny skříňky regulace**

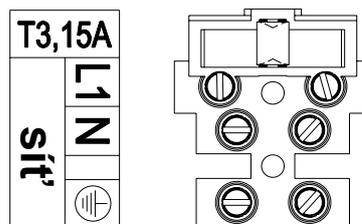
Kryt regulace otevřete šroubovákem.



### Svorkovnice



Síťová přípojka 230V/50 Hz



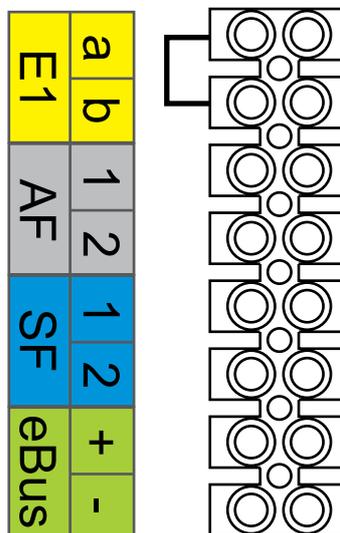
Vstup pro prostorový termostat (z výroby přemostěno)

**Pozor:** Na vstupu E1 nesmí být žádné externí napětí, poškodila by se deska regulace.

Snímač venkovní teploty  
T\_vnější (5K NTC)

Snímač teploty ohřívače vody  
T\_WW (5K NTC)

eBus



### Pokyny pro montáž elektrického připojení

- Před otevřením odpojte zařízení od sítě.
- Zkontrolujte, zda je odpojeno od sítě.
- Sejměte přední panel opláštění.
- Kryt regulace vyklopte dopředu.
- Otevřete zadní kryt skříňky regulace.
- Použijte připojovací kabel pružný 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>.
- Kabel prostrčte průchodkou M16 ve spodní části kotle a ve skříňce regulace jej dotáhněte svorkou.
- Tah kabelu odlehčete kabelovou svorkou.
- Kabel připojte na příslušné svorky.

### Připojení zařízení do elektrické sítě 230 V/50 Hz

Regulační, řídicí a pojistná zařízení jsou kompletně zapojena a přezkoušena.

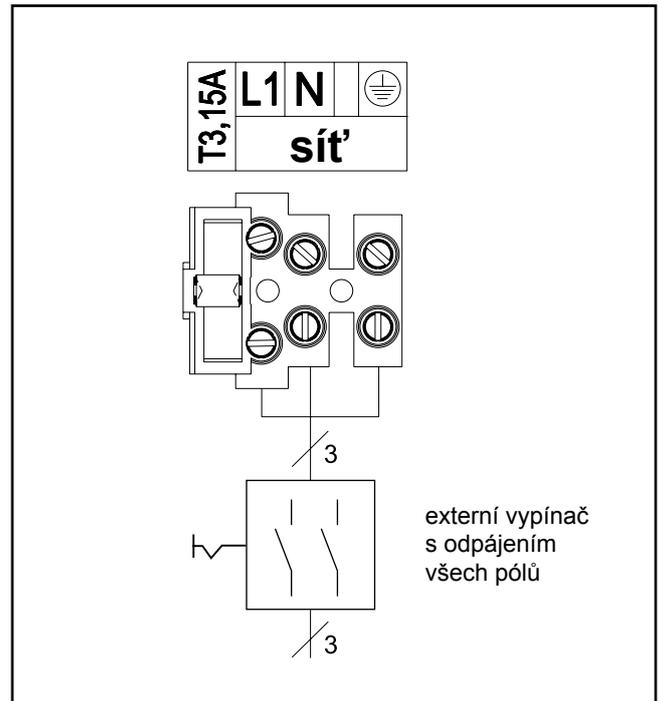
Musí však být ještě připojena síťová přípojka a externí příslušenství.

Připojení k elektrické síti musí být provedeno pevným připojením, popřípadě s využitím schváleného typu zásuvky podle země instalace.

Síťová přípojka musí být oddělena prostřednictvím vícepólového spínače (např. nouzový vypínač vytápění) s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.

Vytažení vidlice ze zásuvky je považováno za odpojení ve smyslu předchozího odstavce.

Na připojovací kabel nesmí být připojeny žádné další spotřebiče. V místnostech s vanou nebo sprchou smí být zařízení připojeno jenom pomocí ochranného spínače FI.



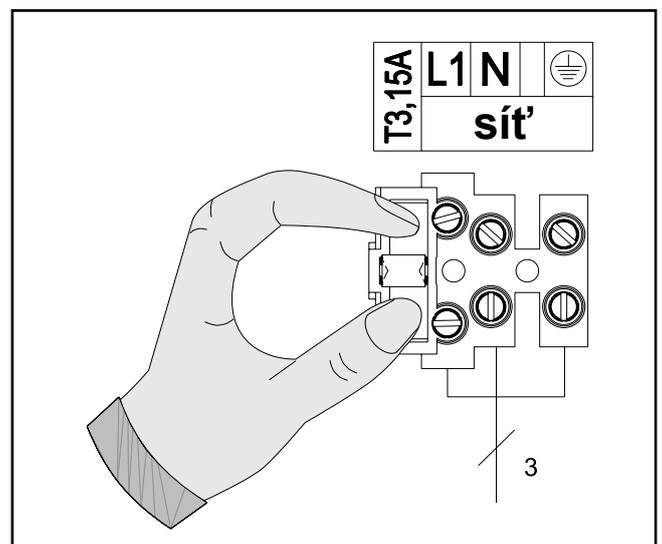
připojení sítě

### Výměna pojistky

Před výměnou pojistky je třeba plynový kondenzační kotel odpojit ze sítě, musí být zajištěno odpojení všech pólů.

Pozor, elektrické části jsou pod napětím! Nedotýkejte se elektrických částí ani kontaktů, když kotel není odpojený ze sítě. Je to životu nebezpečné!

Výměnu pojistek kotle smí provádět pouze odborně způsobilé osoby – autorizovaní servisní technici. Používejte pouze pojistek stejných typů a hodnot.



výměna pojistky

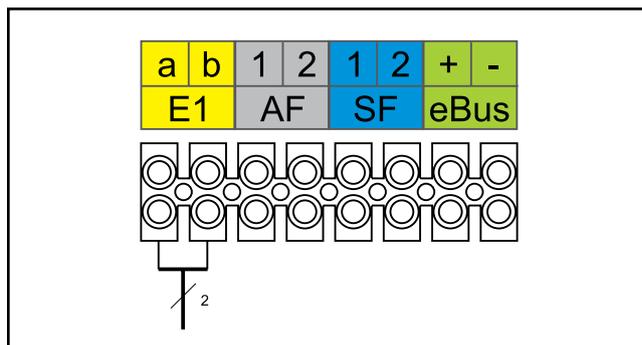
### Připojení zařízení nízkého napětí

#### Připojení vstupu E1

Připojovací kabel prostrčte kabelovou svorkou a ve skřínce regulace jej upevněte. Odstraňte přemostění na vstupu E1. Připojovací kabel pro vstup 1 připojte na svorky E1 podle schématu zapojení.

**Pozor**

Na vstupu E1 nesmí být žádné externí napětí, poškodily by se součásti regulace.



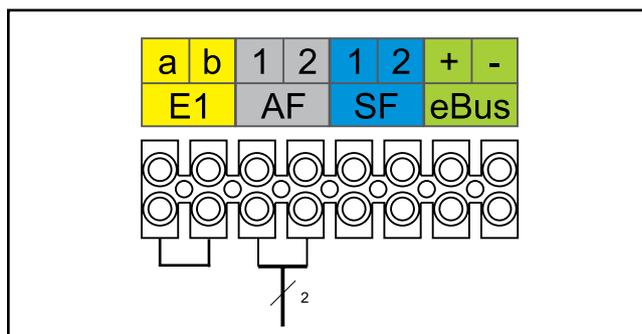
připojení vstupu E1

#### Připojení venkovního snímače teploty

Připojovací kabel prostrčte kabelovou svorkou a upevněte jej. Venkovní snímač můžete připojit buď na svorkovnici kondenzačního kotle na konektor AF, popřípadě na svorkovnici příslušenství regulace.

**Pozor**

Při umístění kotle v místě s nebezpečím zvýšeného elektromagnetického záření se doporučuje instalovat kabely pro snímače a sběrnice eBUS se stíněním. Stínění kabelu by mělo být připojeno v regulaci na ochrannou svorku PE.



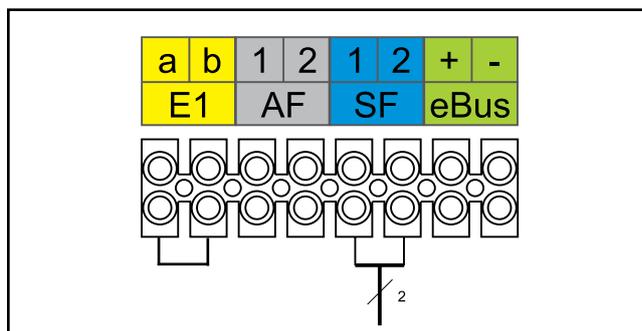
připojení venkovního snímače

#### Připojení snímače zásobníku

Připojovací kabel prostrčte kabelovou svorkou a upevněte jej. Vodiče kabelu pro připojení snímače zásobníku SF připojte na svorky SF podle schématu zapojení.

**Pozor**

Při umístění kotle v místě s nebezpečím zvýšeného elektromagnetického záření se doporučuje instalovat kabely pro snímače a sběrnice eBUS se stíněním. Stínění kabelu by mělo být připojeno v regulaci na ochrannou svorku PE..



připojení snímače zásobníku

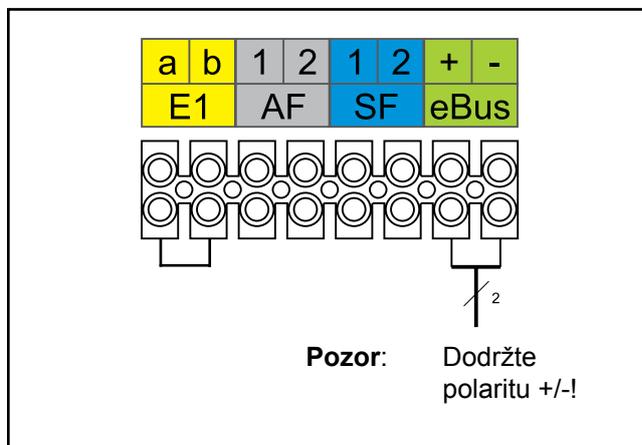
#### Připojení digitální regulace z příslušenství Wolf (např. BM-2, MM, KM, SM1, SM2)

Připojovat se smějí pouze regulátory patřící do programu příslušenství Wolf. Ke každému regulátoru je připojeno schéma zapojení.

K propojení regulátoru a plynového kondenzačního kotle je třeba použít dvoužilového kabelu (průřez > 0,5 mm<sup>2</sup>).

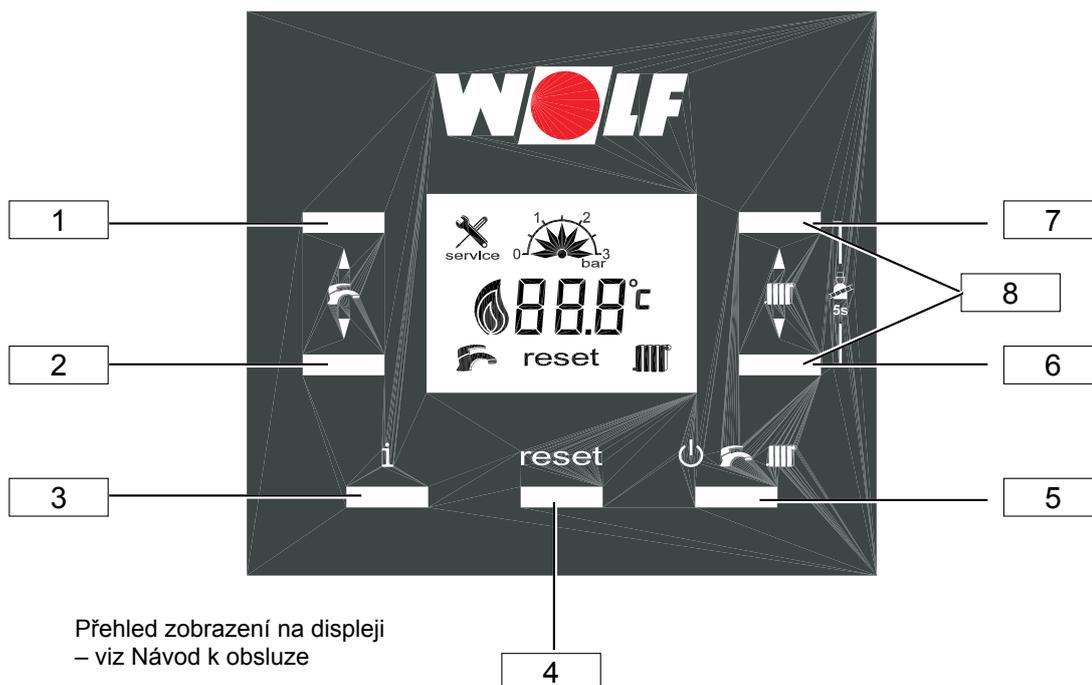
**Pozor**

Při umístění kotle v místě s nebezpečím zvýšeného elektromagnetického záření se doporučuje instalovat kabely pro snímače a sběrnice eBUS se stíněním. Stínění kabelu by mělo být připojeno v regulaci na ochrannou svorku PE.



**Pozor:** Dodržte polaritu +/-!

připojení digitální regulace Wolf (rozhraní datové sběrnice)



### 1 Tlačítko Ohřev vody +

- zobrazení/nastavení požadované teploty ohřáté vody +
- menu Servis zvolit +
- číslo parametru zvolit HG +
- zobrazenou hodnotu zvolit +

### 2 Tlačítko Ohřev vody –

- zobrazení/nastavení požadované teploty ohřáté vody -
- menu Servis zvolit -
- číslo parametru zvolit HG -
- zobrazenou hodnotu zvolit -

### 3 Tlačítko Info

- zobrazit menu Zobrazení

### 4 Resetovací tlačítko (Reset)

- odblokovat (1 x krátce stisknout)
- menu Servis (tS, In, Hi, rES) zobrazit (podržte stisknuté 10 s)
- menu Servis (tS, In, Hi, rES) zobrazit (podržte stisknuté 1 s)

### 5 Tlačítko Provozní režim

- Vyp (protimrazová ochrana aktivní)
- letní provoz (aktivní pouze ohřev vody)
- zimní provoz (vytápění a ohřev vody aktivní)

### 6 Tlačítko Vytápění +

- zobrazení/nastavení požadované teploty otopné vody +
- hodnotu parametru HG zobrazit/upravit +
- hodnotu zobrazit (menu Zobrazení, Historie poruch)

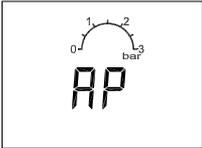
### 7 Tlačítko Vytápění -

- zobrazení/nastavení požadované teploty otopné vody -
- hodnotu parametru HG zobrazit/upravit -
- hodnotu zobrazit (menu Zobrazení, Historie poruch)

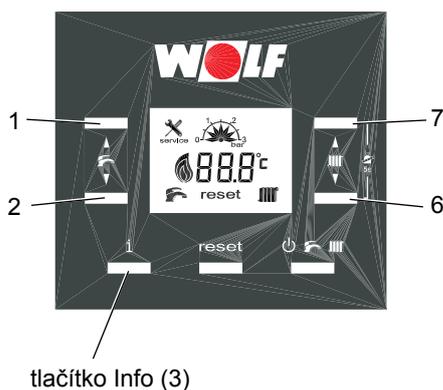
### 8 Servisní provoz (6 a 7 stiskněte na 5 s)

- tlačítko Ohřev vody (1) + → nastavení max. výkonu
- tlačítko Ohřev vody (2) - → nastavení min. výkonu
- ukončení servisního provozu (stiskem tlačítka 4)

### Zobrazení na displeji

	Ohřev vody (pokud symbol bliká, požadavek na dodávku tepla pro ohřev vody je aktivní) Symbol se zobrazí, pouze je-li nainstalováno zařízení pro ohřev vody.
	Vytápění (pokud symbol bliká, požadavek na dodávku tepla pro vytápění je aktivní) Změny můžete vykonat, pouze je-li topná křivka deaktivována.
reset	Zobrazení při aktivním kódu poruchy Tlačítko reset (1x krátce stisknout) Kód poruchy se zruší.
88.8°C	Zobrazení teploty, kódu poruchy, parametrů HG a nastavených hodnot. Při servisním provozu se zobrazí stupeň modulace.
	Stupeň modulace hořáku 1 % – 30 %, 30 % – 75 %, 75 – 100 %
	Servis – servisní provoz je aktivní – zobrazí se porucha
	Zobrazení tlaku vody v systému vytápění
	Program odvzdušnění Při novém připojení k elektrické síti, při výpadku proudu, tlaku vody nižším než 0,5 baru a po odblokování havarijního termostatu, je ventilátor po dobu 2 minut v provozu na plný výkon, aktivuje se čerpadlo a třicestný přepínací ventil. Předčasně se dá zrušit tlačítkem „Reset“!

### Menu Zobrazení (tlačítko Info)



Krátkým stisknutím tlačítka Info (3) vstoupíte do menu Zobrazení. Stisknutím tlačítek 1 nebo 2 můžete listovat až k hledané hodnotě, např. k i06.

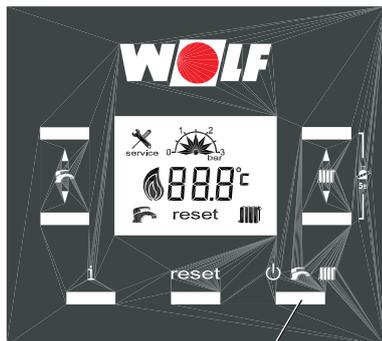
Stisknutím tlačítek 6 nebo 7 můžete příslušnou hodnotu zobrazit.

Tlačítka 1 nebo 2 se dostanete zpět k výběru zobrazení.

Stiskem tlačítka Info nebo po 2 minutách se menu Zobrazení ukončí.

Kód	Popis	jednotka
i00	snímač teploty otopné vody	(°C)
i01	snímač teploty vratné vody	(°C)
i02	snímač teploty ohřáté vody	(°C)
i03	teplota vody – přívod soláru/ teplota vody – teplota zásobníku	(°C)
i04	snímač teploty spalin	(°C)
i05	venkovní teplota	(°C)
i06	otáčky ventilátoru	(min <sup>-1</sup> x 60)
i07	modulace otáček čerpadla PWM	(%)
i08	průtok ohřáté vody	(l/min.)
i09	aktuální tlak vody	bar
i10	havarijní termostat	ZAP a VYP
i11	ionizační proud	(µA x 10)
i12	verze firmware	verze C_x.xx

### Provozní režimy (tlačítko Provozní režim)

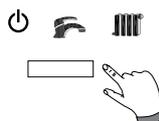


tlačítko Provozní režim (5)

Tlačítkem (5) se nastavuje provozní režim kotle – Standby (Vyp), Letní provoz nebo Zimní provoz.

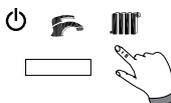
### Standby (Vyp)

Kotel je vypnutý, aktivní je pouze protimrazová ochrana.



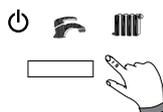
### Zimní provoz

Vytápění a ohřev vody jsou aktivní.



### Letní provoz

Aktivní je pouze ohřev vody.



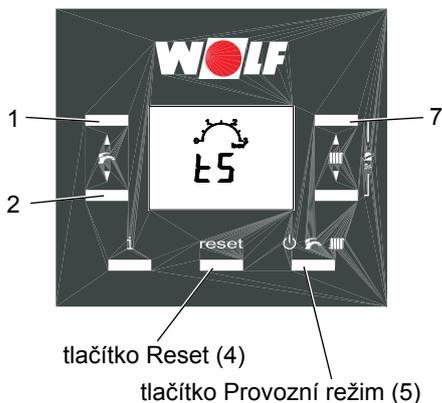
### Servisní úroveň

Když stisknete po dobu 10 s tlačítko Reset (4), vstoupíte do servisní úrovně.

Tlačítka (1) a (2) si můžete vybrat jednu ze 4 možností. Zvolená možnost se zobrazí blikajícím symbolem. Jako první se blikajícím „tS“ zobrazí menu Parametry.

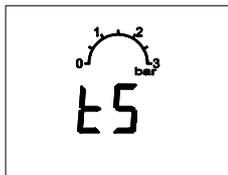
Požadované menu zvolte tlačítkem Reset (4).

Stisknutím tlačítka Provozní režim (5) po dobu 1 s opustíte servisní úroveň.

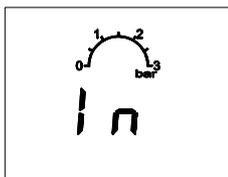


tlačítko Reset (4)

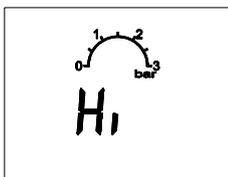
tlačítko Provozní režim (5)



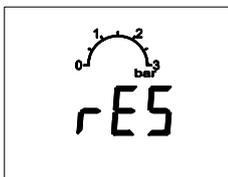
Parametr HG  
(viz parametry regulace HG)



Menu Zobrazení  
(viz tlačítko Info)



Historie poruch  
zobrazí se 8 posledních poruch:  
– stisknutím tlačítka (1) zvolíte H01 až H08  
– kód poruchy zobrazíte tlačítkem (7)

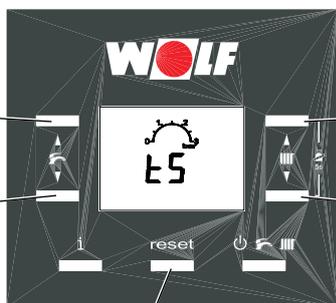


Zrušení Historie poruch:  
– když se zobrazí rES, tlačítko Provozní režim (5) držte stisknuté 5 s

**Pozor** Změny nastavení parametrů smí provést oprávněný servisní technik vyškolený výrobcem nebo distributorem zařízení. Neodborná obsluha může být příčinou funkčních poruch.



Aby se zabránilo poškození celé otopné soustavy, je třeba při venkovních teplotách (nižších než -12 °C) zrušit noční útlum vytápění (pokud je osazen modul BM-2, nebo jiný další regulátor umožňující nastavení časového programu). V opačném případě může dojít ke zvýšené tvorbě ledu na vyústění komínu, což může způsobit nesprávnou funkci zařízení, poranění osob nebo poškození věcí.



tláčítka Reset (4)

Změnu popřípadě zobrazení parametrů regulace, je možné provést pouze pomocí zabudované regulace.

### Parametry menu Servis

Po vyvolání menu „tS“ tlačítkem „Reset“ (4) se zobrazí jako první parametr H01.

Tlačítka Ohřev vody (1) a (2) můžete zvolit parametr H01 až A09.

Chcete-li zobrazit nebo nastavit hodnotu zvoleného parametru, stiskněte krátce tlačítka Vytápění (6) nebo (7). Na displeji se zobrazí nastavená hodnota.

Tlačítka Vytápění (6) nebo (7) můžete nastavenou hodnotu změnit.

Změna se okamžitě nastaví a uloží do paměti.

Úroveň parametrů opustíte stisknutím tlačítka „Reset“ (4).

Č.	Parametr:		Nastavení od výrobce				min.	max.
			28 kW		35 kW			
			zemní plyn	zkap. plyn	zemní plyn	zkap. plyn		
H01	spínací hystereze hořáku	K	7	7	7	7	5	30
H02	min. výkon hořáku kotle <sup>1)</sup>	%	28	26	31	29	26	100
H03	max. výkon hořáku (ohřev vody) <sup>1)</sup>	%	92	87	100	94	26	100
H04	max. výkon hořáku (vytápění) <sup>1)</sup>	%	83	78	92	86	26	100
H07	čas doběhu kotlového čerpadla	min	2	2	2	2	0	30
H08	max. teplota kotle při vytápění TV-max.	°C	75	75	75	75	40	90
H09	omezení taktování hořáku v provozu vytápění	min	7	7	7	7	1	30
H10	sběrniceová adresa kotle	–	1	1	1	1	1	5
H12	druh plynu	–	1	2	3	4	1	4
H15	hystereze zásobníku – spínací diference při ohřevu vody (zobrazí se pouze při H51 = 3)	K	5	5	5	5	1	30
H16	min. výkon čerpadla otopného okruhu	%	45	45	45	45	15	100
H17	max. výkon čerpadla otopného okruhu	%	95	95	95	95	15	100
H19	Ndoba doběhu – nabíjecí čerpadlo zásobníku (zobrazí se pouze při H51 = 1, 2, 3)	min	3	3	3	3	1	10
H21	min. teplota kotle (TK-min)	°C	20	20	20	20	20	90
H23	max. teplota ohřáté vody (zobrazí se pouze při H51 = 1, 2, 3)	°C	65	65	65	65	60	80
H25	navýšení teploty kotle při nabíjení zásobníku (zobrazí se pouze při H51 = 3)	K	15	15	15	15	1	30

Č.	Parametr:	Nastavení od výrobce				min.	max.
		28 kW		35 kW			
		zemní plyn	zkap. plyn	zemní plyn	zkap. plyn		
H34	napájení datové sběrnice	1	1	1	1	0	1
H37	typ regulace čerpadla (konstantní hodnota = 0; teplotní spád $\Delta T = 1$ )	1	1	1	1	0	1
H38	požadovaný teplotní spád dT regulace čerpadla °C	15	15	15	15	1	30
H39	doba měkkého startu min	3	3	3	3	0	10
H40	konfigurace zařízení 1 = přímý otopný okruh 2 = směšovací modul (bez přímého otopného okruhu) 60 = kaskádový modul (bez přímého otopného okruhu)	1	1	1	1	1	60
H41	počet otáček podávacího/oběhového čerpadla při ohřevu vody (zobrazení pouze při H51 = 1, 2, 3) %	95	95	95	95	15	100
H51	konfigurace ohřevu vody 1 = kombinovaný provoz 2 = kombinovaný provoz + solár 3 = provoz se zásobníkem 4 = bez ohřevu vody (pouze vytápění)	1/4	1/4	1/4	1/4	1	4
H52	funkce ochrany před legionellami (zobrazení pouze při H51 = 3) °C	65	65	65	65	0	80
H53	spínací interval funkce ochrany před legionellami (zobrazení pouze při H51 = 3) dny	7	7	7	7	1	7
H54	topná křivka <sup>2)</sup>	0	0	0	0	0	30
H55	rychlý náběh ohřevu vody (zobrazení pouze při H51 = 1, 2)	0	0	0	0	0 Eco	1 Comfort
A09	protimrazová ochrana zařízení °C	2	2	2	2	-20	10

<sup>1)</sup> Parametry H02 – H04 se při změně hodnoty H12 (druh plynu/výkon) automaticky změní.

<sup>2)</sup> Pouze s připojeným snímačem venkovní teploty (AF).

**Parametr H01**

Popis parametrů

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 5 až 30 °C

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Spínací hystereze hořáku řídí teplotu kotle ve stanoveném rozsahu zapínáním a vypínáním hořáku. Čím vyšší rozdíl mezi zapínací a vypínací teplotou se nastaví, tím je větší kolísání teploty kotle kolem nastavené požadované hodnoty, při stejné době provozu hořáku a naopak. Delší doba chodu hořáku chrání životní prostředí a prodlužuje životnost dílů podléhajících opotřebení.

