



Návod k montáži Návod k obsluze

Plynový kondenzační kotel

MGK-130

MGK-170

MGK-210

MGK-250

MGK-300



Tento montážní návod uložte u provozovatele!

Nebudou-li dodrženy pokyny v tomto návodu, odpadají veškeré nároky ze záruky.

Bezpečnostní pokyny	3-4
Normy a předpisy	5-6
Schéma kotle	6
Technické údaje	7
Regulace, funkce, obsluha	8-9
Obsah dodávky/Přípojky kotle	10
Pokyny pro instalaci a montáž	11
Rozměry / Přípojky	12
Demontáž opláštění	13
Potrubí mezi kotlem a zařízením	14
Instalace	15-17
Montáž přívodu vzduchu a odvodu spalin	18
Elektrické připojení	18-22
Naplnění zařízení a sifonu	23
Přezkoušení připojovacího tlaku plynu	24
Uvedení do provozu/Nastavení sběrníkové adresy	25
Zobrazení a změny parametrů regulace	26
Omezení maximálního výkonu kotle	27
Přestavba na jiný druh plynu/Nastavení CO ₂	28-30
Měření parametrů spalování.....	31
Protokol o uvedení do provozu	32
Pokyny pro projektování úpravy vody.....	33-34
Úprava vody	35
Technické údaje pro údržbu a projektování	36
Montážní pokyny pro přívod vzduchu a odvod spalin.....	37-43
Schéma zapojení MGK-130	44
Schéma zapojení MGK-170 - 300	45
Odstraňování příčin poruch	46-47
Hodnoty odporu snímačů	48
Poznámky	49-51
ES prohlášení o shodě	52

V tomto popisu je použito dále uvedených symbolů a výstražných značek. Tato důležitá upozornění se týkají ochrany osob a technické provozní bezpečnosti.



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.

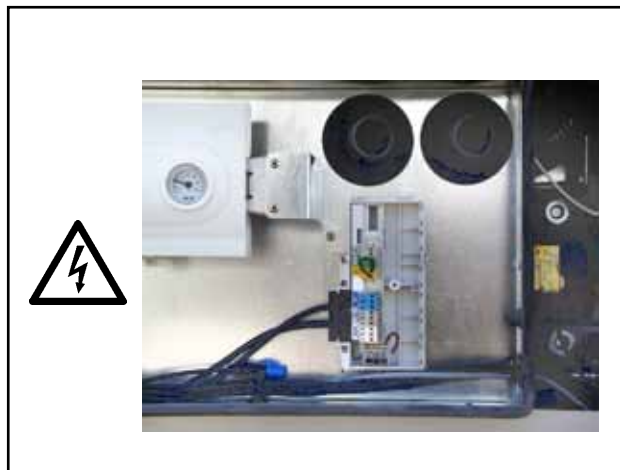
Nikdy se nedotýkejte elektrických částí a kontaktů, když je zapnutý hlavní vypínač. Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem s následkem ohrožení zdraví nebo smrti.

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

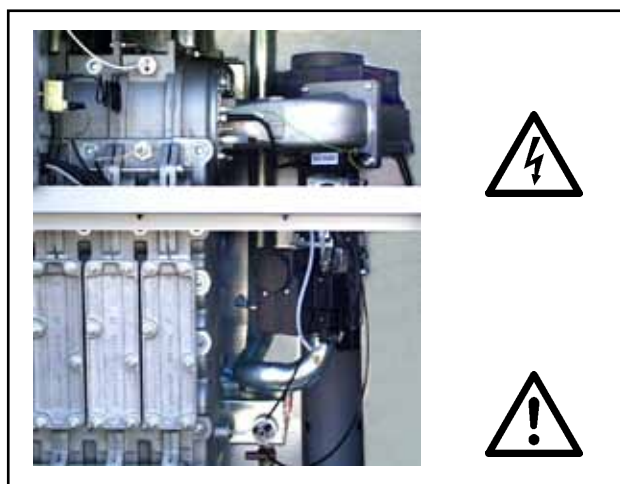
Pozor

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

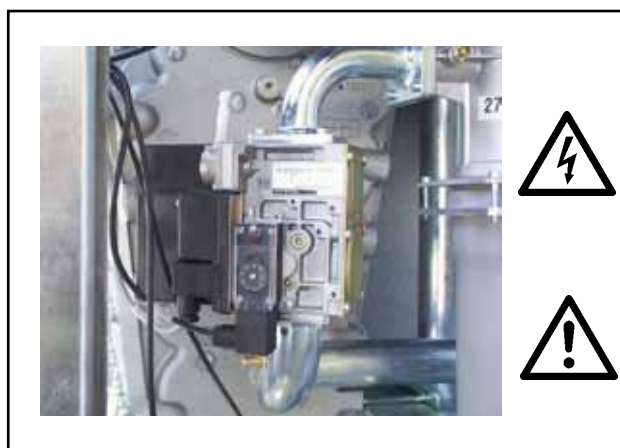
Zařízení smí obsluhovat pouze osoby tělesně i duševně způsobilé, řádně vyškolené a vlastníci veškerá oprávnění k obsluze dle platné legislativy. Obsluha musí být prováděna v souladu s technickou dokumentací výrobce a místním provozním předpisem provozovatele.



skříň svorkovnice MGK-170/210/250/300
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



zapalovací transformátor, vysokonapěťová zapalovací elektroda, spalovací komora
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Nebezpečí popálení při dotyku horkých částí!



kombinovaný plynový ventil MGK170/210/250/300
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
Nebezpečí otravy unikajícím plynem a výbuchu plynu!

Při instalaci, uvádění do provozu, údržbě a opravách je nutné respektovat následující předpisy a směrnice:



Zařízení se může provozovat pouze v technicky bezvadném stavu. Poruchy a poškození, které omezují bezpečnost, musí být bezodkladně odstraněny.



Při nastavení teploty užitkové vody nad 60 °C popř. při aktivaci funkce na ochranu před bakteriemi legionely s teplotou vody vyšší než 60 °C je nutné zajistit bezpečnou výstupní teplotu např. směřováním s cirkulační nebo studenou vodou (nebezpečí opaření).



Je nutné v pravidelných intervalech kontrolovat bezvadnou funkci elektrického vybavení.



Poruchy a poškození mohou být odstraněny pouze odbornou firmou.



Poškozené součásti mohou být nahrazeny výhradně originálními náhradními díly Wolf.



Předepsané hodnoty elektrické ochrany jištěním musí být dodrženy (viz technická data).



Výrobce a distributor nezodpovídá za škody způsobené změnami provedenými na zařízení v rozporu s technickou dokumentací a platnou legislativou. Neautorizované změny mají za následek zánik záruk.



Při instalaci a při provádění elektrických instalací je nutné se řídit příslušnými bezpečnostními předpisy EN a VDE jakož i předpisy místní distribuční elektrárenské společnosti.



Je přísně zakázáno odstraňování, přemostování nebo nerespektování bezpečnostních a monitorovacích zařízení!

Před instalací plynového kondenzačního kotle Wolf je nutné získat souhlas distribuční plynárenské společnosti a splnit požadavky místně příslušného stavebního úřadu.

Instalaci plynového kondenzačního kotle smí provést pouze autorizovaný odborník. Ten přebírá také odpovědnost za řádnou instalaci a za první uvedení do provozu.

Při instalaci je nutné řídit se dále uvedenými předpisy, pravidly a směrnicemi. Tyto předpisy jsou platné v zemi výrobce a většinou (EN) ve všech zemích EU:

- Zákon o úsporách energie (EnEG) spolu s prováděcími vyhláškami (V ČR zákon 406/2000 Sb. v platném znění a související vyhlášky)
- Technická pravidla pro plynové instalace DVGW-TRGI 2008 (Pracovní list DVGW G600 a TRF) (v platném znění)
- Pracovní list DVGW G637/I a G688 Kondenzační technika
- Zahraniční normy DIN
DIN 1988 Technická pravidla pro instalaci pitné vody

EN 12831 Postup pro výpočet normalizované tepelné zátěže (ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu)

EN 12828 Bezpečnostnětechnické vybavení otopných soustav s teplotami v přívodním potrubí do 95 °C (ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav).

DIN 18160 Domovní komíny

Pracovní list DVGW G670
Pracovní list DVGW G688

EN 13384 tepelnětechnické dimenzování zařízení pro odvod spalin

ATV-A-251 Materiály pro roury k odvodu kondenzátu z kondenzačních kotlů

- Předpisy VDE:
VDE 0100 Podmínky pro zřizování silnoproudých zařízení s hodnotami jmenovitého napětí do 1 000 V.

VDE 0105 Provoz silnoproudých zařízení, obecná ustanovení

EN 50165 Elektrické vybavení neelektrických spotřebičů pro domácnost (ČSN EN 50165 Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely)

EN 60335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro použití v domácnosti a podobné účely (ČSN EN 60335-1 Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost)

VDE 0470/EN 60529 Druhy ochrany krytem (ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem)

VDI 2035 Zabraňování poškození teplovodních zařízení vodním kamenem a korozí



Jakékoli neautorizované zásahy do konstrukce zařízení a jeho příslušenství mohou mít za následek nesprávnou funkci zařízení. Distributor nenese záruky za škody vzniklé neautorizovanou činností.

Upozornění

Tento návod k projekci, montáži a obsluze pečlivě prostudujte a uschovejte. Materiál je současně jedním z podkladů pro místní provozní řád provozovatele tepelného zdroje.

Nakládání s odpady

Veškeré komponenty kotle jsou vratnými surovinami a lze je likvidovat ve sběrných dvorech a sběrných druhotných surovin. Nejedná se o nebezpečné odpady s nutností zvláštního nakládání.

Ediční poznámka

V tomto návodu se místo obvyklých jednotek MPa používají bary v souladu s normami EU.

Normy a směrnice uvedené v katalogu vycházejí z právních předpisů EU.

1 MPa = 10 bar

Plynový kondenzační kotel MGK-...

Plynový kondenzační kotel podle ČSN EN 437/DIN EN 483/ČSN EN 677, jakož i směrnice ES90/396/EHS (Spotřebiče plyných paliv), 92/42/EHS (Účinnost nových teplovodních kotlů na kapalná nebo plyná paliva), 73/23/EHS (Elektrická zařízení určená pro užívání v určených mezích napětí) a 2004/108/ES (Elektromagnetická kompatibilita), s elektronickým zapalováním a elektronickým sledováním teploty spalin, pro nízkoteplotní vytápění a přípravu teplé vody v otopných soustavách s teplotami otopné vody do 90 °C a 6 bary přípustného provozního tlaku podle EN 12828.

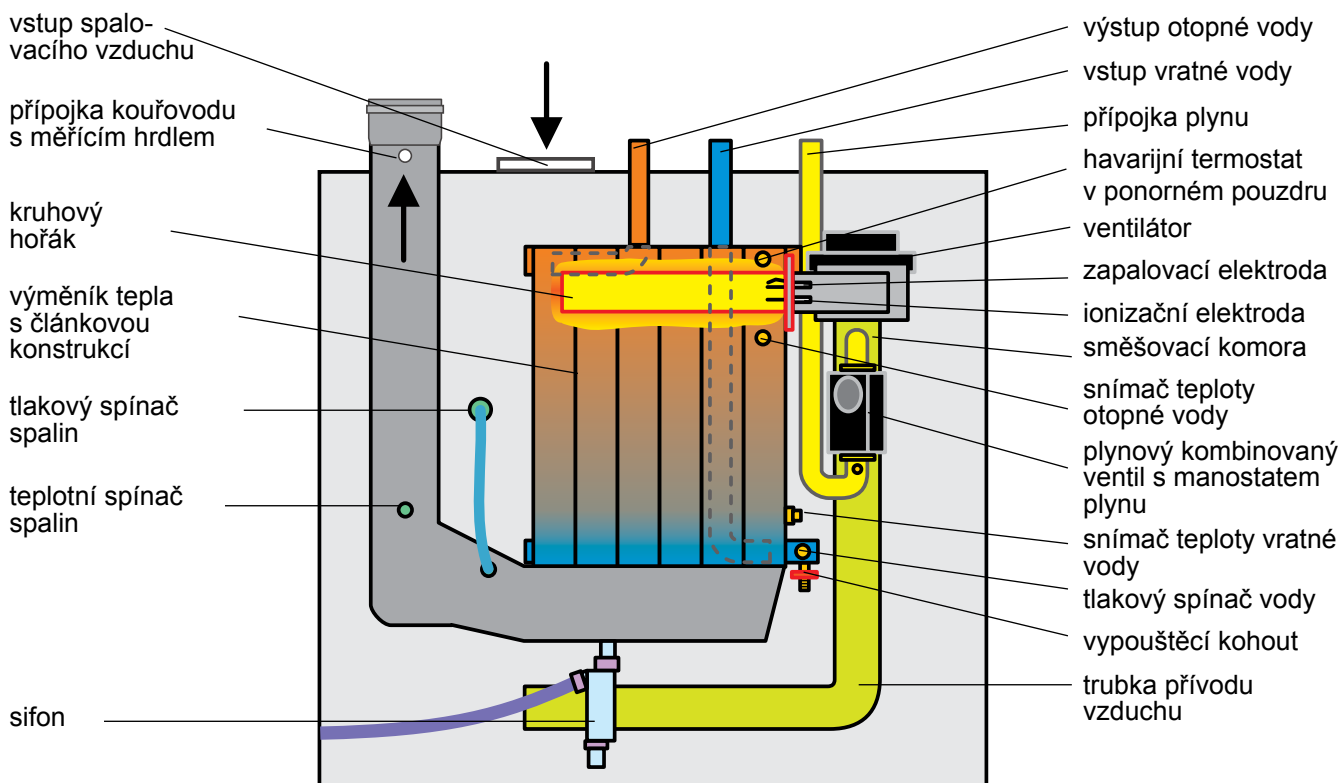


Kotle pracující s přívodem spalovacího vzduchu z místa instalace (provedení „B“) smějí být instalovány pouze v prostorách, které splňují závazné požadavky na větrání kotelen. Pokud není zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu, může dojít k otrávením osob kyslíčným uhelnatým, k poškození spalovacího zařízení kotle nebo ke zvýšení škodlivých emisí ve spalinách. Větrání koteln je třeba řešit v projektové dokumentaci.

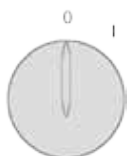
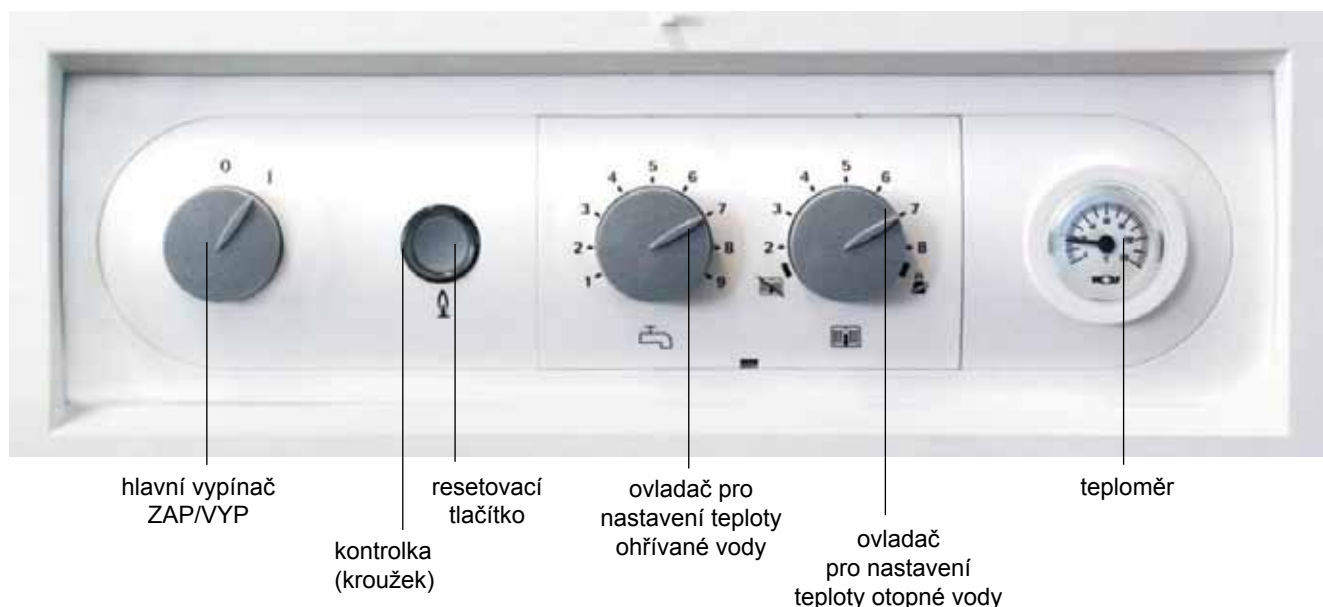


plynový kondenzační kotel Wolf

Schéma kotle

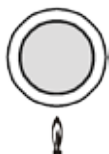


Typ	MGK	130	170	210	250	300
Jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	117	156	194	233	275
Jmenovitý tepelný výkon při 50/30 °C	kW	126	167	208	250	294
Jmenovitý tepelný výkon	kW	120	160	200	240	280
Min. tepelný výkon (mod.) při 80/60 °C	kW	23	27	34	39	45
Min. tepelný výkon (mod.) při 50/30 °C	kW	24	30	37	44	49
Minimální tepelný výkon (modulovaný)	kW	23	28	35	41	46
Rozsah modulace výkon	%	19 – 100	17 – 100	17 – 100	17 – 100	17 – 100
Výška	A mm	1 300	1 300	1 300	1 300	1 300
Šířka	B mm	995	1 355	1 355	1 355	1 355
Hloubka	C mm	600	600	600	600	600
Průměr odvodu spalin	mm	160	160	160	160	200
Přívod vzduchu ke spalování	mm	160	160	160	160	160
Vnější průměr vstup otopné vody	G	1½"	2"	2"	2"	2"
Vnější průměr vstup vratné vody	G	1½"	2"	2"	2"	2"
Přípojka plynu	R	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Přívod vzduchu/odvod spalin	typ	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83,	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83,	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83,	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83,	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83,
Druh plynu		II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}	II _{2ELL3P}
Připojovací hodnota plynu						
zemní plyn E (H _i = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	13,1	16,8	21	25,2	29,4
zemní plyn LL (H _i = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³)	m³/h	14,6	18,6	23,3	27,9	32,6
zkapalněný plyn P (H _i = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	9,7	12,5	15,6	18,7	21,8
Tlak plynu v přípoje u zemního plynu E a zemního plynu LL	mbar	20	20	20	20	20
Tlak plynu v přípoje u zkapalněného plynu P	mbar	50	50	50	50	50
Objem vody ve výměníku tepla	l	12	15,4	16	20	22
max. povolený provozní tlak	bar	6	6	6	6	6
max. povolená výstupní teplota otopné vody	°C	90	90	90	90	90
disponibilní tlak ventilátoru	Pa	10 – 200	10 – 150	10 – 150	10 – 150	10 – 150
Teplota spalin 80/60 – 50/30 při Q _{max}	°C	65 – 45	65 – 45	65 – 45	65 – 45	65 – 45
Teplota spalin 80/60 – 50/30 při Q _{min}	°C	55 – 35	55 – 35	55 – 35	55 – 35	55 – 35
Hmotnostní průtok spalin	g/s	56,7	72,6	90,8	108,9	127,1
Skupina složení spalin podle DVGW 635		G52	G52	G52	G52	G52
Tlaková ztráta na vodní straně kotle	mbar	95	100	115	135	160
Množství kondenzátu při 40/30 °C	l/h	12	16	20	24	28
Hodnota pH kondenzátu		cca 4,0	cca 4,0	cca 4,0	cca 4,0	cca 4,0
Elektrický příkon	W	30 – 200	45 – 280	45 – 280	45 – 280	45 – 350
Hmotnost	kg	195	250	271	292	313
Stupeň krytí		IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Elektrické připojení		230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Identifikační číslo CE		0085BR0117	0063BQ3805	0063BQ3805	0063BQ3805	0063BQ3805



Hlavní vypínač ZAP/VYP

V poloze 0 je plynový kondenzační kotel vypnutý, napájecí napětí je na svorkách vypínače.

