

CZ

Návod k montáži a obsluze pro uživatele

PLYNOVÉ ZÁVĚSNÉ KONDENZAČNÍ KOTLE

CGB-2-38/55 plynový závěsný kondenzační kotel

Česky | Změny vyhrazeny

8616363_202005

Obsah

1 O tomto dokumentu ... 03
1.1 Platnost návodu ... 03
1.2 Cílová skupina ... 03
1.3 Související podklady ... 03
1.4 Archivace dokladů ... 03
1.5 Symboly ... 03
1.6 Výstražná upozornění ... 03
1.7 Zkratky ... 04

2 Bezpečnost ... 05
2.1 Zamýšlené použití ... 05
2.2 Bezpečnostní opatření ... 05
2.3 Obecné bezpečnostní pokyny ... 05

3 Popis ... 07
3.1 Schéma sestavení zdroje tepla CGB-2-38/CGB-2-55 ... 07
3.2 Požadavky na prostor instalace ... 08
3.2.1 Požadavky k provozu ... 08
3.2.2 Požadavky na spalovací vzduch ... 08
3.3 Změny na vytápěcím zařízení ... 08

4 Údržba ... 09
4.1 Kontrola vytápěcího zařízení ... 09
4.1.1 Kontrola uzavíracích kohoutů ... 09
4.1.2 Odvzdušnění otopných těles ... 09
4.1.3 Kontrola tlaku v zařízení ... 09
4.2 Péče ... 09
4.3 Přehled činností ... 09

5 Obsluha ... 10

6 Údržba ... 11

7 Poruchy ... 12

8 Odstavení z provozu ... 13
8.1 Zdroj tepla dočasně odstavte mimo provoz ... 13
8.2 Uvedení zdroje tepla opět do provozu ... 13
8.3 V případě nouze zdroj tepla vypněte ... 13
8.4 Zdroj tepla natrvalo odstavte z provozu ... 13

9 Recyklace a likvidace ... 14

10 Energeticky úsporný způsob provozu ... 15
10.1 Provoz vytápění ... 15
10.2 Provoz ohřevu vody ... 16

11 Údaje o spotřebě energie ... 17
11.2.1 Informační list podle nařízení (EU) č. 811/2013 ... 17
11.2.2 Technické parametry podle nařízení (EU) č. 811/2013 ... 18

12 Poznámky ... 19

1 O tomto dokumentu

► Před zahájením práce na zařízení si přečtěte tento dokument.
► Postupujte podle pokynů v tomto dokumentu.
Nedodržením těchto pokynů se ruší jakákoli záruka společnosti WOLF GmbH.

1.1 Platnost návodu

Tento návod platí pro plynový závěsný kondenzační kotel CGB-2-38/55.
Zdroj tepla je pro potřeby tohoto návodu kotel CGB-2-38/55.

1.2 Cílová skupina

Tento návod je určen pro uživatele plynového kondenzačního kotle CGB-2-38/55.

1.3 Související podklady

Návod k údržbě CGB-2-38/55 pro servisní techniky
Návod k montáži a obsluze CGB-2-38/55 pro servisní techniky
Projekční podklady pro řešení hydraulických systémů pro servisní techniky

Současně platí návody všech souvisejících modulů a dalšího příslušenství.

1.4 Archivace dokladů

Dokumenty musí být uchovávány na vhodném místě a být kdykoli k dispozici.
Uživatel zařízení přejímá povinnost ukládání všech dokumentů.
Předávání provádí autorizovaný servisní technik.

1.5 Symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:

Symbol	Význam
►	označuje zásah, který musí být proveden
➠	označuje nezbytný požadavek
✓	označuje výsledek zásahu
	označuje důležité informace pro správné zacházení se zařízením
	označuje odkaz na příslušné dokumenty

Tab. 1.1 Význam symbolů

1.6 Výstražná upozornění

Varování v textu vás varují před možnými riziky před zahájením práce. Varování vám poskytují informace o možné závažnosti rizika pomocí piktogramu a klíčového slova.