**Parametr H02**

Minimální výkon hořáku

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 26 až 100 %

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Nastavení minimálního výkonu hořáku (minimální zatížení kotle) platí pro všechny druhy provozu. Toto procento přibližně odpovídá skutečnému výkonu kotle.

Nastavení může změnit pouze oprávněná osoba, jinak může dojít k poruchám.

**Parametr H03**Maximální výkon hořáku  
pro ohřev vodyNastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 26 až 100 %

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Nastavení maximálního výkonu hořáku v provozu ohřevu vody (maximální zatížení kotle). Platí pro nabíjení zásobníku a pro kombinovaný provoz.

Zadané procento přibližně odpovídá skutečnému výkonu kotle.

Nastavení může změnit pouze oprávněná osoba, jinak může dojít k poruchám.

**Parametr H04**Maximální výkon hořáku  
při vytápěníNastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 26 až 100 %

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Nastavení maximálního výkonu hořáku v provozu vytápění (maximální zatížení kotle). Platí pro vytápění, kaskádu a servisní provoz.

Zadané procento přibližně odpovídá skutečnému výkonu kotle.

Nastavení může změnit pouze oprávněná osoba, jinak může dojít k poruchám.

**Parametr H07**

Doběh čerpadla otopného okruhu

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 0 až 30 min.

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Není-li požadavek na dodávku tepla do otopného okruhu, běží kotlové čerpadlo po dobu nastaveného doběhu, aby se zabránilo zvýšení teploty při bezpečnostním vypnutí kotle.

**Parametr H08**Maximální teplota kotle  
při vytápění TV-maxNastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 40 až 90 °C

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Tato funkce omezuje teplotu kotle při vytápění na maximum, hořák se vypne. Při nabíjení zásobníku není tento parametr účinný a teplota kotle může být po dobu ohřevu vody krátkodobě i vyšší. Tento „efekt dodatečného ohřevu“ může způsobit mírné překročení teploty.

## Parametr H09

Omezení taktování hořáku při vytápění

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 30 min.

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Po každém vypnutí hořáku v provozu vytápění je hořák po dobu omezení taktování zablokován. Tato funkce se jednorázově zruší vypnutím a zapnutím hlavního vypínače nebo krátkým stisknutím resetovacího tlačítka.

## Parametr H10

Sběrníková adresa kotle

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 5

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Pokud je v jednom otopném systému více zdrojů tepla řízeno kaskádovým modulem, je nutné přiřadit všem zdrojům tepla adresu. Každý zdroj tepla musí mít vlastní adresu sběrnici eBus, aby mohl komunikovat s kaskádovým modulem. Pořadí připojení zdrojů tepla se nastavuje v kaskádovém modulu. Pozor: Duplicitně zadaná adresa způsobí poruchu celého otopného systému!

## Parametr H12

Druh plynu a výkon kotle

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 4

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Použitý druh plynu pro plynový kondenzační kotel je možno tímto parametrem nastavit na 1 = zemní plyn nebo na 2 = zkapalněný plyn. Při přestavbě druhu plynu je bezpodmínečně nutné dbát pokynů uvedených v kapitole Stanovení druhu plynu/Přestavba na jiný druh plynu.

**Pozor** Výkon kotle se nesmí měnit, protože to může způsobit poškození a poruchy kotle!

### Nastavení výkonu

Parametr	28 kW		35 kW	
H12	1 = zemní plyn	2 = zkapalněný plyn	3 = zemní plyn	4 = zkapalněný plyn
H02	28 %	26 %	31 %	29 %
H03	92 %	87 %	100 %	94 %
H04	83 %	78 %	92 %	86 %

## Parametr H15

Hystereze zásobníku

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 30 K

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Spolu s hysterezí zásobníku je regulován zapínací a vypínací bod nabíjení zásobníku. O co vyšší je nastavení hystereze, o to nižší je spínací bod nabíjení zásobníku.

Příklad: požadovaná teplota zásobníku 60 °C  
hystereze zásobníku 5 K

Při 55 °C začíná nabíjení zásobníku a při 60 °C končí.

(parametr se zobrazí pouze při H51 = 3)

Funkce protimrazové ochrany zapíná při teplotě zásobníku 5 °C nezávisle na nastavené hysterezi čerpadlo a hořák, při dosažení teploty zásobníku 10 °C se čerpadlo a hořák vypnou.

## Parametr H16

Minimální výkon čerpadla otopného okruhu

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 15 až 100 %

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

V provozu vytápění výkon kotlového čerpadla neklesne pod nastavenou hodnotu.

**Parametr H17**

Maximální výkon čerpadla  
otopného okruhu

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 15 až 100 %

V provozu vytápění výkon kotlového čerpadla nepřesáhne nastavenou hodnotu. Je-li čerpadlo nastaveno na konstantní hodnotu, využívá se parametr H17 jako nastavená hodnota pro otáčky čerpadla v provozu vytápění.

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

**Parametr H19**

Doba doběhu nabíjecího čerpadla  
zásobníku

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 10 min

Po ukončení nabíjení zásobníku (zásobník dosáhl nastavenou teplotu) běží nabíjecí čerpadlo ohříváče vody déle o nastavenou dobu. (parametr se zobrazí pouze při H51 = 1, 2, 3)

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

**Parametr H21**

Minimální teplota kotle TK-min  
při teplotě zásobníku 5 °C

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 20 až 90 °C

Regulace je vybavena elektronickým regulátorem teploty kotle, jehož min. spínací teplotu je možno nastavit. Pokud je při požadavku na dodávku tepla na kotli nižší teplota než tato nastavitelná minimální hodnota, hořák se zapne, s přihlédnutím k blokování při taktování. Pokud není požadavek na teplo, může být teplota kotle nižší než minimální teplota TK-min.

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

**Parametr H23**

Maximální teplota ohřáté vody

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 60 až 80 °C

Maximální teplota ohřáté vody představuje horní hraniční hodnotu, na kterou se dá tlačítkem + (1) nastavit požadovaná teplota ohřáté vody.

Pozor: Je třeba přijmout vhodná opatření k ochraně osob proti opaření.

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

**Parametr H25**

Navýšení teploty kotle při nabíjení  
zásobníku

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 30 °C

Parametrem H 25 je nastavena diference mezi teplotou zásobníku a teplotou kotle během doby nabíjení. Přitom je zajištěno, že i v přechodném období (jaro/podzim), je teplota kotle vyšší než teplota zásobníku a zajištěna je i krátká doba nabíjení.

(parametr se zobrazí pouze při H51 = 3)

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

**Parametr H34**

Napájení datové sběrnice

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: VYP (0) až ZAP (1)

Napájení datové sběrnice je v nastavení od výrobce aktivováno (1). Pokud se v zařízení s kaskádou kotlů jedna adresa nastaví parametrem H10 na vyšší hodnotu než 1, u všech kotlů se napájení datové sběrnice parametrem H34 automaticky deaktivuje (0).

Má-li být na datovou sběrnici připojeno více spotřebičů a proud eBUS pak nebude dostatečný, parametrem H34 se může aktivovat další napájení eBUS.

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

## Parametr H37

Typ regulace čerpadla

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Nastavení od výrobce: teplotní spád

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Nastavení způsobu řízení otáček čerpadla v provozu vytápění a kaskáda.

Pevná = pevné otáčky čerpadla (H17)  
Teplotní spád  $\Delta T$  = regulace otáček čerpadla mezi H16 a H17, aby byl dosažen teplotní spád  $dT$  mezi výstupním a vratným potrubím (H38)

## Parametr H38

Požadovaný teplotní spád  $\Delta T$   
regulace čerpadla

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 1 až 30 °C

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Je-li v parametru H37 aktivována regulace čerpadla  $\Delta T$ , platí požadovaná hodnota teplotního spádu nastavená v parametru H38. Změnou otáček čerpadla je vyregulován teplotní spád mezi výstupním a vratným potrubím v rozmezí otáček H16 a H17.

## Parametr H39

Doba měkkého startu

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 0 až 10 min.

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

V provozu vytápění je hořák po startu na nastavenou dobu v provozu na nízkém výkonu.

## Parametr H40

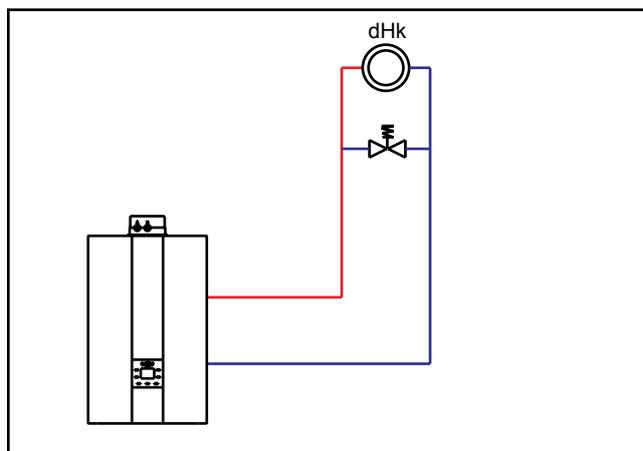
Konfigurace zařízení

Přizpůsobení kondenzačního kotle otopnému systému se provádí výběrem 3 přednastavených konfigurací systému parametrem H40. Tento parametr se odrazí na funkci kotlového čerpadla.

## Konfigurace zařízení 01

### přímý otopný okruh na kondenzačním kotli

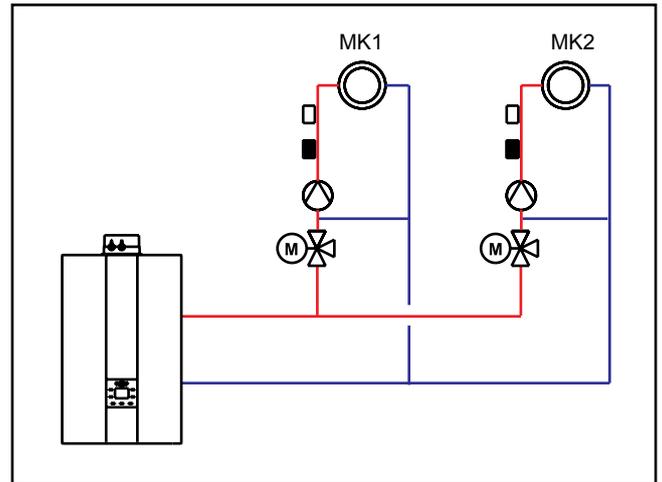
- Hořák se uvádí do provozu podle požadavku přímého okruhu.
- Kotlové čerpadlo je aktivní jako čerpadlo otopného okruhu.
- Regulace teploty kotle; zadání jmenovité hodnoty přes otopný okruh.



## Konfigurace zařízení 02

jednoho nebo více směřovaných okruhů řízených směšovací modulem (bez přímého otopného okruhu na kondenzačním kotli)

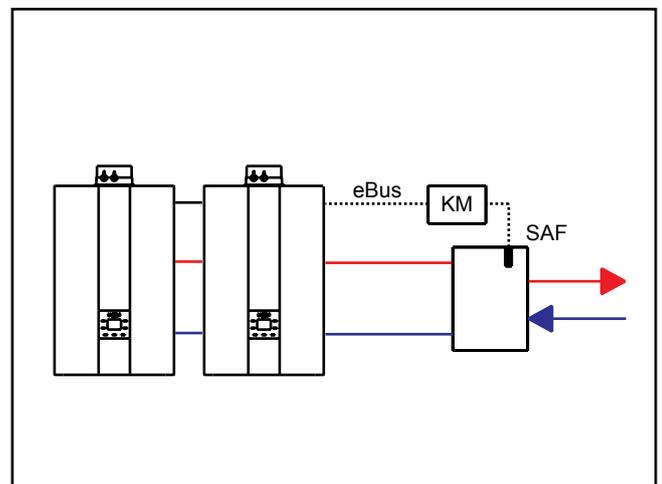
- Hořák se uvádí do provozu podle požadavku připojených směšovaných okruhů.
- Kotlové čerpadlo je aktivní jako podávací čerpadlo.
- Regulace teploty kotle, zadání jmenovité hodnoty přes směšovací okruhy.



## Konfigurace zařízení 60

kaskáda (po připojení kaskádového modulu je nastavení automatické)

- Hořák se uvede do provozu podle požadavku z datové sběrnice od kaskádového modulu. (výkon hořáku 0 – 100 %; min. až max. v nastavených mezích H02 a H04)
- Kotlové čerpadlo je aktivní jako podávací čerpadlo.
- Regulace teploty zásobníku kaskádovým modulem.
- Automatická redukce výkonu je aktivní, když se blíží teplota  $TV_{max}$  (H08). Vypnutí při  $TV_{max}$ .
- Na oddělení systémů je možno použít hydraulický vyrovnávač nebo deskový výměník.



### Důležité upozornění

Tato základní schémata jsou pouze orientační a neobsahují zakres požadovaných příslušenství a armatur. Detaily hydraulické a elektrické instalace je nutno převzít z podkladů pro projektování řešení hydraulického systému.

### Parametr H41

Otáčky čerpadla při ohřevu vody

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 15 až 100 %

V provozu ohřevu vody běží čerpadlo na této nastavené hodnotě. Nezávisle na typu regulace nastavené parametrem H37.  
(zobrazení pouze při H51 = 1, 2, 3)

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

**Parametr H51**

Konfigurace ohřevu vody

Nastavení od výrobce: viz tabulka

Rozsah nastavení: 1 až 4

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

Konfigurací ohřevu vody se nastaví způsob ohřevu pitné vody. Pokud se konfigurace změní, všechny parametry se přestaví na nastavení od výrobce (s výjimkou H12 a H40).

1	kombinovaný režim
2	kombinovaný režim + solár
3	provoz se zásobníkem
4	bez ohřevu vody (pouze vytápění)

**Parametr H52**

Funkce ochrany před bakteriemi Legionella

Nastavení od výrobce: viz tabulka

Rozsah nastavení: 0 až 80

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

Parametr H52 se zobrazí pouze při nastavení konfigurace ohřevu vody H51 na hodnotu 3 (provoz se zásobníkem).

Pokud je funkce ochrany před legionellami aktivní (nastavení > 0), zásobník se zahřeje na nastavenou teplotu, pokud teplota v zásobníku nedosáhla teploty ochrany před legionellami již v průběhu spínacího intervalu (H53).

Funkce ochrany před legionellami se deaktivuje nastavením na hodnotu 0.

**Parametr H53**

Spínací interval funkce ochrany před legionellami

Nastavení od výrobce: viz tabulka

Rozsah nastavení: 1 až 7 dnů

**Individuální nastavení:** \_\_\_\_\_

Je-li v H52 funkce ochrany před legionellami aktivována, lze interval aktivace této funkce nastavit.

Při nastavení 5 se funkce ochrany před legionellami provádí každých 5 dnů.

### Parametr H54

Topná křivka

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 0 až 30

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Pokud je nastavení topné křivky  $> 0$ , nastavení teploty výstupu otopné vody tlačítka 6 a 7 není funkční.

Nastavení hodnoty provede servisní technik podle typu vytápěcího systému, tepelné izolace budovy a klimatické zóny.

Nastavením sklonu křivky se teplota otopné vody přizpůsobí těmto podmínkám. Při nastavení modulem BM-2, viz Návod k montáži BM-2.

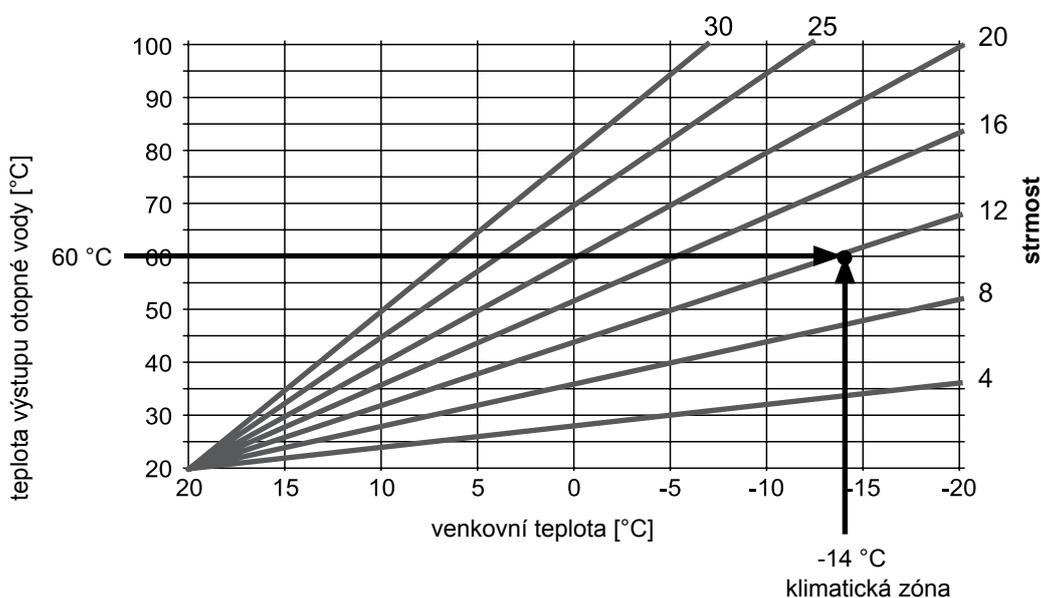
Na níže uvedeném diagramu je uveden příklad, který platí pro následující vytápěcí zařízení:

- klimatická oblast s průměrnou minimální venkovní teplotou  $-14\text{ °C}$ ,
- otopná tělesa pro teplotu výstupu/vratné vody  $60/50\text{ °C}$ , s přímým připojením,
- tepelná izolace budovy v souladu s nařízením.

Příklad nastavení:

strmost 12  
klimatická oblast  $-14\text{ °C}$

teplota výstupu otopné  
vody  $60\text{ °C}$



Pro jiné podmínky se strmost křivky musí přizpůsobit okolnostem. Strmost musí být vždy nastavena tak, aby při min. venkovní teplotě bylo dosaženo max. teploty přívodu otopných těles, popřípadě okruhu podlahového vytápění.

Obecně platí, že pro dobře zateplený dům se může nastavit strmost 9 při vytápěcích tělesech a strmost 3 při podlahovém vytápění. V domě s průměrnou tepelnou izolací se může nastavit při otopných tělesech strmost 12 a pro podlahové vytápění strmost 6.

**Parametr H55**

Rychlý náběh ohřevu vody

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: 0 až 1

V letním provozu a mimo spínací časy pro ohřev vody (v příslušenství regulace) se voda může udržovat v deskovém výměníku tepla na nastavené teplotě, aby se zvýšil komfort dodávky teplé vody. Za tímto účelem je teplota ohřáté vody nastavená tlačítkem Ohřev vody.

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

**Nastavení meze protimrazové ochrany při kombinaci s modulem BM-2****Parametr A09**

Protimrazová ochrana zařízení

Nastavení od výrobce: viz tabulka  
Rozsah nastavení: -20 až 10 °C

Klesne-li venkovní teplota pod nastavenou hodnotu, kotlové čerpadlo běží dál. V případě, že klesne teplota vody v kotli pod pevně nastavenou hodnotu + 5 °C, hořák se zapne a ohřívá kotel do dosažení minimální teploty vody v kotli. Upozornění: Nastavení od výrobce se může změnit pouze tehdy, pokud je zaručeno, že při nižších venkovních teplotách nemůže dojít k zamrznutí vytápěcího systému a jeho komponent.

Individuální nastavení: \_\_\_\_\_

Pozor!

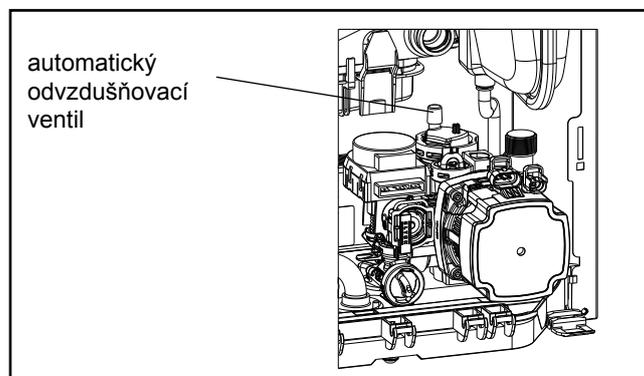
Škody na majetku způsobené mrazem!

Při nízkých teplotách může vytápěcí zařízení zamrznout, což může vést k poškození zařízení a prostor.

- Dbejte na nastavení protimrazové ochrany kotle.
- Postarejte se o dostatečnou protimrazovou ochranu zařízení.
- Informujte uživatele o přijatých opatřeních protimrazové ochrany.
- Zajistěte, aby byl kotel neustále napájen elektrickým proudem.

**Upozornění k tvorbě vodního kamene podle VDI 2035**

Tvorbu vodního kamene lze ovlivnit především způsobem, jakým se zařízení uvede do provozu. Zařízení zahřívejte při minimálním výkonu nebo pomalu a postupně, aby se vodní kámen neusazoval jen na místech s nejvyšší teplotou, nýbrž aby se rozptýlil po celém zařízení a případně odtekl ve formě kalu. U zařízení s více kotli se doporučuje uvést do provozu současně všechny kotle, aby se celé množství vodního kamene nemohlo koncentrovat na výhřevné ploše jednoho z nich. Při uvádění do provozu se doporučuje použít programu pro vysoušení potěru, pokud je tento program instalován.



automatický odvzdušňovací ventil na čerpadle otopného okruhu

**Naplnění vytápěcího zařízení**

Pro zajištění bezvadné funkce je třeba plynový kondenzační kotel řádně naplnit a zcela odvzdušnit a naplnit sifon pro odvod kondenzátu.

Na ochranu úsporného čerpadla kotle se doporučuje do odvodu vytápěcího zařízení instalovat odkalovač s integrovaným odstraňovačem magnetitu, platí to zejména pro starší zařízení a smíšenou instalaci.

**Pozor** Před připojením plynového kondenzačního kotle je nutno otopnou soustavu propláchnout, aby se z potrubí odstranily nečistoty jako zbytky po svařování, konopí, tmel apod. Po proplachu soustavy vždy zkontrolujte filtr nečistot.

- Plynový kondenzační kotel musí být mimo provoz. Uzavřete plynový kohout.
- Uzávěr na automatickém odvzdušňovacím ventilu pootevřete o jednu otáčku.
- Otevřete všechny uzávěry v otopné soustavě a ventily na otopných tělesech. Otevřete ventily na vratných a přívodních potrubích.

- Na vstupu vratné vody pomalu naplňte celou otopnou soustavu a kotel v studeném stavu pod tlakem do 2 bar na potrubí vratné vody (je třeba externí manometr).

**Pozor** **Nepřidávejte žádné inhibitory, antikoroziní prostředky ani nemrznoucí směsi.**

- Všechny vytápěcí zařízení odvzdušněte pomocí odvzdušňovacího klíče, dojde-li k prudkému poklesu tlaku, znovu doplňte vodu pod tlakem do 2 bar.
- Zkontrolujte vodotěsnost celého zařízení a připojených komponentů.

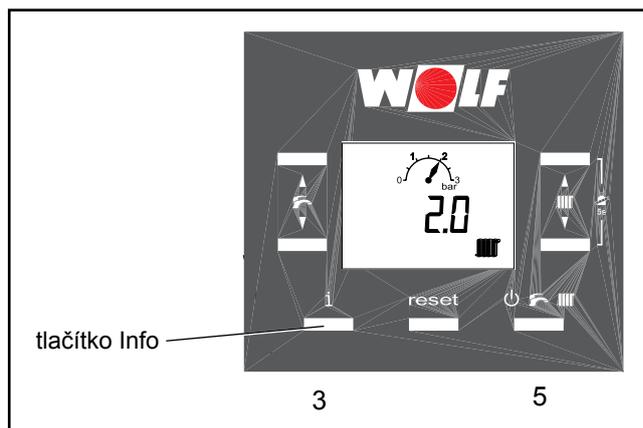


Pokud by těsnost nebyla zajištěna, hrozí nebezpečí poškození vodou.

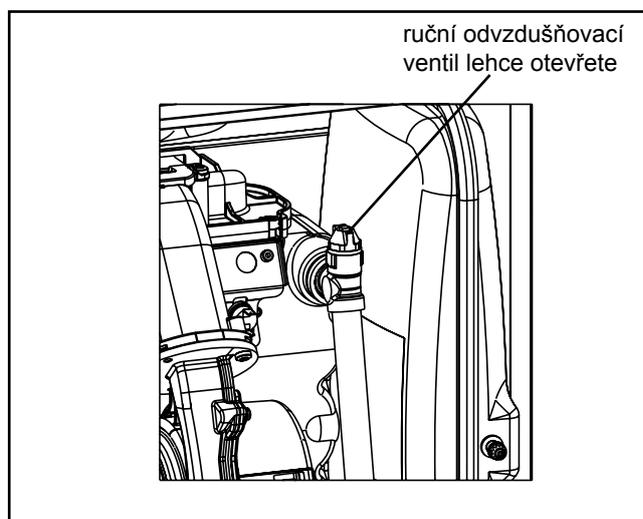
- Zapněte plynový kondenzační kotel tlačítkem 5 (čerpadlo běží).
- Na krátkou dobu otevřete ruční odvzdušňovací ventil, pokud vzduch uniká, potom jej zavřete.
- Ještě jednou zkontrolujte tlak vody v systému (tlačítkem Info) a případně doplňte vodu.

### Upozornění:

Během provozu se otopný okruh odvzdušňuje samostatně čerpadlem otopného okruhu.



hodnota tlaku na displeji regulace



ruční odvzdušňovací ventil

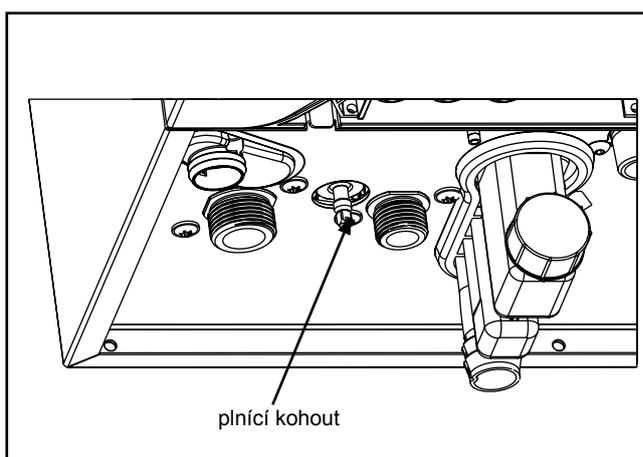
### Naplnění vytápěcího systému plnicím zařízením

- Otevřete napouštěcí kohout na plnicím zařízení.
- Otopný okruh naplňte vodou z vodovodní sítě.
- Plnicí okruh uzavřete a zkontrolujte na těsnost celý kotel a připojení komponentů.



Při instalaci je nutno dbát na to, že podle EN 1717 musí být v potrubí pitné vody zabudován omezovač zpětného toku.

Plnicí zařízení není pro některé země součástí dodávky.



plnicí zařízení zabudované na kotli při dodání

Před otevřením revizního otvoru spalinovodu uzavřete plynový kohout.

Sifon naplňte seshora přes revizní otvor v spalinové trubce/kolenu.