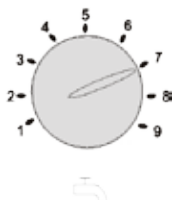


Resetování

Stisknutím tohoto tlačítka se odblokuje porucha a zařízení se opětovně spustí. Dojde-li ke stisknutí tlačítka, aniž se vyskytla porucha, dojde k novému spuštění zařízení.

Kruhová kontrolka pro indikaci stavu

Světelná indikace	Význam
bliká zeleně	pohotovostní stav (kotel je připojen na síť, dodávka tepla se nepožaduje)
svítí nepřerušovaně zeleně	požadavek na teplo: čerpadlo běží, hořák je vypnutý
bliká žlutě	provoz vyvolaný servisním technikem (při maximálním výkonu)
svítí nepřerušovaně žlutě	hořák je zapnutý, plamen hoří
bliká červeně	porucha



Nastavení teploty – teplá voda (jenom s 3-cestným ventilem)

U kombinace plynového kondenzačního kotle a zásobníkového ohříváče vody odpovídá nastavení 1 – 9 teplotě zásobníku 15 – 65 °C. V kombinaci s digitálním prostorovým termostatem popř. s ekvitermickým regulátorem se nastavení teploty teplé vody stává neúčinným. Teplota se nastavuje na připojeném regulátoru.



Nastavení teploty – otopná voda

Rozsah nastavení 2 – 8, nastavený ve výrobním závodě, odpovídá teplotě otopné vody 20 – 80 °C. V kombinaci s digitálním prostorovým termostatem popř. s ekvitermickým regulátorem se nastavení teploty otopné vody stává neúčinným.

Nastavení**Zimní provoz** (polohy 2 až 8)

Plynový kondenzační kotel zvýší v zimním provozu teplotu otopné vody na hodnotu nastavenou na ovladači otopné vody. Oběhové čerpadlo běží nepřetržitě v nastaveném typu provozu čerpadla (nastaveno ve výrobním závodě případně při uvedení do provozu servisním technikem) nebo pouze během provozu hořáku a doběhu po jeho vypnutí.

**Letní provoz**

Pootočením ovladače pro nastavení teploty otopné vody do polohy  se deaktivuje zimní provoz. Plynový kondenzační kotel pak funguje v letním provozu. V režimu letního provozu (topení je vypnuto) je aktivní ohřev vody, přitom je však zajištěna ochrana čerpadla proti zadření je aktivní.

**Servisní provoz**

Pootočením ovladače pro nastavení teploty otopné vody do polohy  se aktivuje servisní provoz. Kruhová kontrolka bliká žlutě. Po aktivaci servisního provozu topí plynový kondenzační kotel na maximální nastavený vytápěcí výkon. Nastavená ochrana proti taktování se vypne. Servisní provoz se ukončí po 15 minutách nebo při překročení maximální teploty otopné vody. Pro novou aktivaci je nutno ovladač pro nastavení teploty otopné vody pootočit doleva a poté opět do polohy .

**Teploměr**

V horní části se zobrazuje aktuální teplota otopné vody.

Ochrana čerpadla proti zadření

Při nastavení na letní provoz se oběhové čerpadlo spustí nejméně jednou za 24 hodin na cca 30 sekund.

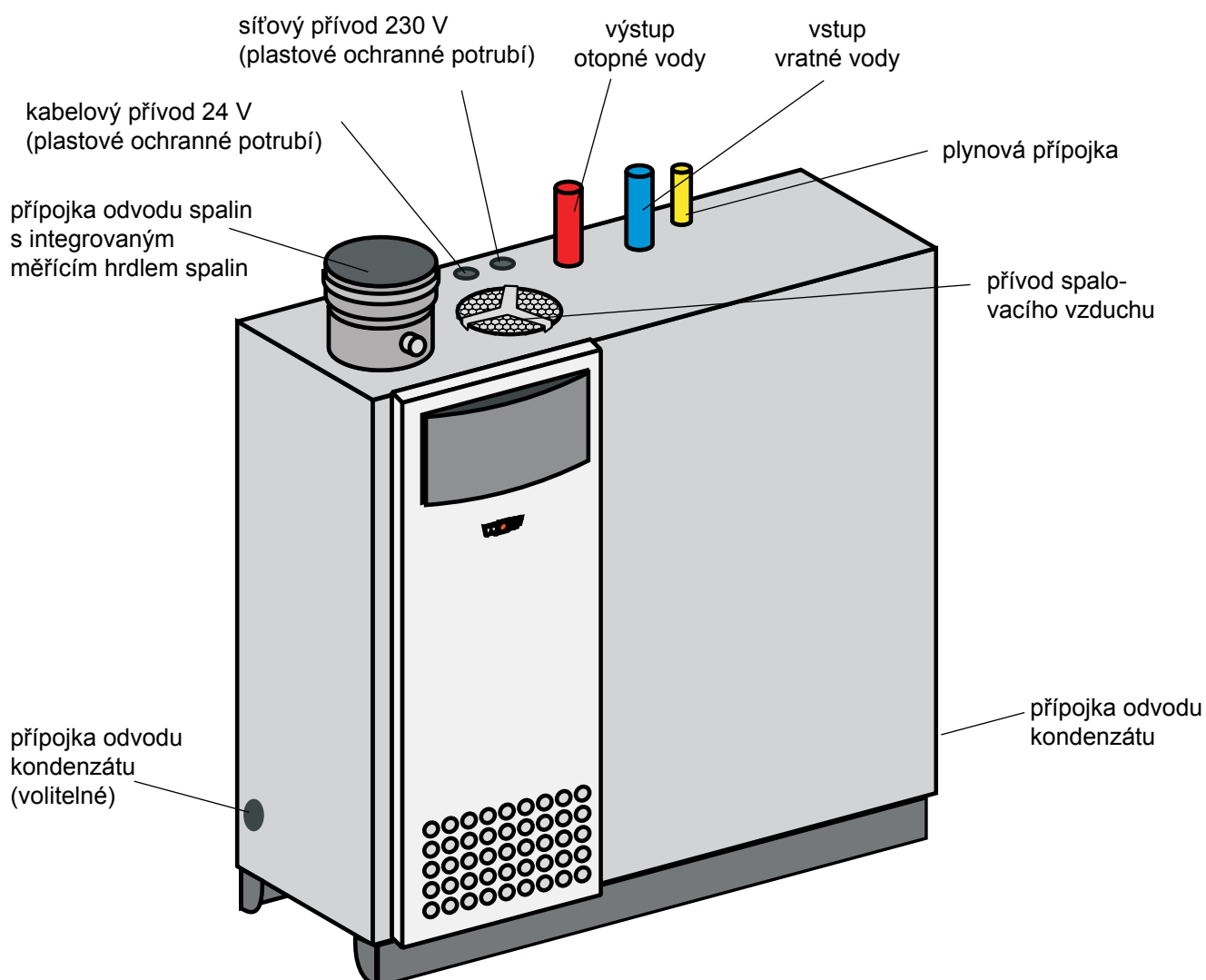
Upozornění

Četnost startů plynového kondenzačního kotle se při provozu vytápění elektronicky omezuje. Stlačením resetovacího tlačítka lze toto omezení jednorázově přemostit. Plynový kondenzační kotel se pak spustí okamžitě, když přijde požadavek na teplo na účely topení.

Obsah dodávky

Dodávka zahrnuje:

- 1 plynový kondenzační kotel, kompletně smontovaný a opláštěný, balený v PE folii a umístěný na paletě
- 1 návod k montáži a obsluze
- 1 návod k obsluze
- 4 nosné popruhy

Přípojky

Obecné pokyny pro instalaci

- K instalaci kotle je potřebný rovný podklad s dostatečnou pevností vzhledem k svislému zatížení.
- Kotel musí být ve vodorovné poloze (vyrovnat pomocí seřizovacích patek).

Pozor Kotel smí být instalován pouze v místnosti, která je chráněná proti mrazu. Pokud by během odstavení kotle hrozilo nebezpečí mrazu, je nutno z kotle i topení vypustit veškerou vodu, aby se zabránilo popraskání vodovodního potrubí.

Pozor Kotel nesmí být instalován v místnostech s agresivními párami, velkou prašností nebo vysokou vlhkostí vzduchu (dílny, umývárny, lakovny atd.). Nebyl by zajištěn bezpečný provoz hořáku.



Spalovací vzduch, který je přiváděn ke kotli, stejně jako vzduch v prostoru, kde je kotel instalován, nesmí obsahovat halogenové uhlovodíky (ty jsou obsaženy např. ve sprejích, rozpouštědlech a čistících prostředcích, barvách a lepidlech). Ty by mohly v nejhorším případě vést k důlkové korozi kotle a systému pro odvod spalin.



V blízkosti kotle nesmějí být skladovány ani používány zápalné materiály nebo kapaliny.



Do místa instalace kotle nebo kotlů musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu pro spalování i pro výměnu v místnosti. Není-li přívod čerstvého vzduchu dostatečný, může dojít k životu nebezpečným únikům plynu (otrava/ zadušení).

U zařízení s výkonem do 200 kW není obecně vyžadována neutralizace kondenzátu.

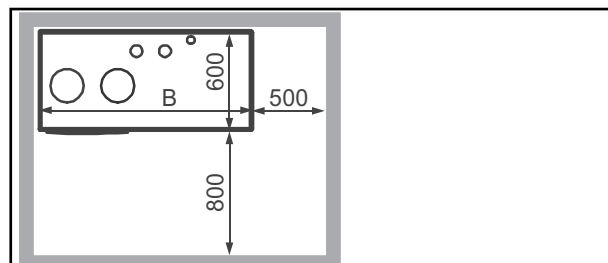
Doporučené minimální vzdálenosti od stěn

Kotel je možno zadní a levou boční stranou umístit přímo ke stěně.

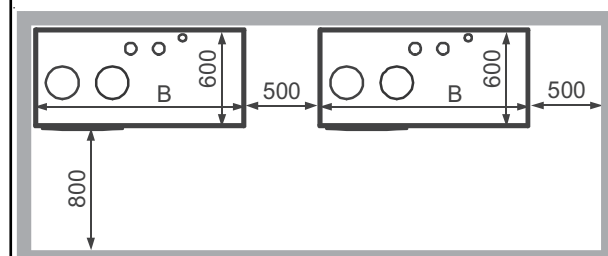
Na pravé straně musí zůstat volný prostor minimálně 500 mm, aby bylo možno při údržbě vymontovat a zamontovat hořák.

Před kotlem musí být dostatečný prostor na čištění a údržbu.

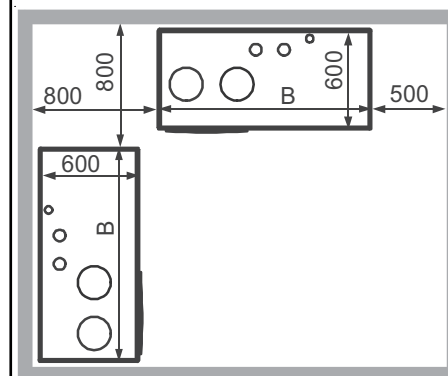
Rozměr B	MGK-130	995 mm
Rozměr B	MKG-170/210/250/300	1 355 mm



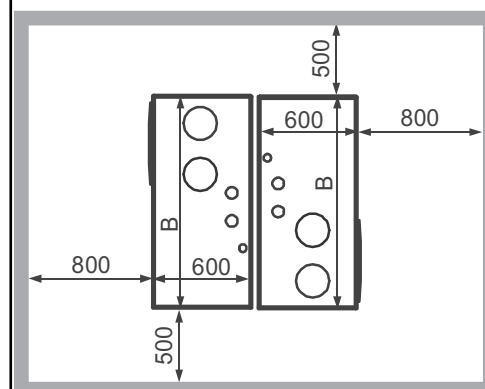
kotel v kotelně



2 – 4 kotle v kotelně, vedle sebe



2 kotle v kotelně

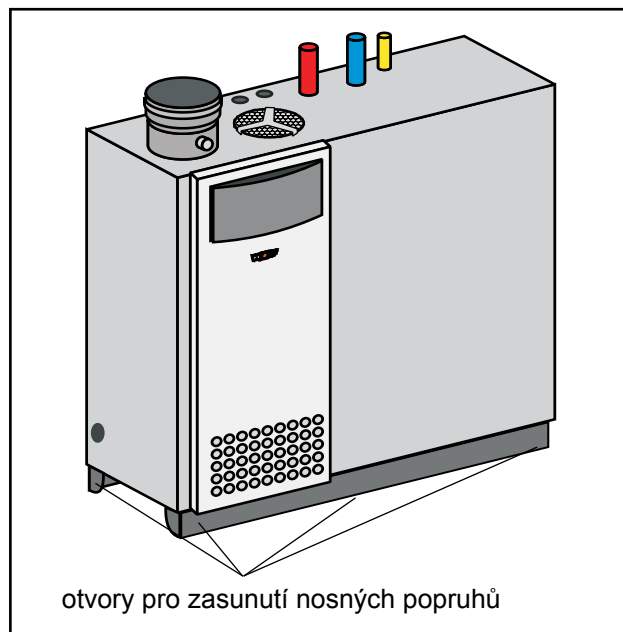


2 kotle v kotelně, otočené k sobě zadní stranou

Přeprava do místnosti instalace

Pro snadnější transport do místnosti instalace jsou součástí dodávky kotle také nosné popruhy.

Pozor Kotel je instalován na dvojici základových profilů. Je zakázáno používat rudl!

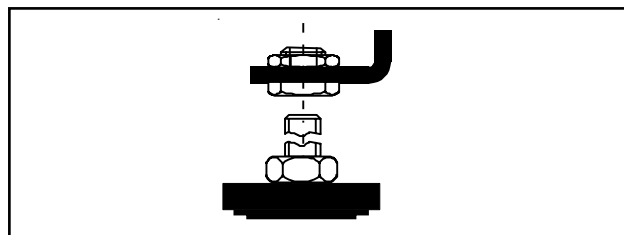


otvory pro zasunutí nosných popruhů

Vyrovnaní kotle na patkách

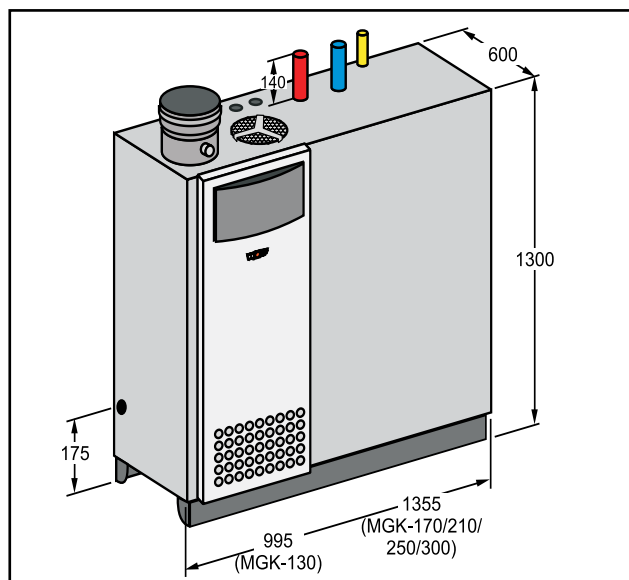
Kotel byl ve výrobním závodě vybaven 4 seřizovacími patkami.

- Pomocí seřizovacích patek vyrovnejte kotel do vodorovné polohy (klíč č. 13).

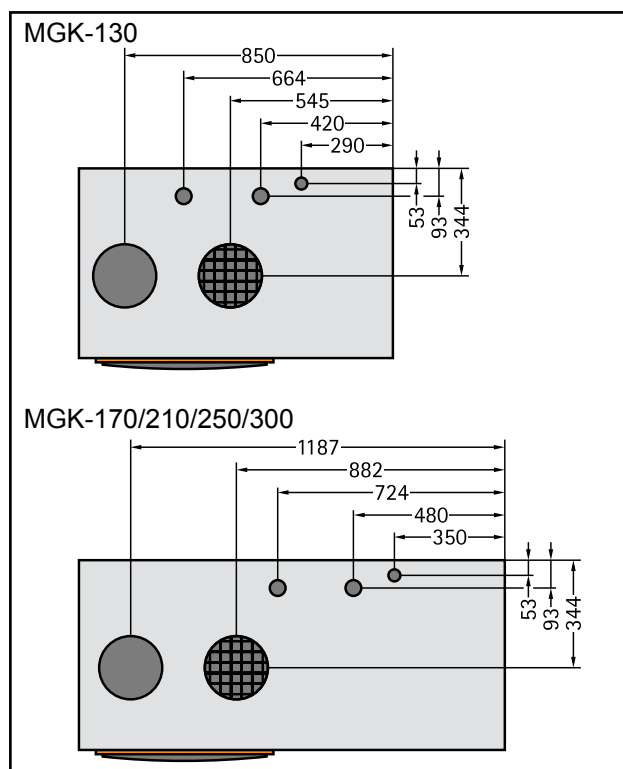


seřizovací patky

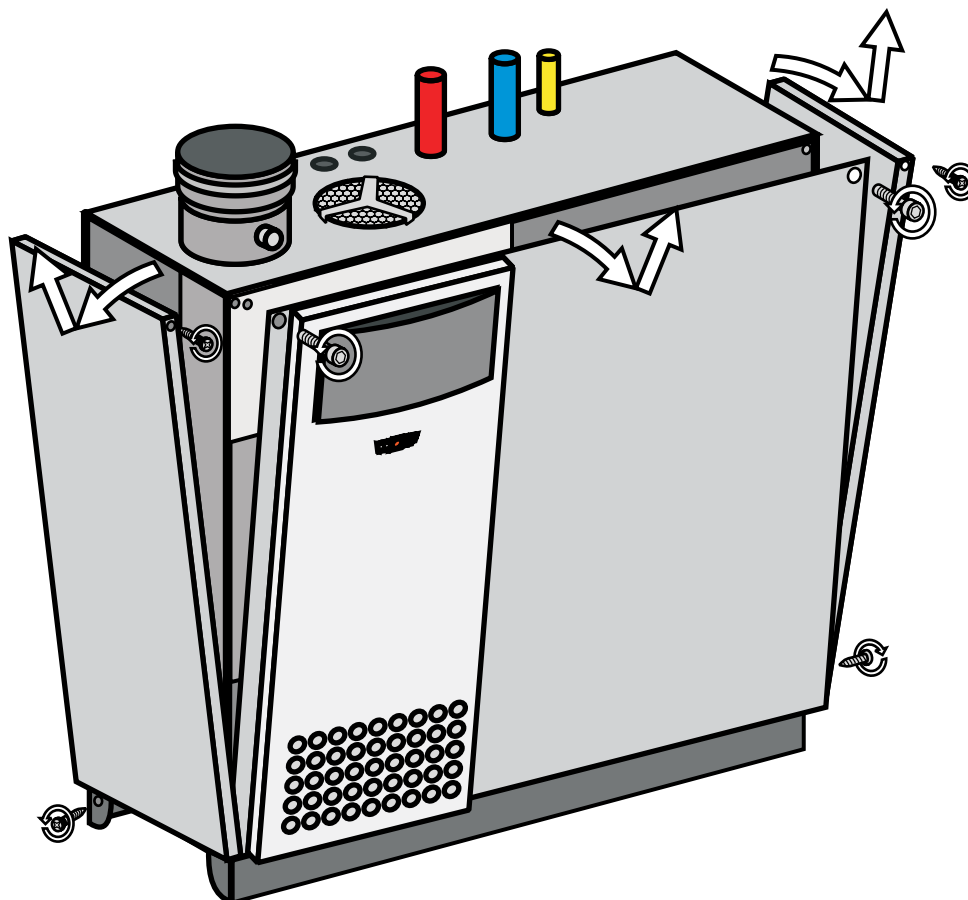
Rozměry



Rozměry
(celková výška včetně přípojovacích hrdel = 1 440 mm)



rozměry přípojek

Demontáž opláštění

demontáž přední strany a bočních stran opláštění

Potrubí otopné a vratné vody, potrubí přívodu paliva, sání vzduchu, výstup spalin a chráničky elektroinstalace směřují vzhůru a jsou přístupné nad horním víkem kotle.