Symbol	Klíčové slovo	Vysvětlení
	**NEBEZPEČÍ**	Existuje riziko vážného zranění nebo ztráty na životech.
	**VÝSTRAHA**	Existuje riziko vážného zranění nebo ztráty na životech.
	**VAROVÁNÍ**	Existuje potenciální riziko lehkého až středně těžkého zranění.
	**UPOZORNĚNÍ**	Může dojít k věcným škodám.

Tab. 1.2 Význam výstražných upozornění

O tomto dokumentu

Tato výstražná upozornění jsou rozvržena následovně:

⚠ **KLÍČOVÉ SLOVO**
Druh a zdroj rizika!
Vysvětlení rizika.
► Opatření k předcházení riziku.

1.7 Zkratky

KW	studená voda
eSTB	elektronický havarijní termostat
WW	ohřátá pitná voda
TS	vrstvený zásobník
TR	zásobník s trubkovým výměníkem tepla
BM-2	ovládací modul
AM	zobrazovací modul

2 Bezpečnost

- ► Práce na zdroji tepla smějí provádět pouze odborně způsobilé osoby.
- ► Práce na elektrických komponentech může být podle VDE 0105 díl 1 prováděna pouze kvalifikovanými elektromontéry. Platí i veškeré legislativní požadavky platné v zemi instalace.

2.1 Zamýšlené použití

Zdroj tepla se smí používat pouze k ohřevu otopné vody a k přípravě teplé vody. Zdroj tepla smí být provozován pouze v povoleném rozsahu výkonů.

Jakékoli jiné použití není zamýšlené. Na případná poškození vyplývající z takového používání se ruší jakákoli záruka.

Podle EN 60335-1: 2012 platí:
„Toto zařízení mohou používat děti ve věku 8 let a starší, jakož i osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a porozuměly z toho vyplývajícím nebezpečím. Děti si se zdrojem tepla nesmí hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí děti provádět bez dozoru.“

2.2 Bezpečnostní opatření

Bezpečnostní a monitorovací zařízení nesmějí být odstraněna, přemostěna nebo vyřazena z provozu. Zdroj tepla smí být provozován pouze v technicky bezvadném stavu. Poruchy a poškození, které mohou ovlivnit nebo narušit bezpečnost, musí být odstraněny okamžitě a profesionálně.

- ► Vadné součásti a komponenty mohou být nahrazeny výhradně originálními náhradními díly.

2.3 Obecné bezpečnostní pokyny

⚠ **NEBEZPEČÍ**
Elektrické napětí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- ► Elektroinstalace smějí provádět pouze odborně způsobilé osoby.

⚠ **NEBEZPEČÍ**
Nedostatečný přívod spalovacího vzduchu nebo odvod spalin!
Nebezpečí udušení a vážné až život ohrožující otravy.
- ► Pokud jsou cítit spaliny, zdroj tepla vypněte.
- ► Otevřete okna a dveře.
- ► Informujte příslušného servisního technika.

⚠ **NEBEZPEČÍ**
Únik plynu!
Nebezpečí udušení a vážné až život ohrožující otravy.
- ► Pokud je cítit plyn, zavřete plynový ventil a zdroj tepla vypnete.
- ► Otevřete okna a dveře.
- ► Informujte příslušného servisního technika.
- ► Nepoužívejte zařízení, která mohou elektrickou jiskrou zapálit unikající plyn.