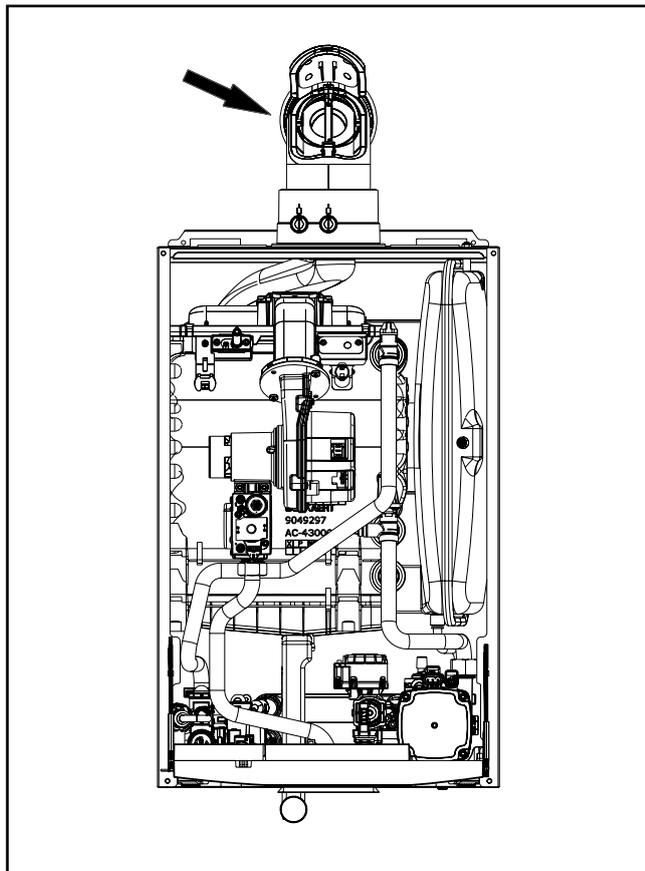


Vodu lijte pouze do odvodu spalin, nelijte ji do otvoru pro přívod vzduchu. Jinak může dojít k poruše hořáku.

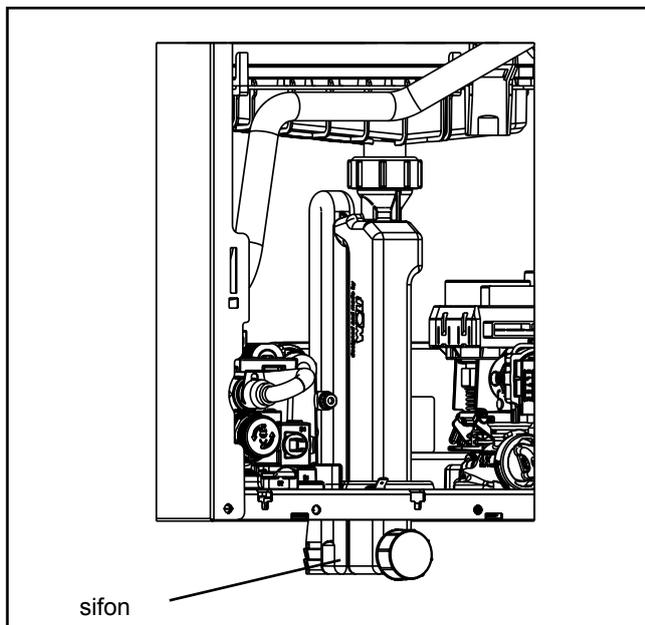
Plynový kohout opět otevřete.

### Upozornění:

Hadice odvodu kondenzátu musí být volně průchodné, nesmí vytvářet smyčky a ohyby, při neprůchodnosti může docházet k poruchám. Odvod kondenzátu musí být vizuálně kontrolovatelný.



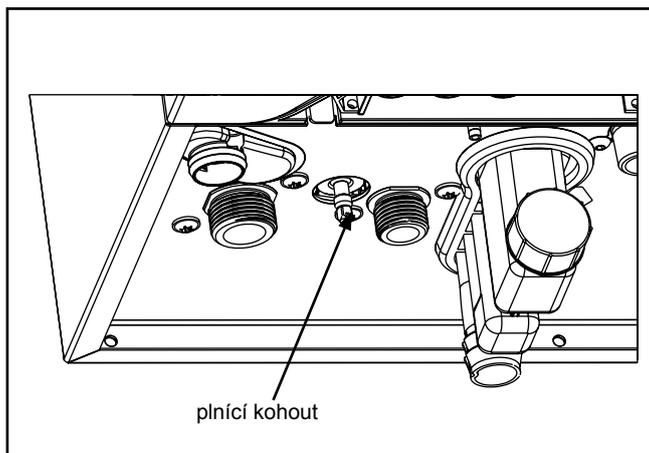
naplnění sifonu přes odvod spalin



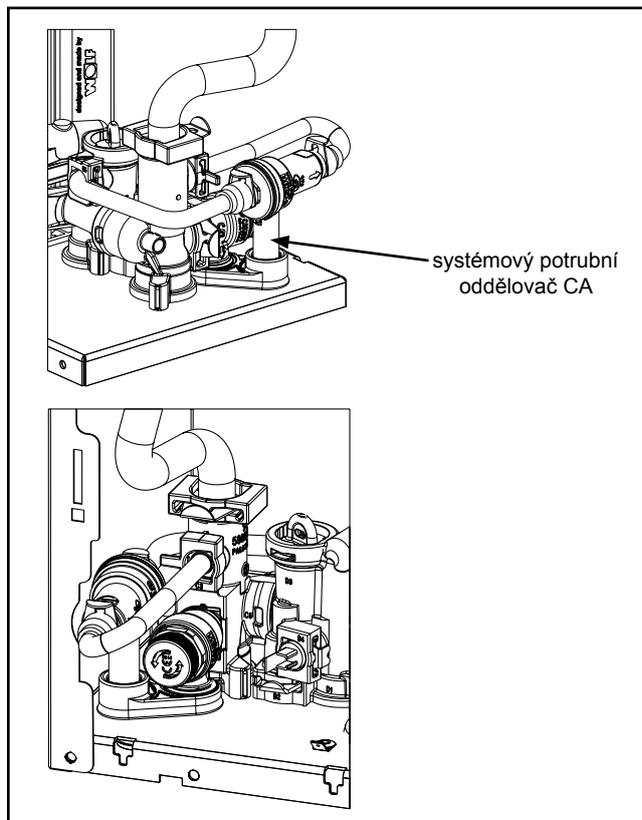
sifon

**Volitelné varianty provedení (v závislosti na zemi určení):**

Volitelné varianty provedení (v závislosti na zemi určení):



plnicí zařízení zabudované v kotli při dodání



plnicí zařízení se systémovým oddělovačem

## Platné normy pro plnění zařízení se systémovým oddělovačem

EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech

EN 14367 Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem – Skupina C – Druh A

Dále je třeba dodržovat příslušné vnitrostátní normy a směrnice pro montáž a obsluhu zařízení!

## Návod k montáži a obsluze

Plnicí zařízení obsahuje systémový potrubní oddělovač CA (třídy B) podle EN 14367.

Systémové oddělovače typu CA jsou podle EN 1717 povoleny pro kapaliny až do kategorie nebezpečnosti 3 včetně (například otopná voda bez inhibitorů).

(První) plnění upravenou vodou (demineralizovanou vodou, apod.), odpovídá vyšší rizikové kategorii, pro kterou se nesmí systémové oddělovače CA používat.

Chcete-li zajistit dlouhodobý bezporuchový provoz plnicího zařízení, doporučuje se zařadit do rozvodu pitné vody lapač nečistot (jemný filtr).

## Obsluha

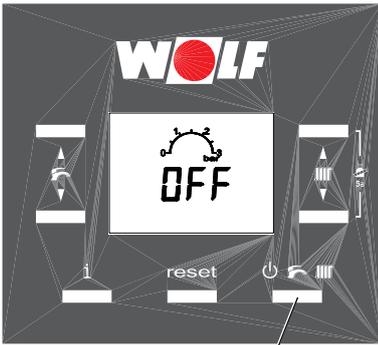
Při plnění zařízení otočte ruční uzávěr do polohy otevřeno, sledujte stoupající tlak na tlakoměru nebo na zobrazovacím modulu kotle a systém naplňte na tlak cca 2 bary; po naplnění uzávěr vraťte do polohy zavřeno.

## Údržba

Plnicí zařízení s potrubním systémovým oddělovačem CA je bezúdržbové.

Při úniku vody na výstupu ze systémového oddělovače CA není zaručena správná funkce systému; potrubní systémový oddělovač CA musí být proto vyměněn.

### Vypouštění vytápěcího zařízení:



tlačítko Provozní režim

- Vypněte plynový kondenzační kotel na regulaci.  
Tlačítko Provozní režim držte stisknuté, dokud se na displeji nezobrazí „OFF“. Kotel pak přejde do pohotovostního režimu Standby.
- Kotel odpojte od napájení.
- Uzavřete plynový kohout.
- Teplotu v otopném okruhu nechte klesnout na min. 40 °C (nebezpečí opaření).
- Zabezpečte, aby nedošlo k nechtěnému zapnutí.
- Otevřete vypouštěcí kohout (napouštěcí a vypouštěcí kohout).
- Otevřete odvzdušňovací ventily na otopných tělesech.
- Vypusťte otopnou vodu.

### Nastavení poměru plyn – vzduch

**Pozor** Při nastavování přesně dodržujte pořadí jednotlivých kroků. Kombinovaný plynový ventil je od výrobce nastaven na druh plynu uvedený na typovém štítku. Nastavení plynového kombinovaného ventilu se může změnit pouze při přestavbě na jiný druh plynu.

### Stanovení druhu plynu

Kondenzační plynový kotel je vybaven pneumatickou regulací poměru plyn – vzduch. Při dodání je kotel nastaven na zemní plyn E/H.

U provozu na zemní plyn LL musí být škrťací clona plynu odstraněna.

U provozu na zkapalněný plyn P musí být škrťací clona nahrazena clonou podle tabulky Škrťací clony plynu.

1. Druh plynu a Wobbeho index je nutno zjistit u dodavatele plynu, popřípadě dodavatele zkapalněného plynu.
2. U provozu se zemním plynem LL a se zkapalněným plynem P je nutno škrťací clonu plynu přizpůsobit.
3. Druh plynu musí být zaznamenán v protokolu o uvedení do provozu a na štítku kotle.
4. Otevřete plynový kohout.

#### Zemní plyn E/H 15,0:

$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

#### Zemní plyn LL 12,4:<sup>1)</sup>

$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

#### Zkapalněný plyn P

$$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$$

<sup>1)</sup> Zkapalněný plyn

Wobbeho index v závislosti na druhu plynu

### Kategorie plynu a přípojovací tlak plynu

Země určení	Kategorie zařízení		Přípojovací tlak v mbar					
	zemní plyn	zkapalněný plyn	zemní plyn			zkapalněný plyn		
			jmen.	min.	max.	jmen.	min.	max.
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT, LU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	17	25	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	17	30	50	42,5	57,5
PL	II2ELw3P		20	18	25	37	25	45
TR	II2H3P		20	18	25	30/37	25	45
DK,EE, RU,SI, RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE	II2H3P		20	18	25	30	25	35
<b>CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI LT,LV,NO,PT,SE,UA</b>	<b>II2H3P</b>		<b>20</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>25</b>	<b>45</b>
CH,CZ,ES,GB,RU,NO,SE	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
HU	II2H3P		20	18	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
NL	II2L3P		25	18	30	30/37	25	45
NL	II2L3P		25	18	30	50	42,5	57,5

V případě, že přípojovací tlak plynu není v uvedeném rozmezí, nelze provádět žádné nastavení a zařízení není možné uvést do provozu.

### Kontrola tlaku v plynové přípojce

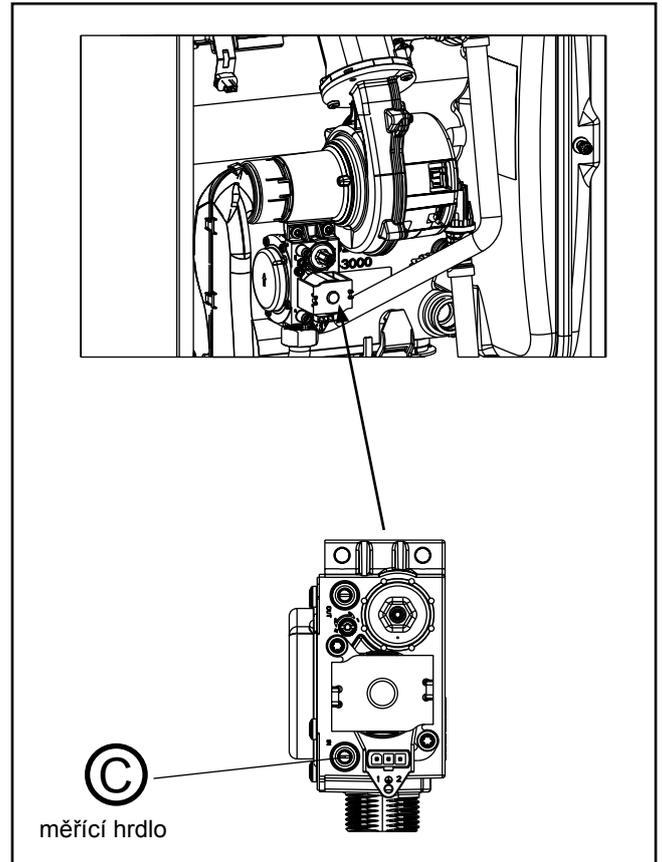


Příпустné hodnoty jsou uvedeny v tabulce Kategorie plynu a připojovací tlak plynu. Plynovou instalaci smějí provádět pouze odborně způsobilé osoby. Při neodborné manipulaci může dojít k úniku plynu, přičemž hrozí nebezpečí výbuchu, udušení a otravy.

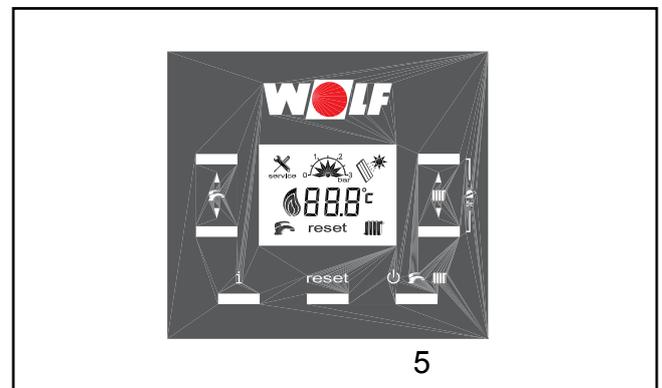
1. Plynový kondenzační kotel musí být mimo provoz. Uzavřete plynový kohout.
2. Uvolněte uzavírací šroub (C) na měřicím hrdle kombinovaného plynového ventilu, nevyšroubujte jej.
3. Připojte manometr.
4. Otevřete plynový kohout.
5. Zapněte plynový kotel tlačítkem 5.
6. Po spuštění kotle odečtěte tlak plynu na manometru a zapište ho do protokolu o uvedení do provozu.
7. Vypněte plynový kotel, uzavřete plynový kohout, odpojte manometr a měřicí hrdlo opět řádně uzavřete uzavíracím šroubem.
8. Otevřete plynový kohout.
9. Zkontrolujte těsnost uzavíracího šroubu na kombinovaném plynovém ventilu.
10. Vyplňte přiložený informační štítek a nalepte jej na vnitřní stranu pláště.
11. Kotel znovu zavřete.



Nebudou-li všechny šrouby řádně utaženy, hrozí nebezpečí úniku plynu a následné nebezpečí výbuchu, udušení nebo otravy.



přestavba na jiný druh plynu



tlačítko regulace

### Přestavba na jiný druh plynu

(jenom u provozu se zemním plynem LL a zkapalněným plynem)

U provozu se zemním plynem LL a zkapalněným plynem je nutno přestavit druh plynu.

1. Plynový kondenzační kotel musí být mimo provoz. Uzavřete plynový kohout.

**Pozor** Kotel se po přijetí požadavku na teplo automaticky zapne, i když ještě není správně nastaven druh plynu.

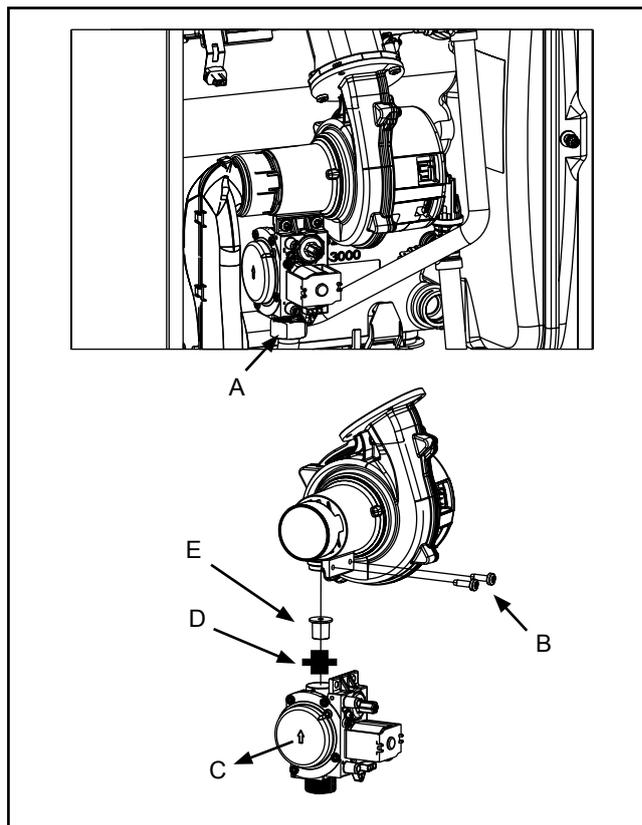
2. Odpojte konektor z plynového kombinovaného ventilu.
3. Uvolněte převlečnou matici (A) na plynovém kombinovaném ventilu.
4. Odmontujte šrouby (B) na plynovém kombinovaném ventilu.
5. Plynový kombinovaný ventil vytáhněte dolů a dopředu, pak jej vyjměte (C).
6. Škrtkící clonu plynu (E) odstraňte z pryžové průchodky (D).
7. Vložte škrtkící clonu plynu podle tabulky Škrtkící clony plynu.
8. Díly namontujte zpět v obráceném pořadí, dbejte na správně nasazená těsnění.
9. Otevřete plynový kulový kohout.
10. Zkontrolujte těsnost plynového kombinovaného ventilu.
11. Zapněte kondenzační kotel (tlačítko 5).

12. Nastavte druh plynu na servisní úrovni (pouze u zkapalněného plynu).

- Vyvolejte seznam parametrů HG: (tlačítko 4) stiskněte na dobu 10 s,
- (tlačítko 4) opět krátce stiskněte,
- (tlačítky 1 popř. 2) zvolte H12,
- nastavte druh plynu podle tabulky (tlačítkem 6, popř. 7).
- Opusťte servisní úroveň (tlačítko 4).
- Aktualizujte typový štítek. Vedle typového štítku nalepte nálepku Přestavba na zkapalněný plyn (je přiložená v průvodní dokumentaci).

13. Proveďte měření CO<sub>2</sub>:

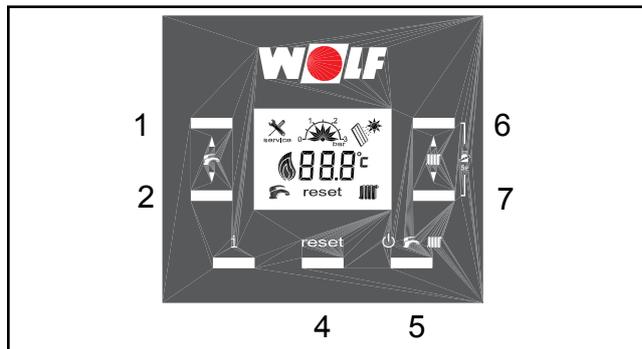
při otevřeném zařízení – nízký výkon  
 při otevřeném zařízení – vysoký výkon  
 (viz následující strana)



přestavba na jiný druh plynu

Druh plynu	Škrtkící clona plynu	
	28 kW	35 kW
Zemní plyn E/H	1 zářez (stav při dodání)	3 zářezy (stav při dodání)
Zemní plyn LL	bez škrtkící clony plynu	bez škrtkící clony plynu
Zkapalněný plyn P	2 zářezy (příslušenství) obj. č. 8614788	4 zářezy (příslušenství) obj. č. 8614789

škrtkící clony plynu



tlačítko regulace

H 12	Typ
1	28 kW zemní plyn
2	28 kW zkapalněný plyn
3	35 kW zemní plyn
4	35 kW zkapalněný plyn

HG parametr H12

### Nastavení CO<sub>2</sub> při nízkém výkonu

**Aktivujte servisní provoz a stiskněte tlačítko Ohřev vody (2).**

**Pozor** Když je měřicí otvor otevřený, mohou do místnosti unikat spaliny. Hrozí nebezpečí udušení.

1. Odstraňte šroub (B) z pravého měřicího hrdla.
  2. Otevřete plynový kulový kohout.
  3. Zaveďte měřicí sondu.
  4. Uveďte plynový kondenzační kotel do provozu stisknutím tlačítka 5 (startovací fáze).
  5. Po asi 20 sekundách od spuštění hořáku zkontrolujte měřicím přístrojem obsah CO<sub>2</sub>, v případě potřeby jej šroubem nulového bodu nastavte podle tabulky.
- otáčením doprava – CO<sub>2</sub> stoupá!
  - otáčením doleva – CO<sub>2</sub> klesá!

Druh plynu	FGB / FGB-K otevřený kotel při nízkém výkonu	
	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	8,6 % ± 0,2 %	5,4 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	9,8 % ± 0,2 %	6,0 ± 0,3 %

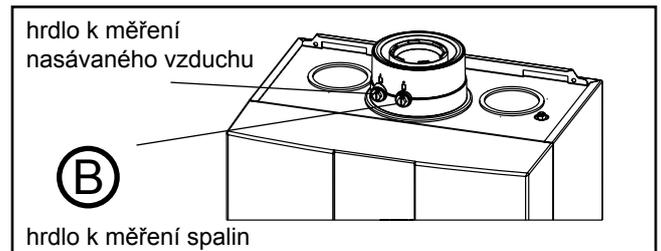
### Nastavení CO<sub>2</sub> při vysokém výkonu

**Aktivujte servisní provoz a stiskněte tlačítko Ohřev vody (1).**

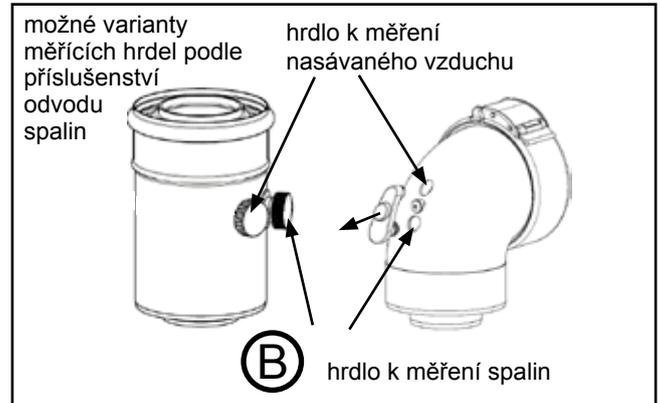
- otáčením doprava (-) – CO<sub>2</sub> klesá!
- otáčením doleva (+) – CO<sub>2</sub> stoupá!

Druh plynu	FGB / FGB-K otevřený kotel při vysokém výkonu	
	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	9,1 % ± 0,2 %	4,5 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	10,2 % ± 0,2 %	5,4 ± 0,3 %

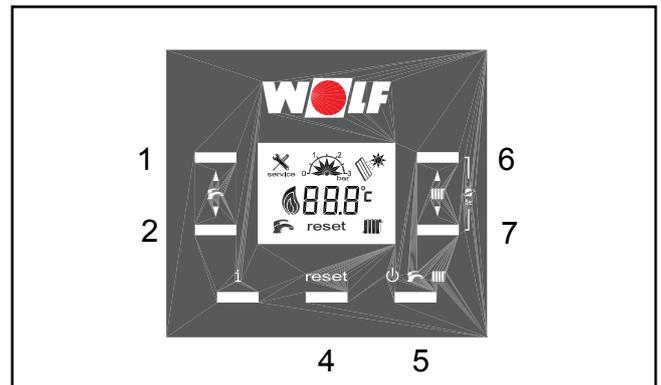
6. Po dokončení prací namontujte panel opláštění a hodnoty CO<sub>2</sub> zkontrolujte při zavřeném kotli. Při správném nastavení musí kotel vykazovat hodnoty CO<sub>2</sub> podle tabulky 25. Měření parametrů spalování.
7. Servisní provoz deaktivujte stisknutím tlačítka 4. Po skončení měření kotel vypněte, vyjměte měřicí sondu a měřicí hrdlo uzavřete. Dbejte, aby šroub řádně dosedl!



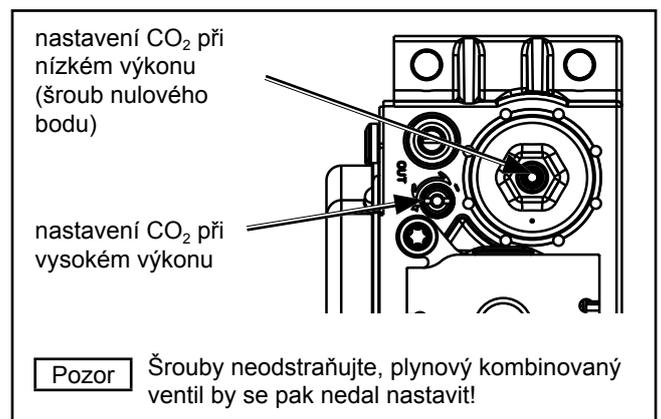
měřicí hrdla



Měření nasávaného vzduchu a parametrů spalin u systému odvodu spalin 60/100 pro volitelné sestavení kotle



tlačítka regulace



plynový kombinovaný ventil

### Nastavení výkonu (parametr H04)

Nastavení výkonu lze měnit v parametrech regulace pouze pomocí integrované regulace.

Výkon kotle je určen počtem otáček ventilátoru.

Snížením počtu otáček ventilátoru se podle uvedených tabulek nastaví maximální výkon při teplotním spádu 80/60 °C.