Na obslužná potrubí je nutno osadit uzavírací armatury, zpětné klapky k zabránění nesprávného proudění kotlem a filtry nečistot k ochraně vodní strany kotle a čerpadla.



V pojistném úseku kotle musí být instalován pojistný ventil s otevíracím přetlakem max. 6 barů (0,6 MPa). Doporučen je přímý teploměr a tlakoměr.

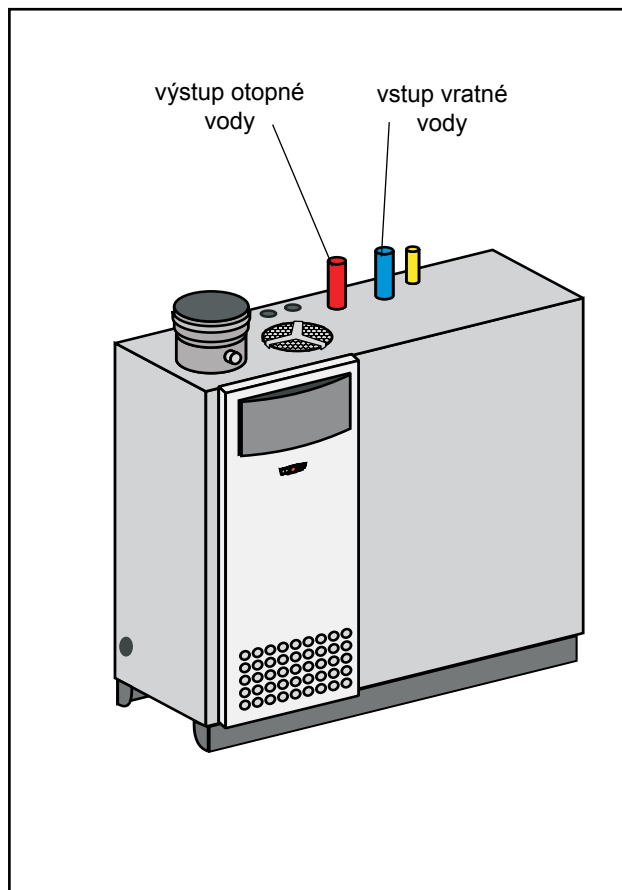
Odpad z pojistného ventilu musí být veden tak, aby byl vizuálně kontrolovatelný a aby nemohlo dojít k **opaření** obsluhy při otevření ventilu.

U otopných soustav, kde hrozí difúze plynu do otopné vody (podlahová topení bez kyslíkových bariér), je nutné oddělit systém hydraulicky s použitím výměníku tepla.

Pozor

Kotle jsou určeny pouze pro provoz s oběhovými čerpadly. Samotížný účinek teplotního rozdílu otopné vody nezajišťuje dostatečný průtok kotlem. Čerpadlo není součástí dodávky kotle.

Výkon osazovaného čerpadla je třeba určit v závislosti na hydraulických parametrech soustavy a tlakové ztráty vodní strany kotle (viz tabulku technických parametrů) a požadovaném průtoku otopné vody. Je třeba dodržet uvedený maximální průtok kotlem. Řízení čerpadla zajišťuje elektronika kotle.



přípojky topení

Upozornění:

V nejnižším místě zařízení je třeba namontovat plnicí a vypouštěcí kohout. Armatura musí být dostatečně přístupná pro manipulaci a při vypouštění nesmí být obsluha ohrožena vypouštěnou horkou vodou.

Bezpečnostní vybavení kotle

V zařízení musí být minimální tlak otopné vody 1,0 baru. Plynové kondenzační kotle MGK jsou určeny pouze pro uzavřené otopné soustavy s dovoleným tlakem do 6 barů. Maximální teplota výstupu otopné vody je ve výrobním závodě nastavena na 85 °C. Pokud maximální teploty výstupu vody nedosahují 85 °C, není třeba dodržovat minimální průtok v zařízení.

Oběhová voda

Obecné požadavky



Hrozí nebezpečí poškození kotle při úniku vody, zhoršeným přenosem tepla anebo korozi.

- Systém vytápění se před připojením k plynovému kondenzačnímu kotli musí propláchnout, aby se odstranily zbytky svarů, konopí, tmelu, usazenin kalu atp.
- Filtry, lapače nečistot ve vratném potrubí a jejich pravidelná údržba – viz příslušenství Wolf (5 µm).
- Automatický odvzdušňovací ventil na kotli musí být za provozu otevřený.
- Pro naplnění a doplňování topného systému je třeba používat pitnou vodu nebo demineralizovanou pitnou vodu; minimální tvrdost vody nesmí být nižší než 2 °dH, je třeba dodržet kvalitu vody pro plnění a doplňování systému, která je uvedena v návodu pro projektování konkrétního zařízení.
- Pokud nelze zabránit průniku kyslíku do oběhové vody, je nutné instalovat systémový oddělovač.
- Hodnota pH otopné vody musí být udržována v rozsahu 8,2 – 8,5.
- Voda pro naplnění a doplňování systému se obecně musí zbavit solí, změkčování na jednostupňovém iontovém měniči není povoleno; povolené metody a limity jsou uvedené v kapitole Pokyny k projektování úpravy vody (POZOR – limity jsou stanoveny vždy pouze pro dané zařízení).
- oužívání inhibitorů a prostředků proti zamrznutí není povoleno.
- Je nutné vést Provozní knihu zařízení, viz Pokyny k projektování úpravy vody.

Po řádném naplnění systému se systém musí ohřát, pak je nutné znovu změřit tvrdost vody a popřípadě upravit hodnotu pH. Po 6 – 8 týdnech se tato hodnota znovu kontroluje a případně se znovu upravuje hodnota pH.

Další požadavky na provoz systému vytápění bez hydraulického vyrovnávače

- zařízení pouze s jedním kotlem MGK
- odlučovač kalů na vratném potrubí kotle MGK
- demineralizace otopné vody na 2 – 3 °dH
- regulace nabíjení zásobníku vody pouze pomocí modulu MM (konfigurace 1 a 10)
- nabíjecí čerpadlo zásobníku o průměru min. DN 25 s dopravní výškou min. 6 m
- maximální teplota otopné vody musí být nastavena na 75 °C parametrem HG08



Je nutné dodržovat pokyny pro úpravu vody, při únicích hrozí poškození zařízení.

Za poškození výměníku tepla, která vzniknou průnikem kyslíku do otopné vody, nepřebírá distributor žádnou odpovědnost.

Pokud by mohlo docházet k pronikání kyslíku do soustavy, doporučujeme soustavu rozdělit zařazením výměníku tepla.

Upozornění vyplývající z VDI 2035

Tvorbu vodního kamene lze ovlivnit především způsobem, jakým se zařízení uvede do provozu. Zařízení uvádějte do provozu při minimálním výkonu a při stejnoměrném a dostatečném průtoku vody. 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.



Před uvedením do provozu je nutné provést zkoušku těsnosti všech hydraulických potrubí:

Zkušební tlak otopné vody smí dosáhnout max. 8 barů.

Před zkouškou je třeba uzavřít uzavírací kohouty v otopném okruhu směrem ke kotli, protože v opačném případě se při 3 (popř. 6) barech otevře pojistný ventil (příslušenství). Těsnost zařízení byla vyzkoušena ve výrobním závodě na tlak 6 barů.

V případě netěsností hrozí únik vody a věcné škody.

U zařízení o specifickém objemu >50 l/kW musí být upravena celková tvrdost demineralizací na 2 – 3 °dH.

Odvod kondenzátu



Před uvedením zařízení do provozu je třeba sifon naplnit vodou.

U zařízení s výkonem do 200 kW není obecně vyžadována neutralizace kondenzátu. Množství kondenzátu vypouštěné do kanalizace je většinou dostatečně neutralizováno splaškovou vodou.

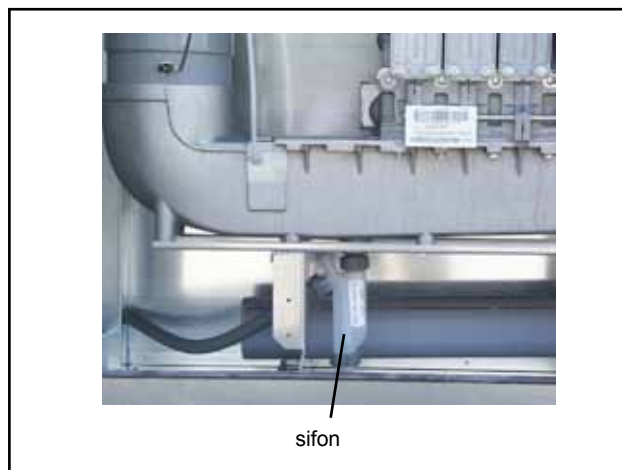
Vedení odpadního potrubí musí být provedeno tak, aby byla možná okamžitá vizuální kontrola.

Rozměry a spád potrubí musí zajistit bezpečný odvod od kotle.

Odpad musí být dostatečně odvzdušněný.

Pozor

Musí být zajištěn vodní uzávěr (sifon) spalínové cesty, aby se zabránilo pronikání spalin do místa instalace.



sifon

Neutralizační zařízení (příslušenství)

Neutralizační zařízení je možno zamontovat přímo do kotle. Spotřeba náplně je cca 10 – 30 g/kW za rok. Je třeba dodržet přiložený návod.

Přípojovací hadice je třeba zkrátit tak, aby:

- kondenzát mohl bezvadně odtékat
- se na nich netvořily smyčky
- bylo zajištěno bezvadné utěsnění.

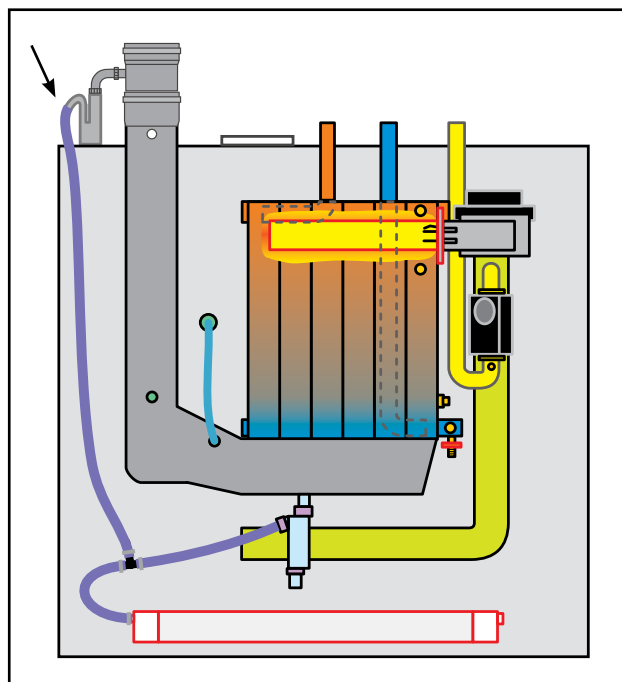


neutralizační zařízení (příslušenství)

Odvod kondenzátu

Při montáži MGK jako samostatného přístroje je třeba k odvodu spalin instalovat odvod kondenzátu (DN 160 - výr. č.: 2651341, DN 200 – výr. č.: 2651389).

Přípojky pro odvod kondenzátu mohou být provedeny sadou kondenzátních hadic (obj. č.: .8905844) a mohou být připojeny k neutralizačnímu zařízení.



hadice pro odvod kondenzátu

Čerpadlo kondenzátu (příslušenství)

Čerpadlo kondenzátu od firmy Wolf je připraveno k zapojení pomocí konektoru a lze je integrovat do MGK. Síťový kabel a výstup alarmu čerpadla kondenzátu se připojí na regulaci kotle. Dodává se spolu se 6 m plastovou hadicí pro odvod kondenzátu.



čerpadlo kondenzátu (příslušenství)

Připojení externího ohříváče vody Wolf 200 I, solárního ohříváče vody nebo ohříváče od jiného výrobce

Pro optimální ovládání čerpadel topení a čerpadla ohříváče vody doporučujeme regulátory řady WRS z distribučního programu příslušenství Wolf.



Bez digitálního regulačního příslušenství je možné provozovat ohříváč vody pouze s třicestným ventilem. Ovládání se provádí prostřednictvím programovatelného výstupu A1. Navíc je třeba použít snímač ohříváče vody, obj. č. 27 99 054 z programu příslušenství Wolf.

Připojení plynu



Instalaci plynového potrubí a jeho připojení ke kotli smí provádět pouze „oprávněná 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 Wolf namontován plynový kulový kohout s protipožárním zařízením. V opačném případě hrozí požár a nebezpečí výbuchu. Plynová přípojka musí být dostatečně dimenzována. Pokud je plynovod chráněn havarijním uzávěrem s vazbou na přítomnost plynu a vysokou teplotu v kotelně, není nutný kohout s tepelnou pojistkou.



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. Vyšší tlak by mohl tyto armatury poškodit, čímž by vzniklo nebezpečí výbuchu, udušení a otravy. Při tlakové zkoušce plynového rozvodu musí být plynový kulový ventil kotle uzavřený.



Hlavní uzávěr plynu pro spotřebič (HUS) musí být umístěn tak, aby byl bezpečně přístupný pro obsluhu.

- Před uvedením do provozu je třeba zajistit, aby byl plynový kondenzační kotel nastaven pro příslušný druh plynu.

Kotel je od výrobce nastaven na zemní plyn E/H 15,0:

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

V případě změny druhu plynu je třeba kotel nastavit tak, jak je uvedeno na straně 27.

- Uvedení do provozu se smí provádět pouze při jmenovitém připojovacím tlaku.

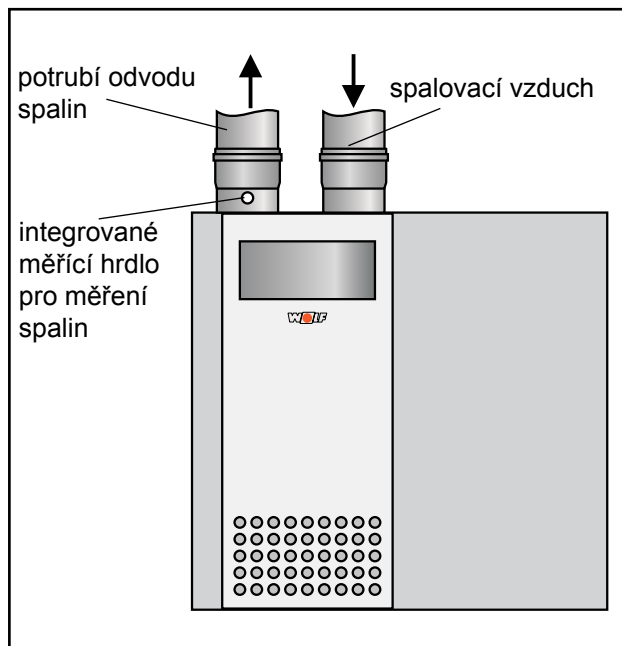
Pozor

Pro odvod spalin se smí používat pouze původních dílů značky Wolf, nebo certifikovaných spalinovodů a komínů. Dříve než systém pro odvod spalin nainstalujete popř. než zhotovíte přípojku vzduchu a odvodu spalin, pozorně si přečtěte pokyny.

Odvod spalin musí být proveden podle projektové dokumentace vypracované autorizovanou osobou. Provedení odvodu spalin doporučujeme konzultovat s místně příslušnou oprávněnou kominickou firmou.



Při nízkých venkovních teplotách může docházet k zamrznutí vodní páry ve spalinách a k tvorbě ledu na ústí komínu či koncentrického vzduchovodu/spalinovodu. Doporučujeme provést dostatečná stavební opatření k zamezení zamrznutí nebo zapadání spalinových cest sněhem.



příklad přívodu vzduchu a odvodu spalin

Všeobecné pokyny



Instalaci smí provádět pouze odborník s příslušným oprávněním. Je nutné dodržet předpisy VDE a místní předpisy elektroenergetické distribuční společnosti.



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



Kabely snímačů se nesmějí ukládat společně s vedením 230 V.



Na napájecích svorkách zařízení je elektrické napětí, i když je hlavní vypínač na kotli vypnutý.



regulace MGK-170/210/250/300

Všeobecné pokyny:



Elektroinstalaci smí provádět pouze způsobilá firma s osvědčením.
Je nutné se řídit předpisy VDE i předpisy místní distribuční elektrárenské společnosti.

Elektrická připojovací skříňka

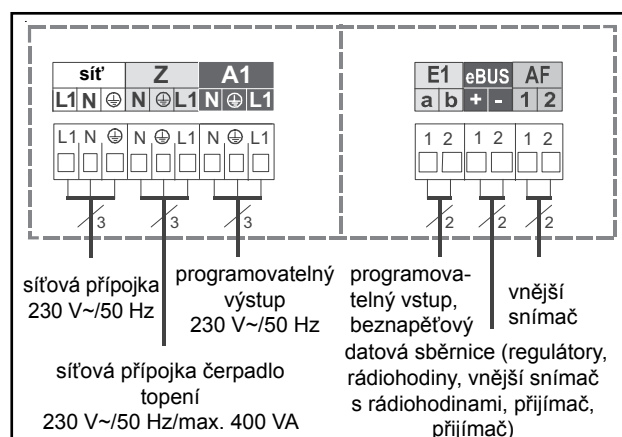
Kabeláž kotle je zavedena do připojovací skříňky a přezkoušena. Montážní firma připojí napájecí napětí, spotřebiče se silovým napájením a signálové vodiče. Veškeré kabely se zajišťují průchodkami (příslušenství) a ukončí se v kódovaných konektorech.

Síťová přípojka

Připojení k elektrické síti musí být provedeno pevným připojením.

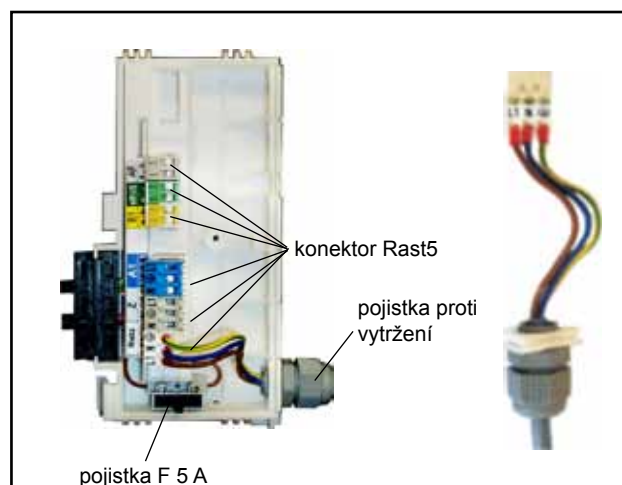
Síťová přípojka musí být oddělena pomocí třípólového spínače s minimální vzdáleností kontaktů 3 mm.

Připojovací kabel může být pružný (lanko), s minimálním průřezem 3 x 1,0 mm², nebo tuhý, s minimálním průřezem 3 x 1,5 mm².



Pokyny pro montáž elektrického připojení

- Před otevřením odpojte zařízení od sítě.
- Otevřete elektrickou připojovací skříňku.
- Pojistku proti vytržení upevněte šrouby do držáku.
- Z připojovacího kabelu odstraňte izolaci v délce asi 70 mm.
- Prostrčte kabel pojistkou proti vytržení a poté pojistku napevno přichyťte šrouby.
- Vyjměte konektor Rast5.
- Příslušné žíly kabelu připevněte do konektoru Rast5. Žíla pro ochranný vodič gr/ge má být o cca 10 mm delší než žíly pro L a N.
- Držák opět zasuňte do elektrické připojovací skříňky.
- Konektor Rast5 zasuňte do správné zásuvky.