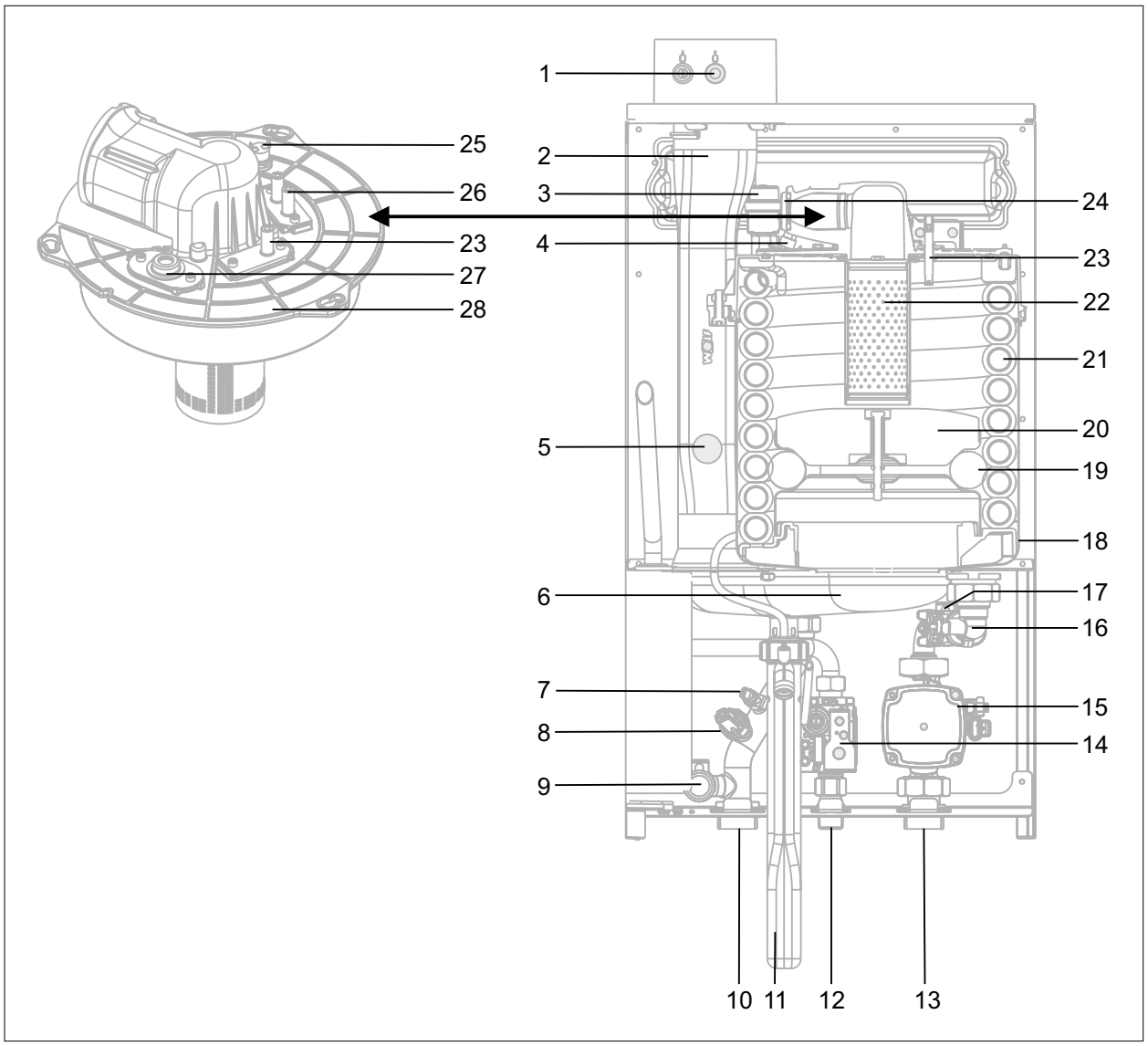
⚠ VÝSTRAHA
Horká voda!
Opaření rukou a nechráněných částí těla horkou vodou.
► Před zahájením prací na součástech zařízení ohřátých horkou vodou nechte zdroj tepla vychladnout pod 40 °C.
► Používejte ochranné rukavice.