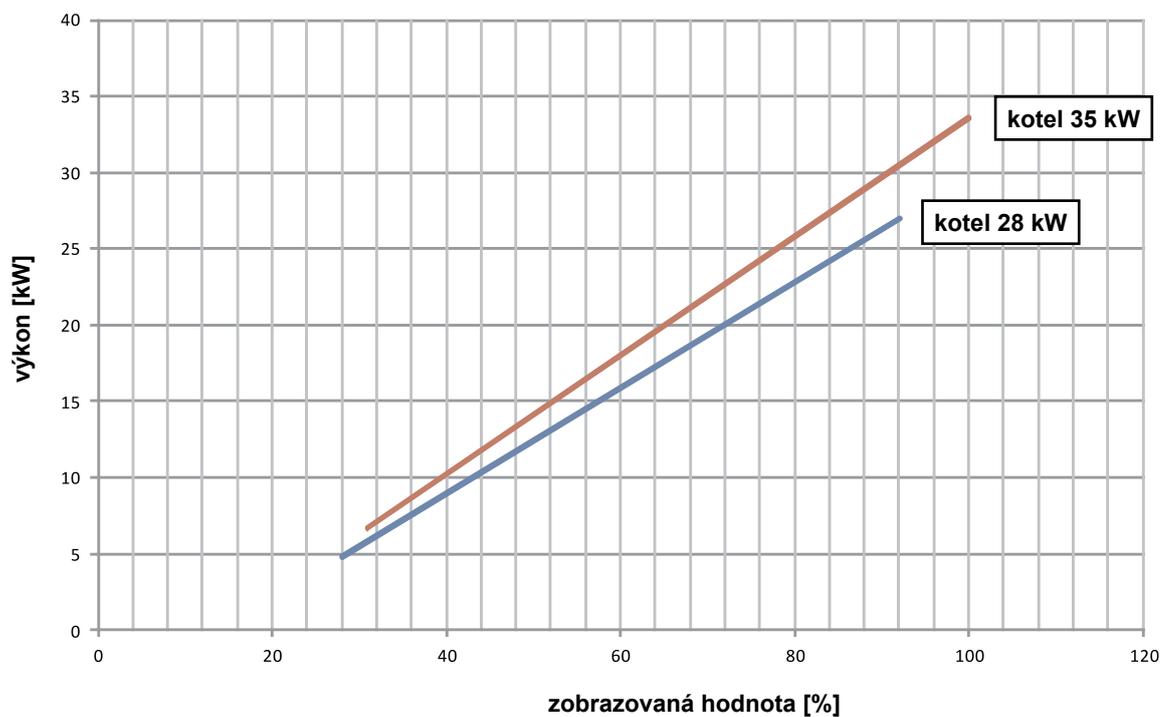
#### Kotel 28 kW

Ukazatel (%)	28	30	40	50	60	70	80	90	92
Vytápěcí výkon (kW)	4,8	5,5	9,0	12,4	15,9	19,4	22,8	26,3	27,0

#### Kotel 35 kW

Ukazatel (%)	30	31	40	50	60	70	80	90	100
Vytápěcí výkon (kW)	6,3	6,7	10,2	14,1	18,0	21,9	25,8	29,7	33,6

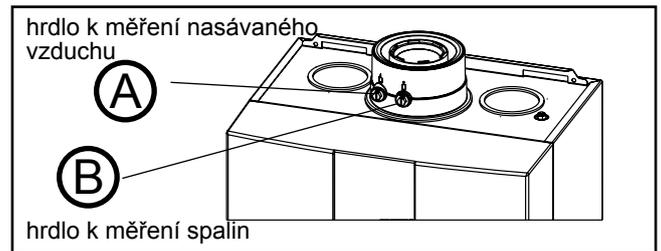
Omezení maximálního výkonu kotle platné při teplotě otopné/vratné vody 80/60 °C.



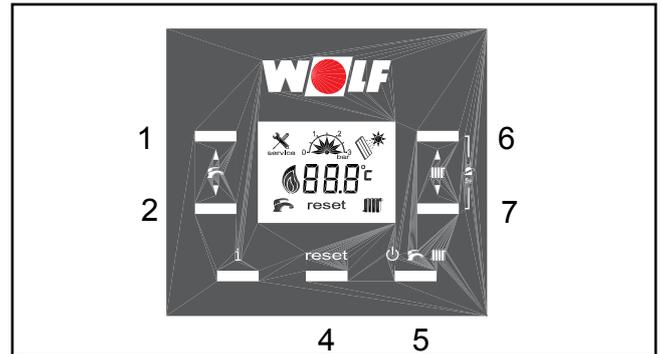
**Pozor** V případě jakékoli změny komponentů řídicí desky, směšovacího zařízení, hořáku a uzávěru plynu musí odborně způsobilá osoba provést měření spalin.

### Měření přívodu nasávaného vzduchu

1. Odstraňte šroub (A) z levého měřicího hrdla.
2. Otevřete plynový kohout.
3. Zaveďte měřicí sondu.
4. Uveďte plynový kondenzační kotel do provozu a pomocí tlačítek 6 a 7 (podržte stisknuté 5 s) aktivujte servisní provoz.
5. Změřte teplotu a obsah CO<sub>2</sub>.
6. V případě, že u koncentrického přívodu vzduchu a odvodu spalin je obsah CO<sub>2</sub> > 0,3 %, naměřený ve vzduchovodu, znamená to, že v odvodu spalin je netěsnost, kterou je třeba odstranit.
7. Po skončení měření plynový kondenzační kotel vypněte, vyjměte měřicí sondu a měřicí hrdlo uzavřete. Dbejte na to, aby šroub řádně dosedl!



měření parametrů spalin

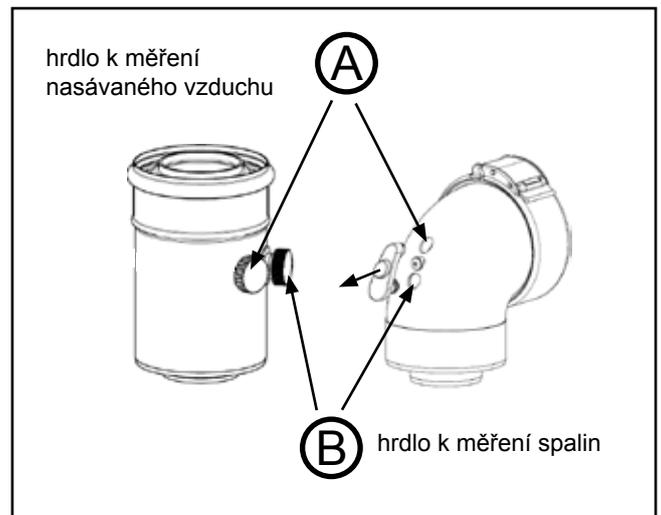


tlačítka regulace

### Měření parametrů spalin

**Pozor** Pokud je měřicí otvor otevřený, mohou do místnosti unikat spaliny. Hrozí nebezpečí udušení.

1. Odstraňte šroub (B) z pravého měřicího hrdla.
2. Otevřete plynový kohout.
3. Zaveďte měřicí sondu.
4. Uveďte plynový kondenzační kotel do provozu a pomocí tlačítek 6 a 7 (podržte stisknuté 5 s) aktivujte servisní provoz.
5. Po min. 60 sekundách provozu změřte hodnoty spalin nejprve při maximálním a potom při minimálním výkonu.
6. Hodnoty spalin (přípustné hodnoty jsou uvedeny v tabulce).
7. Po skončení měření plynový kondenzační kotel vypněte, vyjměte měřicí sondu a měřicí hrdlo uzavřete šroubem s těsněním. Dbejte na těsné uzavření hrdla!



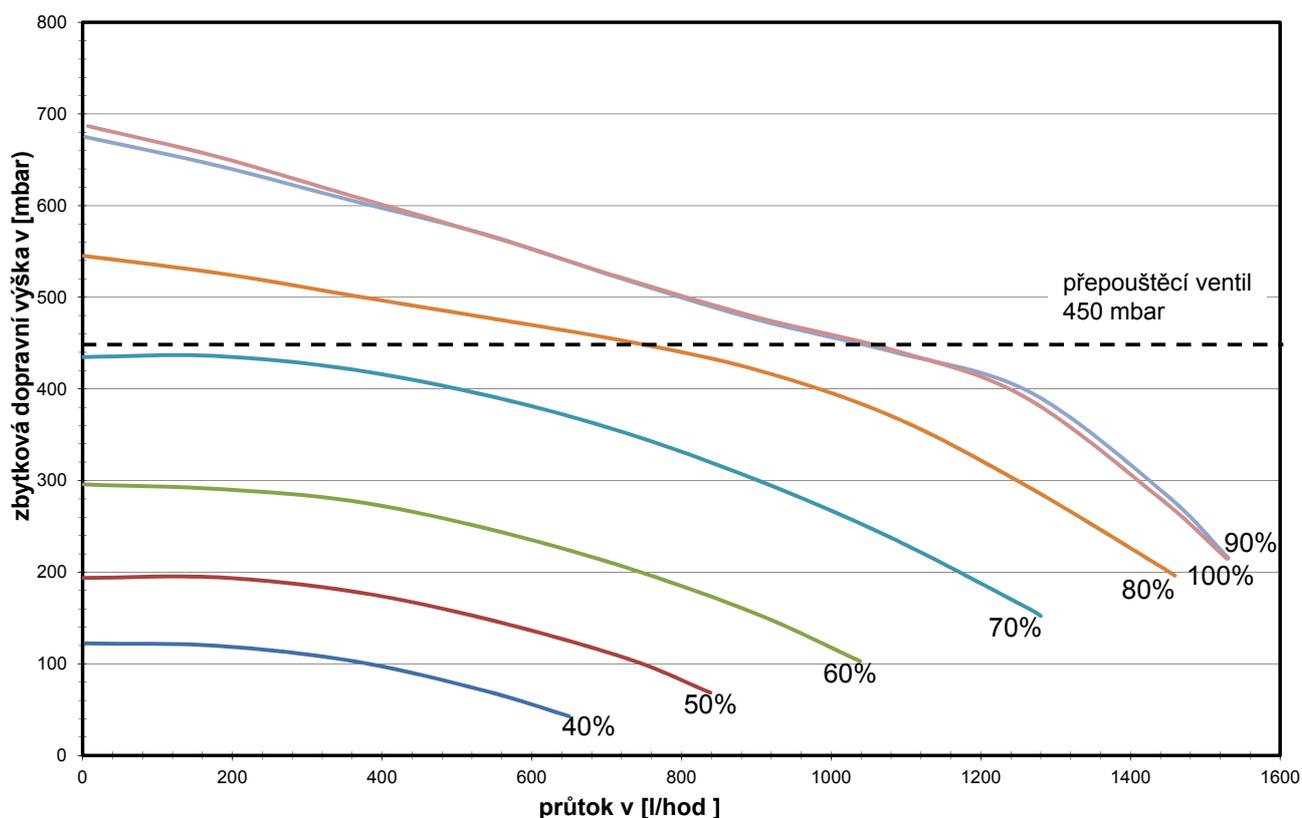
Měření nasávaného vzduchu a parametrů spalin u systému odvodu spalin 60/100 pro volitelné sestavení kotle

Kotel FGB/FGB-K uzavřený při vysokém výkonu		
Druh plynu	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	9,3 % ± 0,2 %	4,2 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	10,5 % ± 0,2 %	4,9 ± 0,3 %

Kotel FGB/FGB-K uzavřený při nízkém výkonu		
Druh plynu	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	8,8 % ± 0,2 %	5,1 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	10,0 % ± 0,2 %	5,7 ± 0,3 %

parametry spalin

Zbytková dopravní výška úsporného čerpadla (EEI < 0,20)



<b>Popis funkcí úsporného čerpadla (EEI &lt; 0,20)</b>	vytápění	<p>Jsou možné 2 provozní režimy s modulačním čerpadlem:</p> <p><b>1. Regulace teplotního spádu (<math>\Delta T</math>)</b> Cílem této regulace je prostřednictvím udržování předem zadaného teplotního spádu co možná nejvíce využívat efekt kondenzačního tepla a minimalizovat elektrickou energii potřebnou pro pohon čerpadla.</p> <p><b>2. Nastavení otáček čerpadla na pevnou hodnotu (konstantní otáčky)</b> Čerpadlo otopného okruhu se otáčí jak při minimálním, tak i při maximálním výkonu hořáku s konstantními otáčkami. Výkon čerpadla není regulován v závislosti na potřebném tepelném zatížení a spotřeba elektrické energie není redukována</p>
	ohřev vody	<p>Čerpadlo otopného okruhu není modulováno, nýbrž se otáčí s předem nastavenými konstantními otáčkami pro režim Ohřev vody (viz tabulka nastavení otáček čerpadla od výrobce).</p>
	pohotovostní provoz	<p>Čerpadlo není v provozu, pokud je zařízení v pohotovostním režimu Standby.</p>
<b>Nastavení provozu</b>	Regulaci otáček čerpadla lze nastavit změnou parametru H37.	

**Nastavení od výrobce  
Otáčky čerpadla**

Výkon kotle	Vytápění		Ohřev vody
	maximální	minimální	
28 kW	90 %	45 %	90 %
35 kW	90 %	45 %	90 %

**Odstranění problémů**

<b>Problém</b>	<b>Náprava</b>
Některá otopná tělesa dostatečně nehřejí.	Proveďte hydraulické vyvážení, tzn. snižte průtoky u teplejších otopných těles. Zvyšte otáčky čerpadla (HG16).
V přechodném období není dosaženo požadované prostorové teploty.	Nastavte požadovanou prostorovou teplotu na regulátoru na vyšší hodnotu, např. nastavením požadované korekce $\pm 4$ .
Při velmi nízkých venkovních teplotách není dosaženo požadované prostorové teploty	Nastavte strmější topnou křivku na regulátoru, popř. zvyšte teplotu na výstupu otopné vody při výpočtové venkovní teplotě.

Pracovní úkony při uvedení do provozu	Naměřené hodnoty nebo potvrzení
1.) Výrobní číslo na typovém štítku	_____
2.) Elektrická kabeláž/připojení/jištění podle technických údajů z návodu k montáži a podle předpisů zkontrolováno?	<input type="checkbox"/>
2.) Je zařízení propláchnuto?	<input type="checkbox"/>
3.) Je zařízení naplněno a úprava vody provedena podle Pokynů pro navrhování úpravy vody? hodnota pH celková tvrdost	<input type="checkbox"/> _____ pH-hodnota _____ °dH
4.) Odvzdušnění kotle i zařízení provedeno?	<input type="checkbox"/>
5.) Nastavený tlak v systému 2,0 – 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
6.) Kontrola těsnosti hydrauliky provedena?	<input type="checkbox"/>
7.) Sifon naplněn?	<input type="checkbox"/>
8.) Je použita škrťící clona plynu podle druhu plynu?	zemní plyn <input type="checkbox"/> zkapalněný plyn <input type="checkbox"/> Wobbeho-index _____ kWh/m <sup>3</sup> výhřevnost _____ kWh/m <sup>3</sup>
9.) Kontrola tlaku na plynové přípojce provedena?	<input type="checkbox"/>
10.) Kontrola plynotěsnosti provedena?	<input type="checkbox"/>
11.) Kotel zapnut, regulace vypnuta/ nastaven režim Standby.	<input type="checkbox"/>
12.) Základní nastavení regulace provedeno?	<input type="checkbox"/>

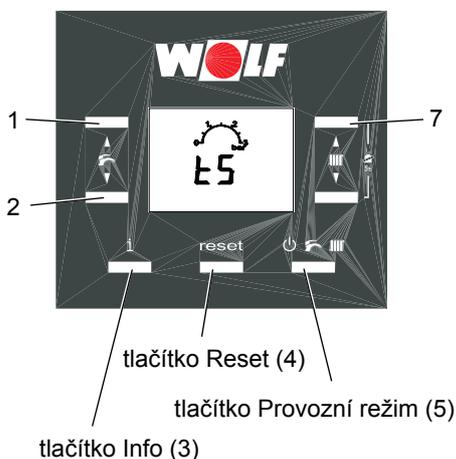
Pracovní úkony při uvedení do provozu	Naměřené hodnoty nebo potvrzení
13.) Nastavení požadovaného výkonu v servisním parametru H04 provedeno?	<input type="checkbox"/>
14.) Nastavení druhu plynu v servisním parametru H12 provedeno?	1 = zemní plyn = 28 kW <input type="checkbox"/> 2 = zkapalněný plyn = 28 kW <input type="checkbox"/> 3 = zemní plyn = 35 kW <input type="checkbox"/> 4 = zkapalněný plyn = 35 kW <input type="checkbox"/>
15.) Kontrola konfigurace zařízení a popř. změna servisního parametru H40 provedena?	<input type="checkbox"/>
16.) Štítek s druhem plynu a topným výkonem vylepen?	<input type="checkbox"/>
17.) Kontrola přívodu vzduchu/odvodu spalin provedena?	<input type="checkbox"/>
18.) Měření spalin (servisní režim): Teplota spalin brutto _____ $t_A$ [°C] Teplota spalin brutto _____ $t_A$ [°C] Teplota spalin netto _____ $(t_A - t_L)$ [°C] Obsah oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> ) nebo obsah kyslíku (O <sub>2</sub> ) _____ % Obsah oxidu uhelnatého CO _____ ppm	
19.) Montáž opláštění kotle provedena?	<input type="checkbox"/>
20.) Kontrola funkčnosti provedena?	<input type="checkbox"/>
21.) Stanovený pracovník obsluhy zaškolen, provozní předpisy předány?	<input type="checkbox"/>
22.) Uvedení do provozu potvrzeno?	_____ <input type="checkbox"/>

### Bezpečnostní pokyny pro údržbu

Pro údržbu je třeba dodržovat bezpečnostní upozornění – viz strana 4.

### Historie poruch

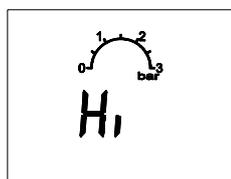
Jestliže se během provozu vyskytnou poruchy, můžete vyvolat jejich zobrazení v menu servisní úrovně v menu Historie poruch.



Stiskněte po dobu 10 sekund tlačítko Reset (4).

Pomocí tlačítek (1) a (2) zvolte menu Historie poruch „Hi“ a vyberte tlačítkem Reset (4).

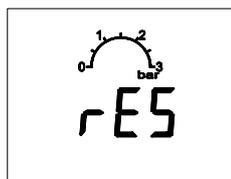
Zobrazí se poslední poruchy, které dají servisnímu technikovi údaje k údržbě.



#### Historie poruch

- stisknutím tlačítka (1) lze zvolit parametry H01 až H08
- kód poruchy zobrazíte tlačítkem (7)

Dvojitým stisknutím tlačítka Reset (4) se vrátíte zpět do menu servisní úrovně. Tu zvolte tlačítky (1) a (2) menu Historie poruch „rES“ na vymazání poruch.



#### Vymazání poruch

- když se zobrazí rES, podržte tlačítko Provozní režim (5) stisknuté 10 s.

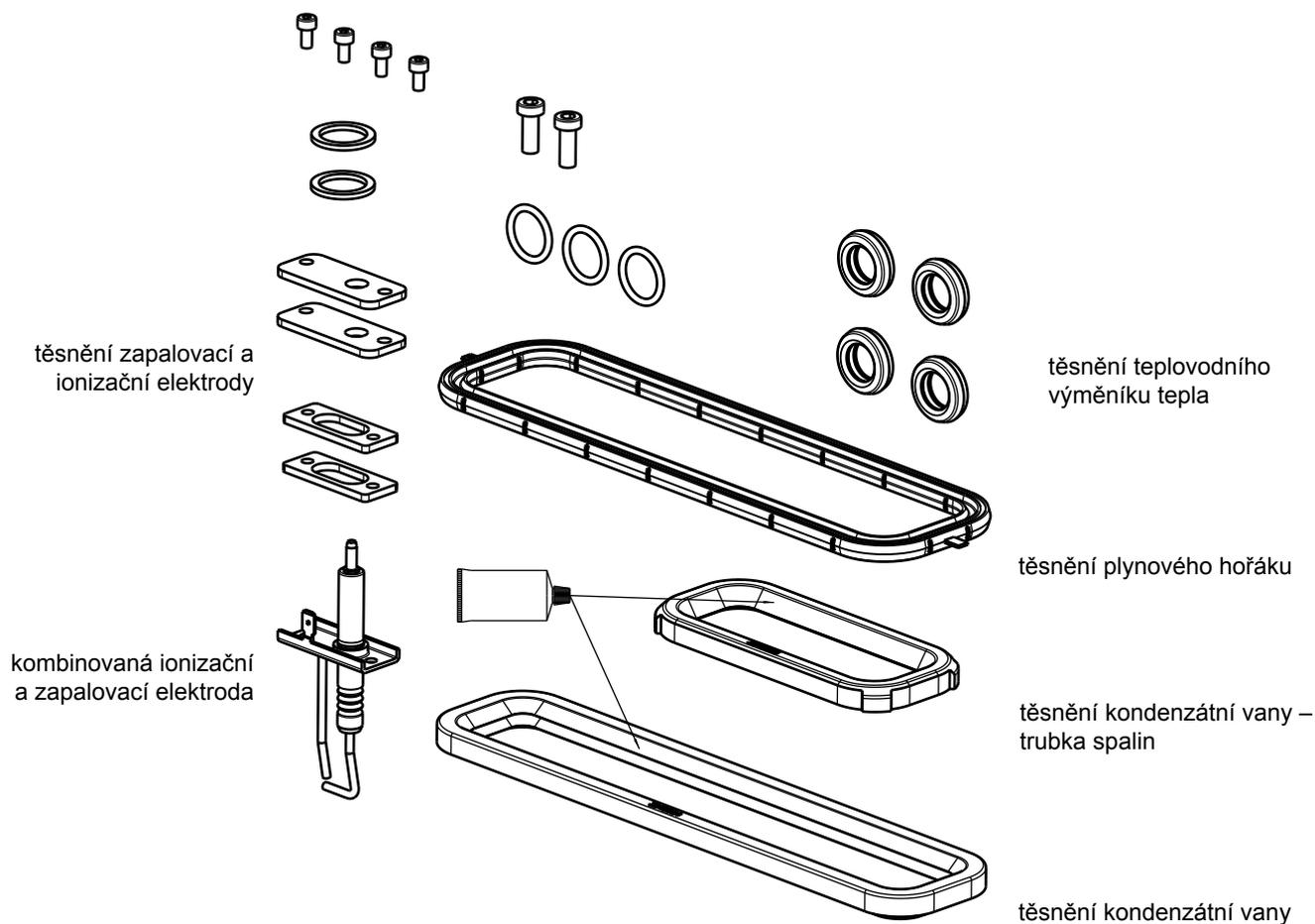
Stisknutím tlačítka Info (3) po dobu 1 sekundy opustíte menu servisní úrovně.

# WOLF 28.2. Údržba – sada náhradních dílů pro údržbu

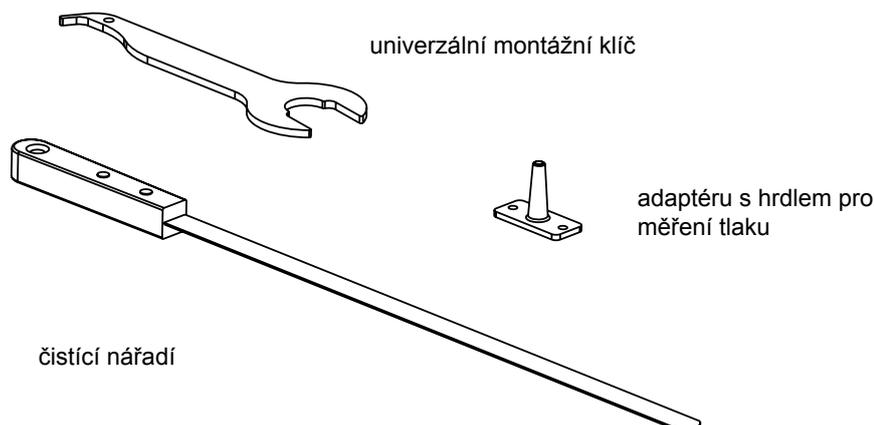
## Seznam potřebných dílů:

1	servisní sada náhradních dílů
1	sada k čištění
1	analyzátor spalin
1	diferenční tlakoměr

## Seznam náhradních dílů pro údržbu FGB



## Seznam náhradních dílů – čistící sada



Hlavním vypínačem vypněte kotel.

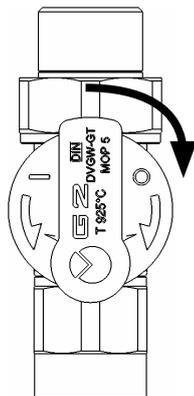


Připojovací svorky jsou pod napětím, dokud není odpojeno napájení.

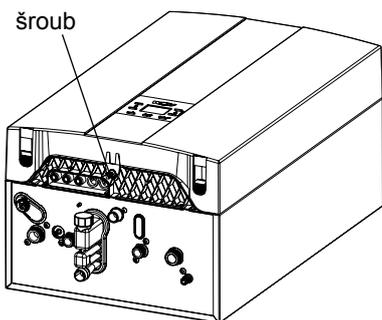
– Zařízení vypněte.



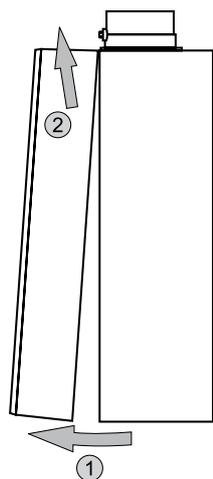
Uzavřete plynový uzávěr



Sejmutí předního panelu opláštění



Uvolněte šroub dole uprostřed na předním panelu opláštění.



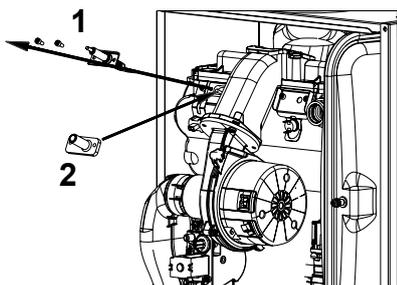
Oba zajišťovací háky stiskněte dole vpravo a vlevo a panel potáhněte dopředu. Přední panel nahoře vyvěste a sejměte jej.

Nebezpečí popálení

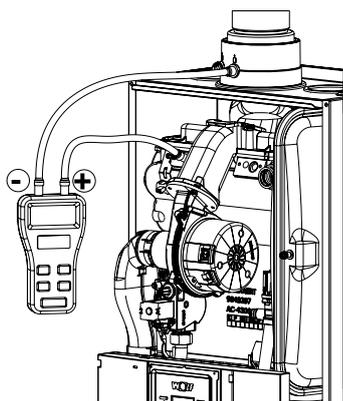


Jednotlivé části kotle mohou být velmi horké. Nechte je vychladnout nebo používejte rukavice.

### Montáž adaptéru pro měření tlaku



- Odmontujte imbusové šrouby M4 na zapalovací a ionizační elektrodě.
- Namontujte adaptér s hrdlem pro měření tlaku.
- Zapalovací a ionizační elektroda musí být po provedení údržby znovu namontována.



- Diferenční tlakoměr připojte na adaptér „+“ a na hrdlo pro měření spalin „-“ na přípojovací přírubě kotle.

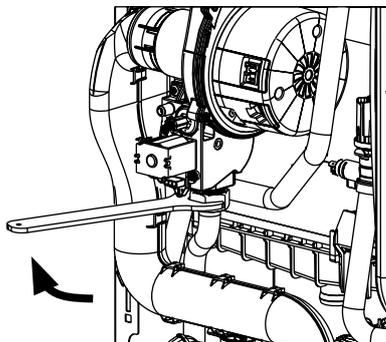
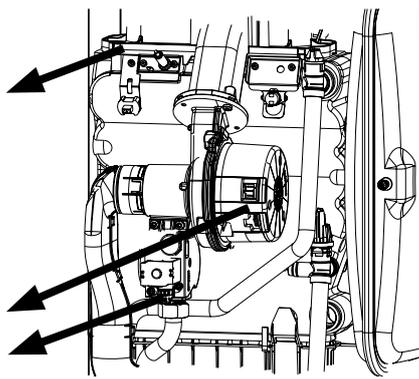
- Kotel startuje v odvzdušňovacím programu (funkce AP) na dobu 2 minut (viz kapitola 15 – Regulace).



### Zjištění diferenčního tlaku mezi komorou hořáku a výměníkem tepla

28 kW		35 kW	
naměřená hodnota	opatření	naměřená hodnota	opatření
> 7 mbar	čištění	> 7 mbar	čištění
Mezní hodnoty určující nutnost vyčištění výměníku tepla			

- Naměřené hodnoty porovnejte s tabulkou a proveďte opatření.
- Čištění výměníku tepla proveďte podle kapitoly 28.8.

**Uvolnění šroubení na  
plynovém kombinovaném  
ventilu****Uvolnění konektorových  
přípojek**

Uvolněte následující konektory:

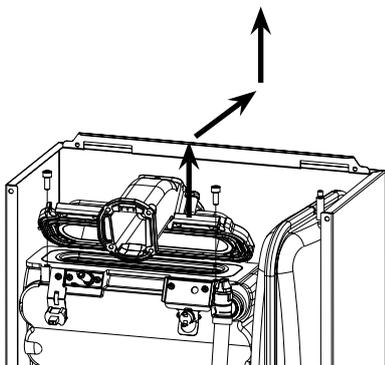
- ventilátoru,
- plynového kombinovaného ventilu,
- zapalovací a ionizační elektrody.