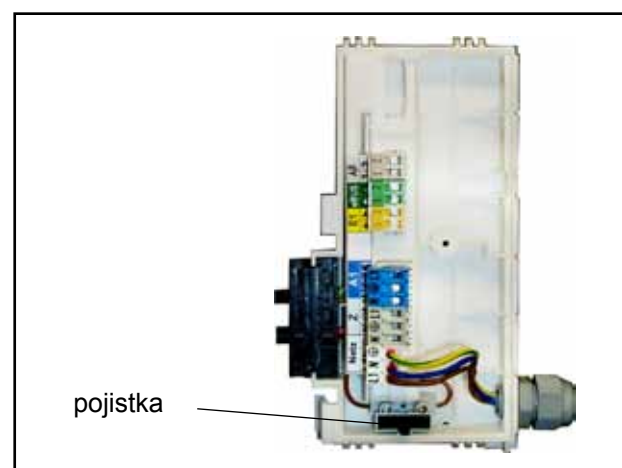


elektrická připojovací skříňka

Výměna pojistky



Před výměnou pojistky je třeba plynový kondenzační kotel odpojit ze sítě. Vypnutím hlavního vypínače kotle se zařízení ze sítě neodpojí!
Pozor, elektrické části jsou pod napětím! Nedotýkejte se elektrických částí ani kontaktů, když kotel není odpojený ze sítě. Je to životu nebezpečné!

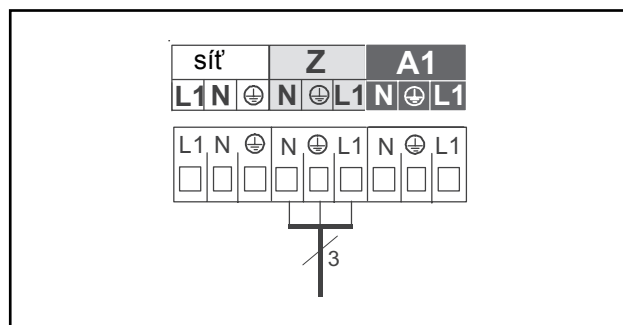


otevřené víko elektrické připojovací skříňky

Připojení čerpadla topení (230 V~, max. 400 VA)

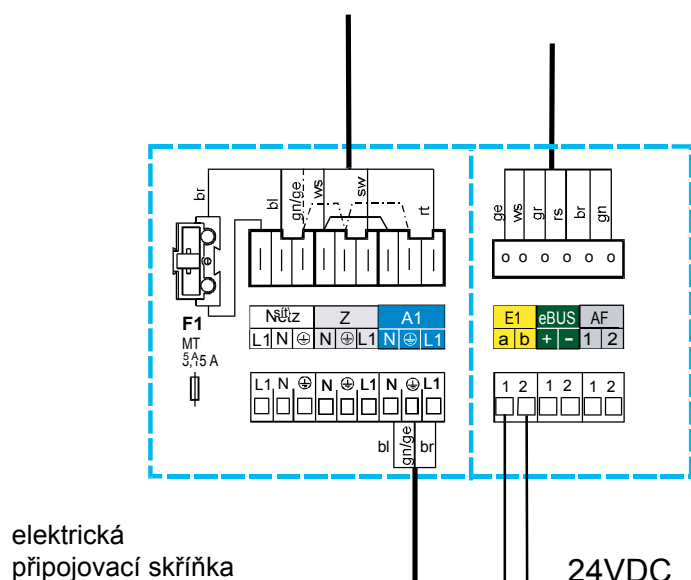
Kabelovou svorku zašroubujte do elektrické připojovací skříňky. Připojovací kabel protáhněte kabelovou svorkou a upevněte jej.

Čerpadlo topení 230 V~ připojte na svorky L1 a N a .



připojení čerpadla topení

Plán zapojení vzduchové klapky (neplatí pro MGK-130)



elektrická
připojovací skříňka

24VDC

vzduchová klapka
se servopohonem

napájení 230 V~

koncový spínač

Upozornění

HG13/GB13 (vstup 1) musí být nastaven na **5** (nastavení z výrobního závodu pro vzduchovou klapku).

HG14/GB14 (výstup 1) musí být nastaven na **7** (nastavení z výrobního závodu pro vzduchovou klapku).

Při rozpojení kontaktu zůstane hořák pro teplou vodu a topení zablokován, a také pro servisní kontrolu a ochranu proti mrazu.

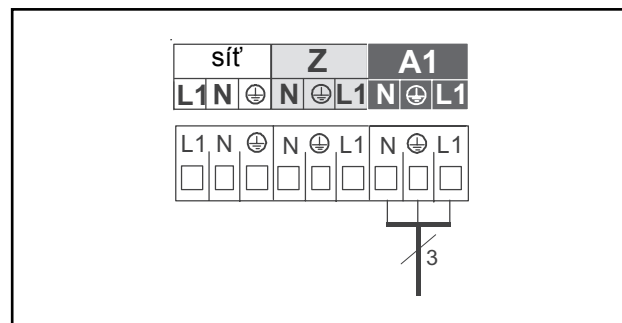
Pozor!

Koncový spínač vzduchové klapky musí zůstat bez napětí! V opačném případě se poruší regulace MGK.

Připojení výstupu A1 (230 V~, 200 VA)

Kabelovou svorku zašroubujte do elektrické připojovací skříňky. Připojovací kabel protáhněte kabelovou svorkou a upevněte jej. Připojovací kabel připojte na svorky L1 a N a

Parametry výstupu A1 jsou popsány v tabulce na následující straně.



připojení výstupu A1

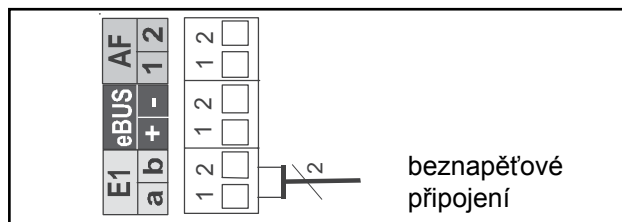
Funkce výstupu A1 je možno nastavovat prostřednictvím regulace Wolf s datovou sběrnicí, která je součástí příslušenství.

Výstup A1 může být programován pro následující funkce:

Kód	Význam
0	žádná funkce Výstup A1 není aktivní.
1	cirkulační čerpadlo 100 % Výstup A1 je při přípravě teplé vody (časově) řízen regulátorem (např. DWT, DWTM). Není-li regulátor namontován, je výstup A1 aktivní neustále.
2	cirkulační čerpadlo 50 % Výstup A1 je při přípravě teplé vody (časově) řízen regulátorem (např. DWT, DWTM) v taktovacím režimu: 5 minut zapnuto, 5 minut vypnuto. Není-li regulátor namontován, taktuje výstup A1 neustále v 5-minutovém taktu.
3	cirkulační čerpadlo 20 % Výstup A1 je při přípravě teplé vody (časově) řízen regulátorem (např. DWT, DWTM) v taktovacím režimu: 2 minuty zapnuto, 8 minut vypnuto. Není-li regulátor namontován, taktuje výstup A1 neustále.
4	signalizace poruchy Výstup A1 bude aktivován po poruše a zůstane pod napětím po dobu 4 minut.
5	signalizace plamene Výstup A1 bude aktivován po rozpoznání plamene.
6	třicestní ventil Výstup A1 je určen pro napájení nabíjecího čerpadla. (Jenom bez regulátoru DWTK.)
7	vzduchová klapka (nastaveno výrobcem pro A1) Před každým spuštěním hořáku se nejprve aktivuje výstup A1. Ke spuštění hořáku však dochází teprve poté, když se sepne vstup E1. Pozor: Vstup E1 musí být nastaven také na parametr „vzduchové klapky“! Zpětné hlášení na vstup E1 musí projít beznapěťovým kontaktem (24 V!). V opačném případě musí být k oddělení napětí použito relé, které je součástí stavební přípravy.
8	externí větrání Výstup A1 je řízen inverzně k plynovému kombinovanému ventilu. Vypnutí externího větrání (např. ventilace) během provozu hořáku je nutné pouze při provozu zařízení, při kterém se odebírá vzduch z kotelny (provedení „B“).
9	externí ventil pro zkapalněný plyn Výstup A1 je řízen souběžně s plynovým kombinovaným ventilem.

Připojení vstupu E1 (24 V), beznapěťový

Z výroby je na vstupu E1 namontován propojovací můstek. Po odstranění přemostění svorek **a** a **b** připojte připojovací kabel pro vstup E1 na svorky E1 podle schématu zapojení.



připojení prostorového termostatu

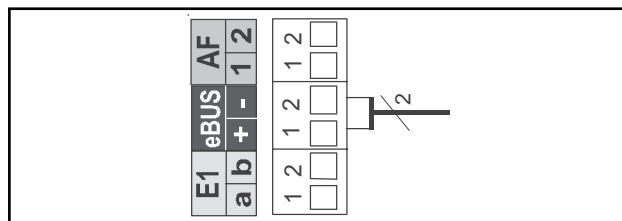
Funkce vstupu E1 je možno nastavovat pomocí regulace Wolf (součást příslušenství) se sběrníkovou adresou. Vstup E1 může být osazen těmito funkcemi:

Kód	Význam
0	žádná funkce Regulace nevyužívá vstup E1.
1	prostorový (pokojevý) termostat Je-li kontakt na vstupu E1 rozpojený, provoz topení je zablokován (letní provoz), a to i nezávisle na digitální regulaci Wolf.
2	omezovač maximální teploty nebo maximálního tlaku v kotli Možnost připojení termostatu pro nastavení maximální teploty nebo hlídače tlaku v zařízení. Aby bylo možno zapnout hořák, musí být kontakt na vstupu E1 sepnutý. Je-li kontakt rozepnutý, zůstává hořák pro ohřev vody a topení, jakož i pro servisní provoz a ochranu proti mrazu zablokován.
3	neobsazeno
4	omezovač průtoku vody Možnost připojení externího omezovače průtoku. Po aktivaci čerpadla musí vstup E1 do 12 sekund sepnout. Pokud k tomu nedojde, hořák se vypne a zobrazí se porucha 41.
5	provoz vzduchové klapky Viz parametry výstupu A1, č. 7 vzduchová klapka.
8	Blokování hořáku (BOB) Provoz bez hořáku. Při sepnutém kontaktu je hořák blokován. Čerpadlo otopného okruhu a nabíjecí čerpadlo ohříváče vody pracují v normálním provozu. Při provozu vyvolaném servisním technikem a protimrazové ochraně je hořák odblokován. Rozpojený kontakt hořák znovu odblokuje.

Připojení digitální regulace Wolf (příslušenství)

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

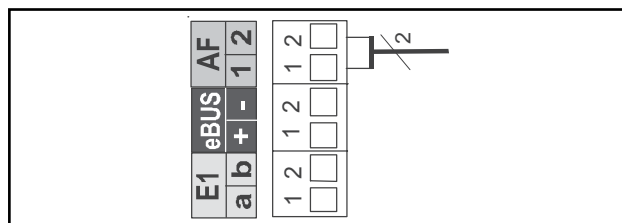
K propojení regulátoru a plynového kondenzačního kotle je třeba použít dvoužilového kabelu (průřez > 0,5 mm²).



připojení digitálního regulátoru
(pomocí datové sběrnice)

Připojení venkovního snímače

Snímač vnější teploty digitálního regulátoru může být připojen alternativně na konektor označený AF na svorkovnici kotle nebo na svorkovnici nástěnného držáku modulu BM.



připojení vnějšího snímače

Pro zajištění bezvadné funkce plynového kondenzačního kotle je nutné jeho řádné naplnění podle kapitoly Úprava vody (viz s. 30).

Pozor Před připojením plynového kondenzačního kotle je nutno otopnou soustavu propláchnout, aby se z potrubí odstranily nečistoty jako zbytky po svařování, konopí, tmel a pod.

- Uzavřete plynový kohout!
- Otevřete odvzdušňovací ventily.
- Otevřete všechny otopné okruhy.
- Otevřete otopná tělesa popř. ventily směšovačů.
- Prostřednictvím napouštěcího a vypouštěcího ventilu na vstupu vratné vody naplňte celou otopnou soustavu a plynový kondenzační kotel v studeném stavu na tlak přibližně 2 barů.

Pozor Není dovoleno přidávat žádné inhibitory.

- Otevřete ventily výstupu otopné vody na kotli.
- Naplňte otopnou soustavu pod tlakem do 2 barů. Během provozu musí ručička tlakoměru ukazovat od 1,5 do 2,5 barů.
- Zkontrolujte vodotěsnost celého zařízení.
- Sejměte sifon.
- Naplňte sifon vodou.
- Sifon opět namontujte.
- Zapněte plynový kondenzační kotel, regulátor teploty otopné vody nastavte na „2“ (čerpadlo pracuje, kruhová kontrolka indikace stavu svítí nepřerušovaně zeleně).
- Otopný okruh důkladně odvzdušněte, za tímto účelem několikrát po sobě zapněte a vypněte kotel pomocí hlavního vypínače.
- Dojde-li k prudkému poklesu tlaku, doplňte vodu.
- Otevřete plynový kulový ventil.
- Stiskněte resetovací tlačítko.

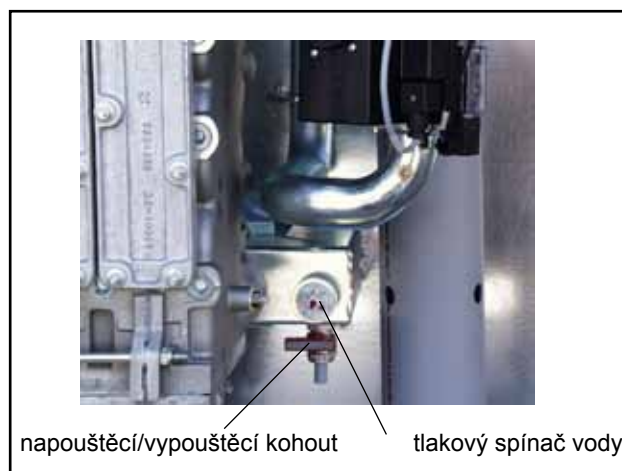
Upozornění

Během trvalého provozu se otopný okruh odvzdušňuje samostatně pomocí automatického odvzdušňovacího ventilu (příslušenství).

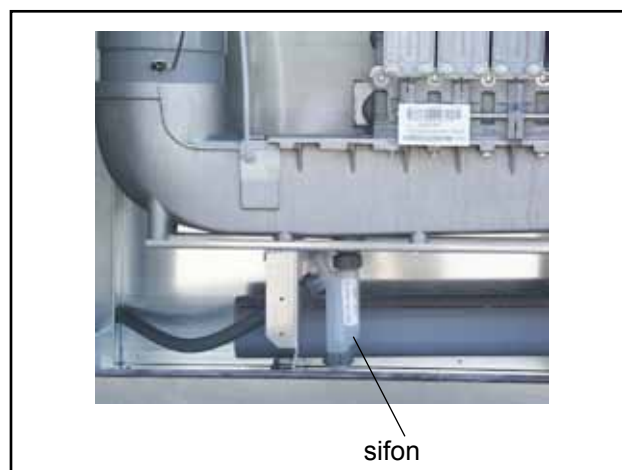
Pozor Hadice pro odvod kondenzátu na sifonu nesmí tvořit smyčky ani se nesmí smotávat, protože jinak může hrozit nebezpečí provozních poruch.



celkový pohled na regulaci



napouštěcí/vypouštěcí kohout



sifon

Přezkoušení připojovacího tlaku plynu



Instalaci plynových rozvodů a připojení spotřebiče smí provést pouze oprávněná osoba. Při neodborné manipulaci může dojít k úniku plynu, přičemž hrozí nebezpečí výbuchu, udušení a otravy.

- Hlavní vypínač nastavte na „0“.
- Otevřete uzavírací plynový kohout.
- Uvolněte uzavírací šroub na měřicím místě ① a odvzdušněte přírodní plynové potrubí.
- Na „+“ měřicího místa ① připojte diferenční tlakoměr nebo manometr s U-trubkou; „-“ proti atmosféře.
- Zapněte hlavní vypínač.
- Po spuštění kotle odečtěte tlak plynu na diferenčním tlakoměru.

Pozor

Zemní plyn:

Pokud se hodnota tlaku plynu nachází mimo interval 18 až 25 mbar, nesmějí se provádět žádná nastavení a kotel nesmí být uveden do provozu.

- Vypněte hlavní vypínač. Uzavřete uzavírací plynový kohout.
- Odpojte diferenční tlakoměr a

měřicí místo ① opět řádně zavřete uzavíracím šroubem.

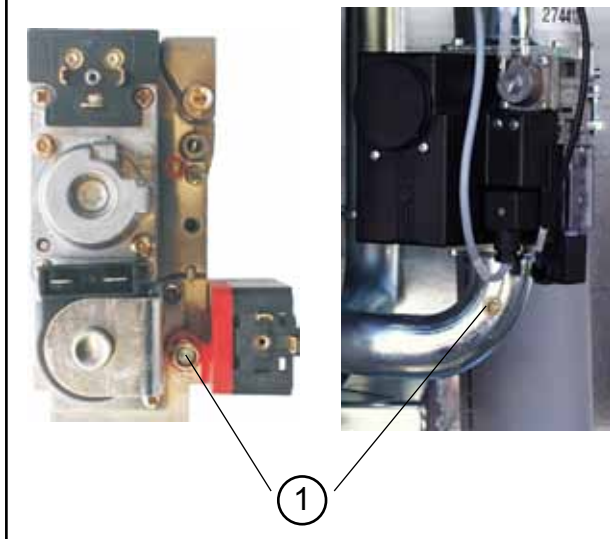
- Otevřete uzavírací plynový kohout.
- Zkontrolujte plynotěsnost měřicího místa.
- Vyplňte přiložený informační štítek a nalepte jej na vnitřní stranu opláštění.
- Kotel znovu zavřete.



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

MGK-130

MGK-170/210/250/300



měřicí místo připojovacího tlaku plynu



První uvedení do provozu musí provést oprávněný servisní technik vyškolený výrobcem nebo distributorem zařízení!

- Zkontrolujte, zda je vypnuté elektrické napájení.
- Zkontrolujte těsnost kotle a otopné soustavy. Zamezte úniku vody.
- Zkontrolujte pevné uchycení instalovaných částí.
- Zkontrolujte těsnost všech přípojek a komponentů.



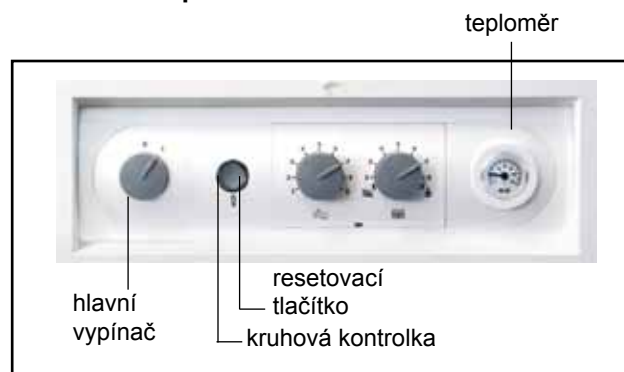
Pokud není zajištěna těsnost, hrozí nebezpečí opaření!

- Zkontrolujte bezvadnou montáž příslušenství pro odvod spalin.
- Otevřete uzavírací ventily výstupu otopné a vstupu vratné vody.
- Otevřete uzavírací kohout plynu (hlavní uzávěr spotřebiče).
- Zapněte elektrické napájení.
- Zapněte hlavní vypínač regulace.
- Zkontrolujte zážeh a rovnoměrné hoření plamene hlavního hořáku.
- Klesne-li tlak oběhové vody v zařízení pod 1,5 bar, doplňte vodu, aby tlak stoupl na 2,0 až max. 5,5 barů.
- Pokud se plynový kondenzační kotel řádně spouští, svítí kruhová kontrolka indikace stavu zeleně.
- Zkontrolujte odvod kondenzátu.
- Zaškolte zákazníka do obsluhy zařízení s použitím návodu na provoz a obsluhu.

- Prokazatelně zaškolte určené pracovníky obsluhy zařízení, seznamte je se základními prvky obsluhy dle Návodu k obsluze, způsobem úpravy, plnění a doplňování oběhové vody a proveďte základní nastavení.
- Vyplňte protokol o uvedení do provozu a zákazníkovi předejte návod k obsluze.

Úspora energie

- Upozorněte zákazníka na možnosti úspory energie.
- Upozorněte zákazníka také na oddíl Pokyny pro energeticky úsporný provoz, který je součástí návodu na provoz.



celkový pohled na regulaci

Nastavení adresy datové sběrnice kotle

Při provozu několika kotlů (počet kotlů > 1) v kombinaci s kaskádovým modulem je nutné nastavit adresu datové sběrnice každého kotle podle tabulky.

Nastavení adresy datové sběrnice kotle:

Resetovací tlačítko přidržíte ve stlačené poloze, po 5 sekundách se zobrazí příslušný kód blikání (odpovídající tabulce).

Otočným přepínačem pro volbu teploty ohřáté vody je možno zvolit příslušnou adresu; poté resetovací tlačítko opět uvolníte.

Sběrníková adresa	Poloha regulátoru teplé vody	Signalizace kontrolky
1	1	bliká červeně
2	2	bliká žlutě
3	3	bliká žlutě/červeně
4	4	bliká žlutě/zeleně
5	5	bliká zeleně/červeně
0	6	bliká zeleně (nastavení od výrobce)

Pozor Změny nastavení parametrů smí provést oprávněný servisní technik vyškolený výrobcem nebo distributorem zařízení.



Aby se zabránilo poškození celé otopné soustavy, je třeba při venkovních teplotách (nižších než -12 °C) zrušit noční útlum topení. V opačném případě může dojít ke zvýšené tvorbě ledu na vyústění komínu, což může způsobit nesprávnou funkci zařízení, poranění osob nebo poškození věcí.

Pozor Neodborná obsluha může být příčinou funkčních poruch. Při nastavování parametrů GB 05 (ochrana před zamrzáním v závislosti na venkovní teplotě) je třeba pamatovat na to, že při teplotách nižších než 0 °C již ochrana proti zamrzání není zaručena. Přitom může dojít k poškození otopné soustavy.

Výkonové údaje kondenzačního kotle najdete na typovém štítku.

Změnu popř. zobrazení regulačních parametrů je možné zjistit na regulátoru se sběrníkovou adresou. Postup najdete v návodu na obsluhu příslušenství.

Název parametru ve sloupci 1 platí pro regulátory ART, AWT.

Název parametru ve sloupci 2 platí pro regulační systém Wolf s ovládacím modulem BM.

1	2	Parametr	Jednotka	Nastavení od výrobce	Min.	Max.
GB01	HG01	spínací difference horáku	K	8	5	30
	HG02	minimální otáčky ventilátoru minimální otáčky ventilátoru v %	%	20	20	100
	HG03	maximální otáčky ventilátoru – ohřev vody maximální otáčky ventilátoru – ohřev vody v %	%	100	20	100
GB04	HG04	maximální otáčky ventilátoru – topení maximální otáčky ventilátoru – topení v %	%	100	20	100
GB05	A09	protimrazová ochrana při připojení vnějším snímači a poklesu pod danou hodnotu se čerpadlo zapne	°C	2	-10	10
GB06	HG06	způsob provozu čerpadla 0 → čerpadlo zapnuto v zimním provozu 1 → čerpadlo zapnuto, když je hořák v provozu		0	0	1
GB07	HG07	doběh čerpadel otopného okruhu doběh čerpadla otopného okruhu v provozu vytápění v minutách	min	1	0	30
GB08	HG08 nebo HG22	omezení maximální hodnoty otopného okruhu TV max. platí pro vytápění	°C	85	40	90
GB09	HG09	omezení taktování hořáku platí pro vytápění	min	7	1	30
	HG10	sběrníková adresa kotle adresa datové sběrnice ohříváče vody (pouze zobrazení)		0	0	5
	HG11	parametr se nesmí měnit	°C	10	10	60
	HG12	druh plynu není podporováno		0	0	1
GB13	HG13	vstup E1 s nastavitelnými parametry Na E1 lze připojit různé funkce, viz kapitola Připojení vstupu E1.		5 vzduchová klapka	0	5
GB14	HG14	výstup A1 s nastavitelnými parametry výstup A1 (230 ~) Nastavení od výrobce se nesmí měnit! Nabíjení zásobníku není možné.		7 vzduchová klapka	0	9
GB15	HG15	hystereze ohříváče vody spínací difference při dodatečném ohřevu vody		5	1	30
	HG21	minimální teplota kotle TK-min.	°C	20	20	90

MGK-130/MGK-170/MGK-210/MGK-250/MGK-300

Nastavení výkonu (parametr GB04)

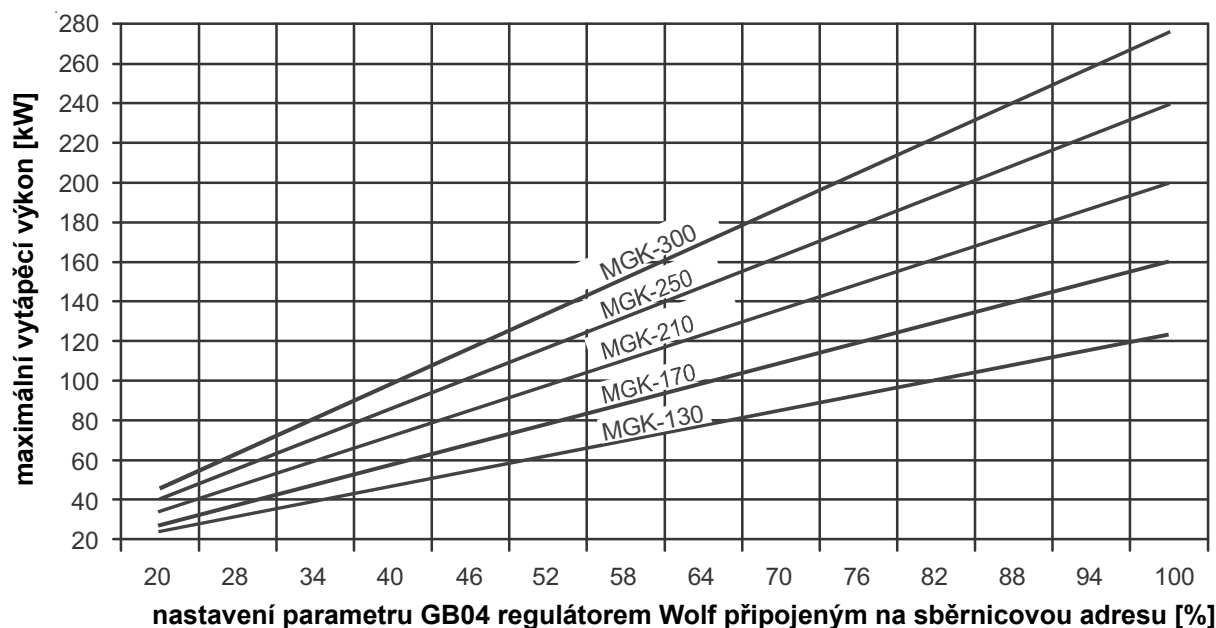
Nastavení výkonu lze měnit regulátorem s datovou sběrnicí, která je součástí příslušenství Wolf.

Vytápěcí výkon je určen počtem otáček ventilátoru. Snížením počtu otáček ventilátoru podle tabulky se přizpůsobí max. vytápěcí výkon při 80/60 °C pro zemní plyn E/H/LL a zkapalněný plyn.

MGK-130														
Vytápěcí výkon (kW)	23	31	38	46	53	61	68	76	83	91	99	106	114	121
Ukazatel (%)	20	25	29	34	38	43	47	52	56	61	65	70	75	100
MGK-170														
Vytápěcí výkon (kW)	27	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
Ukazatel (%)	20	28	34	40	46	52	58	64	70	76	82	88	94	100
MGK 210														
Vytápěcí výkon (kW)		34	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175	190	200
Ukazatel (%)		20	23	30	37	45	52	59	66	73	81	88	95	100
MGK 250														
Vytápěcí výkon (kW)	40	55	70	85	100	115	130	145	160	175	190	205	220	240
Ukazatel (%)	20	26	32	38	44	50	56	62	68	74	80	86	92	100
MGK-300														
Vytápěcí výkon (kW)	45	62	79	97	114	131	148	165	182	200	217	234	251	275
Ukazatel (%)	20	27	34	41	47	54	61	68	75	82	89	96	102	100

nastavení výkonu

Omezení maximálního vytápěcího výkonu vztažené k teplotě výstupu otopné a vstupu vratné vody 80/60 °C



Nastavení poměru plyn – vzduch

Pozor Nastavování je nutno provést v dále popsaném pořadí. Plynový kombinovaný ventil byl u výrobce již nastaven na zemní plyn E(G20). Nastavení plynového kombinovaného ventilu se kompletně provádí také při změně na jiný druh plynu.

Přestavba nastavení MGK-130 na zemní plyn LL

Přestavba se provádí vyjmutím škrtkové clony. Je třeba řídit se samostatně přiloženým návodem pro jednotlivé přestavbové sady.

Přestavba MGK-130 na zkapalněný plyn P

K této přestavbě je zapotřebí samostatné sady pro přestavbu se škrtkové clonou. Je třeba řídit se přiloženým samostatným návodem.

Přestavba MGK-170/210/250/300 na zemní plyn LL/P

Přestavba se provádí nastavením plynového kombinovaného ventilu.

Obj. čísla pro parametrový konektor	
	zemní plyn E/H/LL
MGK-170	2744238
MGK-210	2744237
MGK-250	2744170
MGK-300	2744359

Při změně druhu plynu je vždy potřebné základní (výchozí) nastavení plynového komb. ventilu.

Proveďte základní nastavení plynového kombinovaného ventilu podle tabulky. V opačném případě hrozí nebezpečí poškození přístrojů.

Šroub opatrně úplně zašroubujte a poté je uvolňujte, jak je uvedeno dále:

Základní nastavení druhů plynu: točit doleva

Zkapalněný plyn P		
MGK-130	nulový bod 1 ¼	ot. clona 700
	šroub nulového bodu	šroub nastavení průtoku
MGK-170	1 ½ otáčky	1 ¼ otáčky
MGK-210	1 ½ otáčky	1 ¼ otáčky
MGK-250	1 ½ otáčky	1 ¼ otáčky
MGK-300	1 ¾ otáčky	1 ¼ otáčky

Zemní plyn E/H		
MGK-130	nulový bod 1 ¾	clona 1 000
	šroub nulového bodu	průtok
MGK-170	2 otáčky	1 ½ otáčky
MGK-210	1 ½ otáčky	1 ¾ otáčky
MGK-250	1 ½ otáčky	1 ¾ otáčky
MGK-300	1 ¾ otáčky	2 otáčky

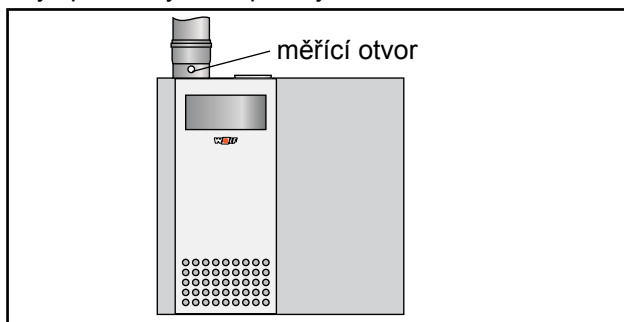
A) Nastavení CO₂ při maximálním výkonu (servisní provoz)

- Uvolněte šrouby na předním panelu opláštění a panel sejměte.
- Odstraňte šroub z měřicího otvoru pro měření spalín.
- Měřicí sondu přístroje pro měření CO₂ zaveďte do měřicího otvoru pro měření spalín.
- Regulátor teploty nastavte do polohy servisního provozu . (Kruhová kontrolka indikace stavu blinká žlutě.)
- Obsah CO₂ měřte při plném výkonu a jeho hodnoty porovnejte s hodnotami v tabulce dole na stránce.
- V případě potřeby korigujte obsah CO₂ podle tabulky pomocí šroubu pro nastavení průtoku plynu a plynovém kombinovaném ventilu.
- **otáčení doprava – obsah CO₂ se zmenšuje**
- **otáčení doleva – obsah CO₂ se zvětšuje**

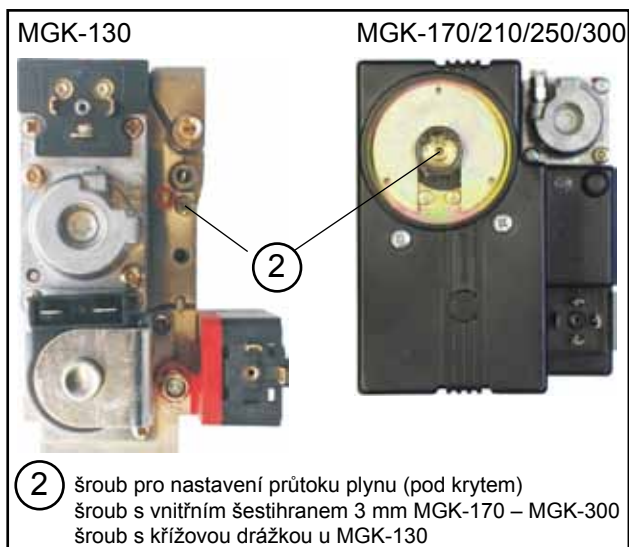
**Zařízení je otevřené (bez opláštění)
při maximálním výkonu**

zemní plyn E/H/LL	zkapalněný plyn P
9,2 % ± 0,2 %	10,4 % ± 0,2 %

- Servisní provoz ukončete otočením regulátoru teploty zpět do výchozí polohy.



měření spalín na integrovaném měřicím hrdle



plynový kombinovaný ventil

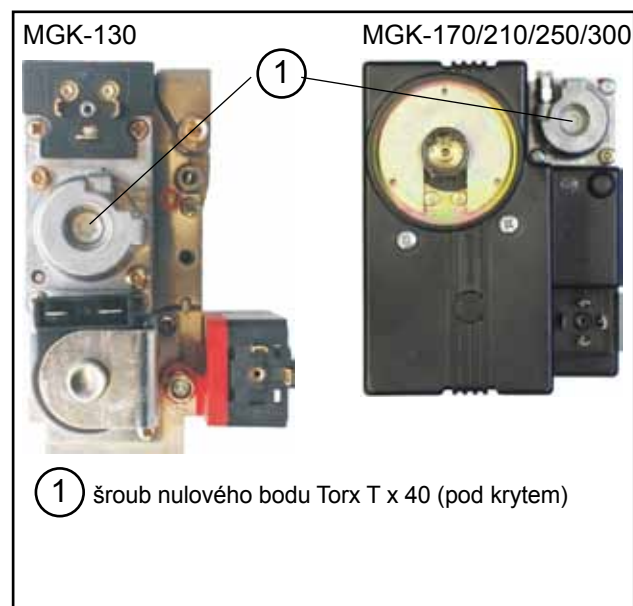
B) Nastavení CO₂ při minimálním výkonu (měkký start)

- Plynový kondenzační kotel znovu spusťte stlačením resetovacího tlačítka.
- Přibližně 30 sekund po spuštění hořáku zkontrolujte přístrojem pro měření obsah CO₂ a v případě potřeby pomocí šroubováku Torx dodatečně nastavte podle tabulky šroub nulového bodu. Toto nastavení se musí provést do 120 sekund od spuštění hořáku. Stlačením resetovacího tlačítka případně zopakujte spouštěcí fázi potřebnou pro nastavení.

- **otáčení doprava – obsah CO₂ se zvětšuje!**
- **otáčení doleva – obsah CO₂ se zmenšuje!**

**Zařízení je otevřené (bez opláštění)
při minimálním výkonu**

zemní plyn E/H/LL	zkapalněný plyn P
9,0 % ± 0,2 %	11,0 % ± 0,2 %



plynový kombinovaný ventil

C) Zkouška nastavení CO₂

- Po skončení nastavování namontujte kryt a zkontrolujte hodnoty CO₂ při zavřeném zařízení.



Při nastavování CO₂ si všimněte emisí CO. Je-li při správné hodnotě CO₂ hodnota CO > 200 ppm, plynový kombinovaný ventil není správně nastavený.

Postupujte následovně:

Základní nastavení:

- Zopakujte postup nastavování podle oddílu A).
- Při správném nastavení musí být plynový kondenzační kotel nastaven na hodnoty CO₂ podle následující tabulky.

D) Ukončení nastavování

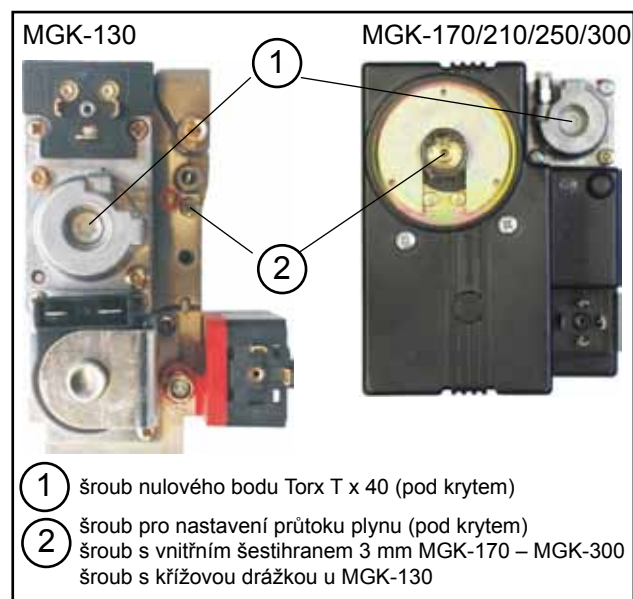
- Vypněte kotel a opět uzavřete měřicí otvory a nátrubky pro připojení hadic a zkontrolujte těsnost.
- Při přestavení na zemní plyn LL vystříhnete nálepku *Nastaveno na LL – G25 – 20 mbar* a příslušným způsobem ji nalepte na typový štítek.
- Při přestavení na zkapalněný plyn P vystříhnete nálepku *Nastaveno na 3P – G31 – 50 mbar* a příslušným způsobem ji nalepte na typový štítek.

Zařízení je zavřené (s opláštěním) při maximálním výkonu

zemní plyn E/H/LL	zkapalněný plyn P
9,3 % ± 0,3 %	10,5 % ± 0,3 %

Zařízení je zavřené (s opláštěním) při minimálním výkonu

zemní plyn E/H/LL	zkapalněný plyn P
9,1 % ± 0,3 %	11,1 % ± 0,3 %



plynový kombinovaný ventil

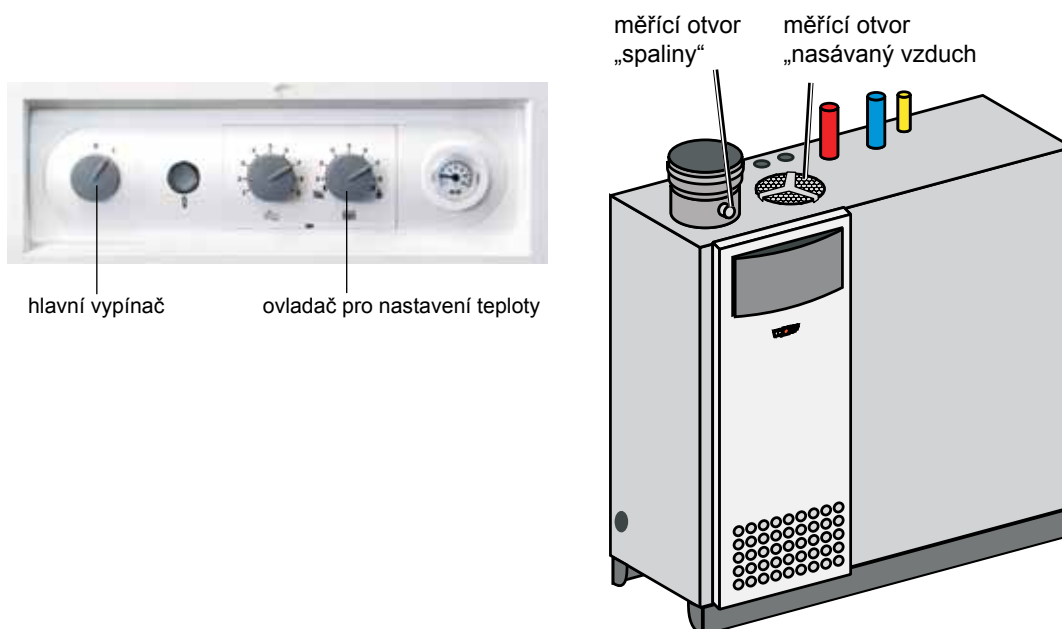
Parametry spalování se smí měřit pouze při zavřeném spotřebiči!