⚠ VÝSTRAHA
Vysoké teploty!
Popálení rukou a nechráněných částí těla od horkých součástí.
► Před pracemi na otevřeném zdroji tepla: nechte zdroj tepla vychladnout pod teplotu 40 °C.
► Používejte ochranné rukavice.

⚠ VÝSTRAHA
Přetlak na straně otopné vody!
Poranění od vysokého tlaku na zdroji tepla, expanzních nádobách a snímačích.
► Zavřete všechny armatury.
► V případě potřeby zdroj tepla vyprázdněte.
► Používejte ochranné rukavice.

3 Popis

3.1 Schéma sestavení zdroje tepla CGB-2-38/CGB-2-55



3.1 Schéma sestavení CGB-2-38/55

1 přípojka spalinovodu s hrdly pro měření spalin a spalovacího vzduchu
2 spalinovod
3 automatický odvzdušňovač
4 elektronický havarijní termostat eSTB
5 snímač teploty spalin
6 nerezová kondenzátní vana
7 snímač teploty otopné vody
8 snímač tlaku vody
9 přípojka pojistného ventilu
10 výstup otopné vody pro vytápění
11 sifon pro odvod kondenzátu
12 přípojka plynu
13 vratné potrubí vytápění
14 plynový kombinovaný ventil
15 modulační čerpadlo otopného okruhu
16 snímač teploty vratné vody
17 snímač průtoku
18 sběrač spalin
19 izolační prstenec usměrňovače spalin
20 usměrňovač spalin
21 výměník tepla otopné vody
22 hořák
23 ionizační elektroda
24 zpětná klapka
25 víko spalovací komory s termostatem (STB)
26 zapalovací elektroda
27 průhledítko
28 víko spalovací komory

3.2 Požadavky na prostor instalace

⚠ NEBEZPEČÍ
Přestavba nebo změna místa instalace.
Ohrožení osob a poškození zařízení
► Práce smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.

3.2.1 Požadavky k provozu

Provozní režimy	Podmínky
Závislý na vzduchu v místnosti	► Otvory ve dveřích a stěnách neuzavírejte ani nezmenšujte. ► Kompletně namontujte spalinovod.
Nezávislý na vzduchu v místnosti	► Kompletně namontujte systém přívodu vzduchu/odvodu spalin. ► Nezakrývejte ochranné zařízení proti větru.

3.2.2 Požadavky na spalovací vzduch

V místnosti instalace a jejím okolí dbejte na dodržení následujících bodů:

Název	Možné důsledky při nedodržení
Nelze zde skladovat nebo používat výbušné a snadno hořlavé látky, např. benzín, ředidla, barvy, papír atd.	Nebezpečí požáru, výbuchu, otravy a udušení.
Nelze zde skladovat nebo používat spreje, rozpouštědla, čisticí prostředky obsahujícího chlór a prací prostředky, barvy, laky, lepidla, silniční sůl atd.	Koroze zdroje tepla nebo spalinového zařízení.
Nad střechou v blízkosti nasávání vzduchu nesmí být žádné kanály větrání.	Koroze zdroje tepla nebo spalinového zařízení.

3.3 Změny na vytápěcím zařízení

⚠ NEBEZPEČÍ
Neodborně provedené změny na zdroji tepla nebo na jiných částech vytápěcího zařízení.
Ohrožení osob a poškození zařízení.
► Práce smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.

⚠ NEBEZPEČÍ
Neodborně provedené změny přívodu vzduchu/odvodu spalin!
Udušení a riziko vážné až život ohrožující otravy.
► Práce smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.

4 Údržba

4.1 Kontrola vytápěcího zařízení

Následující kontroly musí být prováděny pravidelně.
Váš servisní technik vám vše vysvětlí.

4.1.1 Kontrola uzavíracích kohoutů

► Otevřete uzavírací kohouty na výstupu otopné vody a vstupu vratné vody.

4.1.2 Odvzdušnění otopných těles

VÝSTRAHA
Horká voda!
Opaření.
► Používejte ochranné rukavice.