Konektory vysuňte bez násilí.

### Demontáž víka spalovací komory

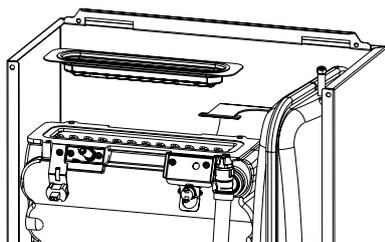
- Stáhněte nasávací trubku.
- Uvolněte 2 šrouby na víku spalovací komory.
- Víko spalovací komory nadzdvihněte, posuňte dozadu a směrem nahoru vysuňte.



### Údržba hořáku

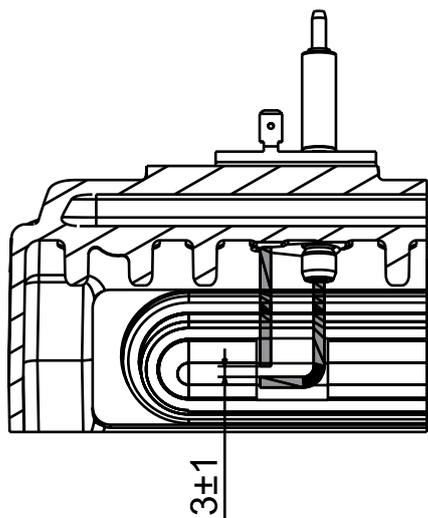
Hořák během každé údržby vyčistěte

- Vyměňte hořák
- Vizuální kontrola poškození
- Výměna v případě poškození
- Čištění stlačeným vzduchem, vysavačem nebo vyklepáním proti směru proudění vzduchu
- Vyčistěte těsnicí plochy na výměnících tepla a na hořáku
- Vyměňte těsnění hořáku



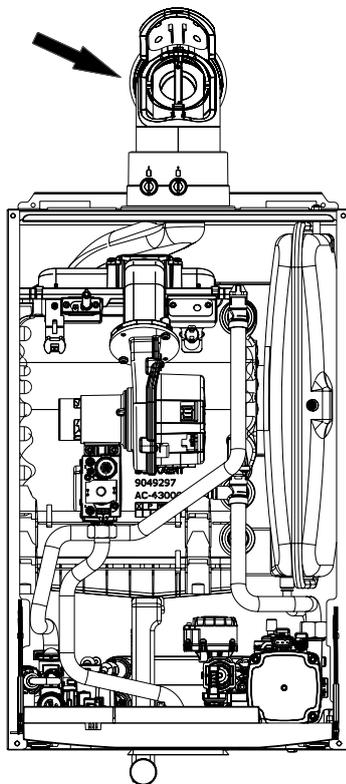
**Pozor:** Nepoužívejte k čištění přípravky k čištění kotlů, kyseliny, louhy ani vodu!

### Kontrola elektrod



- Uvolněte 2 šrouby M4 a elektrody vyjměte.
- Zkontrolujte opotřebení, znečištění nebo poškození elektrod.
- Zkontrolujte vzdálenost elektrod a případnou odchylku seřídte.
- Pokud jsou elektrody poškozeny nebo opotřebený, musí být včetně těsnění vyměněny (utahovací moment pro upevňovací šrouby  $1,4 \pm 0,2$  Nm).

### Vyčistěte sifon



- Sifon vyčistěte od usazenin.
- Pod sifon postavte sběrnou nádobu.
- Na sifonu otevřete čisticí otvor.
- Sifon shora přes revizní otvor v spalinové trubce/kolenu propláchněte a doplňte.



Vodu lijte pouze do odvodu spalin, nelijte ji do otvoru pro přívod vzduchu. Jinak může dojít k poruše hořáku.

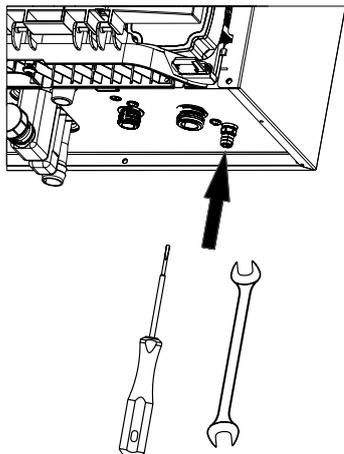
### Kontrola pojistného ventilu

- Zkontrolujte pojistný ventil.

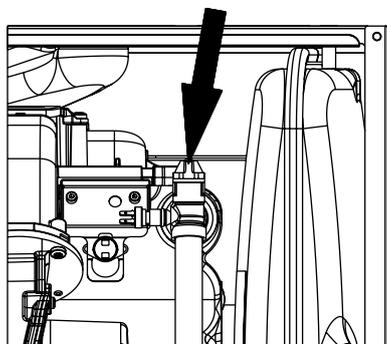
### Kontrola expanzní nádoby

- Zkontrolujte expanzní nádobu.
- Při úniku vody zkontrolujte vstupní tlak v expanzní nádobě.
- Ventil pro připojení nádoby je umístěný v horní části vzadu a je zajištěn ochranným víkem.
- Minimální tlak na straně plynu musí být u expanzní nádoby 0,75 bar.

### Vypuštění vody z kondenzačního kotle



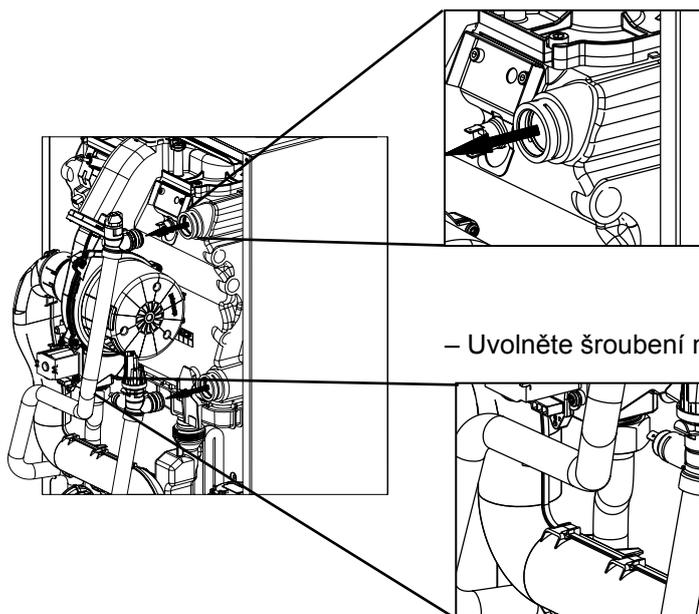
- Uzavřete servisní kohouty výstupu otopné/vstupu vratné vody.
- Otevřete vypouštěcí kohout.



- Otevřete ruční odvzdušňovací kohout.

### Demontáž potrubí výstupu otopné a vstupu vratné vody

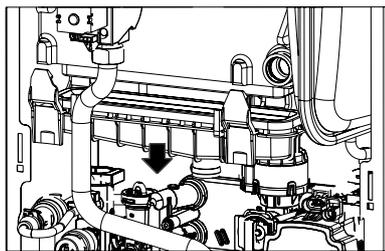
- Vytáhněte konektory snímače teploty výstupního potrubí, bezpečnostního termostatu a snímače teploty spalin.
- Uvolněte pojistnou svorku.



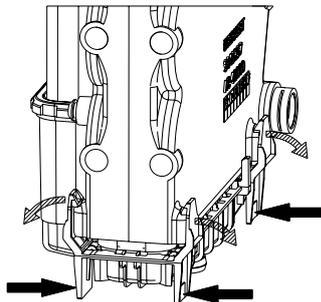
- Uvolněte šroubení na čerpadle.

- Trubky vyjměte.

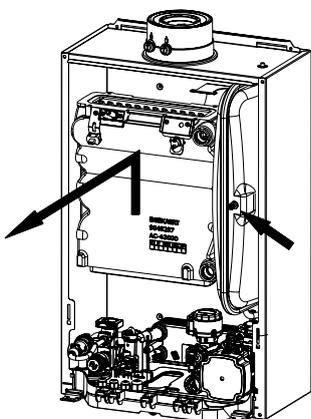
### Demontáž kondenzátní vany



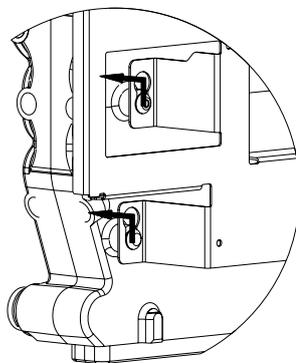
- Demontujte sifon.
- Stlačte upínací svorky, vanu stáhněte směrem dolů a odložte ve skřínce.



### Sejmutí výměníku tepla

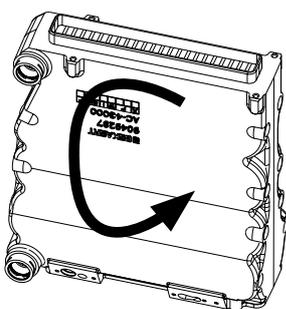


- Výměník tepla zdvihněte nahoru a směrem dopředu jej vyjměte.

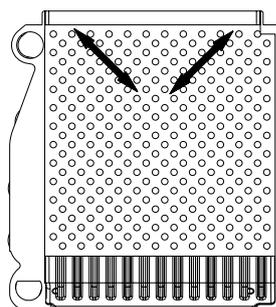


### Vyčištění výměníku tepla

- Výměník tepla postavte na přírubu hořáku.
- Čisticím náradím ze sady pro údržbu diagonálně vyčistěte prostory mezi výstupky výměníku.



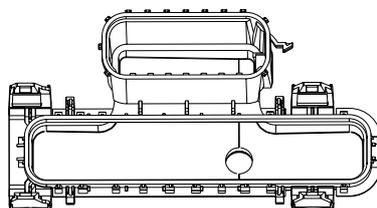
 otočte o 180°



**Pozor**  
Nepoužívejte žádné čisticí prostředky ani vodu!

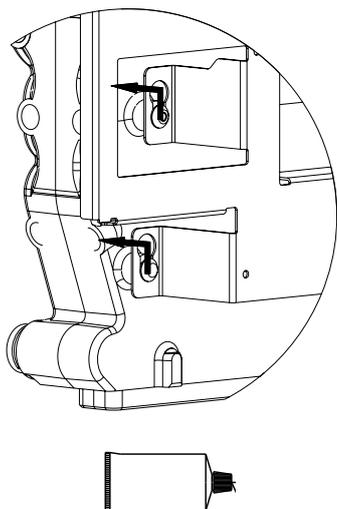
- Uvolněné usazeniny vyfoukejte stlačeným vzduchem nebo vysajte vysavačem (směrem k přírubě hořáku)!

### Vyčištění kondenzátní vany od usazenin



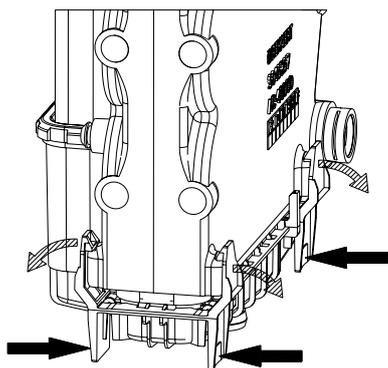
### Sestavení výměníku tepla

- Vyměňte těsnění kondenzátní vany a namažte jej silikonovou vazelínou.
- Kondenzátní vanu vložte do skříňky.
- Výměník tepla zavěste shora dolů.



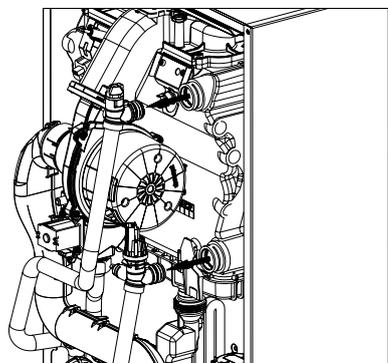
### Montáž kondenzátní vany

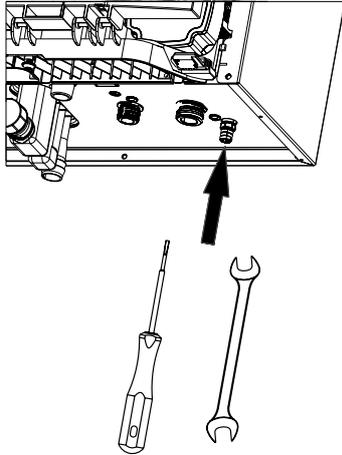
- Stačte upínací svorky, vanu zatlačte přímo nahoru a upevněte ji na výměník tepla.
- Sifon opět přišroubujte.



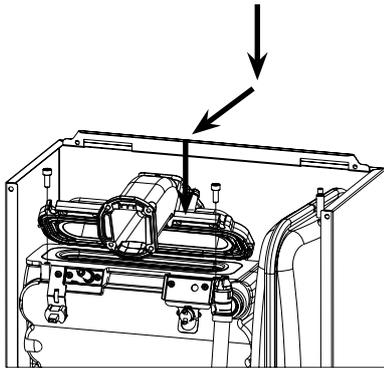
### Montáž potrubí výstupu otopné a vstupu vratné vody

- Těsnění vyměňte a namažte jej silikonovou vazelínou!
- Potrubí namontujte pomocí pojistné svorky k čerpadlu.
- Zasuňte konektory snímače teploty výstupního potrubí, bezpečnostního termostatu a snímače teploty spalin.



**Naplnění kondenzačního kotle otopnou vodou**

- Uzavřete vypouštěcí kohout.
- Napouštění provádějte podle kapitoly 18 a 19.
- Kondenzační kotel odzdušněte.
- Otevřete servisní kohouty na potrubí vstupu a výstupu vratné vody.

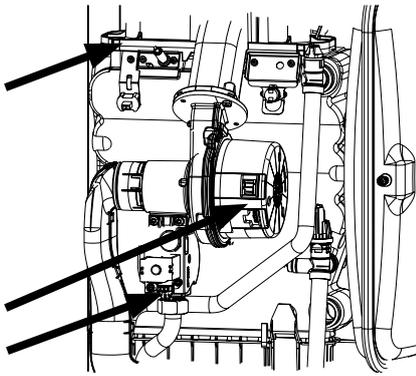
**Montáž víka spalovací komory**

- Vyměňte těsnění hořáku.
- Hořák vložte naplocho.
- Víko spalovací komory nasadte na spalovací komoru a rovnoměrně je vytáhněte dopředu.
- Utáhněte šrouby na víku spalovací komory.
- Namontujte nasávací trubku.

**Připojení konektorových přípojek**

- Zasuňte zpět následující konektory:

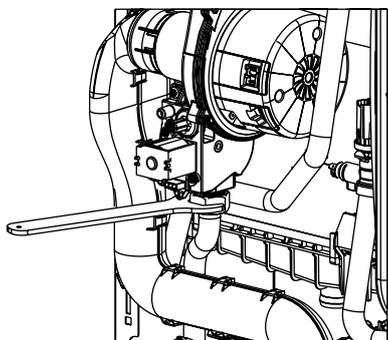
- ventilátor,
- plynový kombinovaný ventil,
- zapalovací a ionizační elektroda.



Konektory zasuňte bez násilí.

### Dotažení šroubení na plynovém kombinovaném ventilu

- Vyměňte těsnění ve šroubení.
- Utáhněte šroubení na plynovém kombinovaném ventilu a zkontrolujte plynotěsnost.

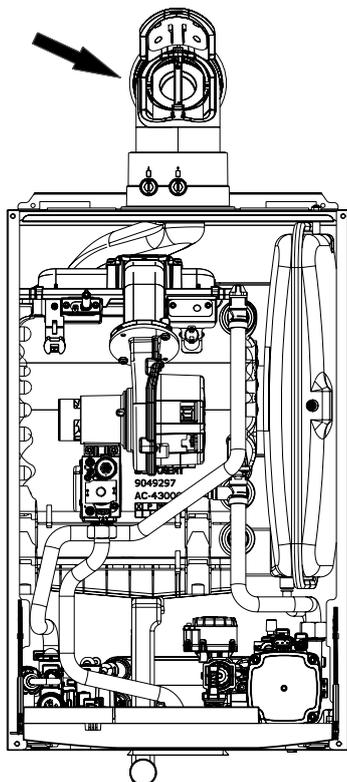


### Naplnění sifonu

- Sifon naplňte shora přes revizní otvor v spalinové trubce/kolenu.



Vodu lijte pouze do odvodu spalin, nelijte ji do otvoru pro přívod vzduchu. Jinak může dojít k poruše hořáku.



### Kontrolní měření diferenčního tlaku výměníku tepla po vyčištění

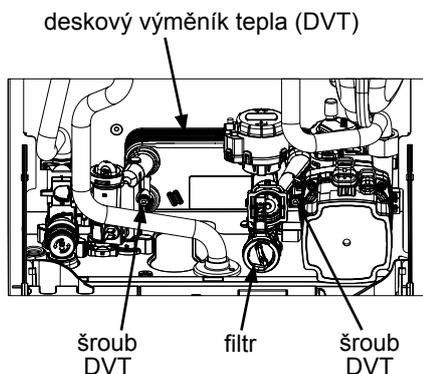
- Měření provedte podle kapitoly 28.4 Zjištění stupně zanesení výměníku tepla.
- Naměřená tlaková ztráta musí být nižší než hraniční hodnota.
- Když nebylo zjištěno žádné zlepšení, postup čištění opakujte.

### Kontrola ohřevu vody

- Uzavřete přívod studené vody a zajistěte zrušení tlaku v hydraulickém bloku kotle na straně studené a ohřívání vody.
- Zkontrolujte a vyčistěte filtr nečistot na kotli FGB-K.

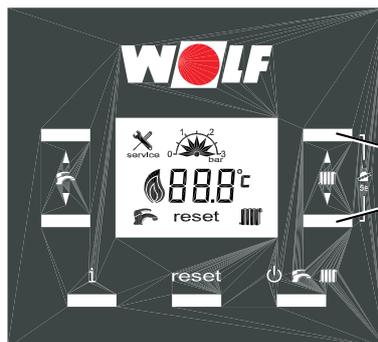
### Je-li u kotle FGB-K výkon ohřevu vody příliš nízký, proveďte následující opatření:

- Zkontrolujte a vyčistěte filtr nečistot na FGB-K (uzavřený přívod studené, hydraulický blok bez tlaku).
- Vymontujte deskový výměník kotle FGB-K.
- Imbusovým klíčem 4 mm uvolněte šrouby (2 kusy) a deskový výměník tepla vytáhněte nahoru.
- **Z deskového výměníku odstraňte vodní kámen nebo výměník vyměňte.**
- Těsnění na deskovém výměníku tepla vyměňte a namažte je vazelínou.
- Po dokončení instalace utáhněte šrouby momentovým klíčem s nastavením  $3,5 \pm 0,5 \text{ Nm}$ .



### Zkušební provoz

- Otevřete všechny kohouty na straně otopné a ohřívání vody.
- Otevřete přívod plynu.
- Zkontrolujte těsnost přívodu paliva a hydraulického rozvodu.
- Namontujte panel opláštění, pokud byl doposud sejmут.
- Stiskněte tlačítko pro servisní provoz.

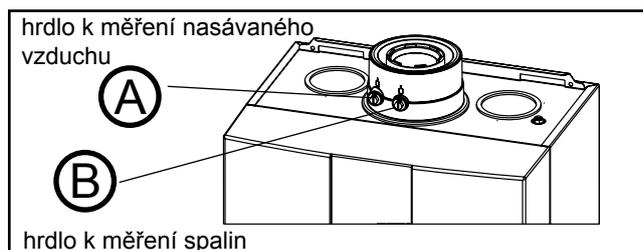


aktivace servisního provozu  
(obě tlačítka podržte současně na dobu 5 s)

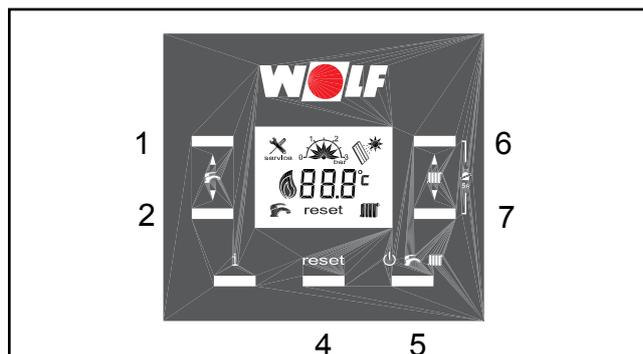
**Pozor** V případě jakékoli změny komponentů řídicí desky, směšovacího zařízení, hořáku a uzávěru plynu musí odborně způsobilá osoba provést měření spalin.

### Měření přívodu nasávaného vzduchu

1. Odstraňte šroub (A) z levého měřicího hrdla.
2. Otevřete plynový kohout.
3. Zaveďte měřicí sondu.
4. Uvedte plynový kondenzační kotel do provozu a pomocí tlačítek 6 a 7 (podržte stisknuté 5 s) aktivujte servisní provoz.
5. Změřte teplotu a obsah CO<sub>2</sub>.
6. V případě, že u koncentrického přívodu vzduchu a odvodu spalin je obsah CO<sub>2</sub> > 0,3 %, naměřený ve vzduchovodu, znamená to, že v odvodu spalin je netěsnost, kterou je třeba odstranit.
7. Po skončení měření plynový kondenzační kotel vypněte, vyjměte měřicí sondu a měřicí hrdlo uzavřete. Dbejte na to, aby šroub řádně dosedl!



měření těsnosti odvodu spalin (při uzavřeném krytu opláštění)

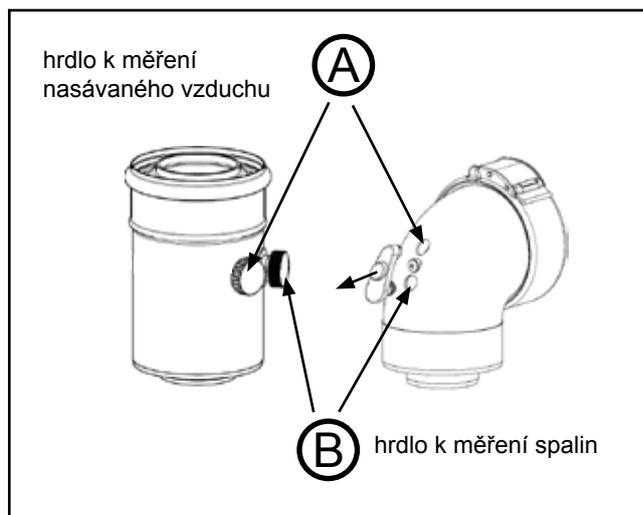


tlačítka regulace

### Měření parametrů spalin

**Pozor** Pokud je měřicí otvor otevřený, mohou do místnosti unikat spaliny. Hrozí nebezpečí udušení.

1. Odstraňte šroub (B) z pravého měřicího hrdla.
2. Otevřete plynový kohout.
3. Zaveďte měřicí sondu.
4. Uvedte plynový kondenzační kotel do provozu a pomocí tlačítek 6 a 7 (podržte stisknuté 5 s) aktivujte servisní provoz.
5. Po min. 60 sekundách provozu změřte hodnoty spalin nejprve při maximálním a potom při minimálním výkonu.
6. Hodnoty spalin (přípustné hodnoty jsou uvedeny v tabulce).
7. Po skončení měření plynový kondenzační kotel vypněte, vyjměte měřicí sondu a měřicí hrdlo uzavřete šroubem s těsněním. Dbejte na těsné uzavření hrdla!



Měření nasávaného vzduchu a parametrů spalin u systému odvodu spalin 60/100 pro volitelné sestavení kotle

Kotel FGB/FGB-K uzavřený při vysokém výkonu		
Druh plynu	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	9,3 % ± 0,2 %	4,2 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	10,5 % ± 0,2 %	4,9 ± 0,3 %

Kotel FGB/FGB-K uzavřený při nízkém výkonu		
Druh plynu	CO <sub>2</sub> v %	O <sub>2</sub> v %
Zemní plyn E/H/L	8,8 % ± 0,2 %	5,1 ± 0,3 %
Zkapalněný plyn P	10,0 % ± 0,2 %	5,7 ± 0,3 %

parametry spalin

### Kontrola teploty

#### Havarijní termostat spalovací komory (STB)

Havarijní termostat vypne kotel při teplotě 108 °C.

Dojde k vypnutí hořáku a kotel je zablokován – kód poruchy 01. Při poklesu teploty pod vypínací hodnotu a po potvrzení poruchy se kotel automaticky uvede do chodu.

#### Snímač teploty kotle

- Snímač teploty kotle je kontaktní snímač na spalovací komoře. Kotel je řízen na základě teploty tohoto snímače.
- Maximální možná teplota kotle je 90 °C. Je-li tato teplota překročena, dojde k vypnutí kotle a omezení taktování hořáku (nastavení od výrobce na dobu 7 min.).
- Snímač teploty kotle jako omezovač teploty vypne kotel při teplotě 105 °C (při zablokování).
- Snímač teploty kotle jako termostat vypne kotel při teplotě 95 °C (bez zablokování).

#### Snímač teploty spalin

Snímač teploty spalin vypne kotel, pokud je teplota spalin > 115 °C – kód poruchy 07.

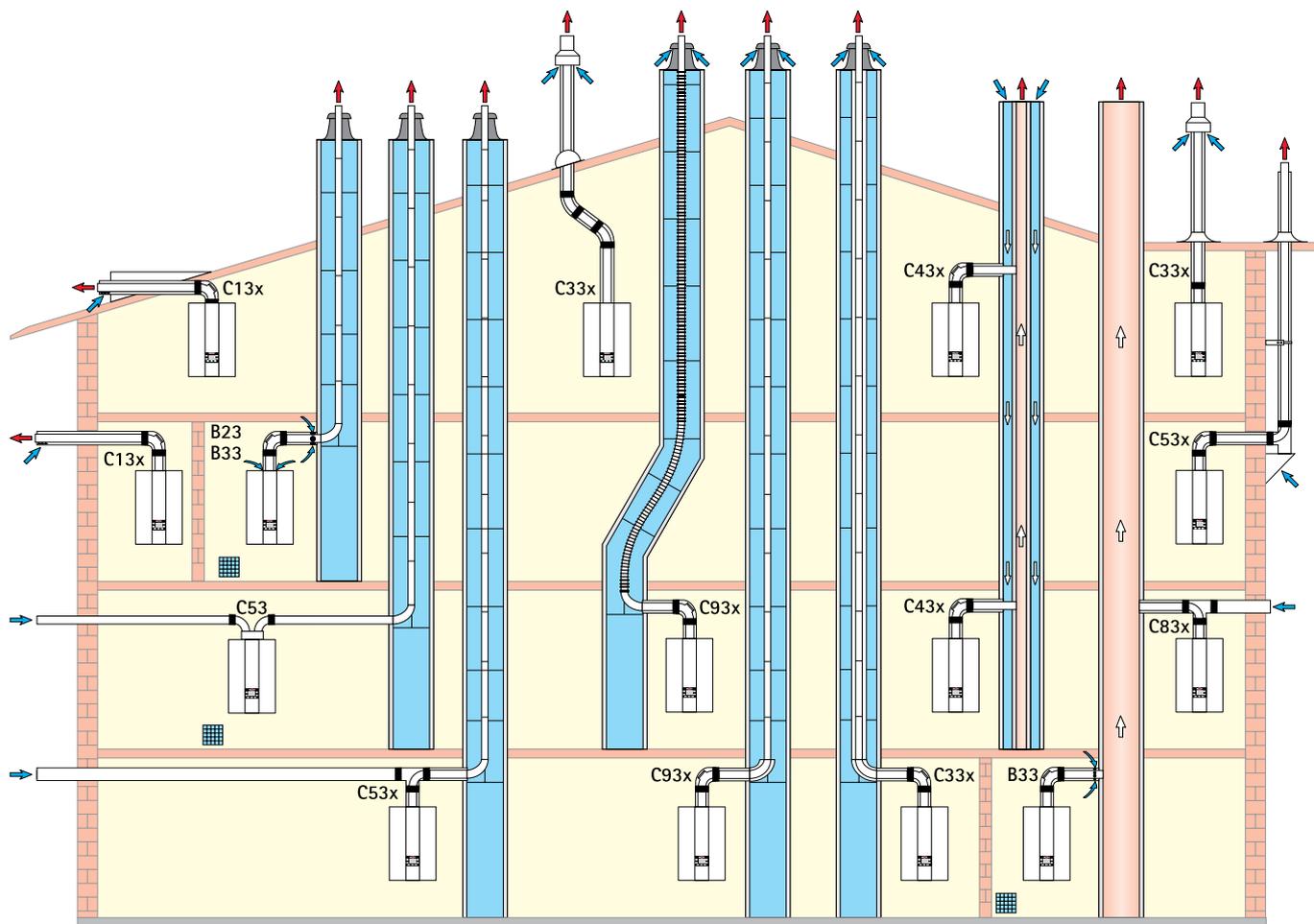
Teplota spalin je zjišťována snímačem v kondenzátní vaně.