Měření nasávaného vzduchu

- Měřicí sondu podržte na přívodu spalovacího vzduchu a měřicí přístroj kalibrujte popř.,
- u provozu závislého na nasávání spalovacího vzduchu z prostoru zaveďte sondu do adaptéru pro přívod spalovacího vzduchu!

Plynový kondenzační kotel uveďte do provozu a ovladač pro nastavení teploty otopné vody nastavte na symbol kominíka (světelná kontrolka pro indikaci stavu bliká žlutě).

- Změřte teplotu a zaneste ji do Protokolu o uvedení do provozu.
- Po dokončení měření, kotel vypněte, měřicí sondu vyjměte, případně uzavřete měřicí otvor. Přitom dbejte na těsnost při dotahování šroubů!
- Ovladač pro nastavení teploty vraťte do původní polohy.



Měření parametrů spalin



Je-li měřicí otvor pro spaliny otevřený, mohou spaliny unikat do prostoru kotelny. Hrozí riziko otravy CO!

- Uvolněte šrouby na měřicím otvoru „spaliny“.
- Plynový kondenzační kotel uveďte do provozu a ovladač pro nastavení teploty nastavte na symbol kominíka.
(Světelná kontrolka pro indikaci stavu bliká žlutě.)
- Zaveďte měřicí sondu.
- Změřte hodnoty spalin a zaneste je do Protokolu o uvedení do provozu.
- Po dokončení měření, kotel vypněte, měřicí sondu vyjměte a uzavřete měřicí otvor. Přitom dbejte na těsnost při dotahování šroubů!
- Ovladač pro nastavení teploty vraťte do původní polohy.

Pracovní úkony při uvedení do provozu	Naměřené hodnoty nebo potvrzení
1.) Nastavený druh plynu	zemní plyn E/H ☐ zemní plyn LL ☐ zkapalněný plyn ☐ Wobbeho index _____ kWh/m³ provozní výhřevnost _____ kWh/m³
2.) Tlak plynu na vstupu do kotle přezkoušen?	☐
3.) Kontrola plynotěsnosti – bez úniku?	☐
4.) Kontrola soustavy přívodu vzduchu a odvodu spalin?	☐
5.) Kontrola těsnosti otopné soustavy – bez úniku?	☐
6.) Naplnění sifonu	☐
7.) Proplach otopného systému byl proveden?	☐
8.) Úprava vody byla provedena podle Pokynů pro projektování úpravy vody. hodnota pH upravena na _____ hodnota pH stupeň tvrdosti upraven na _____ °dH	☐
9.) Nebylo při plnění použito žádných chemických přísad (inhibitorů, prostředků na ochranu proti zamrzání)?	☐
10.) Odvzdušnění soustavy provedeno?	☐
11.) Nastavený přetlak otopné vody soustavy 1,5 – 2,5 barů?	☐
12.) Štítek s parametry a druhem paliva vylepen?	☐
13.) Kontrola funkčnosti provedena?	☐
14.) Měření spalin teplota spalin brutto _____ t _A [°C] teplota nasávaného vzduchu _____ t _A [°C] teplota spalin netto _____ (t _A - t _L) [°C] obsah kyslíčnicku uhličitého (CO ₂) nebo obsah kyslíku (O ₂) _____ % obsah kyslíčnicku uhelnatého (CO) _____ ppm	
15.) Montáž opláštění kotle provedena?	☐
16.) Stanovený pracovník obsluhy zaškolen, provozní předpisy předány?	☐
17.) Uvedení do provozu potvrzeno?	☐

Před uvedením do provozu je nutné systém vyčistit, propláchnout a namontovat filtr (5 µm) např. z příslušenství Wolf

do vratného potrubí v bezprostřední blízkosti kotle.

Voda pro naplnění a doplňování systému smí být připravována pouze v demineralizačním zařízení.

Úroveň úpravy vody lze určit pomocí Diagramu úpravy vody a Tabulky maximální přípustné tvrdosti vody.

Oběhová voda může mít stupeň tvrdosti minimálně 2 °dH, což odpovídá hodnotě vodivosti ≈ 60 µS/cm.

Maximální

přípustný stupeň tvrdosti a odpovídající hodnota maximální vodivosti jsou závislé na zařízení a musí být stanoveny výpočtem (viz také Tabulka maximálních přípustných celkových tvrdostí). Proto je třeba demineralizovanou vodu (vodivost LF ≤ 30 µS/cm) systémově oddělit od neupravené pitné vody.

Přidávání chemických prostředků, jakož i odvápnění na jednostupňovém iontovém měniči, není povoleno, protože hrozí nebezpečí poškození zařízení.

Doporučujeme pravidelné čištění filtru a provádění provozních záznamů v Provozní knize zařízení.

Přípustné metody:

- Demineralizace patronami se směsí iontů, plnicími funkci několikastupňových iontových měničů. Doporučujeme používat pro první naplnění a později podle potřeby např. iontové patrony od firmy Grünbeck nebo firmy Judo.
- Demineralizace reverzní osmózou.
- Doplňování destilovanou vodou.

Příprava otopné vody v souladu s VDI 2035

Doporučujeme udržovat hodnotu pH otopné vody v rozmezí 8,2 až 8,5 i při instalaci okruhu z různých materiálů.

Je třeba vyžádat od příslušné vodárny rozbor vody. Tímto způsobem je nutno prokázat, že voda není příliš tvrdá.

U zařízení specifických objemů:

$V_{A,spec} \geq 10$ l/kW musí být do výpočtu dosazena následná hodnota spodní hranice z příložené tabulky, $V_{A,spec} \geq 20$ l/kW musí být dosazena další následná přesprávní hodnota spodní hranice z příložené tabulky, $V_{A,spec} \geq 40$ l/kW musí být dosazena hodnota nejvyšší spodní hranice z tabulky.

U zařízení se specifickým objemem > 50 l/kW musí být tvrdost vody upravena demineralizačními metodami na hodnoty 2 – 3 °dH. To odpovídá vodivosti 60 – 100 µS/cm.

Není-li v systému zabudován hydraulický vyrovnávač, musí být tvrdost upravena na hodnoty 2 – 3 °dH. (vodivost = 60 – 100 µS/cm).

Mezní hodnoty v závislosti na specifickém objemu systému V_A
(V_A = objem systému/nejmenší individuální výkon)
Přepočet celkové tvrdosti: 1 mol/m³ = 5,6 °dH

	celkový topný výkon	$V_A \leq 10$ l/kW			$V_A > 10$ l/kW a < 40 l/kW			$V_A \geq 40$ l/kW		
		celková tvrdost/součet alkal. usazenin		vodivost	celková tvrdost/součet alkal. usazenin		vodivost	celková tvrdost/součet alkal. usazenin		vodivost
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
1*	< 50	2 – 16,8*	0,36 – 3,0*	60 – 500	2 – 11,2	0,36 – 2,0	60 – 300	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
2	50-200	2 – 11,2	0,36 – 2,0	60 – 300	2 – 8,4	0,36 – 1,5	60 – 200	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
3	200-600	2 – 8,4	0,36 – 1,5	60 – 200	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100
4	>600	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100	2 – 3	0,36 – 0,54	60 – 100

*) pro ohřivač vody s cirkulací (<0,3 l/kW) a systémy s elektrickým ohřevem

Postupné zpřísňování požadavků vztahených na specifický objem systému (V_A = objem systému/nejnižší jednotlivý výkon) a celkový topný výkon.

Celkový objem náplně za dobu životnosti zařízení nesmí překročit trojnásobek jmenovitého objemu vytápěcího zařízení.

Pozor: Celková tvrdost nesmí být nikdy nižší než 2 °dH.

Příklad:

Zařízení s kotlem o výkonu 170 kW

objem systému $V_A = 4000$ l

$V_{A,spec} = 4000 \text{ l}/170 \text{ kW} = 23,5 \text{ l/kW}$

Což je více než 10 l/kW, proto musí být namísto stupně 2 zvolen stupeň 3.

Voda pro naplnění a doplňování musí mít tvrdost v rozsahu **2 až 8,4 °dH**.

Když je celková tvrdost neupravené pitné vody příliš vysoká, musí být část vody pro naplnění a doplňování demineralizována.

Musí se naplnit podílem A % demineralizované vody:

$$A = 100 \% - [(C_{\max} - 0,1 \text{ °dH}) / (C_{\text{pitná voda}} - 0,1 \text{ °dH})] \times 100 \%$$

$C_{\max}$	maximální přípustná celková tvrdost v °dH
$C_{\text{pitná voda}}$	celková tvrdost neupravené pitné vody v °dH

Doporučujeme při prvním naplnění započítat očekávané množství doplňkové vody. Při pozdějším doplňování lze použít neupravenou pitnou vodu.

$$V_{\text{upravená}} = A \times (V_A + V_{\text{doplňková}})$$

U větších zařízení ve stupni 4 se takto nesmí doplňková voda při prvním naplňování započítávat.

$$V_{\text{upravená}} = A \times (V_A)$$

Příklad:

Zařízení s kotlem o výkonu 170 kW

objem systému $V_A = 4000$ l

objem doplňkové vody

$V_{\text{doplňková}} = 1000$ l

celková tvrdost pitné vody $C_{\text{pitná voda}} = 18,5 \text{ °dH}$

maximální přípustná celková tvrdost $C_{\max} = 8,4 \text{ °dH}$

Výkon zařízení = 170 kW

objem systému $V_A = 4000$ l

objem doplňkové vody $V_{\text{doplňková}} = 1000$ l

$V_{A,spec} = 4000 \text{ l}/170 \text{ kW} = 23,53 \text{ l/kW}$

Celková tvrdost pitné vody $C_{\text{pitná voda}} = 18,5 \text{ °dH}$

Maximální přípustná celková tvrdost $C_{\max} = 8,4 \text{ °dH}$

Podíl upravené doplňkové vody:

$$A = 100 \% - [(8,4 - 0,1) / (18,5 - 0,1)] \times 100 \% = 54,9 \%$$

Musí se demineralizovat **54,9 %** vody pro naplnění a doplňování.

$$V_{\text{upravená}} = 54,9 \% \times (4000 \text{ l} + 1000 \text{ l}) = 2746 \text{ l}$$

Při plnění systému musí být vyměněno 2 746 l demineralizované vody. Pak může být systém doplňován až do objemu $V_{\max}$ pitnou vodou.

Při doplňování systému musí být pravidelně kontrolována tvrdost, aby nedošlo k překročení hranice přípustné celkové tvrdosti.

Projekt				
Místo				
Výkony kotlů	Q_{K1}		kW	
	Q_{K2}		kW	
	Q_{K3}		kW	
	Q_{K4}		kW	
Nejnižší výkon kotle	$Q_{K,min.}$		kW	nejmenší výkon kotle v soustavě
Výkon zařízení	$Q_{K,celk.}$		kW	$Q_{K,celk.} = Q_{K1} + Q_{K2} + Q_{K3} + Q_{K4}$
Objem soustavy	$V_{syst.}$		l	
Max. očekávané množství vody pro doplnění	$V_{dopl.}$		l	množství, se kterým je nutné počítat po celou dobu životnosti zařízení
Množství vody pro naplnění a doplňování	$V_{max.}$		l	$V_{max.} = V_{syst.} + V_{dopl.}$
Celková tvrdost pitné vody	$C_{pv.}$		°dH	např. na základě analýzy vodárny
Kontrola měrného objemu soustavy	$V_{syst.,mer.}$		l/kW	$V_{syst.,m\acute{e}r.} = V_{syst.}/Q_{K,min.}$ vyšší/níže než 20 l/kW
Celková přípustná tvrdost	$C_{max.}$		°dH	max. přípustná celk. tvrdost podle tabulky
Podíl změkčené vody	A		%	$A = 100 \% - [(C_{max.} - 0,1^{\circ}dH) / (C_{pv} - 0,1^{\circ}dH)] \times 100 \%$
Voda k plnění vyžadující změkčení	$V_{upr.}$		l	$V_{upr.} = A \times V_{max.}$ al. $V_{upr.} = A \times V_{syst., stupeň 4}$

Uvedení do provozu: objemy vody k plnění a doplňování

Uvedení do provozu provedla firma:

Stav počítadla před prvním naplněním $Z_{starý}$ (l)

Datum	Vysvětlivka	Označení	Stav počítadla $Z_{nový}$ (l)	Množství vody $Z_{nový} - Z_{starý}$ (l)	Celk. tvrdost (°dH)	Hodnota pH oběhové vody po ohřátí a dostatečném propláchnutí	Podpis
	změkčená plnicí voda	$V_{upr.}$			0,1		
	neupravená plnicí voda	$V_{neupr.}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.1}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.2}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.3}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.4}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.5}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.6}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.7}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.8}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.9}$					
	doplňená voda	$V_{dopl.10}$					

Kontrola:

Je množství vody $V > V_{max.}$?

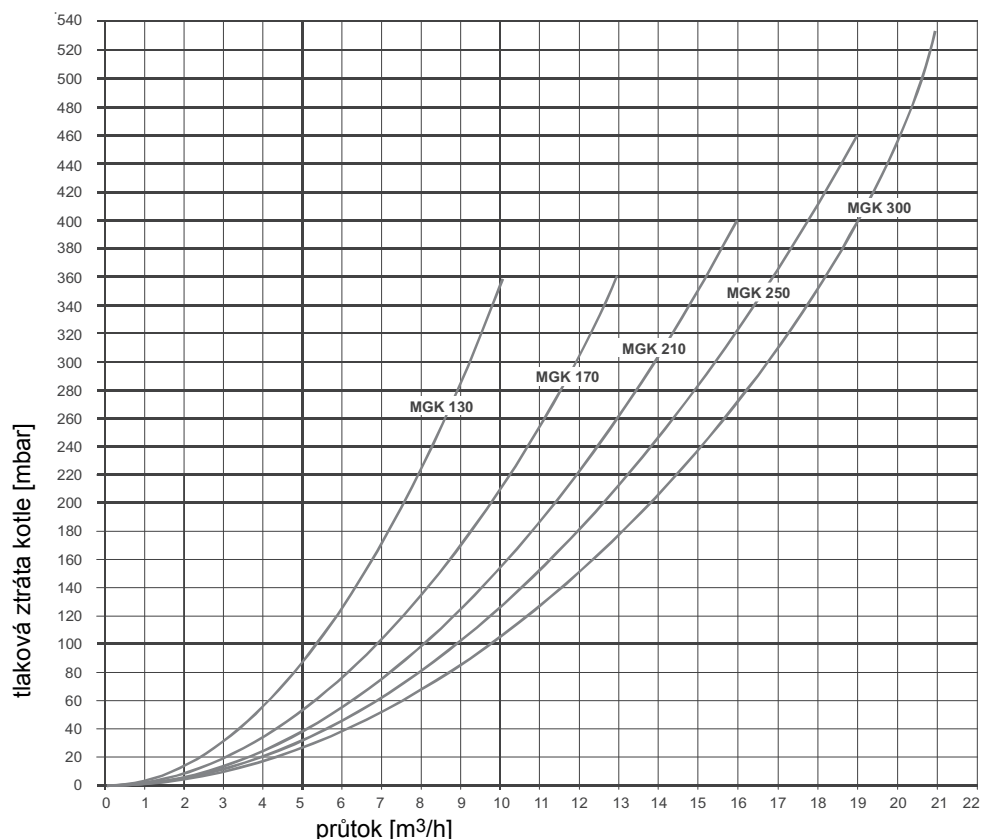
☐

ano

☐

ne

Pokud je množství vody V větší než $V_{max.}$, je třeba doplnit změkčenou vodu.

Tlaková ztráta kotle

Maximální teplotní spád

V MGK je integrována **ochranná funkce výměníku tepla**. Příslušná funkce zabráňuje napětí v materiálu tím, že je omezen maximální teplotní spád mezi otopnou a vratnou vodou. Od 28 K je výkon redukován. Pokud je přesto dosaženo hodnoty 38 K, hořák se na krátkou dobu vypne, aniž by došlo k hlášení poruchy. Toto chování je třeba brát v úvahu při výběru komponent (např. čerpadel, výměníků tepla, zásobníků).

Maximální průtok vody

Příliš vysoká rychlost proudění může způsobit opotřebování povrchové vrstvy výměníku tepla. Optimální rychlost proudění zabráňuje usazování pevných látek v článcích. Maximální objemový průtok při $Q_{\max}$:

MGK-130	9,4 m³/h
MGK-170	13,6 m³/h
MGK-210	16,4 m³/h
MGK-250	19,1 m³/h
MGK-300	21,9 m³/h

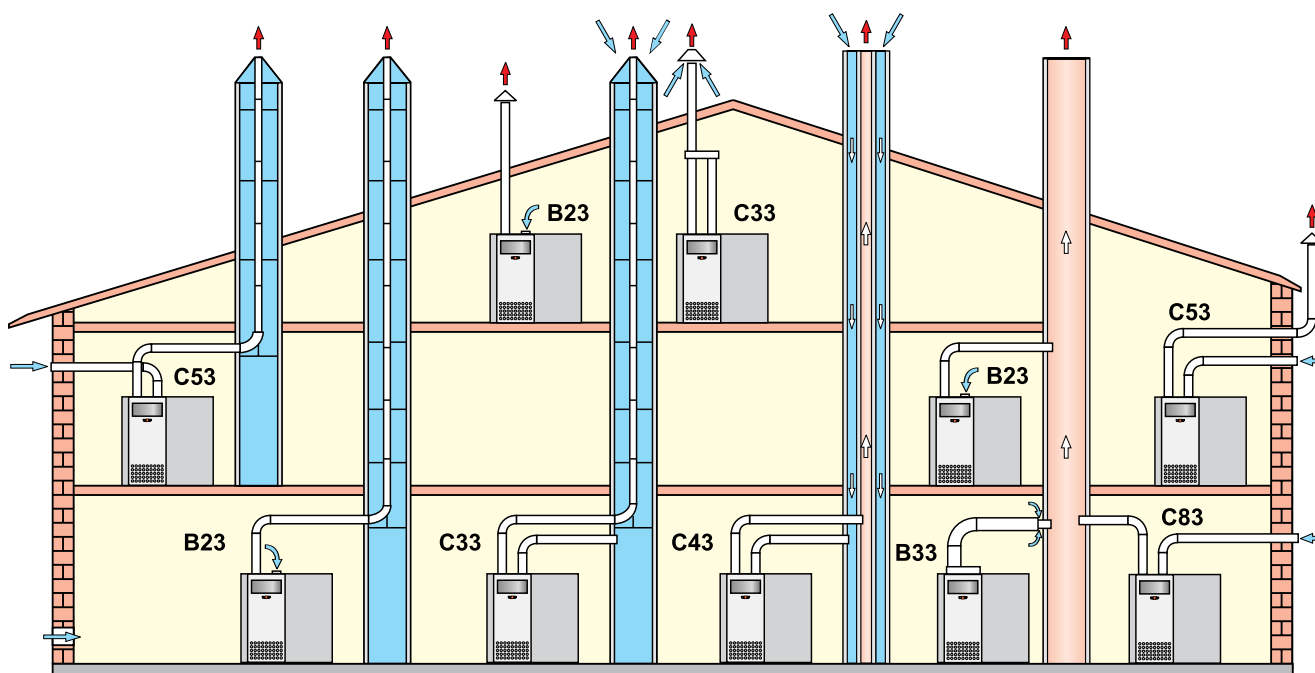
Dimenzování čerpadla pro MGK 130/170/210/250/300

Následující čerpadla pro 230 V jsou doporučena pro montáž jednoho kotle MGK s hydraulickou výhybkou.

Pro instalaci bez hydraulické výhybky je nutné zvolit čerpadlo v závislosti na systému.

MGK	Wilo	Grundfos
130	Stratos 25/1-8, závitové 1½"	Magna 25-80, závitové 1½"
170	Stratos 30/1-10, závitové 2"	Magna 32-80, závitové 2"
210	Stratos 30/1-12, závitové 2"	Magna 32-100, závitové 2"
250	Stratos 32/1-12, přírubové	Magna 32-120 F, přírubové
300	Stratos 32/1-12, přírubové	Magna 32-120 F, přírubové

Přívod vzduchu a odvod spalin



Druhy připojení

Typ kotle	Druh plynového kotle ¹⁾	Kategorie Německo	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
MGK	B23, B33, C33, C43, C53, C63, C83	II _{2ELL3P} II _{2H3P}	ano	ano	C83	C43	C33 C53, C63	C53 C63	B23, C53 C83

¹⁾ U typu B23 se spalovací vzduch odebírá z místnosti, v níž je kotel instalován (plynové topeniště závislé na vzduchu v místnosti).

U typu „C“ se spalovací vzduch odebírá přes uzavřenou soustavu z volného prostoru (plynové topeniště nezávislé na vzduchu v místnosti).

Přívod vzduchu a odvod spalin

Varianty provedení		Varianty provedení ¹					
		MGK					
		DN	-130	-170	-210	-250	-300
B23	odvod spalin v šachtě a vzduch podporující hoření přímo nad kotlem (závislý na vzduchu v místnosti)	160 ²⁾ 200 ³⁾	50 m 50 m	50 m 50 m	47 m 50 m	35 m 50 m	20 m 50 m
B33	odvod spalin do komínu odolného proti vlhkosti s vodorovnou koncentrickou přípojkou	160 ²⁾ 200 ³⁾	Výpočet ¹⁾ podle EN 13384-1				
C33	koncentrický kouřovod procházející střechou ve společném rozsahu tlaku ⁴⁾	160 ²⁾ 200 ³⁾	Výpočet ¹⁾ podle EN 13384-1 (viz také příklad C33)				
C33	svislý koncentrický kouřovod procházející šikmou nebo plochou střechou; svislý koncentrický odvod vzduch/ spalin pro zabudování do šachty (vždycky nezávislý na vzduchu v místnosti)	160/ 225 200/ 300	15 m –	15 m –	13 m –	8 m 15 m	3 m 15 m
C43	odvod spalin napojený do komínu odolného proti vlhkosti (nezávislý na vzduchu v místnosti)	160 ²⁾ 200 ³⁾	Výpočet ¹⁾ podle EN 13384-1				
C53	vyústění pro přívod vzduchu a odvod spalin se nacházejí v rozdílných rozsazích tlaku (nezávislý na vzduchu v místnosti)	160 ²⁾ 200 ³⁾	50 m 50 m	50 m 50 m	47 m 50 m	35 m 50 m	20 m 50 m
C53	připojení do odvodu spalin na fasádě s vodorovnou koncentrickou přípojkou (délka 2 m); nezávislý na vzduchu v místnosti	160/ 225 200/ 300	50 m –	50 m –	35 m –	5 m 50 m	– 50 m
C63	Systém pro odvod spalin není zkoušen a certifikován se zařízením. Musí odpovídat stavebním předpisům příslušné země. (nezávislý na vzduchu v místnosti)	160 200	Výpočet ¹⁾ podle EN 13384-1 (RLU)				
C83	Odvod spalin napojený do komínu odolného proti vlhkosti a přívod spalovacího vzduchu vnější stěnou (nezávislý na vzduchu v místnosti)	160 200	Výpočet ¹⁾ podle EN 13384-1				
C93	svislý odvod spalin pro zabudování do šachty s vodorovnou koncentrickou přípojkou (délka 2 m); nezávislý na vzduchu v místnosti	160 200	25 m 30 m	16 m 32 m	6 m 32 m	– 26 m	– 32 m

1) **Disponibilní dopravní tlak ventilátoru:** **MGK-130** → $Q_{\max}/Q_{\min} = 200\text{Pa}/10\text{Pa}$

MGK-170, -210, -250, -300 $\rightarrow Q_{\max}/Q_{\min} = 150\text{Pa}/10\text{Pa}$

2) Odvod spalin DN 160 z PPS s číslem povolení CE 0036CPD9169003

3) Odvod spalin DN 200 z PPS s číslem povolení CE 0036CPD9169003

4) **Smí být použito pouze původních dílů Wolf.**

Příklady konstrukce MGK

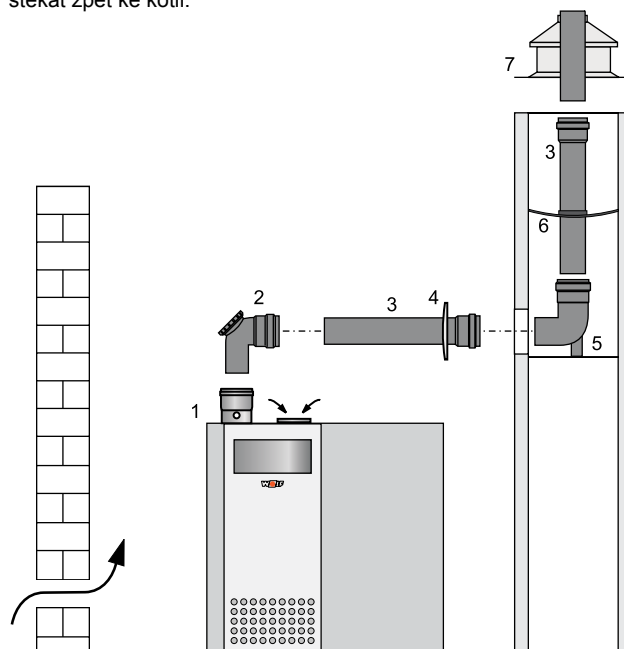
- 1 plynový kondenzační kotel s integrovaným hrdlem pro měření spalin
- 2 revizní koleno 87° DN 160
- 3 kouřovod DN 160
délka: 500/1 000/2 000
- 4 stěnová záslepka
- 5 opěrné koleno 87° DN 160 s opěrnou kolejničkou
- 6 rozpěrka
- 7 kryt šachty
- 8 adaptér přiváděného vzduchu (pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti)

Mezi kouřovodem a vnitřní stěnou šachty je nutno dodržet vzdálenost:

- v případě kruhové šachty 3 cm
- v případě čtvercové šachty 2 cm

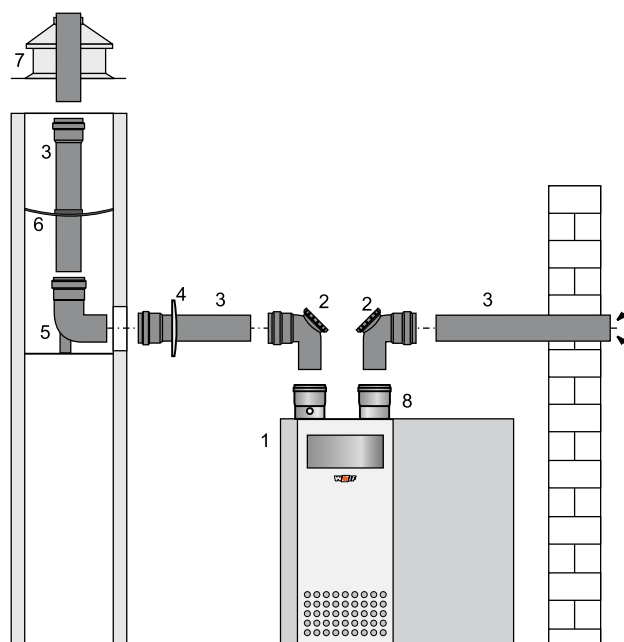
Příklad: B23 závislý na vzduchu v místnosti

Všechny vodorovné koncentrické kouřovody namontujte se spádem $> 3^\circ$ (5 cm/m) k plynovému kotli. Vznikající kondenzát musí stékat zpět ke kotli.



Příklad: C53 nezávislý na vzduchu v místnosti

Všechny vodorovné koncentrické kouřovody namontujte se spádem $> 3^\circ$ (5 cm/m) k plynovému kotli. Vznikající kondenzát musí stékat zpět ke kotli.



Příklad konstrukce MGK

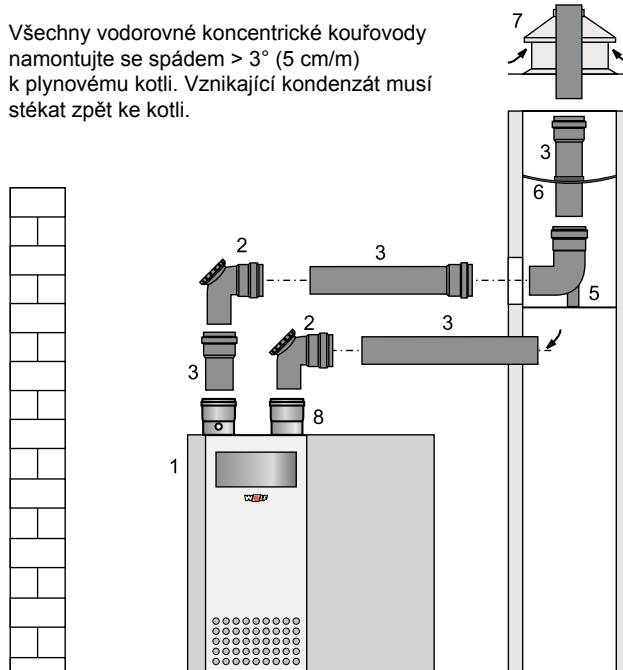
- 1 plynový kondenzační kotel s integrovaným hrdlem pro měření spalin
- 2 revizní koleno 87° DN 160
- 3 kouřovod DN 160
délka: 500/1 000/2 000
- 4 stěnová záslepka
- 5 opěrné koleno 87° DN 160 s opěrnou kolejnicou
- 6 rozpěrka
- 7 kryt šachty
- 8 adaptér přiváděného vzduchu
(pro provoz nezávislý na vzduchu v místnosti)

Mezi kouřovodem a vnitřní stěnou šachty je nutno dodržet vzdálenost:

- v případě kruhové šachty 3 cm
- v případě čtvercové šachty 2 cm

Příklad: C93 nezávislý na vzduchu v místnosti

Všechny vodorovné koncentrické kouřovody namontujte se spádem $> 3^\circ$ (5 cm/m) k plynovému kotli. Vznikající kondenzát musí stékat zpět ke kotli.

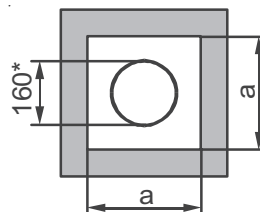
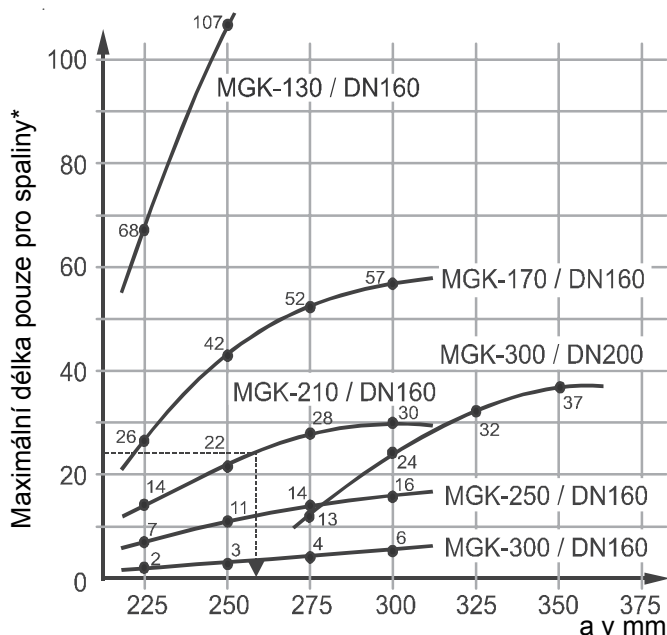


Maximální délka podle EN 13384-1 pro DN 160 (DN 200 pro MGK-300) v závislosti na průřezu šachty

Příklad pro C93

Spalovací vzduch: pro vzduch se ve vedlejším grafu počítá s tímto potrubím:

- 1 x revizní koleno 87° = 2 m
- 1 x vodorovná roura 2 m = 2 m



* Základ pro výpočet:
 Spaliny: 0,5 m + 87° + 2 m + 87° +
 délka šachty
 Vzduch: 87° + 2 m
 Drsnost stěny 5 mm
 Vnější průměr trubky kouřovodu
 dosahuje na sponě zásuvného
 hrdla 183 mm!

Upozornění

Odchylné konfigurace zařízení je třeba propočítat podle EN 13384-1.

Schéma MGK se svislým průchodem střechou nezávislý na vzduchu v místnosti

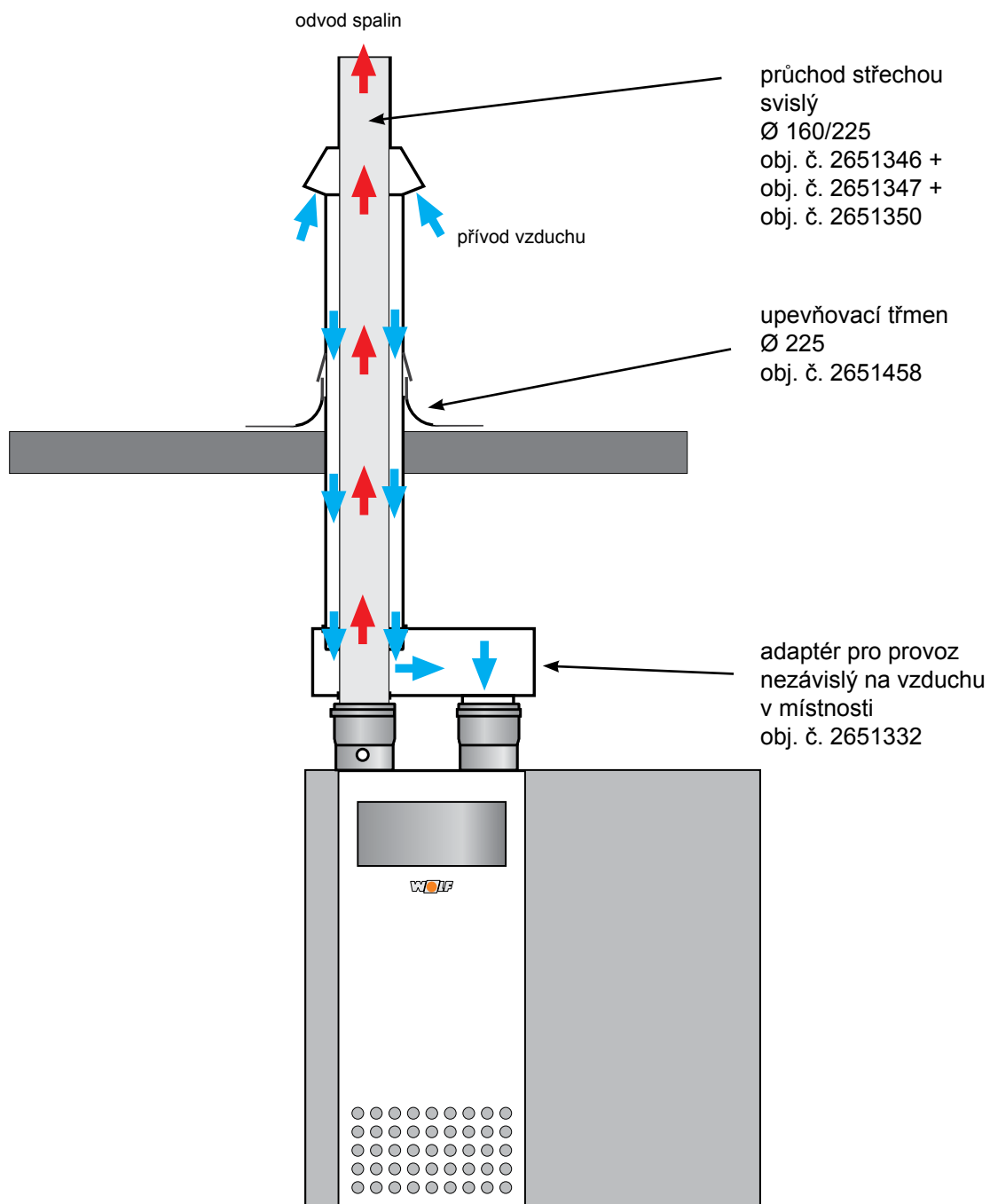


Schéma MGK koncentrický C93

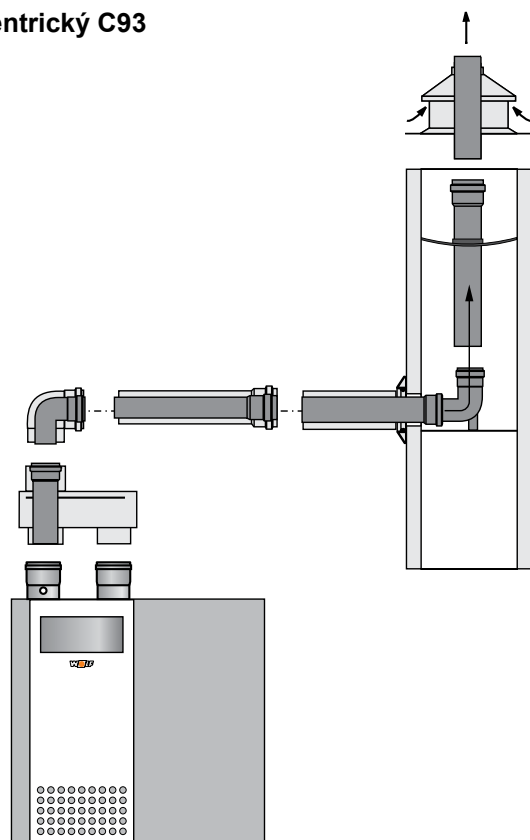
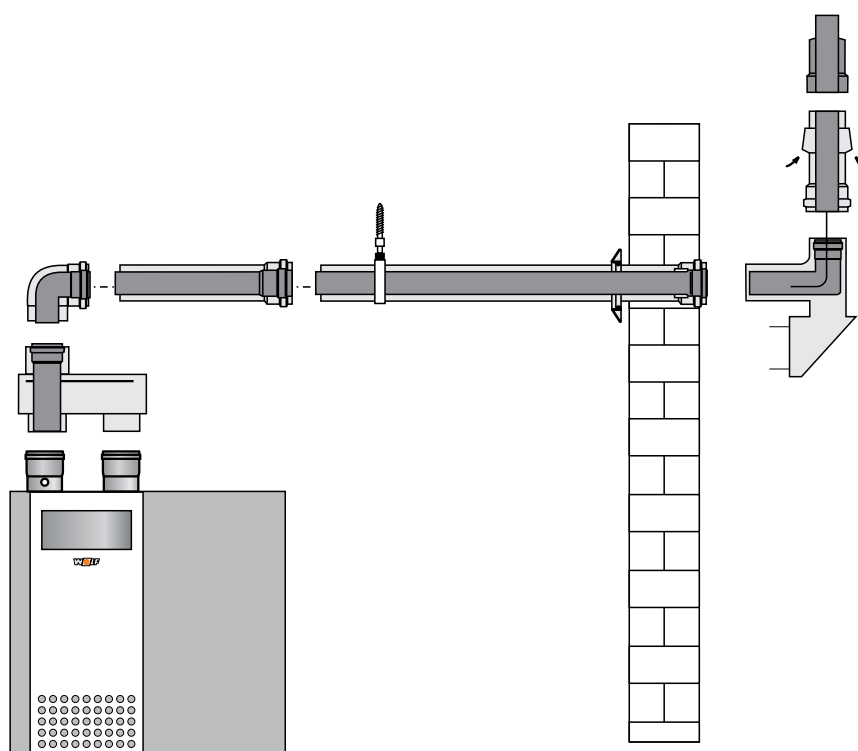


Schéma MGK na fasádě C53



Obecné pokyny

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 s příslušným kominickým odborníkem.

Kouřovody musejí být vedeny skrz střechu v komínových šachtách odvětrávaných po celé délce.

Kaskády kouřovodů musejí být dimenzovány podle EN 13384-1.

Požadavky na prostory pro instalaci vycházejí ze stavebních řádů popř. vyhlášek o topeništích jednotlivých zemí EU. Pokud jde o větrání prostor, je třeba řídit se také DVGW-TRGI 2008, v ČR např. TPG 908 02.



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 lapače sněhu, je třeba padání ledu zamezit. Omezením přívodu spalovacího vzduchu nebo odvodu spalin může docházet k poruchám spalování a k reakci zabezpečovacích prvků.



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 Spalovací vzduch nesmí být nasáván z komínů, jimiž se dříve odváděly spaliny z kotlů na olej nebo pevná paliva! Spalovací vzduch nesmí být přiváděn šachtami s nepenetrovaným a zvětralým zdivem, může docházet ke strhávání a nasávání zdiva.



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 kolena 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 kotle.



Aby se zabránilo úniku spalin, je přípustné kaskádové propojení pouze pomocí zkoušené vzduchové klapky (obj. č. 2482896). U MGK-130 je tato klapka již zabudována.

Připojka do nezkoušeného přívodu vzduchu a odvodu spalin typu C63x nezkoušeného s topeništěm.

Původní díly značky Wolf byly po léta optimalizovány, mají známku kvality DVGW a jsou sladěné s plynovými kondenzačními kotli Wolf. V případě cizích systémů, jež mají pouze schválení DIBT, 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. uvolněnými konstrukčními díly, nemůžeme u cizích systémů, jež mají pouze schválení DIBT, převzít žádnou odpovědnost.

Pozor **Nasává-li se spalovací vzduch ze šachty, nesmí obsahovat nečistoty!**

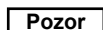
Připojení na přívod vzduchu a odvod spalin

Je třeba zkontrolovat, zda je kouřovod průchodný v celé své délce. V místě instalace musí být na spalinovodu vytvořen alespoň jeden revizní nebo kontrolní otvor.

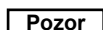
Spoje na kouřovodu se provádějí pomocí hrdel a těsnění. Hrdla je třeba uspořádat vždy proti toku kondenzátu.



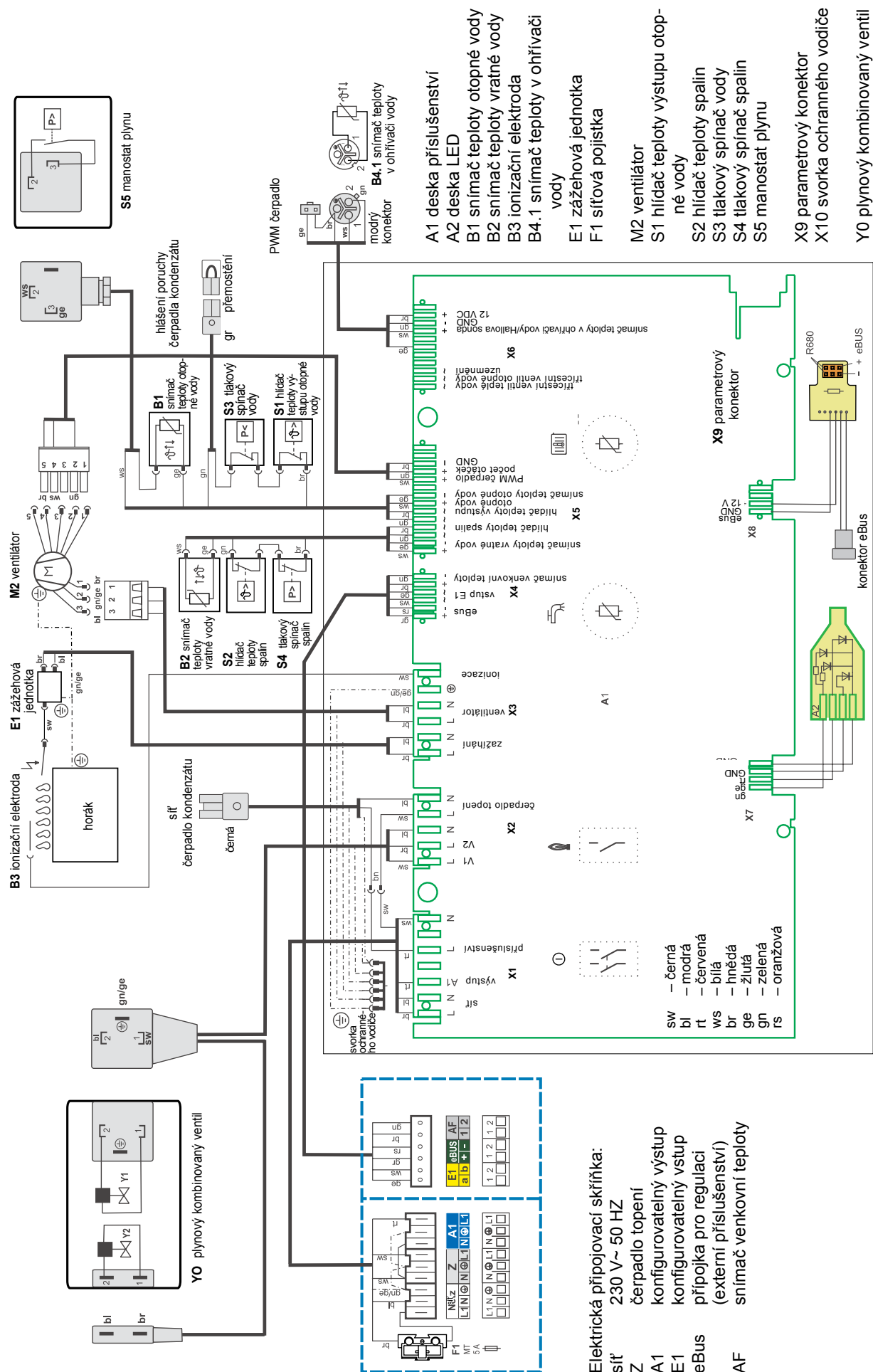
Přívod vzduchu a odvod spalin musí být namontován s min. sklonem 3° k plynovému kondenzačnímu kotli. K zafixování polohy kouřovodu se používá závěsných třmenů. Menší sklon přívodu vzduchu a odvodu spalin může v nepříznivém případě způsobit korozi nebo poruchy provozu zařízení.



Pozor Po zkrácení kouřovodu je třeba na koncích zkosit hrany, aby bylo zajištěné správné těsnění namontovaných trubek. Je třeba dbát na správnou polohu těsnění. Před montáží odstraňte veškeré nečistoty a v žádném případě nemontujte poškozené díly.



Pozor Při dimenzování systému pro odvod spalin podle DIN 13384-1 je třeba dbát na to, aby se dodržel, tedy nepřekročil, maximální protitlak do 130 Pa ve spojení k sběrnému potrubí.



Elektrická připojovací skříňka:

230 V~ 50 HZ

Z čerpadlo topení

A1 konfigurovatelný výstup

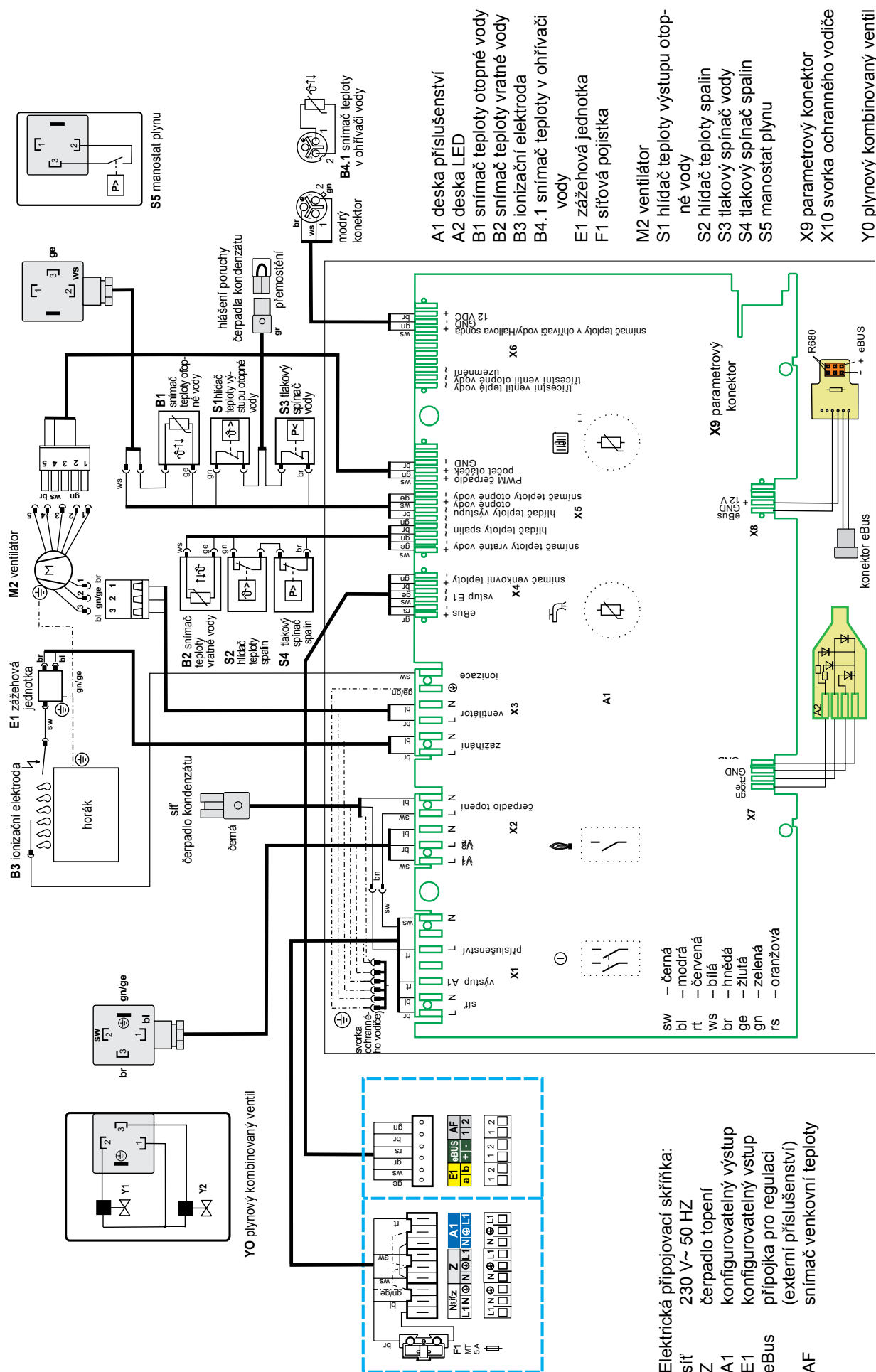
konfigurovatelný výstup

LE
eBus
nřínjika pro regulaci
korigovatelný vstup

prípojka pro regulaci
(externí nřislišenství)

AE
(external user is VI)
enřmač vankovný, toplov

AF
snímac venkovní teploty



Regulátory z příslušenství Wolf a kotle Wolf komunikují prostřednictvím sběrnice eBus a jsou identifikovatelné podle sběrnice adresy. Všechny přístroje generují v případě poruchy chybový kód, jemuž je možno na základě dále uvedené tabulky přiřadit příčinu i způsob jejího odstranění.

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
1	tepelná pojistka výstupu otopné vody – překročení teploty příliš nízký tlak vody Porucha čerpadla odvodu kondenzátu	Teplota otopné vody překročila teplotu, při které má tepelná pojistka vypnout, nebo má poruchu čerpadlo odvodu kondenzátu (příslušenství). Tlakový spínač vody vypíná při tlaku < 1,0 bar.	Zkontrolujte tlak v zařízení, oběhové čerpadlo topení, odvzdušněte zařízení. Zkontrolujte čerpadlo kondenzátu. Zvyšte tlak v kotli.
4	nevytvořil se plamen	Při spuštění hořáku se nezapálí plamen.	Zkontrolujte přívod plynu, popř. otevřete plynový kohout. Zkontrolujte zapalovací elektrodu a kabel. Stiskněte resetovací tlačítko.
5	plamen zhasíná během provozu	Plamen zhasne do 15 sekund od zapálení.	Zkontrolujte hodnoty CO ₂ . Zkontrolujte ionizační elektrodu a kabel. Stiskněte resetovací tlačítko.
6	tepelná pojistka vody – signalizace přehřátí	Teplota otopné vody/vratné vody překročila mez pro vypnutí hlídače teploty.	Zkontrolujte tlak v kotli. Odvzdušněte zařízení. Zvyšte tlak čerpadla.
7	tepelná pojistka spalín – signalizace přehřátí přetlak v systému odvodu spalín	Teplota spalín překročila mez pro vypínací teplotu. Systém odvodu spalín je ucpán. Přívod vzduchu je ucpán.	Vyčistěte výměník tepla. Zkontrolujte systém odvodu spalín. Zkontrolujte přívod vzduchu. Zkontrolujte tlakový spínač spalín.
11	falešný plamen	Již před spuštěním hořáku byl identifikován plamen.	Stiskněte resetovací tlačítko.
12	poškozený snímač výstupu otopné vody tlak plynu je příliš nízký	Je poškozený snímač teploty otopné vody nebo kabel. Tlak plynu je nižší než nastavená hodnota na manostatu (zobrazí se teprve po 15 minutách).	Zkontrolujte kabel. Zkontrolujte čidlo výstupu otopné vody. Zkontrolujte tlak plynu. Zkontrolujte nastavení manostatu.
14	poškozený snímač ohříváče vody	Je poškozený snímač teploty teplé vody nebo kabel.	Zkontrolujte snímač, zkontrolujte kabel.
15	poškozený snímač venkovní teploty	Je poškozený snímač venkovní teploty nebo kabel.	Zkontrolujte kabel. Zkontrolujte snímač venkovní teploty.
16	poškozený snímač potrubí zpětné vody	Je poškozený snímač teploty v potrubí zpětné vody nebo kabel.	Zkontrolujte kabel. Zkontrolujte snímač teploty v potrubí zpětné vody.
20	porucha plynového ventilu „1“	Plamen je hlášen ještě 15 s po provozu hořáku i přes příkaz vypnout plynový ventil 1.	Vyměňte plynový kombinovaný ventil.
21	porucha plynového ventilu „2“	Plamen je hlášen ještě 15 s po provozu hořáku i přes příkaz vypnout plynový ventil 2.	Vyměňte plynový kombinovaný ventil.
24	porucha ventilátoru	Ventilátor nedosahuje otáček potřebných k provzdušnění.	Zkontrolujte napájecí vedení ventilátoru a ventilátor. Stiskněte resetovací tlačítko.
25	porucha ventilátoru	Ventilátor nedosahuje otáček potřebných k zapalování.	Zkontrolujte napájecí vedení ventilátoru a ventilátor. Stiskněte resetovací tlačítko.
26	porucha ventilátoru	Ventilátor se nezastaví.	Zkontrolujte napájecí vedení ventilátoru a ventilátor. Stiskněte resetovací tlačítko.
30	porucha CRC plynového kotle	Data EEPROM pro plynový kotel nejsou platná.	Vypněte a zapněte síť, pokud to nepřinese řešení, vyměňte desku regulace.

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění poruchy
31	porucha CRC hořáku	Data EEPROM pro hořák nejsou platná.	Vypněte a zapněte síť, pokud to nepřinese řešení, vyměňte desku regulace.
32	porucha v napájení 24 V~	Napájení 24 V~ je mimo povolený rozsah (např. zkrat).	Zkontrolujte ventilátor.
33	porucha nastavení CRC, nesprávné údaje	Data EEPROM pro „Masterreset“ nejsou platná.	Vyměňte desku regulace.
34	porucha CRC BCC	Porucha programovatelného konektoru.	Vyměňte programovatelný konektor.
35	chybí BCC	Byl odstraněn programovatelný konektor.	Znovu připojte správný programovatelný konektor.
36	porucha CRC BCC	Porucha programovatelného konektoru.	Vyměňte programovatelný konektor.
37	nesprávné BCC	Programovatelný konektor není kompatibilní s deskou regulace.	Znovu připojte správný programovatelný konektor.
38	neplatné č. BCC	Porucha programovatelného konektoru.	Vyměňte programovatelný konektor.
39	systémová chyba BCC	Porucha programovatelného konektoru.	Vyměňte programovatelný konektor.
41	kontrola průtoku	Teplota vstupu vratné vody je vyšší než teplota výstupu otopné vody + 25 K.	Odvzdušněte kotel, zkontrolujte tlak v zařízení. Zkontrolujte oběhové čerpadlo topení.
43	starty hořáku > 20 za hodinu	Nízký průtok výměníkem – malý odběr tepla. Nevhodné místo měření sběrné teploty pro kaskádu. Malý výkon při nabíjení zásobníku.	Zkontrolujte průtok výměníkem; snímač teploty umístěte do proudu otopné vody směrem do soustavy.
50	aktivace programovatelného konektoru	Je třeba aktivovat programovatelný konektor.	2x stlačte resetovací tlačítko.
52	aktivace programovatelného konektoru	Je třeba aktivovat programovatelný konektor.	2x stlačte resetovací tlačítko.
61	snížení ionizačního proudu	Plyn má špatnou kvalitu, porucha kontrolní elektrody, prudká víchřice.	Zkontrolujte kontrolní elektrodu a kabel.
	LED trvale červená	Zkrat vedení ionizace nebo ionizační elektrody k zemi (opláštění).	Zkontrolujte kabel ionizace a polohu elektrody k hořáku. Stiskněte resetovací tlačítko.

NTC**Hodnoty odporu snímačů**

Snímač teploty kotle, snímač teploty v ohřívači vody, snímač teploty v solárním ohřívači vody, snímač venkovní teploty, snímač teploty vratné vody, snímač teploty otopné vody, snímač teploty sběrače.

Teplota °C	Odpor Ω	Teplota °C	Odpor Ω	Teplota °C	Odpor Ω	Teplota °C	Odpor Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

(podle ISO/IEC 17050-1)

Číslo: 3062226
Výrobce: **Wolf GmbH**
Adresa: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Výrobek: plynový kondenzační kotel MGK

Výše uvedený výrobek splňuje požadavky následujících předpisů:

§ 6, 1. Nařízení k provedení zákona o ochraně před znečištěním 26. 01. 2010
DIN EN 437, 09/2009
DIN EN 483, 06/2000
DIN EN 677, 08/1998
DIN EN 60335-1, 02/2007
DIN EN 60335-2-102 / 2010
DIN EN 55014-1, 06/2007

V souladu s ustanovením těchto pokynů

90/396/EHS (směrnice o spotřebičích plyných paliv)
92/42/EHS (směrnice o požadavcích na účinnost nových teplovodních kotlů
Na kapalná nebo plyná paliva)
2004/108/ES (směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)
2006/95/ES (směrnice o nízkém napětí)

Výrobek je označen následujícím způsobem:



Mainburg, 23.11.2012


Gerdewan Jacobs
technický ředitel


zast. Klaus Grabmaier
schválil