► Termostatický ventil na otopném tělese otevřete na maximum.
► Odvzdušňovacím klíčem otevřete odvzdušňovací ventil na otopném tělese.
► Počkejte, až z ventilu začne vytékat voda bez bublin.
► Zavřete odvzdušňovací ventil na otopném tělese.

4.1.3 Kontrola tlaku v zařízení

► Zkontrolujte tlak v zařízení (požadovaná hodnota ≥ 1 bar).

Tlak v zařízení pod 1,5 baru:
► Informujte servisního technika.

4.2 Péče

► Opláštění vyčistěte vlhkým hadříkem a jemným čisticím prostředkem (bez chloru).
► Opláštění osušte.
► Díly uvnitř a bezprostředně na zdroji tepla smí čistit pouze autorizovaný servisní technik.

4.3 Přehled činností

Servisní technik	Uživatel	Činnosti	V případě potřeby	Jednorázově	Každý rok	Každý měsíc
●		Hodnotu pH zkontrolujte 8 – 12 týdnů po uvedení do provozu.	●	●		
●	●	Proveďte vizuální kontrolu zdroje tepla.				●
●	●	Odvzdušněte otopná tělesa.	●			
	●	Zkontrolujte uzavírací kohouty.			●	
●	●	Zkontrolujte tlak v zařízení.				●
●	●	Vyčistěte opláštění.	●			
●		Proveďte údržbu.			●	
	●	Zdroj tepla dočasně odstavte z provozu.	●			
	●	Zdroj tepla uveďte opět do provozu.	●			
●	●	V případě nouze odstavte zdroj tepla z provozu.	●			
●		Zdroj tepla natrvalo odstavte z provozu.	●			

5 Obsluha



Návod k montáži a Návod k obsluze ovládacího modulu BM-2 pro uživatele
Návod k montáži a Návod k obsluze zobrazovacího modulu AM pro uživatele

► Zdroj tepla ovládejte pomocí modulu regulace.

6 Údržba

⚠ VÝSTRAHA
Neodborně provedená údržba!
Ohrožení osob a poškození zařízení.
► Kontrolu a údržbu smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.

ⓘ Firma WOLF doporučuje uzavřít smlouvu o kontrole a údržbě s autorizovaným servisním technikem.

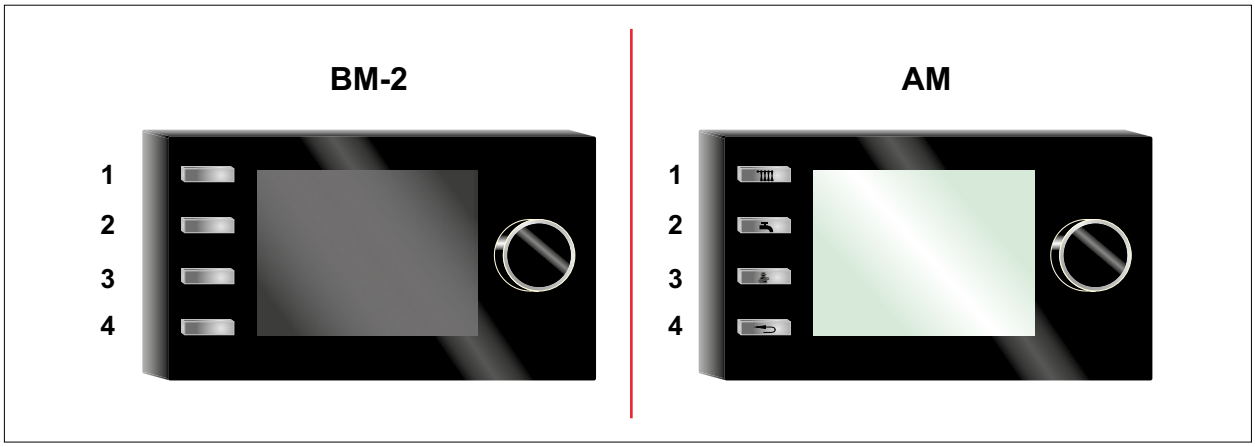
Povinnosti provozovatele

Provozovatel je odpovědný za bezpečnost technického zařízení.
Pro zajištění spolehlivé a bezpečné funkce zdroje tepla dodržujte následující body:
► Zajistěte provedení údržby každý rok v souladu s nařízeními o úspoře energií.
► Postupujte podle pokynů.