### Monitorování tlaku v systému

#### Opatření pro zajištění požární ochrany

Kotel má tlakový senzor, který sleduje provozní tlak v otopném okruhu. Klesne-li tlak v systému pod 0,5 baru, vede to k vypnutí hořáku, aniž by byl zablokován kotel. Pokud se tlak opět zvýší nad hranici pro vypínání, kotel se automaticky uvede do chodu.

## Přívod vzduchu a odvod spalin



větrání u B23, B33, C53

### Druhy připojení

Typ kotle <sup>1)</sup>	Způsob provozu		Připojitelný na				
	závislý na vzduchu v místnosti	nezávislý na vzduchu v místnosti	komín odolný proti vlhkosti	koncentrický komín	vzduchovod a kouřovod	kouřovod odpovídající stavebním předpisům	kouřovod odolný proti vlhkosti
B23P, B33P, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

<sup>1)</sup> U označení „x“ jsou všechny díly spalinové cesty obtékány spalovacím vzduchem.

### Přívod vzduchu a odvod spalin

Varianty provedení			Maximální délka <sup>1)</sup> [m]	
			do 28 kW	do 35 kW
B23P	odvod spalin v šachtě a spalovací vzduch je nasáván přímo nad kotlem (závislý na vzduchu v místnosti)	DN60 DN80	11 50	7 50
B33P	odvod spalin do komína s vodorovnou koncentrickou přípojkou (závislý na vzduchu v místnosti)	DN60 DN80	9 50	5 50
B33P	odvod spalin do komína odolného proti vlhkosti s vodorovnou koncentrickou přípojkou (závislý na vzduchu v místnosti)		Výpočet podle EN 13384 (výrobce LAS)	
C13x	vodorovný koncentrický kouřovod procházející šikmou střechou (nezávislý na vzduchu v místnosti, střešní arkýř součástí stavební přípravy)	DN60/100 DN80/125	5 10	3 10
C33x	svislý koncentrický kouřovod procházející šikmou nebo plochou střechou; svislý koncentrický odvod vzduch/spalin pro zabudování do šachty (nezávislý na vzduchu v místnosti)	DN60/100 DN80/125 DN110/160	6 18 19	4 29 48
C43x	odvod spalin napojený do komína odolného proti vlhkosti (LAS), maximální délka roury od středu kolena na kotli po připojení 2 m (nezávislý na vzduchu v místnosti)		Výpočet podle EN 13384 (výrobce LAS)	
C53	připojení do odvodu spalin v šachtě a přívod vzduchu skrz vnější stěnu (nezávislý na vzduchu v místnosti) 3 m přívod vzduchu včetně	DN80/125	50	50
C53x	připojení do odvodu spalin na fasádě (nezávislý na vzduchu v místnosti) přívod vzduchu na spalování skrz vnější stěnu	DN60/100 DN80/125	9 50	5 50
C83x	připojení do odvodu spalin v šachtě a přívod vzduchu skrz vnější zeď (nezávislý na vzduchu v místnosti)	DN80/125	50	50
C83x	připojení koncentricky do komína odolného proti vlhkosti a přívod vzduchu na spalování skrz vnější stěnu (nezávislý na vzduchu v místnosti)		Výpočet podle EN 13384 (výrobce LAS)	
C93x	odvod spalin pro zabudování do šachty, vertikální DN 60 přípojka DN 60/100	tuhý	8	5
C93x	odvod spalin pro zabudování do šachty, vertikální DN 80 přípojka DN 60/100 přípojka DN 80/125 přípojka DN 80/125	tuhý tuhý pružný	14 15 14	27 39 37

<sup>1)</sup> Maximální délka odpovídá celkové ekvivalentní délce od kotle k vyústění odvodu spalin.

Disponibilní dopravní tlaky ventilátoru najdete v technických údajích.

#### Upozornění: Systémy C33x a C83x jsou vhodné i pro instalaci v garážích.

Příklady montáže je třeba podle potřeby přizpůsobit stavebním předpisům v příslušné zemi. Otázky týkající se instalace, zejména revizních dílů a přívodu vzduchu (nad 50 kW musí být vždy zabezpečeno větrání), je třeba vyřešit se specializovanou kominickou firmou.

#### Údaje o délce platí pouze pro koncentrický kouřovod a odvod spalin, a to pouze pro originální díly Wolf.

Systémy koncentrických kouřovodů DN 60/100 a DN 80/125 jsou systémově certifikovány pro plynové kondenzační kotle Wolf.

Použit možno dále uvedené koncentrické kouřovody nebo odvody spalin s certifikací CE-0036-CPD-9169003:

- odvod spalin DN 80
- koncentrický kouřovod DN 60/100 a DN 80/125
- odvod spalin DN 110
- koncentrický kouřovod (na fasádě) DN 80/125
- pružný odvod spalin DN 83

Potřebné identifikační štítky a certifikáty jsou přiloženy k příslušnému příslušenství Wolf.

Navíc je třeba dodržet montážní návody pro příslušenství.

### Obecná upozornění

**Především z bezpečnostně technických důvodů je nutno pro koncentrické přívody vzduchu a odvodu spalin a pro kouřovody používat pouze originální díly.**

Příklady montáže je třeba podle potřeby přizpůsobit stavebním předpisům v příslušné zemi. Otázky týkající se instalace, zejména revizních dílů a přívodu vzduchu, je třeba vyřešit se specialistou kominíkem. V zemích instalace mohou být ještě další požadavky na zařízení pro odvod spalin a jejich bezpečnost.



Při nízkých venkovních teplotách může docházet ke kondenzaci vodních par ze spalin na přívodu vzduchu a vyústění spalin, případně se na vnějším kouřovodu vytvoří led. **Tento led může za jistých okolností padat ze střechy a poranit osoby nebo poškodit věci.** Vhodnými stavebními úpravami, například namontováním vhodného lapače sněhu, je třeba padání ledu zamezit.



Pokud přívod vzduchu a odvod spalin prochází podlažími, musí být mimo místnost, ve které je instalován kotel, umístěny v šachtě s dobou trvání požární odolnosti nejméně 90 minut a u nízkých obytných budov s dobou trvání požární odolnosti nejméně 30 minut. V případě nedodržení tohoto doporučení může dojít k přenosu požáru.



Plynové kondenzační kotle s přívodem vzduchu a odvodem spalin vedeným skrz střechu smějí být instalovány pouze v podkroví nebo v prostorech, u nichž strop tvoří současně střechu nebo nad jejichž stropem se nachází pouze střešní konstrukce.

Pro plynové kondenzační kotle s přívodem vzduchu a odvodem spalin vedeným skrz střechu, nad jejichž stropem se nachází pouze střešní konstrukce, platí:



**Je-li** pro strop požadována doba trvání požární odolnosti, musí mít přívod vzduchu podporujícího hoření i odvod spalin v úseku od horní hrany stropu po střešní krytinu stavební pouzdro, které má rovněž požadovanou dobu trvání požární odolnosti a je postaveno z nehořlavých stavebních materiálů. Nebudou-li tato opatření realizována, hrozí nebezpečí přenosu požáru.



**Není-li** pro strop předepsána doba trvání požární odolnosti, musí být přívod vzduchu podporujícího hoření i odvod spalin v úseku od horní hrany stropu po střešní krytinu uložený v šachtě z nehořlavých, tvarově stálých stavebních materiálů nebo v kovové ochranné rouře (mechanická ochrana). Nebudou-li tato opatření realizována, hrozí nebezpečí přenosu požáru.



Není-li pro strop předepsána doba trvání požární odolnosti, musí být přívod vzduchu podporujícího hoření i odvod spalin v úseku od horní hrany stropu po střešní krytinu uložený v šachtě z nehořlavých, tvarově stálých stavebních materiálů nebo v kovové ochranné rouře (mechanická ochrana). Nebudou-li tato opatření realizována, hrozí nebezpečí přenosu požáru.



**Přívod vzduchu a odvod spalin musí být veden v šachtě, prochází-li prostory, v nichž jsou nainstalovány jiné tepelné zdroje, protože v opačném případě hrozí nebezpečí přenosu požáru, neboť není zajištěna mechanická ochrana.**

**Pozor**

Vzduch podporující hoření nesmí být nasáván z komínů, jimiž se dříve odváděly spaliny z kotlů na olej nebo pevná paliva!



Přívod vzduchu a odvod spalin nebo kouřovod musí být mimo šachtu upevněn pomocí závěsných třmenů, a to minimálně ve vzdálenosti 50 cm od připojení ke kotli nebo před či za koleny potrubí, aby bylo zajištěno, že nedojde k rozevření potrubí. Nebude-li toto doporučení dodrženo, hrozí nebezpečí úniku spalin a nebezpečí otravy unikajícím plynem. Navíc může dojít k poškození zařízení.

Vedení vzduchospalinové cesty konzultujte v případě nejistoty s odbornou kominickou firmou, případně s požárním specialistou. V tomto návodu nelze obsáhnout všechna specifika vedení spalinovodů a přívodů vzduchu.

Řešení odvodu spalin může být v zemích instalace odlišné.

Je-li plynový kondenzační kotel instalován s přívodem vzduchu a odvodem spalin skrz stěnu (C13x), postupujte v souladu s platným zněním ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody.

## Připojení k přívodu vzduchu a odvodu spalin

Je třeba zkontrolovat, zda je kouřovod průchodný v celé své délce. V místnosti, ve které je plynový kotel umístěn, musí být po dohodě s příslušným kominickým závodem na kouřovodu vytvořen alespoň jeden revizní nebo kontrolní otvor.

Spoje na kouřovodu se provádějí pomocí hrdel a těsnění. Hrdla je třeba uspořádat vždy proti toku kondenzátu. **Přívod vzduchu a odvod spalin musí být namontován s min. sklonem 3° (6 cm/m) k plynovému kondenzačnímu kotli. K zafixování polohy kouřovodu se používá závěsných třmenů (viz příklady montáže).**

## Výpočet délky přívodu vzduchu a odvodu spalin

Vypočítaná délka přívodu vzduchu a odvodu spalin nebo odvodu spalin se skládá z délek přímých trubek a ekvivalentních délek kolien.

Příklad pro systém 60/100<sup>1)</sup>:

přímá trubka přívodu vzduchu

a odvodu spalin, délka 1,5 m

1 x koleno 87°  $\triangleq$  1,5 m

2 x koleno 45°  $\triangleq$  2 x 1,3 m

L = přímá délka + délka kolena

L = 1,5 m + 1 x 1,5 m + 2 x 1,3 m

L = 5,6 m

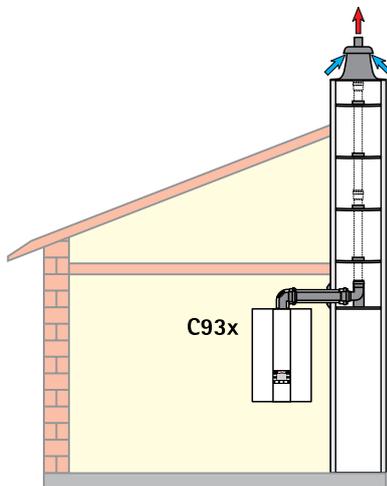
**Upozornění:** Aby se zabránilo vzájemnému působení potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin vedených odděleně nad střechou, doporučuje se vzájemná minimální vzdálenost mezi nimi 2,5 m.

	60/100	80/125
koleno 87°	1,5 m	3 m
koleno 45°	1,3 m	1,5 m

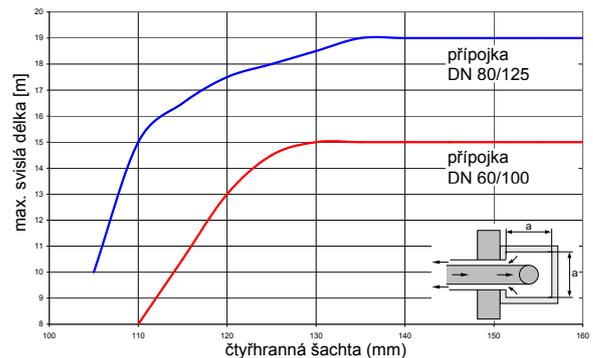
<sup>1)</sup> Délkové ekvivalenty systémů

## Minimální rozměry šachty při provozu nezávislém na vzduchu v místnosti C93x

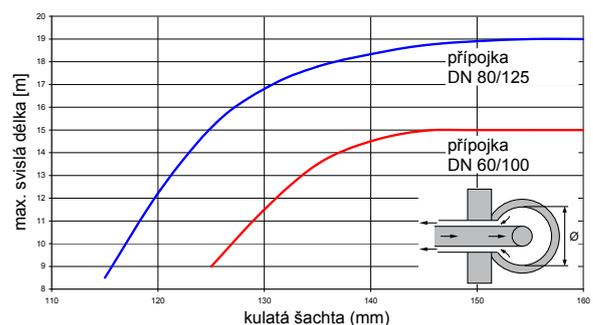
Předpoklad: V místnosti, kde je nainstalován kotel 2 x revizní koleno, 1x koleno 87° a rovná trubka 1,5 m s opěrným kolenem 87°



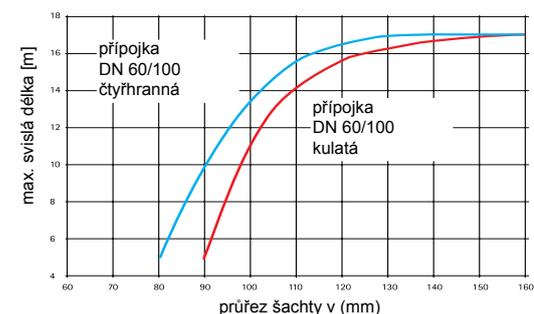
kouřovod DN 80



kouřovod DN 80



kouřovod DN 60



### Přípojka do koncentrického komína odolného proti vlhkosti (LAS), do komína na odvod spalin či kouřovodu typu C43x

Přímá část koncentrického kouřovodu **nesmí být** u instalace do komína s koncentrickým kouřovodem **delší než 2,0 m**. Komín s koncentrickým kouřovodem musí být schválen také pro přetlakový příp. podtlakový provoz se značkou CE. Dimenzování se určuje pomocí výpočtu dle EN 13384.

### Přípojka do komína odolného proti vlhkosti nebo do spalinového systému typu B33 se sáním vzduchu z místnosti

Přímá část koncentrického kouřovodu nesmí být u instalace do komína **delší než 2,0 m**. Kromě kolena pro připojení kotle se smějí nainstalovat maximálně **dvě** další kolena 90°.

Komín musí být schválen pro provoz s plynovým kondenzačním kotlem.

Připojovací díl je třeba v případě potřeby objednat u výrobce komína.

Větrací otvory do místnosti, v níž je instalován kotel, musejí být zcela průchodné.

### Přípojka kouřovodu odolného proti vlhkosti typu B23 s nasáváním vzduchu z místnosti

Při tomto provedení je třeba dodržet předpisy týkající se větrání a odvětrání místnosti, v níž je instalován kotel, podle DVGW-TRGI.

### Přípojka kouřovodu odolného proti vlhkosti typu C53, C83x s provozem nezávislým na vzduchu v místnosti

Přímý vodorovný kouřovod nesmí být delší než 2 m. Je třeba dodržet speciální požadavky kladené na kouřovody neobtěžované vzduchem na podporu hoření, které jsou obsaženy v DVGW-TRGI 2008 a v příslušných vyhláškách týkajících se topenišť v jednotlivých zemích.

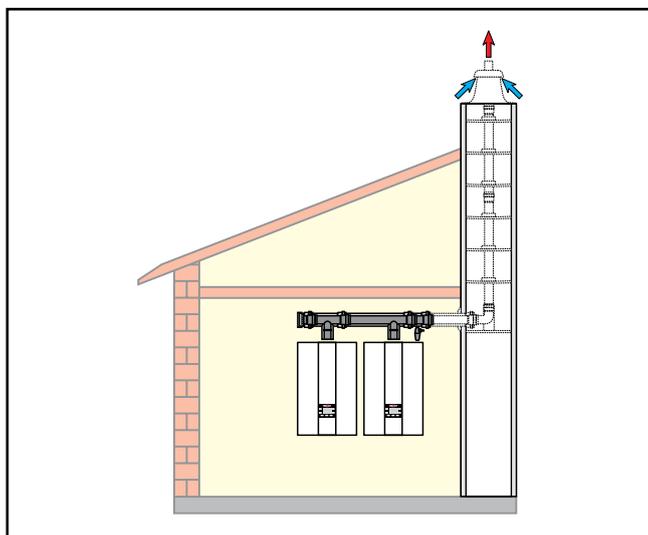
### Přípojka do nezkoušeného přívodu vzduchu a odvodu spalin typu C63x

Původní díly značky Wolf byly po léta, optimalizovány mají známku kvality DVGW a jsou sladěné s plynovými kondenzačními kotli Wolf. V případě cizích systémů, je za správné dimenzování a bezvadnou funkci odpovědný příslušný projektant nebo realizační firma. Za poruchy nebo materiální a personální škody, které mohou být způsobeny nesprávnými délkami potrubí, příliš velkými ztrátami tlaku, předčasným opotřebením zapříčiněným unikajícími spalinami a kondenzátem nebo nesprávnou funkcí, např. uvolněními konstrukčními díly, Wolf nepřebírá u cizích systémů, jež mají pouze schválení DIBT, žádnou odpovědnost.

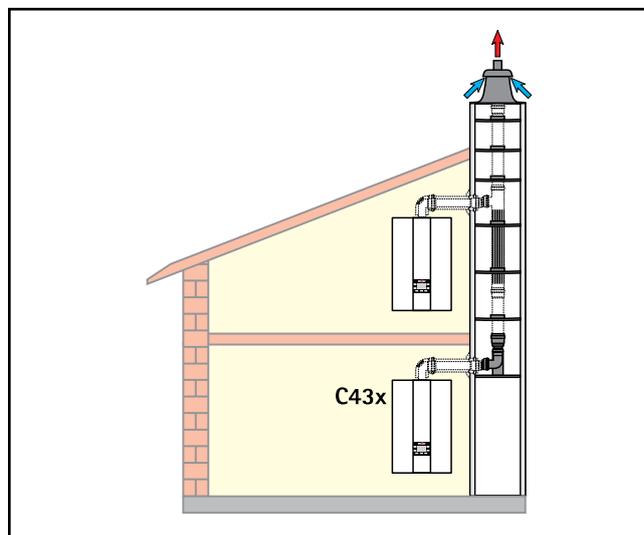
Pokud se spalovací vzduch přivádí ze šachty, musí být šachta dokonale prostá jakýchkoli nečistot

### Vícenásobná instalace/kaskáda

Tyto kotle jsou podle pracovního listu G 635 DVGW vhodné pro vícenásobnou instalaci. K zabránění zpětného proudění spalin se používá zpětné klapky. Svislá vzdálenost mezi dvěma plynovými kotli musí být nejméně 2,5 m. Instalovaný systém odvodu spalin musí mít certifikaci pro vícenásobnou instalaci. Jeho vhodnost musí být doložena výpočtem pro dané topeniště.



kaskáda



vícenásobná instalace

### Kontrola těsnosti sousedních zařízení

Při ročních kontrolách vytápěcích zařízení musí být u přetlakových kotlů prováděna zkouška těsnosti kaskádové klapy, aby nemohlo docházet k úniku CO<sub>2</sub> do okolního prostoru a bylo tak vyloučeno nebezpečí otravy nebo udušení. Kontrolní měření se musí provádět na uzavřených kotlích.

Doporučujeme následující postup:



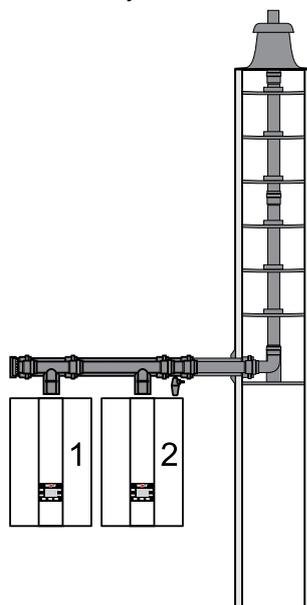
#### Kontrola těsnosti sousedních zařízení

- Pravým otočným ovladačem vyberte položku Směšovaný okruh. Stiskněte tlačítko 3, otočným ovladačem navolte funkci Standby a stisknutím ovladače volbu potvrďte. Tento postup opakujte i pro Ohřev vody.
- První kotel FGB uveďte do servisního provozu současným stisknutím tlačítek 6 a 7 na dobu 5 sekund. → kotel FGB se zapne.
- První kotel FGB nechte v provozu po dobu alespoň 5 minut.
- U všech ostatních kotlů měřte na nátrubcích pro připojení vzduchu obsah CO<sub>2</sub>.
- Pokud v průběhu 15 minut hodnota CO<sub>2</sub> překročí 0,2 %, musí být netěsnosti nalezeny a odstraněny.
- Poté všechny měřicí otvory znovu uzavřete. Dbejte přitom na těsné uzavření otvorů víčky.

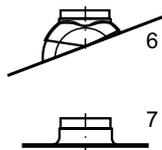


#### Kontrola těsnosti prvního kotle FGB

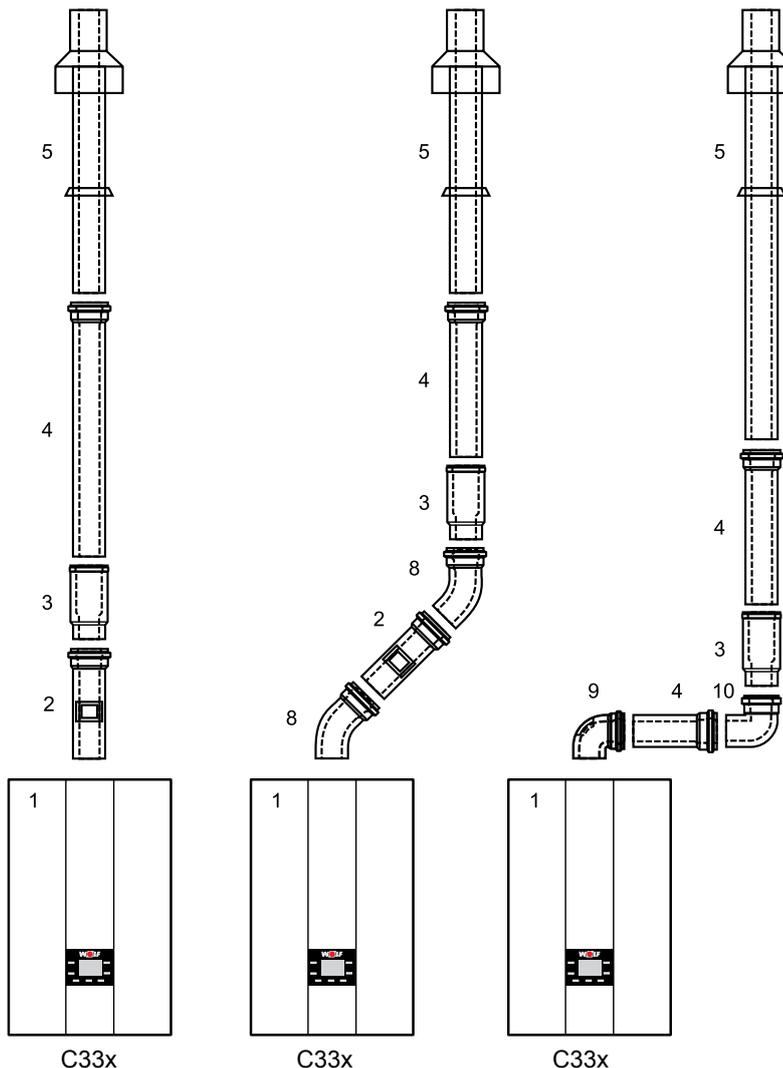
- První kotel FGB tlačítkem reset (4) vraťte do předchozího provozního režimu → servisní provoz se deaktivuje. Tlačítko Provozní režim stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nezobrazí „OFF“. Kotel se vypne (Standby).
- Druhý kotel FGB uveďte do servisního provozu současným stisknutím tlačítek 6 a 7 na dobu 5 sekund → kotel FGB se zapne.
- Druhý kotel FGB nechte v provozu po dobu alespoň 5 minut.
- U prvního kotle FGB změřte na nátrubcích pro přívod vzduchu obsah CO<sub>2</sub>.
- Pokud v průběhu 15 minut hodnota CO<sub>2</sub> překročí 0,2 %, musí být netěsnosti nalezeny a odstraněny.
- Poté všechny měřicí otvory znovu uzavřete. Dbejte přitom na těsné uzavření otvorů víčky.