7 Poruchy

⚠ VAROVÁNÍ
Neodborné odstraňování závady!
Ohrožení osob a poškození zařízení
► Práce smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.

Návod k montáži a Návod k obsluze ovládacího modulu BM-2 pro uživatele
Návod k montáži a Návod k obsluze zobrazovacího modulu AM pro uživatele



7.1 Přehled tlačítek modulu regulace

Pokud se zobrazí porucha:
► Na připojeném příslušenství regulace odečtěte kód poruchy a zapište jej.
► Stiskněte **tlačítko 4.**
✓ Zdroj tepla se odblokuje a znovu se uvede do provozu.

Porucha stále trvá:
► Zdroj tepla vypněte a znovu zapněte provozním vypínačem.
► Stiskněte **tlačítko 4.**

Porucha stále trvá:
► Zdroj tepla vypněte hlavním a provozním vypínačem.
► Informujte servisního technika.

Provozní vypínač zařízení vypíná napájení kotle (červené tlačítko v logu WOLF), hlavní vypínač vypíná přívod napájení do kotle.

8 Odstavení z provozu

UPOZORNĚNÍ

Nesprávné odstavení z provozu!

Poškození čerpadel zadřením při delším odstavení.

Poškození otopného systému mrazem.

► Zdroj tepla ovládejte pouze pomocí modulu regulace.

8.1 Zdroj tepla dočasně odstavte mimo provoz

Návod k montáži a Návod k obsluze ovládacího modulu BM-2 pro uživatele

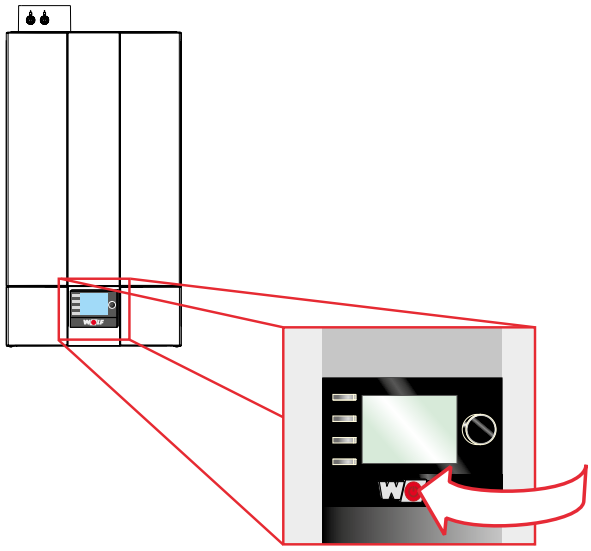
Návod k montáži a Návod k obsluze zobrazovacího modulu AM pro uživatele

► a modulu regulace aktivujte režim **Standby.**

8.2 Uvedení zdroje tepla opět do provozu

► Na modulu regulace aktivujte režim Vytápění.

8.3 V případě nouze zdroj tepla vypněte



8.1 Provozní vypínač

► Zdroj tepla vypněte hlavním a provozním vypínačem.

► Informujte servisního technika.

8.4 Zdroj tepla natrvalo odstavte z provozu

► Zdroj tepla smí odstavit z provozu pouze autorizovaný servisní technik.

9 Recyklace a likvidace

⚠ NEBEZPEČÍ
Elektrické napětí!
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
► Kotel smí odpojit od napájení pouze odborně způsobilá osoba.

⚠ UPOZORNĚNÍ
Tekoucí voda!
Poškození vodou.
► Zadržte zbývající vodu z kotle a z otopného systému.


Zařízení a jeho součástí se nesmí v žádném případě likvidovat společně s domovním odpadem!

► Následující komponenty likvidujte a recyklujte v souladu se zákonem o nakládání s odpady šetrně k životnímu prostředí v příslušných střediscích a sběrných dvorech:
– staré zařízení
– opotřebené součástí
– vadné součástí
– elektrický nebo elektronický odpad
– kapaliny a oleje ohrožující životní prostředí
Ekologicky nezávadné, znamená rozdělené podle skupin materiálů za účelem dosažení maximální možné opětovné použitelnosti základních materiálů s co nejmenším dopadem na životní prostředí.

► Obaly z kartonu, recyklovatelné plasty a náplně zlikvidujte rovněž ekologicky šetrným způsobem v příslušných střediscích a sběrných dvorech pro recyklaci a likvidaci odpadu.

► Dodržujte příslušné předpisy platné v zemi instalace a místní nařízení.

10 Energeticky úsporný způsob provozu

10.1 Provoz vytápění

Tip	Vysvětlení
Stav techniky	S moderní kondenzační technologií se k vytápění stále využívá energie, která se u obvyklých vytápěcích systémů uvolňuje se spalinami do okolního prostředí.
Pravidelná údržba	Zanešený hořák nebo špatně nastavený zdroj tepla snižují účinnost vytápění. Pravidelná údržba zařízení se tedy rychle vyplatí.
Optimální teplota vratné vody	Pokud je to možné, provozujte otopný systém s teplotou vratné vody nižší než 45 °C. Tak dosáhnete největšího využití kondenzační energie.
Regulace	Když není vytápění v provozu, šetří se energie. Ekvitermní regulace nebo regulace podle teploty v místnosti zajišťuje společně s automatickým poklesem při nočním režimu a s termostatickými ventily provoz vytápění jen tehdy, kdy je dodávka tepla potřebná. Zařízení pro vytápění vybavte ekvitermní regulací z příslušenství WOLF. Váš servisní technik vám rád poradí ohledně optimálního nastavení. – Využívejte funkci nočního snížení teploty s použitím příslušenství regulace WOLF. Tím se úroveň energie přizpůsobí době, kdy bude skutečně potřebná. – Využijte i možnost nastavení letního režimu.
Cirkulační čerpadlo	Pokud je to možné, ovládejte cirkulační čerpadla přímo pomocí zdroje tepla. U systému regulace WOLF je cirkulace naprogramována podle zvyklostí.
Optimální prostorová teplota	Prostorová teplota by měla být řízena přesně. Pak se obyvatelé cítí pohodlně a do topného výkonu se nepředává energie, kterou nikdo nepotřebuje. Rozlišujte mezi optimálními teplotami pro různé místnosti, jako jsou obývací pokoje nebo ložnice. O stupeň vyšší nastavená prostorová teplota znamená zvýšení spotřeby energie asi o 6 %! – K přizpůsobení prostorové teploty příslušnému účelu využijte prostorových termostatů. – Při instalaci snímače prostorové teploty do místnosti, ve které je snímač prostorové teploty umístěn, zcela otevřete termostatický ventil. – Tím je vytápěcí zařízení optimálně nastaveno.
Cirkulace vzduchu	V blízkosti otopných těles a snímače prostorové teploty musí vzduch dobře cirkulovat, jinak dojde ke snížení účinnosti vytápění. Dlouhé závěsy nebo špatně umístěný nábytek mohou pohltit až 20 % tepla!
Rolety	Uzavřením rolet a zatažením záclon znatelně snížíte noční tepelné ztráty místnosti přes plochy oken. Tepelná izolace niky pro umístění otopného tělesa a světlý nátěr ušetří až 4 % nákladů na vytápění. Utěsněné spáry oken a dveří sníží únik energie z prostoru.
Větrání	Dlouhým větráním se ztratí teplo akumulované ve stěnách a předmětech. Důsledkem je, že příjemné klima se do prostoru vrátí teprve po dlouhé době vytápění. Krátké a důkladné větrání je mnohem účinnější a příjemnější.
Otopná tělesa	Pravidelně odvzdušňujte otopná tělesa ve všech místnostech. To zajistí správnou funkci otopných těles a termostatů, zejména v bytech horních podlaží bytových domů. Otopná tělesa rychle reagují na měnící se požadavky na teplo.