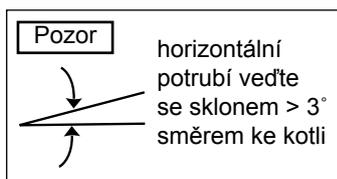
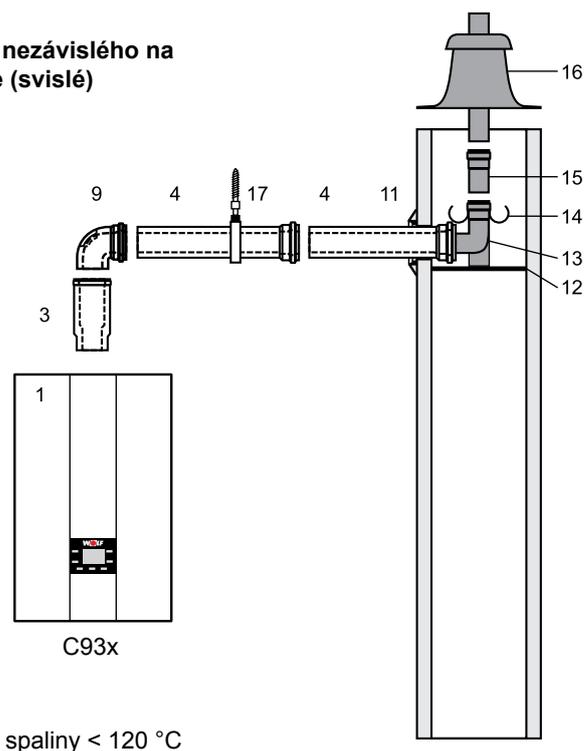
## Svislý koncentrický kouřovod (příklady), systém DN 60/100



- 1 plynový kondenzační kotel
- 2 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin s revizním otvorem (délka 250 mm)
- 3 oddělovací díl DN 60/100 (posuvné hrdlo) pokud je to potřebné
- 4 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin, svislé DN 60/100 (střešní průchodka pro plochou nebo šikmou střechu)  
L = 1200 mm  
L = 1200 mm ... 1700 mm
- 6 univerzální pánev na šikmou střechu 25°/45°
- 7 manžeta na plochou střechu
- 8 koleno 45° DN 60/100
- 9 revizní koleno DN 60/100
- 10 koleno 87° DN 60/100
- 11 rozeta
- 12 opěrný profil
- 13 opěrné koleno 87° DN 60 na DN 80
- 14 distanční držák
- 15 odvod spalin DN 80  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 16 kryt šachty s UV stabilizovaným nátrubkem
- 17 distanční objímka



Příklady provedení připojení nezávislého na vzduchu z prostoru instalace (svislé)

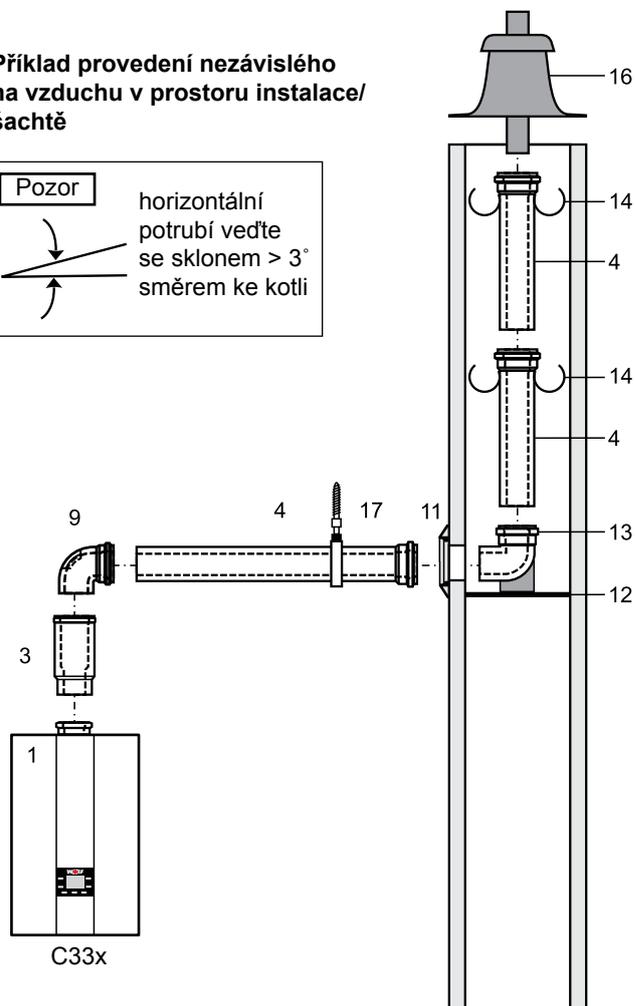
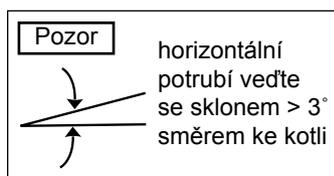




### Přívod vzduchu a odvod spalin v šachtě s horizontálním připojovacím potrubím DN 60/100

- 1 plynový kondenzační kotel
- 3 oddělovací díl  
(posuvná objímka)  
pokud je to potřebné
- 4 trubka pro přívod vzduchu  
a odvod spalin DN 60/100  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 9 revizní koleno
- 11 rozeta
- 12 opěrný profil
- 13 opěrné koleno 87° DN 60/100
- 14 distanční držák
- 16 kryt šachty  
s UV stabilizovaným nátrubkem
- 17 distanční objímka

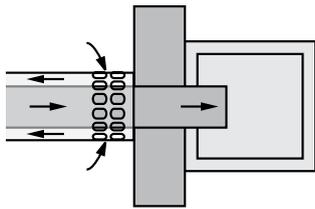
#### Příklad provedení nezávislého na vzduchu v prostoru instalace/ šachty



spaliny  $< 110^\circ\text{C}$

## Přípojka ke komínu pro odvod spalin (příklady) DN 60/100

### Přípojka ke komínu pro odvod spalin odolnému proti vlhkosti B33

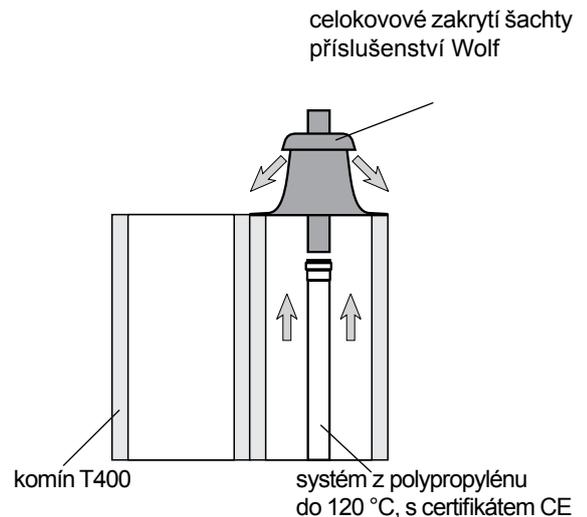
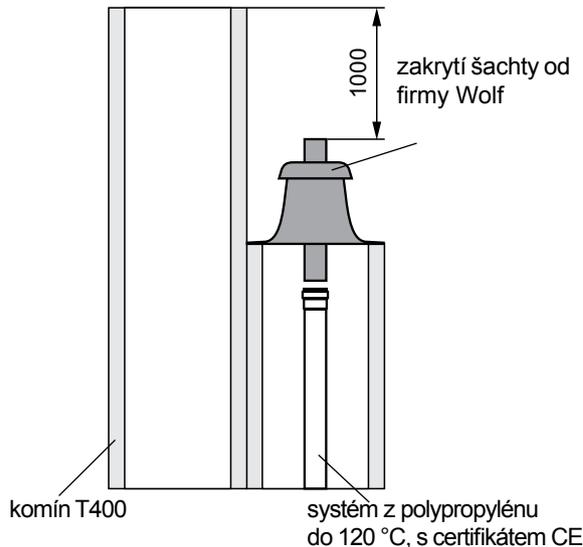


Přípojka ke komínu pro odvod spalin se vzduchovými otvory musí být instalována ve shodě s obrázkem přímo do komína pro odvod spalin, aby byly všechny části spalinové cesty obtékané spalovacím vzduchem.

Vzduchové otvory musejí zůstat zcela volné.

Musí být ověřena vhodnost komínu pro odvod spalin. Výpočet se provádí pro přetlak na vstupním hrdle 0 Pa. Připojovací díl zajišťující připojovací podmínky je třeba v případě potřeby zakoupit u výrobce komínu.

### Přípojka k odvodu spalin odolnému proti vlhkosti u dvoutahových a vícetahových komínů (šachta)



provoz s nasáváním vzduchu z místa instalace a provoz nezávislý na vzduchu z místa instalace

Platí požadavky normy DIN 18160-1, list 3.

Při instalaci se doporučuje spolupracovat s místní odbornou kominickou firmou.

provoz pouze s nasáváním vzduchu z místa instalace

### Doplňkové montážní pokyny pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 60/100

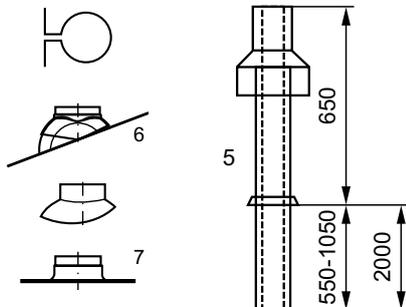
Plochá střecha: Prostup stropem cca  $\varnothing$  130 mm (7) vlepte do střešní krytiny.

Šikmá střecha: U (6) dodržte montážní pokyn pro sklon střechy na střešním krytu.

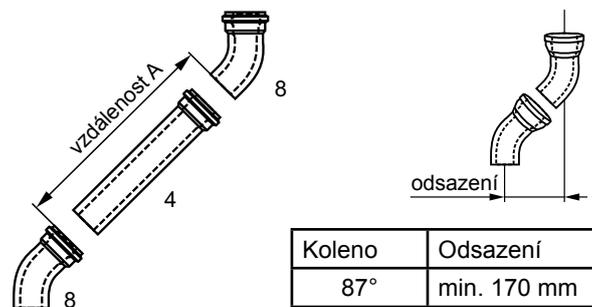
Střešní průchodku (5) protáhněte směrem shora střechou a pomocí objímky ji svisle upevněte k trámu nebo zdivu.

**Střešní průchodku je povoleno zabudovat pouze v původním stavu. Žádné změny nejsou povolené.**

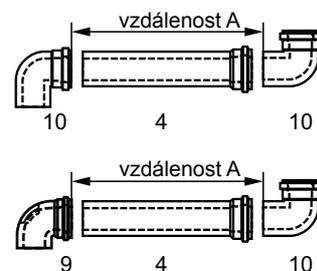
upevňovací třmen



Pokud je u přívodu vzduchu a odvodu spalin požadován revizní otvor, musí být zabudována trubka přívodu vzduchu a odvodu spalin s revizním otvorem (2) (počítejte s délkou 200 mm).



Koleno	Odsazení
87°	min. 170 mm
45°	min. 73 mm

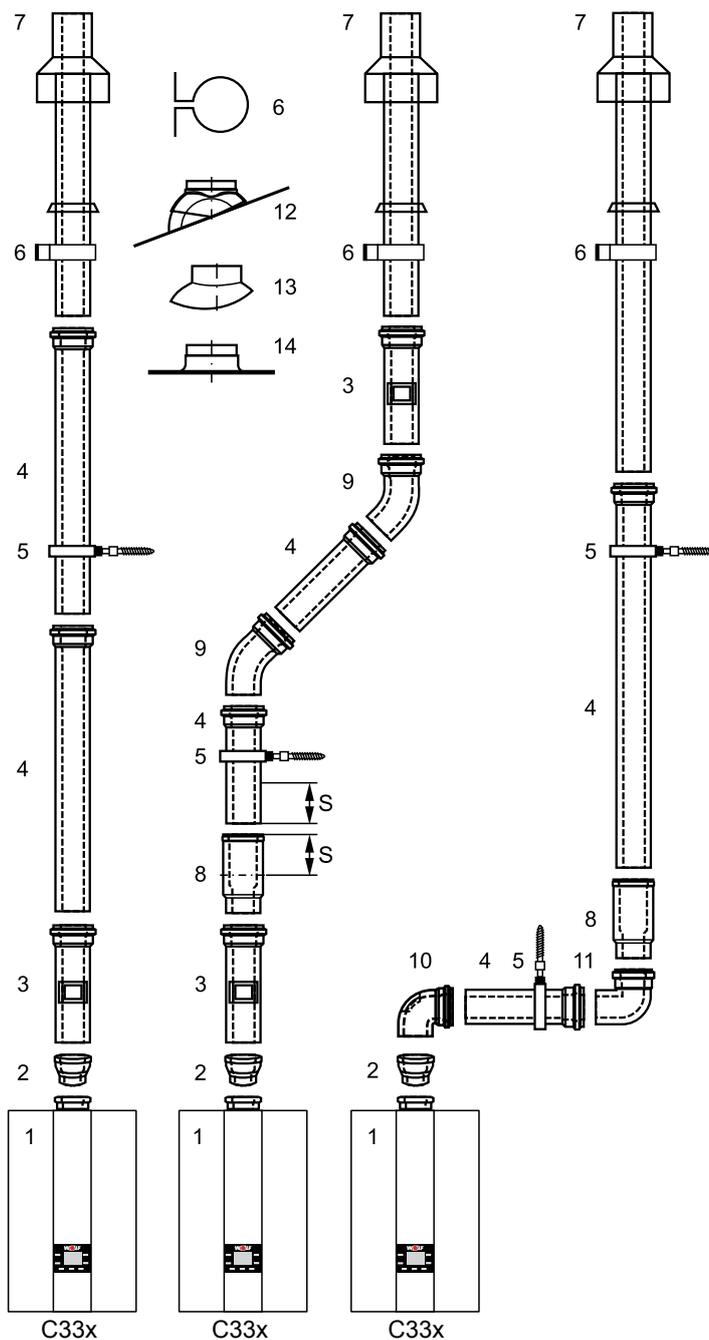


Určete vzdálenost A. Délka trubky pro přívod vzduchu a odvod spalin (4) musí být vždy o cca 100 mm větší než vzdálenost A. Trubku pro odvod spalin zkracujte vždy na volné straně, **nikdy ne** na straně hrdla.

**Po zkrácení trubku pro odvod spalin ohraňte pilníkem.**

Přívod vzduchu a odvod spalin, svislý, koncentrický C33x (příklady), systém DN 80/125

- 1 plynový kondenzační kotel
- 2 přechod DN 60/100 na DN 80/125
- 3 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin s revizním otvorem (délka 250mm)
- 4 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 distanční objímka
- 6 upevňovací třmen DN 125 pro střešní průchodku
- 7 přívod vzduchu a odvod spalin, svislý DN 80/125 (střešní průchodka pro plochou nebo šikmou střechu)  
L = 1200 mm  
L = 1800 mm
- 8 oddělovací díl (posuvná objímka) pokud je to potřebné
- 9 koleno 45° DN 80/125
- 10 revizní koleno DN 80/125
- 11 koleno 90° DN 80/125
- 12 univerzální pánev na šikmou střechu 25/45°
- 13 adaptér „Klöber“ 20 – 50°
- 14 manžeta na plochou střechu



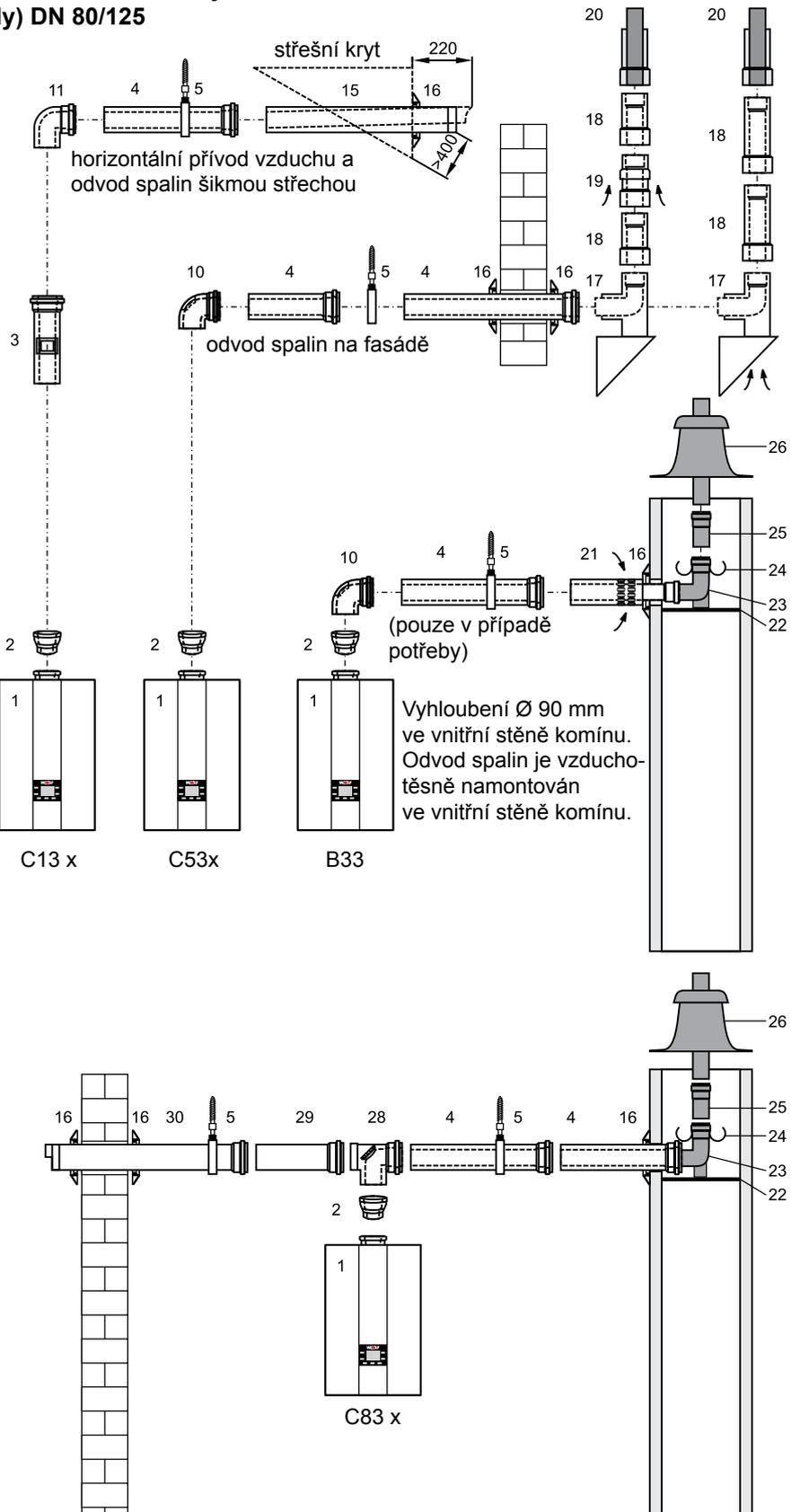
**Typ C33x:** Plynový kondenzační kotel s přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin svisle nad střechu.

**Upozornění:** Oddělovací díl (8) zasuňte při montáži do hrdla až na doraz. Následující trubku pro přívod vzduchu a odvod spalin (4) 50 mm (rozměr „S“) zasuňte do hrdla oddělovacího dílu a v této poloze ji bezpodmínečně zafixujte např. pomocí objímky na trubky DN 125 (5) nebo na straně vzduchu pomocí pojistného šroubu. Pro usnadnění montáže konce trubek a těsnění potřete (výhradně) kluzným prostředkem, který neobsahuje silikon.

**Pozor** Potřebný revizní kus (3) (10) konzultujte před montáží s příslušnou odbornou kominickou firmou. Přechod (2) je vždy nutný.

## Přívod vzduchu a odvod spalin, horizontální, koncentrický C13x, C83x a B33 a odvod spalin na fasádě C53x (příklady) DN 80/125

- 1 plynový kondenzační kotel
- 2 přechod DN 60/100 na DN 80/125
- 3 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin s revizním otvorem DN 80/125 (délka 250 mm)
- 4 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 distanční objímka
- 10 revizní koleno 87° DN 80/125
- 11 koleno 87° DN 80/125
- 15 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin horizontální s ochranou proti větru
- 16 rozeta
- 17 konzola na vnější stěnu 87° DN 80/125 s oboustranně volnými konci u přívodu vzduchu
- 18 nasávací kus na fasádu DN 80/125
- 19 nasávací kus na fasádu DN 80/125
- 20 nátrubková přípojka konc. kouřovodu s pásovou svorkou
- 21 přípojka do komínu pro odvod spalin B33 délka 250 mm se vzduchovým otvorem
- 22 opěrný profil
- 23 opěrné koleno 87° DN 80
- 24 distanční držák
- 25 spalinová trubka PP DN 80
- 26 kryt šachty s UV stabilizovaným nátrubkem
- 28 revizní T-kus
- 29 trubka pro přívod vzduchu Ø 125 mm
- 30 nasávací trubka Ø 125 mm



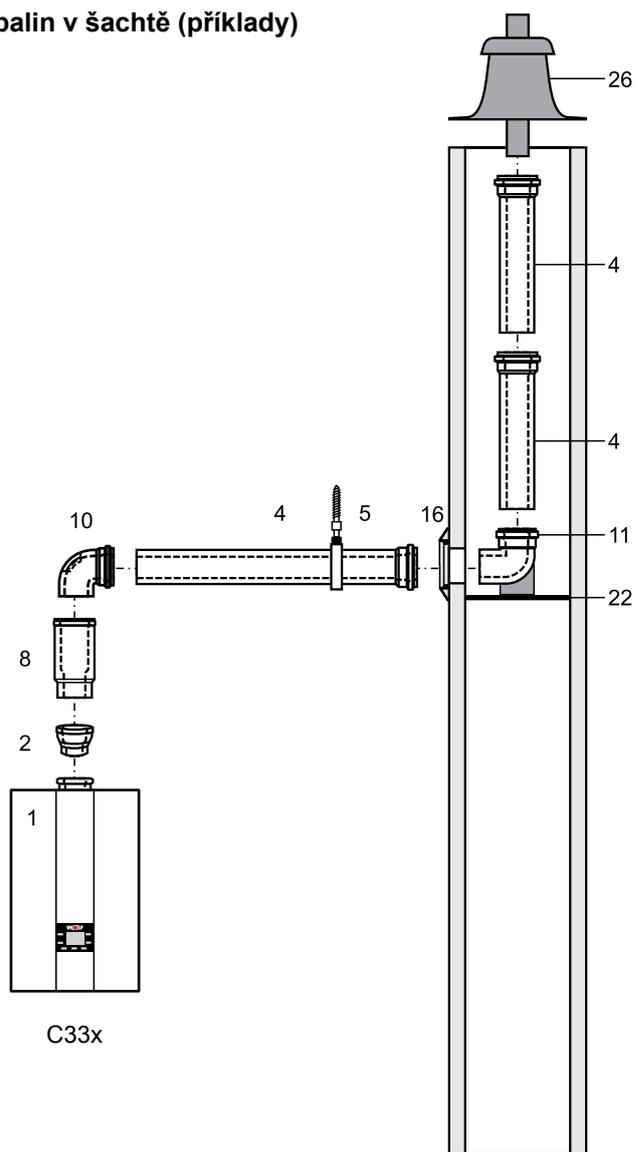
Horizontální odvod spalin je třeba namontovat s cca 3° sklonem (6 cm/m) směrem ke kotli. Horizontální přívod vzduchu je třeba namontovat s cca 3° sklonem směrem ven – vyvést nasávání vzduchu s ochranou proti větru; na vstupu vzduchu je dovolen tlak větru 90 Pa, protože při vyšším tlaku větru není zajištěn korektní start hořáku. V šachtě je možno za opěrným kolénem (23) namontovat odvod spalin DN 80. Pružný odvod spalin DN 83 může být připojen za opěrným kolénem (23).

### Přípojka ke koncentrickému přívodu vzduchu a odvodu spalin v šachtě (příklady)

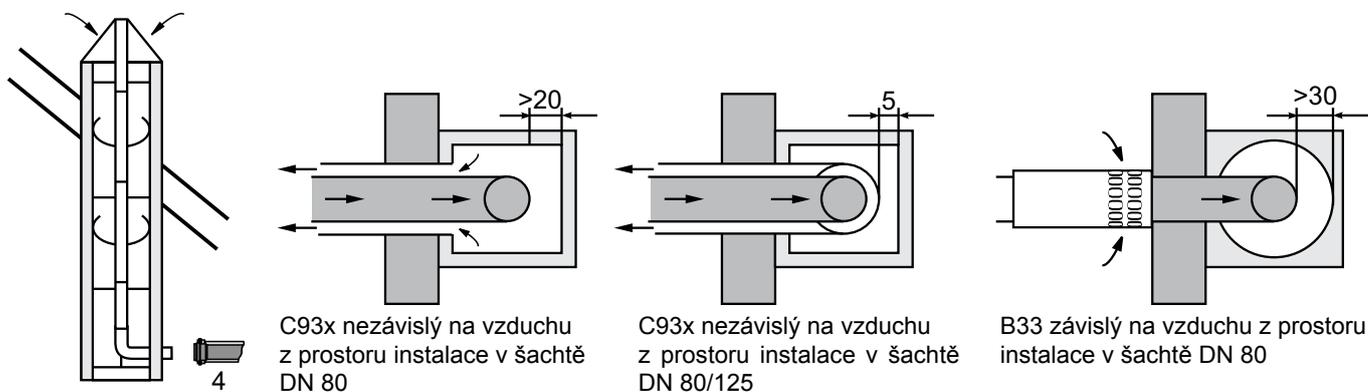
DN 80/125, C33x

### Přípojka do odvodu spalin v šachtě C93x

- 1 plynový kondenzační kotel
- 2 přechod DN 60/100 na DN 80/125
- 4 trubka pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 80/125  
500 mm  
1000 mm  
2000 mm
- 5 distanční objímka
- 8 oddělovací díl  
(posuvná objímka)  
pokud je to potřebné
- 10 revizní koleno 87° DN 80/125
- 11 opěrné koleno 87° DN 80/125
- 16 rozeta
- 22 opěrný profil
- 26 kryt šachty  
s UV stabilizovaným nátrubkem



Při instalaci se doporučuje spolupracovat s místně příslušnou odbornou kominickou firmou.



C93x nezávislý na vzduchu z prostoru instalace v šachtě DN 80

C93x nezávislý na vzduchu z prostoru instalace v šachtě DN 80/125

B33 závislý na vzduchu z prostoru instalace v šachtě DN 80

C93x nezávislý na vzduchu z prostoru instalace systém DN 80/125 horizontální a DN 80 vertikální

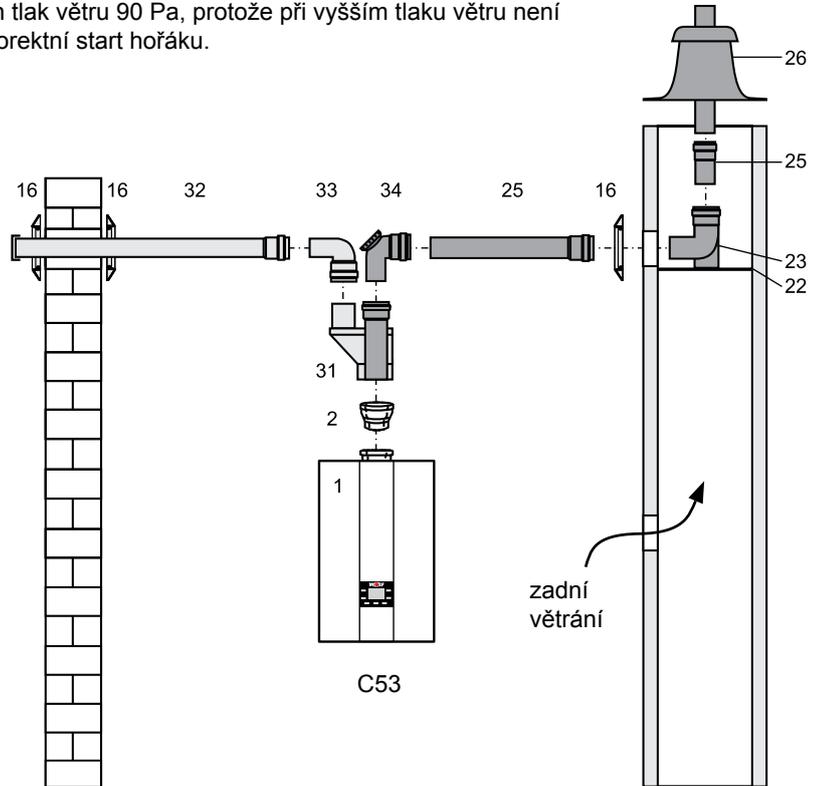
### Přívod vzduchu a odvod spalin, excentrický rozdělovač

Excentrický rozdělovač trubky přívodu vzduchu a odvodu spalin 80/80 (31) je třeba namontovat s měřícím hrdlem při rozmontovaném přívodu vzduchu a odvodu spalin za (2) adaptér přípojky DN 80/125.

Při připojování přívodu vzduchu a odvodu spalin je třeba postupovat v souladu se schválenou projektovou dokumentací.

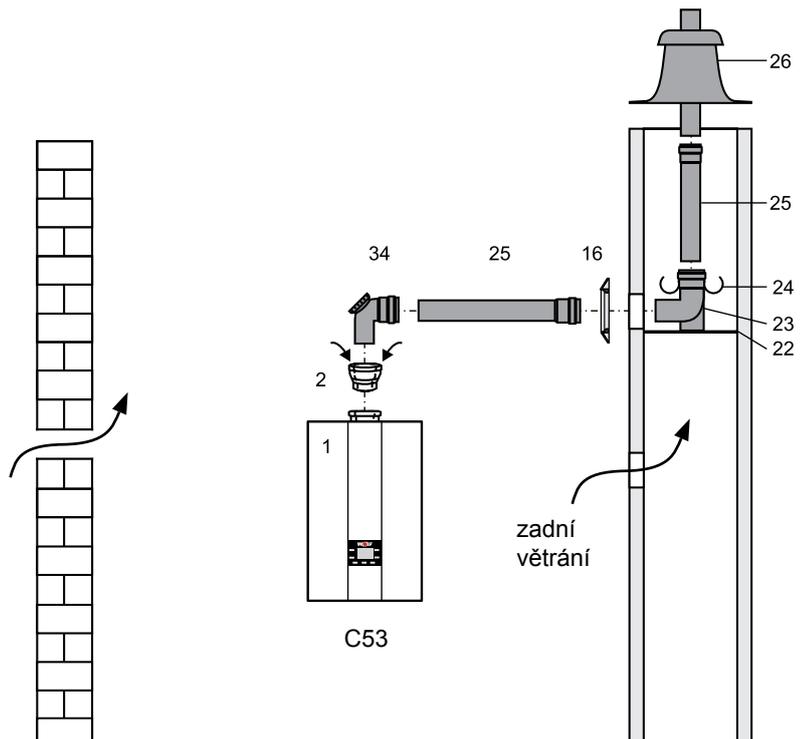
Horizontální odvod spalin je třeba namontovat s cca 3° sklonem (6 cm/m) směrem ke kotli. Horizontální přívod vzduchu je třeba namontovat s cca 3° sklonem směrem ven – vyvést nasávání vzduchu s ochranou proti větru; na vstupu vzduchu je dovolen tlak větru 90 Pa, protože při vyšším tlaku větru není zajištěn korektní start hořáku.

- 1 plynový kondenzační kotel
- 2 přechod DN 60/100 na DN 80/125
- 16 rozeta
- 22 opěrný profil
- 23 opěrné koleno 87° DN 80
- 24 distanční držák
- 25 spalinová trubka PP DN 80
- 26 kryt šachty s UV stabilizovaným nátrubkem
- 31 rozdělovač trubky přívodu vzduchu a odvodu spalin 80/80 mm
- 32 nasávací trubka Ø 125 mm
- 33 koleno 90° DN 80
- 34 T-kus 87° s revizním otvorem DN 80
- 35 odvod spalin DN 80
  - 500 mm
  - 1000 mm
  - 2000 mm



Mezi odvodem spalin a zadní stěnou komínu je třeba dodržet tuto světlost vzdálenost:

u kulaté šachty	3 cm
u čtyřhranné šachty:	2 cm



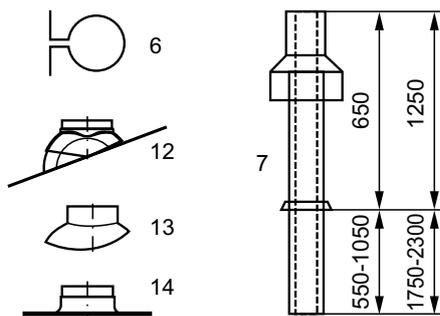
### Doplňkové montážní pokyny pro přívod vzduchu a odvod spalin DN 80/125

Plochá střecha: Prostup stropem cca  $\varnothing$  130 mm (14) vlepte do střešní krytiny.

Šikmá střecha: U (12) dodržte montážní pokyn pro sklon střechy na střešním krytu.

Střešní průchodku (7) protáhněte směrem shora střechou a pomocí (6) ji svisle upevněte k trámu nebo zdívu.

**Střešní průchodku je povoleno zabudovat pouze v původním stavu. Žádné změny nejsou povolené.**



Pokud je u přívodu vzduchu a odvodu spalin požadován revizní otvor, musí být zabudována trubka přívodu vzduchu a odvodu spalin s revizním otvorem (3) (počítejte s délkou 200 mm).

Přechod z přívodu vzduchu a odvodu spalin DN 60/100 na DN 80/125 (2) **musí být instalován v zásadě svisle a vždycky na přípojku kotle.**



přechod z přívodu vzduchu a odvodu spalin DN 60/100 na DN 80/125



revizní kus (3)

Oddělovací díl (8) zasuňte při montáži do hrdla až na doraz. Následující trubku pro přívod vzduchu a odvod spalin (4) 50 mm (rozměr „S“) zasuňte do hrdla oddělovacího dílu a v této poloze ji bezpodmínečně zafixujte např. pomocí objímky na trubky DN 125 (5) nebo na straně vzduchu pomocí pojistného šroubu.

opěrné koleno (23) upevněte na opěrný profil (22)

\* Postupujte podle montážního návodu pro odvod spalin z polypropylenu (PP)!

Koleno	Odsazení
87°	min. 205 mm
45°	min. 93 mm

U určete vzdálenost A. Délka trubky pro přívod vzduchu a odvod spalin (4) musí být vždy o cca 100 mm větší než vzdálenost A. Trubku pro odvod spalin zkracujte vždy na volné straně, **nikdy ne** na straně hrdla.

**Po zkrácení trubku pro odvod spalin ohrňte pilníkem.**

Uvedené příklady instalace jsou orientační a musí být přizpůsobeny konkrétní situaci. Legislativní požadavky na provedení odvodu spalin mohou být odlišné podle země instalace.

Pro odvod spalin smí být použity pouze schválené díly.

## Podlahové vytápění

Při použití trubek s kyslíkovou bariérou je možné podle tlakové ztráty systému a do výkonu vytápění 13 kW podlahové vytápění připojit přímo.

Zásadně je nutné zabudovat pro podlahové vytápění hlídač teploty, který bude chránit trubky před přehřátím.

Při připojení podlahového vytápění s požadavkem výkonu vyšším než cca 13 kW je potřeba použít třicestný ventil (příslušenství MM) a přídavné čerpadlo v souladu s hydraulickými schémata výrobce.

Ve vratném potrubí se předpokládá regulační ventil, kterým může být podle potřeby sníženo přebytečné dopravní množství při použití přídavného čerpadla, pokud není navržen jiný způsob regulace.

**Pozor** Provozovatel nesmí měnit nastavení regulačních ventilů.  
Jestliže nejsou trubky difúzně těsné, je nutné provést systémové oddělení použitím výměníku tepla. Použití inhibitorů není přípustné.

Provozuje-li se paralelně k podlahovému vytápění další otopný okruh, musí se tento hydraulicky přizpůsobit podlahovému vytápění.

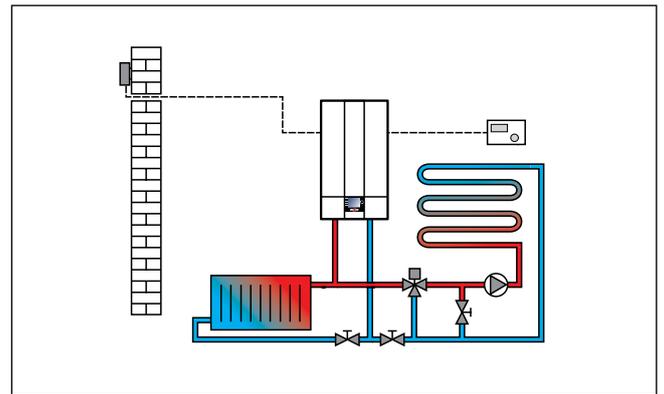
Pro vytápění s plastovými trubkami je nutno použít trubky s kyslíkovou bariérou, aby se zabránilo přestupu kyslíku přes stěny trubek.

### NTC

#### Hodnoty odporu snímačů

Snímač teploty výstupu otopné vody, snímač teploty v ohřivači vody, snímač teploty výtoku ohřáté vody, snímač venkovní teploty, snímač teploty vratné vody, snímač teploty spalin.

Teplota °C	Odpor. Ω	Teplota °C	Odpor. Ω	Teplota °C	Odpor. Ω	Teplota °C	Odpor. Ω
-17	40810	17	7162	51	1733	85	535
-16	38560	18	6841	52	1669	86	519
-15	36447	19	6536	53	1608	87	503
-14	34463	20	6247	54	1549	88	487
-13	32599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17183	33	3549	67	971	101	330
0	16325	34	3403	68	938	102	320
1	15515	35	3265	69	906	103	311
2	14750	36	3133	70	876	104	302
3	14027	37	3007	71	846	105	294
4	13344	38	2887	72	818	106	285
5	12697	39	2772	73	791	107	277
6	12086	40	2662	74	765	108	270
7	11508	41	2558	75	740	109	262
8	10961	42	2458	76	716	110	255
9	10442	43	2362	77	693	111	248
10	9952	44	2271	78	670	112	241
11	9487	45	2183	79	649	113	235
12	9046	46	2100	80	628	114	228
13	8629	47	2020	81	608	115	222
14	8233	48	1944	82	589	116	216
15	7857	49	1870	83	570	117	211
16	7501	50	1800	84	552	118	205



podlahové vytápění

**Pozor** Při provozu plynového kotle ve spojení s podlahovým vytápěním se doporučuje dimenzovat užitečný objem membránové expanzní nádoby o 20 % větší, než předepisuje norma DIN 4807-2. Nevhodně dimenzovaná membránová expanzní nádoba vede ke vniknutí kyslíku do topného systému a tím ke korozním škodám.

Č.	Pracovní výkon	Bod protokolu	Bod protokolu	Bod protokolu
	<b>Datum</b>			
1	Vypněte kotel, vypněte nouzový vypínač.			
2	Uzavřete přívod plynu.			
3	Sejměte přední panel opláštění.			
4	Zjistěte stupeň znečištění výměníku tepla otopné vody (v mbar).			
5	Zkontrolujte hořák.	○	○	○
6	V případě potřeby vyčistěte hořák, zkontrolujte zapalovací a ionizační elektrodu.	○	○	○
7	Vyčistěte výměník otopné vody.	○	○	○
8	Vyčistěte kondenzátní vanu.	○	○	○
9	Zkontrolujte těsnění, v případě potřeby je vyměňte, těsnění namažte silikonovou vazelinou.	○	○	○
10	Zkontrolujte neutralizaci, v případě potřeby doplňte granule.	○	○	○
11	U smalt. zásobníku zkontrolujte každé 2 roky ochrannou anodu.	○	○	○
12	Kotel znovu sestavte.			
13	Sifon vyčistěte, naplňte, namontujte a pevně utáhněte.	○	○	○
14	Zjistěte stupeň znečištění výměníku tepla otopné vody po vyčistění (v mbar)			
15	V případě potřeby proveďte odvápnění výměníku tepla.	○	○	○
16	Vyčistěte sítko na teplou vodu.	○	○	○
17	Zkontrolujte expanzní nádobu a pojistný ventil.	○	○	○
18	Otevřete přívod plynu, zapněte kotel.			
19	Proveďte kontrolu těsnosti plynového potrubí a armatur.	○	○	○
20	Proveďte kontrolu těsnosti spalínového systému.	○	○	○
21	Zkontrolujte zapalování.	○	○	○
22	Zkontrolujte konektory datové sběrnice pomocí regulačního příslušenství.	○	○	○
23	Proveďte měření spalín při servisním provozu.	○	○	○
24	Zkontrolujte teplotu spalín brutto.	°C	°C	°C
25	Zkontrolujte teplotu nasávaného vzduchu.	°C	°C	°C
26	Změřte obsah oxidu uhličitého (CO <sub>2</sub> ),	%	%	%
27	nebo změřte obsah kyslíku O <sub>2</sub> ).	%	%	%
28	Změřte obsah oxidu uhelnatého (CO).	%	%	%
29	Zkontrolujte únik spalín.	%	%	%
30	Zkontrolujte indikátor údržby a potvrďte historie poruch.	○	○	○
	Potvrzení o provedení údržbu (firemní razítko, podpis)			

## Všeobecné pokyny

Bezpečnostní a monitorovací zařízení nesmějí být odstraněna, přemostěna nebo vyřazena z provozu jiným způsobem. Kotel smí být provozován pouze v technicky bezvadném stavu.

Poruchy a poškození, které mohou ovlivnit nebo narušit bezpečnost, musí být okamžitě a odborně odstraněny.

Vadné konstrukční díly a komponenty zařízení mohou být nahrazeny pouze originálními náhradními díly.

Poruchy a výstrahy se zobrazují v textové podobě na displeji příslušenství regulace nebo na ovládacím modulu BM-2, rovnají se hlášením uvedeným v následujících tabulkách.

Symbol poruchy na displeji zobrazuje aktivní poruchové hlášení.

**Pozor**

**Poruchy smějí odstraňovat pouze odborně způsobilé osoby prokazatelně autorizované výrobcem nebo distributorem. Je-li hlášení poruchy několikrát potvrzeno a vede k zablokování zařízení, a neodstraní se příčina poruchy, může to vést k poškození konstrukčních dílů nebo celého zařízení.**

Poruchy jako např. poškozený snímač teploty nebo jiné snímače potvrzuje regulace automaticky, pokud byl příslušný konstrukční díl vyměněn a vykazuje věrohodné hodnoty.

## Postup při poruchách

- Přečtěte si hlášení o poruše – kód poruchy.
- Pomocí následující tabulky zjistěte příčinu poruchy a odstraňte ji.
- Poruchu potvrďte stiskem tlačítka Reset (4). Pokud se hlášení o poruše nedá potvrdit, může to znamenat, že odblokování zabránily vysoké teploty ve výměníku tepla.
- Zkontrolujte bezchybnost funkce zařízení.

## Historie poruch

V úrovni menu k regulaci vytápění lze vyvolat historii poruch a zobrazit posledních 8 chybových hlášení.

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
01	havarijní termostat – překročení teploty	Havarijní termostat spíná. Teplota na krytu výměníku tepla překročila 108 °C Spalovací komora je znečištěná na straně spalín nebo na straně otopné vody, znečištěný filtr nečistot.	Havarijní termostat: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte havarijní termostat. Spalovací komora: – Pokud je spalovací komora znečištěná, spalovací komoru vyčistěte nebo vyměňte. Zkontrolujte otopný okruh. Systém odvzdušněte. Stiskněte resetovací tlačítko.
02	omezovač teploty – překročení teploty	Jeden ze snímačů teploty výstupu otopné nebo vstupu vratné vody překročil mez omezovače teploty (105 °C). Tlak v systému. Vzduch v otopném okruhu. Omezovač teploty. Čerpadlo. Filtr nečistot.	Zkontrolujte tlak v systému. Odvzdušněte otopný okruh. Omezovač teploty (výstup otopné/vstup vratné vody): – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li všechno v pořádku a kotel nefunguje, vyměňte snímač výstupu otopné resp. vstupu vratné vody. Čerpadlo: – Zkontrolujte, jestli je čerpadlo v chodu. – Pokud ne, zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte čerpadlo. Stiskněte resetovací tlačítko.
03	dt – výstup otopné/vstup vratné vody – kolísavý teplotní spád	Test funkce snímačů selhal, rozdíl teploty mezi snímačem výstupního a vratného potrubí > 5 °C.	Snímače zkontrolujte, případně vyměňte.
04	nevytvořil se plamen	Při spuštění hořáku není na konci bezpečnostní doby zjištěn plamen. Poškozená ionizační elektroda. Poškozená zapalovací elektroda, poškozený zapalovací transformátor. Přívod plynu. Plynový kondenzační kotel je znečištěn.	Zásobování plynem: – Zkontrolujte plynové potrubí (plynový kohout otevřený?). Ionizační elektroda: – Zkontrolujte polohu a stav elektrody, případně ji seřídte nebo vyměňte. Zapalovací elektroda: – Zkontrolujte polohu zapalovací elektrody, případně ji seřídte. Zkontrolujte zapalovací transformátor a kabeláž. Plynová armatura: – Zkontrolujte, zda se plynový ventil otevře, pokud ne, zkontrolujte kabel a konektory a kontrolu opakujte. – Pokud je plynový ventil poškozený, vyměňte jej. Stiskněte resetovací tlačítko.
06	tepelná pojistka vody – signalizuje přehřátí	Snímač výstupu otopné vody překročil mez omezovače teploty (95 °C). Tlak v systému. Vzduch v otopném okruhu. Monitor teploty na výstupu otopné vody. Čerpadlo.	Zkontrolujte tlak v systému. Odvzdušněte otopný okruh. Monitor teploty na výstupu otopné vody: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, nahraďte monitor. Čerpadlo: – Zkontrolujte, jestli je čerpadlo v chodu. – Pokud ne, zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte čerpadlo. Stiskněte resetovací tlačítko.

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
07	tepelná pojistka spalin – signalizuje přehřátí	Teplota spalin překročila mez TBA pro vypnutí 115 °C. Spalovací komora. Omezovač teploty spalin.	Spalovací komora: – Pokud je spalovací komora velmi znečištěná, proveďte údržbu nebo ji vyměňte. Snímač teploty spalin: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač.
11	falešný plamen	Již před spuštěním hořáku byl indikován plamen.	Zkontrolujte ionizační elektrodu. Stiskněte resetovací tlačítko.
12	porucha snímače výstupu otopné vody	Snímač výstupu otopné vody nebo kabel má zkrat nebo je přerušen.	Čerpadlo: – Zvyšte vyšší minimální otáčky čerpadla. Překročení teploty na výstupu otopné vody: – Zvyšte minimální otáčky čerpadla. Snímač výstupu otopné vody: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač. Stiskněte resetovací tlačítko.
13	porucha snímače spalin	Snímač spalin nebo kabel snímače má zkrat nebo je přerušen.	Snímač spalin: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač. Stiskněte resetovací tlačítko.
14	porucha snímače ohříváče vody	Snímač ohříváče vody (zásobníku) nebo kabel snímače má zkrat nebo je přerušen.	Snímač ohříváče vody: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Je-li elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač. Stiskněte resetovací tlačítko.
15	porucha snímače venkovní teploty	Snímač venkovní teploty nebo kabel snímače má zkrat nebo je přerušen.	Snímač venkovní teploty: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Zkontrolujte radiový příjem a nabití baterie snímače venkovní teploty.
16	porucha snímače teploty vratné vody	Snímač teploty vratné topné vody nebo kabel snímače má zkrat nebo je přerušen.	Snímač teploty vratné vody: – Zkontrolujte kabely a konektory. – Jsou-li v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač.
24	příliš nízké otáčky ventilátoru	Ventilátor nedosahuje požadované otáčky.	Ventilátor: – Zkontrolujte kabel, konektory, napájení a ovládání. – Jsou-li v pořádku, ale bez funkce, vyměňte ventilátor. Stiskněte resetovací tlačítko
27	porucha snímače teploty ohřáté vody	Poškozený snímač teploty ohřáté vody. Poškozený snímač vrstvy zásobníku.	Snímač teploty ohřáté vody: – Zkontrolujte kabel, konektory. – Jsou-li v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač.
30	CRC spalovací automatika	Data EEPROM pro plynový kotel nejsou platná.	Vypněte a zapněte napájení. Pokud porucha trvá, vyměňte řídicí desku.
32	porucha v napájení	Napájení VAC je mimo dovolený rozsah (< 170 VAC).	Zkontrolujte napájení. Vypněte a zapněte síť.

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
47	neúspěšný test funkce snímačů výstupu otopné/vstupu vratné vody	Hodnota snímače výstupu otopné/vstupu vratné vody se nemění po startu hořáku (2 min.).  Příliš nízký tlak v otopném systému.  Vzduch v otopném systému.  Porucha čerpadla/nízký výkon.	Zkontrolujte snímač výstupu otopné/vstupu vratné vody. Zkontrolujte tlak v systému. Zařízení odvzdušněte. – Zvyšte minimální otáčky čerpadla. Čerpadlo: – Zvyšte min. počet otáček čerpadla. – Zkontrolujte, je-li čerpadlo v chodu. – Pokud ne, zkontrolujte kabely a konektory. – Pokud je elektrické připojení v pořádku, ale bez funkce, čerpadlo vyměňte.
85	chyba zpětného hlášení ventilu	Zpětné hlášení ventilu neodpovídá pokynům řídicí jednotky.	
96	reset	Resetovací tlačítko bylo příliš často stisknuto.	Vypněte a zapněte síť.  Pokud se porucha opakuje, zavolejte pracovníka servisu.
98	chyba zapalovače plamene	Interní chyba spalovací automatiky.  Zkrat ionizační elektrody.  Porucha obvodu zapalovače plamene.	Zkontrolujte ionizační elektrodu: Porucha obvodu zapalovače plamene: – Stiskněte resetovací tlačítko. – Pokud to nepomohlo, vyžádejte pomoc u příslušného servisu.
99	systémová chyba spalovací automatiky	Interní chyba spalovací automatiky.  Poškozená elektronika.	Interní chyba spalovací automatiky: Elektronika – Zkontrolujte konektory a napájení. – Pokud jsou v pořádku, vyměňte řídicí desku. Stiskněte resetovací tlačítko.
107	tlak v otopném okruhu	Příliš nízký/vysoký tlak vody.  Porucha přívodu ke snímači tlaku vody.  Poškozený snímač tlaku vody.	Zkontrolujte tlak v zařízení. Zkontrolujte přívod ke snímači tlaku vody. Snímač tlaku vody: – Zkontrolujte kabel a konektory. – jsou-li v pořádku, ale bez funkce, vyměňte snímač.

### Legenda

- FA = automatika spalování
- GKV = plynový kombinovaný ventil
- TW = snímač teploty
- TB = omezovač teploty
- STB = havarijní termostat
- GLV = spalovací poměr vzduch – plyn
- $\Delta T$  = teplotní rozdíl
- VAC = síťové napětí AC



Produktová skupina: FGB

Název nebo ochranná známka dodavatele			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identifikační značka modelu používaná dodavatelem			FGB-28	FGB-35
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění			A	A
Jmenovitým tepelným výkonem	$P_{\text{rated}}$	kW	24	31
Sezonní energetickou účinností vytápění	$\eta_s$	%	93	93
Roční spotřeba energie pro vytápění	$Q_{\text{HE}}$	kWh	13634	17376
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	$L_{\text{WA}}$	dB	53	54
Veškerá konkrétní preventivní opatření, jež musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě			Viz návod k montáži	Viz návod k montáži

Produktová skupina: FGB-K

Název nebo ochranná známka dodavatele			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identifikační značka modelu používaná dodavatelem			FGB-K-28	FGB-K-35
Zátěžovým profilem			XL	XL
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění			A	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody			A	A
Jmenovitým tepelným výkonem	$P_{rated}$	kW	24	31
Roční spotřeba energie pro vytápění	$Q_{HE}$	kWh	13634	17376
Roční spotřeba paliva k ohřevu teplé vody	AFC	GJ	17	17
Sezonní energetickou účinností vytápění	$\eta_s$	%	93	93
Sezonní energetická účinnost ohřevu vody	$\eta_{wh}$	%	84	84
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	$L_{WA}$	dB	53	54
Veškerá konkrétní preventivní opatření, jež musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě			Viz návod k montáži	Viz návod k montáži

Typ	-		FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Kondenzační kotel	(ano/ne)		ano	ano	ano	ano
Nízkoteplotní kotel (**)	(ano/ne)		ne	ne	ne	ne
Kotel B11	(ano/ne)		ne	ne	ne	ne
Vytápěcí zařízení s kogenerací	(ano/ne)		ne	ne	ne	ne
Pokud ano, s doplňkovým kotlem	(ano/ne)		–	–	–	–
Kombinovaný vytápěcí kotel			ne	ano	ne	ano
Údaj	Symbol	Jednotka				
Jmenovitý tepelný výkon	$P_{rated}$	kW	24	24	31	31
Využitelné teplo při jmenovitém tepelném výkonu a vysokoteplotním provozu (*)	$P_4$	kW	24,4	24,4	31,1	31,1
Využitelné teplo při jmenovitém tepelném výkonu a vysokoteplotním provozu (*)	$P_1$	kW	7,3	7,3	9,3	9,3
Spotřeba pomocného proudu při plném výkonu	elmax	kW	0,042	0,042	0,054	0,054
Spotřeba pomocného proudu při částečném výkonu	elmin	kW	0,015	0,015	0,016	0,016
Spotřeba pomocného proudu v pohotovostním stavu	$P_{SB}$	kW	0,002	0,002	0,002	0,002
Energetická účinnost sezonního vytápění	$\eta_s$	%	93	93	93	93
Účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a vysokoteplotním provozu (*)	$\eta_4$	%	87,9	87,9	87,4	87,4
Účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a nízkoteplotním provozu (**)	$\eta_1$	%	98,1	98,1	98,1	98,1
Tepelná ztráta v pohotovostním stavu	$P_{stby}$	kW	0,052	0,052	0,060	0,060
Energetická spotřeba zapalovacího plamene	$P_{ing}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000
Emise oxidů dusíku	$NO_x$	mg/kWh	26	26	26	26
Deklarovaný zátěžový profil	(M,L,XL,XXL)		–	XL	–	XL
Denní spotřeba elektrické energie	$Q_{elec}$	kWh	–	0,182	–	0,158
Energetická účinnost ohřevu vody	$\eta_{wh}$	%	–	83	–	83
Denní spotřeba paliva	$Q_{fuel}$	kWh	–	23,623	–	23,671
Kontakt	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg					

(\*) Vysokoteplotním provozem se rozumí teplota vratné vody 60 °C na vstupu do kotle a teplota otopné vody 80 °C na výstupu z kotle.

(\*\*) Nízkoteplotním provozem se rozumí teplota vratné vody (na vstupu do kotle) 30 °C u kondenzačních kotlů, 37 °C u nízkoteplotních kotlů a 50 °C u ostatních kotlů.

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

(podle ISO/IEC 17050-1)

Číslo: 3064592  
Výrobce: **Wolf GmbH**  
Adresa: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Výrobek: plynový kondenzační kotel  
FGB-28  
FGB-35  
FGB-K-28  
FGB-K-35

## Výše uvedený výrobek splňuje požadavky následujících předpisů:

§ 6, 1. Nařízení k provedení zákona o ochraně před znečištěním 26. 01. 2010  
EN 298, 09/2012  
EN 437, 09/2009  
EN 677, 08/1998  
EN 13203-1, 11-2006  
EN 15502-1, 10/2012  
EN 60335-1, 10/2012  
EN 60335-2-102, 07/2010  
EN 55014-1, 05/2012

## V souladu s ustanoveními těchto pokynů

2009/142/ES (směrnice pro plynové spotřebiče)  
92/42/EHS (směrnice o požadavcích na účinnost nových teplovodních kotlů na kapalná nebo plynná paliva)  
2014/30/EU (směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)  
2014/35/ES (směrnice o nízkém napětí)  
2011/65/ES (směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek)

## Výrobek je označen následujícím způsobem:



Mainburg, 07.04.2015

Gerdewan Jacobs  
vedoucí obchodního  
oddělení

i. V. Klaus Grabmaier  
schválil

Wolf GmbH

Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +49-8751/74-0 • Fax +49-8751/74-1600

Internet: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)