10.2 Provoz ohřevu vody

Tip	Vysvětlení
Optimální teplota ohřáté vody	Teplotu vody nebo zásobníku nastavte pouze na požadovanou teplotu. Jakékoli zvýšení teploty vyžaduje další energii.
Spotřeba teplé vody	Sprchování spotřebovává pouze asi ⅓ množství vody potřebné pro naplnění vany. Netěsnící výtokové armatury okamžitě opravte.

11 Údaje o spotřebě energie

11.2.1 Informační list podle nařízení (EU) č. 811/2013

Produktová skupina: CGB-2-38/55

Název nebo ochranná známka dodavatele			WOLF GmbH	WOLF GmbH
Identifikační kód typu dodavatele			CGB-2-38	CGB-2-38
Třída sezónní energetické účinnosti vytápění prostoru			A	A
Jmenovitý tepelný výkon	P_{rated}	kW	33	48
Sezónní energetická účinnost vytápění prostoru	η_s	%	94	94
Roční spotřeba energie na vytápění prostoru	Q_{HE}		18170	26596
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L_{WA}	dB	52	55
Všechna zvláštní opatření, která je třeba učinit během montáže, instalace nebo údržby			viz návod k montáži	viz návod k montáži

11.2.2 Technické parametry podle nařízení (EU) č. 813/2013

Technické parametry podle **nařízení (EU) č. 813/2013**

Model	–		**CGB-2-38**	**CGB-2-55**
Kondenzační kotel	[ano/ne]		ano	ano
Nízkoteplotní kotel [2)]	[ano/ne]		ne	ne
Kotel typu B11	[ano/ne]		ne	ne
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů	[ano/ne]		ne	ne
Pokud ano, vybavenost přídavným ohřívačem	[ano/ne]		–	–
Kombinovaný ohřívač	[ano/ne]		ne	ne
Položka	**Označení**	**Jednotka**		
Jmenovitý tepelný výkon	P_{rated}	kW	33 (32)[*3]	48
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu [1)]	P_4	kW	33.0 (32)[*3]	48,1
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu [2)]	P_1	kW	11,7 (11,6)[*3]	16,7
Spotřeba pomocné elektrické energie při plném zatížení	elmax	kW	0,062	0,090
Spotřeba pomocné elektrické energie při částečném zatížení	elmin	kW	0,015	0,016
Spotřeba pomocné elektrické energie v pohotovostním režimu	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Sezónní energetická účinnost vytápění	n_s	%	94	94
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu [1)]	n_4	%	86,4	87,5
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu [2)]	n_1	%	99,0	98,7
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P_{stby}	kW	0,081	0,081
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	P_{ing}	kW	0,000	0,000
Emise oxidů dusíku	NO_x	mg/kWh	35	46
Deklarovaný zátěžový profil	(M, L, XL, XXL)	–	–	–
Denní spotřeba elektrické energie	Q_{elec}	kWh	–	–
Energetická účinnost ohřevu vody	n_{wh}	%	–	–
Denní spotřeba paliva	Q_{fuel}	kWh	–	–
Kontaktní údaje			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

[1)] Vysokoteplotním režimem se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu z ohřívače.

[2)] Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače).

[3)] platí pouze pro Itálii

12 Poznámky

WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu