

INNOVENS PRO



Návod k obsluze a instalaci

Vysoce účinný závěsný plynový kotel

MCA 160

Inicontrol 2

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám, že jste si zakoupil/a toto zařízení.

Před použitím výrobku si prosím pozorně přečtete tento návod a uschovejte jej na bezpečném místě pro budoucí potřebu. Pro zajištění trvalé bezpečnosti a účinného provozu výrobku doporučujeme pravidelně provádět předepsanou údržbu. Naše servisní a prodejní oddělení vám budou k dispozici.

Přejeme Vám bezzávadový provoz tohoto zařízení po dobu mnoha let.

Obsah

1	Bezpečnost	6
1.1	Obecné bezpečnostní pokyny	6
1.2	Doporučení	8
1.3	Specifické bezpečnostní pokyny	9
1.3.1	Doplňující pokyny	9
1.4	Povinnosti	10
1.4.1	Povinnosti výrobce	10
1.4.2	Povinnosti servisního technika	10
1.4.3	Povinnosti uživatele	10
2	O tomto návodu	12
2.1	Všeobecně	12
2.2	Doplňující dokumentace	12
2.3	Použité symboly	12
2.3.1	Symboly použité v návodu	12
3	Technické specifikace	13
3.1	Homologace	13
3.1.1	Certifikace	13
3.1.2	Kategorie jednotek	13
3.1.3	Směrnice	13
3.1.4	Tovární zkoušky	13
3.2	Technické údaje	13
3.3	Rozměry a připojení	16
3.4	Schéma elektrického zapojení	17
4	Popis produktu	18
4.1	Obecný popis	18
4.2	Princip funkce	18
4.2.1	Regulace plyn/vzduch	18
4.2.2	Spalování	18
4.2.3	Regulační systém	18
4.2.4	Regulace	19
4.2.5	Regulace teploty vody	19
4.2.6	Pojistka proti nedostatku vody	19
4.2.7	Průtok vody	19
4.2.8	Čidlo hydraulického tlaku	19
4.2.9	Manostat tlaku vzduchu	19
4.2.10	Oběhové čerpadlo	20
4.2.11	Připojení ohřívače	20
4.2.12	Kaskádový systém	20
4.3	Hlavní součásti	20
4.4	Popis ovládacího panelu	21
4.4.1	Funkce jednotlivých tlačítek	21
4.4.2	Význam symbolů na displeji	21
4.5	Standardní dodávka	22
4.6	Volitelné příslušenství	22
5	Před montáží	23
5.1	Předpisy pro instalaci	23
5.2	Pokyny ke zvedání	23
5.3	Volba místa pro instalaci	23
5.3.1	Výrobní štítek	23
5.3.2	Umístění kotle	24
5.4	Přeprava	24
5.5	Vybalení a příprava	25
6	Instalace	26
6.1	Obecně	26
6.2	Příprava	26
6.2.1	Umístění kotle	26
6.3	Hydraulická připojení	26
6.3.1	Proplachování systému	26
6.3.2	Připojení topného okruhu	27

6.3.3	Připojení tlakové expanzní nádoby	27
6.3.4	Připojení potrubí pro odvádění kondenzátu	27
6.4	Přípojka plynu	28
6.5	Přípojky přívodu vzduchu a odkouření spalin	28
6.5.1	Klasifikace	28
6.5.2	Vyústění odtahu	30
6.5.3	Materiál	30
6.5.4	Délka potrubí přívodu vzduchu a vedení spalin	31
6.5.5	Specifické aplikace vzduchu a spalin	32
6.5.6	Doplňující pokyny	32
6.5.7	Připojení odvodu spalin	33
6.5.8	Připojení přívodu vzduchu	33
6.6	Elektrické zapojení	34
6.6.1	Doporučení	34
6.6.2	Řídicí jednotka	34
6.6.3	Sestava ovládacího panelu	35
6.6.4	Připojení přípojovací krabice	36
6.6.5	Možnosti připojení standardní elektronické desky sekundárních okruhů (CB-01)	37
6.7	Připojení počítače	40
6.8	Napuštění topné soustavy	40
6.8.1	Úprava vody	40
6.8.2	Naplnění sifonu	41
6.8.3	Napuštění systému	41
7	Uvedení do provozu	42
7.1	Obecně	42
7.2	Plynový okruh	42
7.3	Hydraulický okruh	42
7.4	Elektrické zapojení	42
7.5	Postup při uvedení do provozu	42
7.6	Nastavení plynu	43
7.6.1	Přizpůsobení odlišnému druhu plynu	43
7.6.2	Kontrola/nastavení spalování	45
7.7	Závěrečné pokyny	47
8	Provoz	48
8.1	Použití ovládacího panelu	48
8.2	Vypnutí	48
8.3	Ochrana proti zamrznutí	48
9	Nastavení	49
9.1	Seznam parametrů	49
9.1.1	Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300	49
9.2	Změna parametrů	51
9.2.1	Nastavení instalačních parametrů	51
9.3	Seznam naměřených hodnot	52
9.3.1	Počítadla – FSB-WHB-HE-150-300	52
9.3.2	Signály – FSB-WHB-HE-150-300	53
9.3.3	Stav a dílčí stav – FSB-WHB-HE-150-300	55
9.4	Odečet naměřených hodnot	56
9.4.1	Zobrazení počítadel	56
9.4.2	Zobrazení signálů	57
10	Údržba	59
10.1	Obecně	59
10.2	Standardní kontrola a údržba	59
10.2.1	Kontrola tlaku vody	59
10.2.2	Kontrola kvality vody	59
10.2.3	Kontrola ionizačního proudu	59
10.2.4	Kontrola spojů soustavy pro odvádění spalin/přívod vzduchu	60
10.2.5	Kontrola spalování	60
10.2.6	Kontrola manostatu tlaku vzduchu PS	60
10.2.7	Kontrola automatického odvzdušňovače	61
10.2.8	Kontrola hořáku a čištění tepelného výměníku	62
10.2.9	Vyčistěte sběrač kondenzátu	63
10.2.10	Čištění sifonu	63

10.3	Specifické údržbové práce	63
10.3.1	Výměna ionizační/zapalovací elektrody	64
10.3.2	Kontrola zpětného ventilu	64
10.3.3	Opětné smontování kotle	65
11	Likvidace	66
11.1	Demontáž/recyklace	66
12	Odstraňování závad	67
12.1	Kódy poruch	67
12.1.1	Výstraha – FSB-WHB-HE-150-300	67
12.1.2	Blokování – FSB-WHB-HE-150-300	68
12.1.3	Uzamčení – FSB-WHB-HE-150-300	71
12.2	Paměť poruch	76
13	Náhradní díly	77
13.1	Všeobecně	77
13.2	Díly	78
14	Dodatek	79
14.1	Informace o ErP	79
14.1.1	Výrobní štítek	79
14.2	Prohlášení o shodě ES	79
14.3	Seznam kontrol před uvedením do provozu	80
14.4	Seznam kontrol při každoroční údržbě	81

1 Bezpečnost

1.1 Obecné bezpečnostní pokyny

Pro instalační techniky:



Nebezpečí

Při zjištění zápachu plynu:

1. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické spínače nebo vypínače (zvoněk, světlo, elektromotory, výtahy atd.).
2. Zavřete přívod plynu.
3. Otevřete okna.
4. Vyhledejte netěsnost a neprodleně ji odstraňte.
5. Pokud se vyskytne únik plynu před plynoměrem, obraťte se na dodavatele plynu.



Nebezpečí

Při zápachu spalin:

1. Vypněte kotel.
2. Otevřete okna.
3. Vyhledejte netěsnost a neprodleně ji odstraňte.



Upozornění

Po ukončení údržby nebo opravy je třeba zkontrolovat těsnost celé topné soustavy.

Pro koncové uživatele:

**Nebezpečí**

Při zjištění zápachu plynu:

1. Nepoužívejte otevřený oheň, nekuřte, nepoužívejte elektrické spínače nebo vypínače (zvoněk, světlo, elektromotory, výtahy atd.).
2. Zavřete přívod plynu.
3. Otevřete okna.
4. Evakuujte zasažené místo.
5. Obratě se na kvalifikovaného instalačního technika.

**Nebezpečí**

Při zápachu spalin:

1. Vypněte kotel.
2. Otevřete okna.
3. Evakuujte zasažené místo.
4. Obratě se na kvalifikovaného instalačního technika.

**Varování**

Nedotýkejte se potrubí odvodu spalin. V závislosti na nastavení kotle může teplota potrubí odvodu spalin přesahovat 60 °C.

**Varování**

Nedotýkejte se radiátorů těles po delší dobu. V závislosti na nastavení kotle může teplota radiátorů přesahovat 60 °C.

**Varování**

Používání kotle a celé soustavy vámi jako koncovým uživatelem musí být omezeno na úkony popsané v tomto návodu. Jakékoli další činnosti smí provádět pouze kvalifikovaný instalatér.

**Upozornění**

Zajistěte pravidelné provádění servisu kotle. Údržbou kotle pověřte technika s příslušnou kvalifikací nebo uzavřete smlouvu o provádění údržby.

**Upozornění**

Při eventuální opravě smějí být použity pouze originální náhradní díly.

**Důležité**

Pravidelně kontrolujte přítomnost vody a tlak v topném systému.

1.2 Doporučení



Nebezpečí

Toto zařízení smí používat děti od osmi let i osoby s tělesným, smyslovým nebo mentálním postižením nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí za předpokladu, že jsou pod dohledem a jsou poučeny, jak zařízení používat bezpečným způsobem, a rozumějí souvisejícím nebezpečím. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Uživatelské čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru dospělé osoby.



Varování

Instalaci a údržbu kotle musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.



Varování

Instalaci a údržbu kotle musí provádět kvalifikovaný instalatér v souladu s informacemi obsaženými v dodaném návodu; nedodržení tam obsažených pokynů může vést k nebezpečným situacím a/ nebo úrazům.



Varování

Demontáž a likvidaci kotle musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.



Varování

Pokud je hlavní vedení poškozeno, musí být vyměněno originálním výrobcem, obchodním zástupcem výrobce nebo jinou vhodnou kvalifikovanou osobou, aby se předešlo vzniku nebezpečných situací.



Varování

Při práci s kotlem vždy odpojte elektrickou síť a zavřete hlavní plynový kohout.



Varování

Po provedení údržby a servisu zkontrolujte celý systém ohledně netěsností.



Nebezpečí

Z důvodů bezpečnosti doporučujeme nainstalovat ve vaší domácnosti na vhodných místech detektory kouře a CO s alarmem.

**Upozornění**

- Zajistěte, aby byl kotel za všech okolností přístupný.
- Kotel musí být umístěn v prostoru chráněném před mrazem.
- Pokud je síťový kabel napájení připojen trvale, je nutné vždy nainstalovat dvoupólový hlavní vypínač s rozpínací vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (EN 60335-1).
- Pokud se domácnost delší dobu nevyužívá a hrozí nebezpečí zamrznutí, doporučuje se vypustit kotel a otopnou soustavu.
- Protimrazová ochrana nefunguje, když je kotel mimo provoz.
- Ochrana kotle chrání pouze kotel, nikoli topnou soustavu.
- Pravidelně kontrolujte tlak vody v topném systému. Pokud klesne tlak vody pod 0,8 bar, doplňte vodu do systému (doporučený tlak vody mezi 1,5 až 2 bar).

**Důležité**

Tento dokument ponechte v blízkosti kotle.

**Důležité**

Demontáž krytu provádějte pouze pro provádění údržby nebo oprav. Po dokončení údržbářských a servisních prací všechny panely vraťte na místo.

**Důležité**

Pokyny a výstražné štítky je zakázáno odstraňovat či zakrývat a musí být jasně čitelné po celou životnost kotle. Poškozené nebo nečitelné štítky s pokyny a výstrahami se musí okamžitě vyměnit za nové.

**Důležité**

Úpravy kotle vyžadují písemný souhlas společnosti **De Dietrich**.

1.3 Specifické bezpečnostní pokyny

1.3.1 Doplnující pokyny

Kromě zákonných předpisů a směrnic je třeba dodržovat také doplňující směrnice uvedené v tomto návodu. Doplňující nebo dodatečné předpisy a směrnice platné v době instalace musejí být zohledněny při dodržování

veškerých předpisů a směrnic uvedených v tomto návodu.

1.4 Povinnosti

1.4.1 Povinnosti výrobce

Naše výrobky jsou vyrobeny v souladu s požadavky různých platných směrnic. Výrobky jsou dodávány s označením CE a veškerou průvodní dokumentací. V zájmu zvyšování kvality našich výrobků se neustále snažíme výrobky zlepšovat. Z toho důvodu si vyhrazujeme právo na změnu specifikací uvedených v tomto dokumentu.

V následujících případech není možné výrobcem ani dodavatelem uznat záruku:

- Nedodržení návodu k instalaci zařízení.
- Nedodržení návodu k obsluze zařízení.
- Žádná nebo nedostatečná údržba zařízení.

1.4.2 Povinnosti servisního technika

Servisní technik odpovídá za instalaci a první uvedení zařízení do provozu. Osoba provádějící instalaci musí dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Instalovat zařízení v souladu s platnými předpisy a normami.
- Zajistit první uvedení do provozu a všechny požadované zkoušky.
- Vysvětlit uživateli obsluhu zařízení.
- V případě nutnosti údržby, uvědomit uživatele o povinnosti provádění kontrol a údržby zařízení.
- Předat uživateli všechny návody k obsluze.

1.4.3 Povinnosti uživatele

Aby byl zaručen optimální provoz systému, musí uživatel dodržovat následující pokyny:

- Přečíst si a dodržovat všechny instrukce uvedené v návodu s dodaným výrobkem.
- Zajistit, aby instalaci a první uvedení do provozu provedla kvalifikovaná firma.
- Nechat si vysvětlit obsluhu zařízení od servisního technika.
- Zajistit požadované kontroly a údržbu, které musí provádět kvalifikovaný technik.

- Návod k obsluze uschovejte v dobrém stavu v blízkosti zařízení.

2 O tomto návodu

2.1 Všeobecně

Tato příručka popisuje instalaci, použití a údržbu kotle MCA. Tato příručka je součástí dokumentace dodávané s kotlem.

2.2 Doplňující dokumentace

Kromě návodu k obsluze je k dispozici také následující dokumentace:

- Návod k montáži a obsluze pro ovládací panel
- Směrnice pro kvalitu vody

2.3 Použité symboly

2.3.1 Symboly použité v návodu

V tomto návodu jsou použity různé úrovně varování, aby upozornily na zvláštní pokyny. Cílem je zvýšit bezpečnost uživatelů, zamezit případným problémům a zajistit správný provoz zařízení.

**Nebezpečí**

Nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním osob.

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**Varování**

Nebezpečí, které může vést k lehkým poraněním osob.

**Upozornění**

Nebezpečí věcných škod.

**Důležité**

Pozor – důležité informace.

**Viz**

Odkaz na jiné návody nebo stránky v tomto návodu.

3 Technické specifikace

3.1 Homologace

3.1.1 Certifikace

Tab.1 Certifikace

Identifikační číslo CE	PIN 0063CQ3781
Třída NOx	6 (EN 15502-1)
Způsob zapojení	B _{23P} , B ₃₃ C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

3.1.2 Kategorie jednotek

Tab.2 Kategorie jednotek

Země	Kategorie	Druh plynu	Připojovací tlak (mbar)
Česká republika	II _{2H3B/P}	G20 (plyn H) G30/G31 (butan/propan)	20 30–50

3.1.3 Směrnice

Kromě zákonných předpisů a směrnic je třeba dodržovat také doplňující směrnice uvedené v tomto návodu.

Doplňující nebo dodatečné předpisy a směrnice platné v době instalace musejí být zohledněny při dodržování veškerých předpisů a směrnic uvedených v tomto návodu.





3.1.4 Tovární zkoušky

Před opuštěním výrobního závodu je u každého kotle provedeno optimální nastavení a tyto zkoušky:

- Zkouška elektrické bezpečnosti.
- Nastavení (O₂).
- Zkouška vodotěsnosti.
- Zkouška plynotěsnosti.
- Nastavení parametrů.

3.2 Technické údaje

Tab.3 Všeobecně

MCA			160
Tepelný výkon (Pn) pro provoz ústředního topení (80 °C/60 °C)	min. – max.  ⁽¹⁾	kW	31,5 – 152,1 152,1
Tepelný výkon (Pn) pro provoz ústředního topení (50 °C/30 °C)	min. – max.  ⁽¹⁾	kW	34,7 – 161,6 161,6
Tepelný příkon (Qn) pro provoz ústředního topení (Hi) G20 (plyn H)	min. – max.  ⁽¹⁾	kW	32,0 – 156,0 156,0
Tepelný příkon (Qn) pro provoz ústředního topení (Hi) G31 (propan)	min. – max.	kW	40,0 – 156,0
Tepelný příkon (Qn) pro provoz ústředního topení (Hs) G20 (plyn H)	min. – max.  ⁽¹⁾	kW	35,6 – 173,3 173,3

MCA			160
Tepelný příkon (Qn) pro provoz ústředního topení (Hs) G31 (propan)	min. – max.	kW	43,4 – 169,6
Účinnost topení při plném zatížení (Hi) (80 °C/60 °C) (92/42/EHS)		%	97,5
Účinnost vytápění při plném zatížení (Hi) (50 °C/30 °C) (EN15502)		%	103,6
Účinnost vytápění při nízkém výkonu (Hi) (vstupní teplota 60 °C)		%	98,4
Účinnost ústředního topení při částečném zatížení (92/42/EHS) (teplota na vratce 30 °C)		%	108,5
(1) Nastavení z výroby.			

Tab.4 Plyn a spaliny – údaje

MCA			160
Připojovací tlak plynu G20 (plyn H)	min. – max.	mbar	17 až 25
Připojovací tlak plynu G31 (propan)	min. – max.	mbar	37 až 50
Spotřeba plynu G20 (plyn H) ⁽¹⁾	min. – max.	m ³ /h	3,4 – 16,5
Spotřeba plynu G31 (propan) ⁽¹⁾	min. – max.	m ³ /h	1,4 – 6,3
Roční emise NO _x u plynu G20 (plyn H) (EN 15502: O ₂ = 0 %)		mg/kWh	39
Hmotnostní průtok spalin	min. – max.	kg/h g/s	57 – 277 16 – 77
Teplota spalin	min. – max.	°C	32 – 66
Maximální přetlak		Pa	200
(1) Spotřeba plynu při nižší výhřevnosti za standardních podmínek: T=288,15 K, p=1013,25 mbar. Gag 30,33; G25 29,25; G31 88,00 MJ/m ³			

Tab.5 Data okruhu ústředního vytápění

MCA			160
Objem vody		l	17
Provozní tlak vody	min.	bar	0,8
Provozní tlak vody (PMS)	max.	bar	4,0
Teplota vody	max.	°C	110
Provozní teplota	max.	°C	90
Pokles tlaku sekundárního okruhu (ΔT = 20 K)		mbar	170

Tab.6 Elektrické údaje

MCA			160
Napájecí napětí		V AC	230
Spotřeba elektrické energie – plné zatížení	max.	W	275
Spotřeba elektrické energie – min. zatížení	min.	W	47
Spotřeba elektrické energie – pohotovostní režim	min.	W	5,3
Index elektrické ochrany		IP	IPX1B
Pojistky	Hlavní	A A	6,3 1,6

Tab.7 Ostatní údaje

MCA			160
Hmotnost celková (prázdný)		kg	147
Minimální montážní hmotnost (bez předního panelu)		kg	123
Průměrná hladina hluku ve vzdálenosti jednoho metru od kotle		dB(A)	59,5

Tab.8 Technické parametry

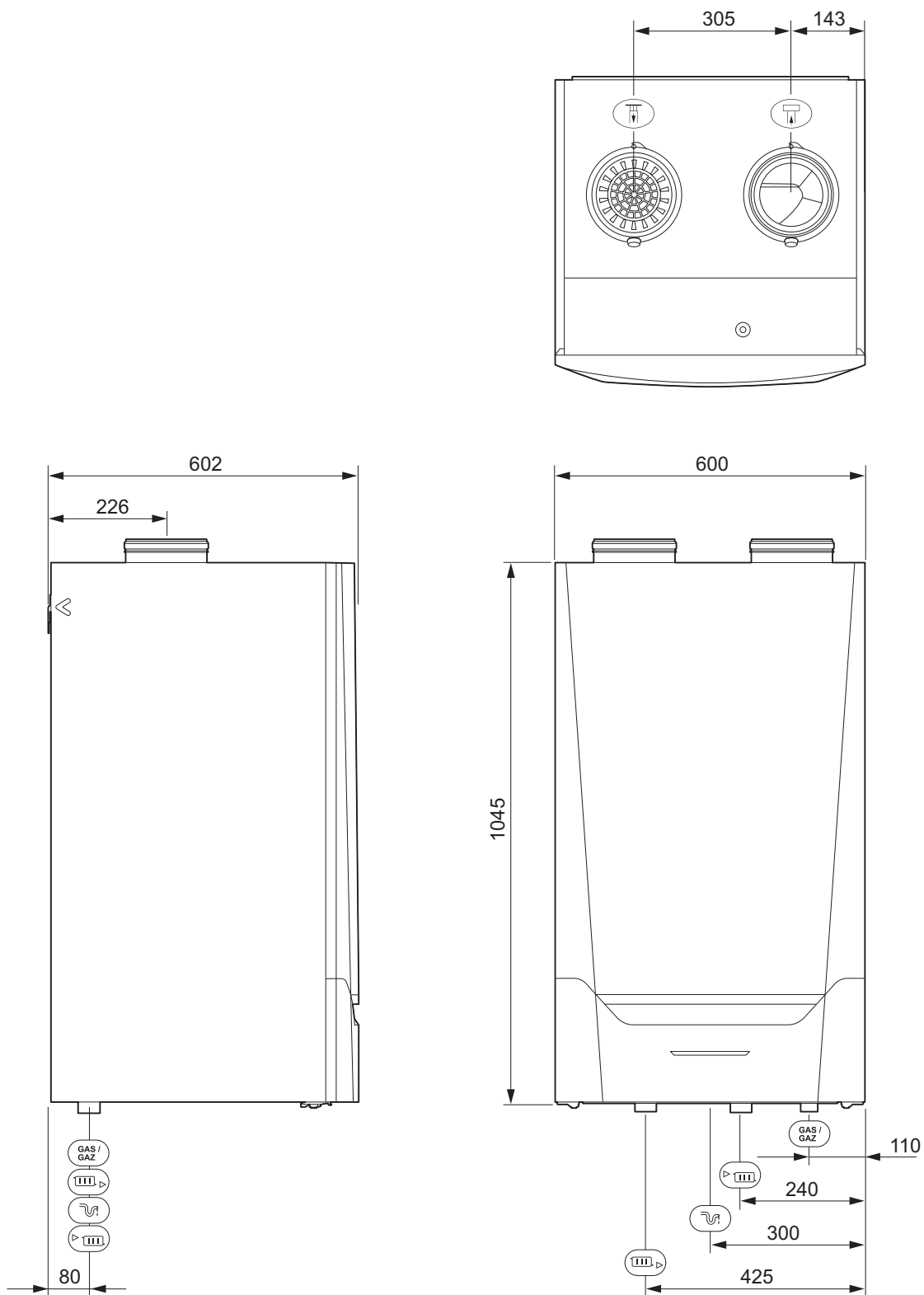
MCA			160
Kondenzační kotel			Ano
Nízkoteplotní kotel ⁽¹⁾			Č.
Kotel typu B1			Č.
Zdroj tepla s mikrokogenerací pro vytápění vnitřních prostorů			Č.
Kombinovaný zdroj tepla			Č.
Jmenovitý tepelný výkon	P_{rated}	kW	152
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	P_4	kW	152,1
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	P_1	kW	50,8
Sezonní energetická účinnost topení	η_s	%	–
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	η_4	%	87,8
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	η_1	%	97,8
Spotřeba pomocné elektrické energie			
Maximální výkon	$el_{max.}$	kW	0,275
Minimální výkon	$el_{min.}$	kW	0,047
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0,005
Další položky			
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P_{stby}	kW	0,191
Spotřeba elektrické energie zapalování	P_{ign}	kW	–
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	kWh GJ	–
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L_{WA}	dB	68
Emise oxidů dusíku	NO_x	mg/kWh	35
(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače).			
(2) Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.			






Viz
Kontaktní údaje naleznete na zadní straně obálky.




3.3 Rozměry a připojení

Obr.1 Rozměry



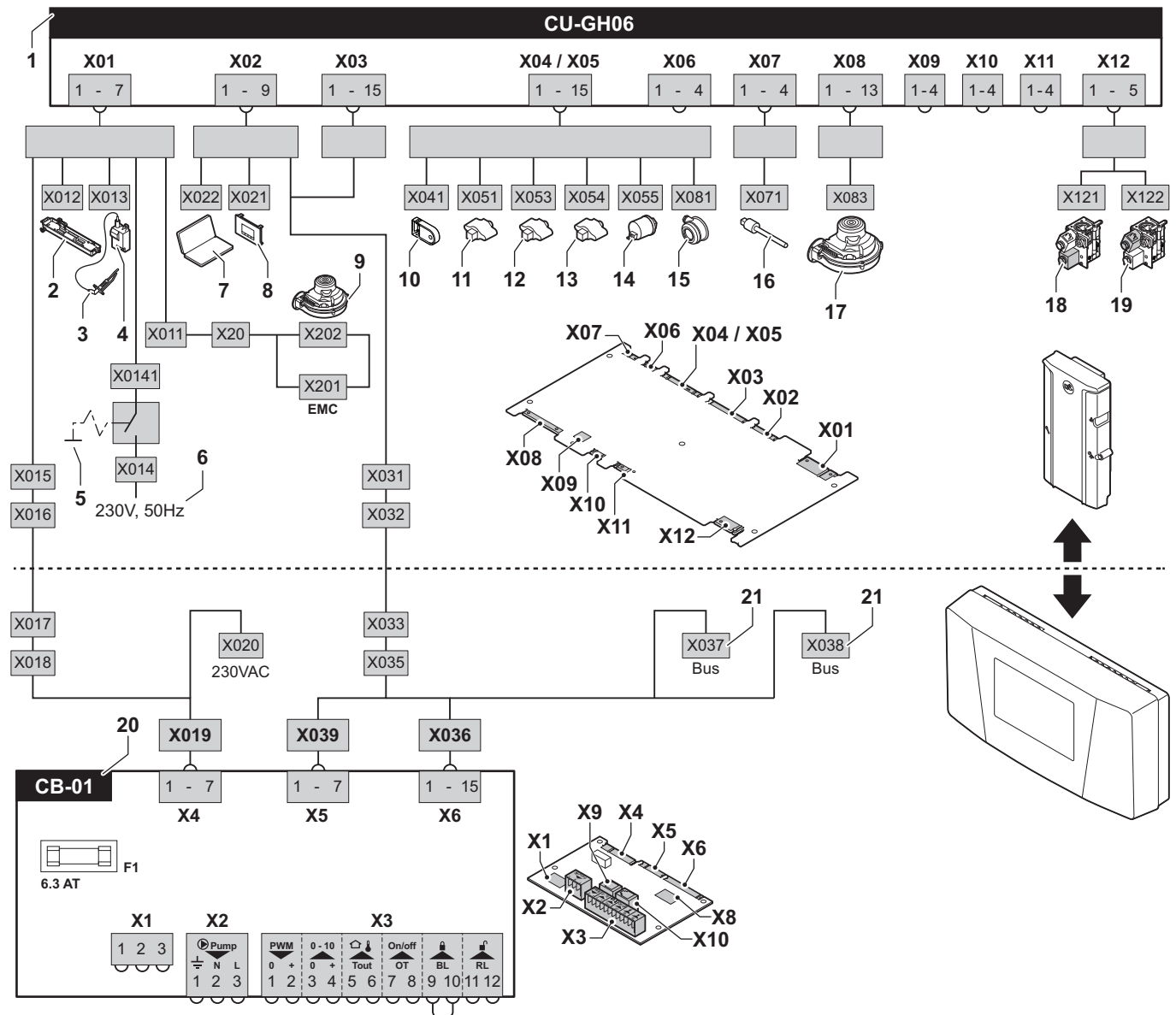
AD-0000100-01

-  Připojka odvádění spalin; Ø 150 mm
-  Připojka přívodu vzduchu; Ø 150 mm
-  Připojka sifonu

-  Připojka výstupu ÚT; vnější závit 1 ¼ palce
-  Připojka vratky ÚT; vnější závit 1 ¼ palce
-  Plynová připojka; vnější závit 1 palec

3.4 Schéma elektrického zapojení

Obr.2 Schéma elektrického zapojení



AD-0000669-06

- | | |
|--|---|
| 1 Řídicí jednotka | 12 Čidlo tepelného výměníku |
| 2 Osvětlení | 13 Čidlo vratné vody |
| 3 Zpalovací elektroda | 14 Čidlo hydraulického tlaku |
| 4 Transformátor zapalování | 15 Manostat tlaku vzduchu |
| 5 Vypínač ZAP/VYP | 16 Manostat |
| 6 Elektrické napájení | 17 Ovládání ventilátoru |
| 7 Servisní konektor/přípojka pro počítač | 18 Plynový ventil 1 |
| 8 Ovládací panel | 19 Plynový ventil 2 |
| 9 Napájení ventilátoru | 20 Standardní elektronická deska |
| 10 Ukládání parametrů | 21 Přípojky L-bus pro přídavné elektronické desky |
| 11 Čidlo průtoku | |

4 Popis produktu

Kotel MCA 160 se dodává v kombinaci s ovládacím panelem a elektronickou deskou. Kombinace je založena na následujícím softwaru a navigačních informacích:

- KotelMCA 160



Důležité

- Obsah tohoto návodu je založen na verzi softwaru 0.17
- Název / přejít na: `F5B--WHB--HE--150--300`

- Ovládací panelNiconrol 2



Důležité

- Obsah tohoto návodu je založen na verzi softwaru 2.0
- Název / přejít na: `HMI`

- Elektronická řídicí deska SCB-01



Důležité

- Obsah tohoto návodu je založen na verzi softwaru 0.2
- Název / přejít na: `SCB--01`

4.1 Obecný popis

Kotel MCA je vysoce účinný závěsný plynový kotel s následujícími vlastnostmi:

- Vysoce účinné vytápění.
- Omezené emise znečišťujících látek.
- Ideální volba pro kaskádové konfigurace.

4.2 Princip funkce

4.2.1 Regulace plyn/vzduch

Opláštění kotle slouží zároveň jako vzduchová komora. Vzduch pro spalování přivádí ventilátor. Přívod plynu je veden do Venturiho trubice a směšován se spalovacím vzduchem. Otáčky ventilátoru jsou řízeny podle parametrů nastavení, spotřeby tepelné energie a teplot naměřených teplotními čidly. Řízení poměru plynu a vzduchu zajišťuje přesné složení směsi. Takto je docíleno optimálního spalování v celém rozsahu výkonů. Směs plynu a vzduchu proudí do hořáku, kde je zapálena zapalovací elektrodou.



Důležité

Přívod spalovacího vzduchu se kontroluje před každým spuštěním hořáku, nejméně pak jednou za 24 hodin. Pamatujte na to, že při nepřetržitém provozu (např. při dodávce užitkové vody) se regulátor kotle každých 24 hodin resetuje.

4.2.2 Spalování

Hořák ohřívá otopnou vodu, která protéká tepelným výměníkem. Pokud je teplota spalin nižší bod kondenzace (přibližně 55 °C), bude v tepelném výměníku kondenzovat voda. Teplo uvolněné při procesu kondenzace (tzv. latentní nebo kondenzační teplo) je rovněž předáváno vodě v ústředním vytápění. Ochlazené spaliny jsou odváděny potrubím odvodu spalin. Kondenzát je odváděn sifonem.

4.2.3 Regulační systém

Elektronický regulační systém zajistí, že vaše topná soustava bude inteligentní a spolehlivá. To znamená, že kotel prakticky reaguje na negativní vlivy prostředí (např. omezení průtoku vody a problémy s přívodem vzduchu). V případě výskytu takových vlivů kotel nepřejde ihned do režimu

uzamčení, ale nejprve aktivuje zpětnou modulaci. Podle povahy okolností může dojít k výstraze, vypnutí regulace nebo k uzamčení. Pokud nebude situace nebezpečná, bude kotel nadále dodávat teplo. Tento regulační systém umožňuje také dálkové ovládání a monitorování.

4.2.4 Regulace

- **Regulace zap/vyp**

Výkon se mění mezi minimální a maximální hodnotou v závislosti na teplotě vody nastavené na kotli. Ke kotli je možné připojit 2vodičový termostat zap/vyp nebo termostat napájený z jiné jednotky.

- **Modulační regulace**

Výkon se mění mezi minimální a maximální hodnotou v závislosti na teplotě vody určené modulačním regulátorem. Výkon kotle je možné regulovat vhodným modulačním regulátorem.

- **Analogová regulace (0–10 V)**

Výkon se mění mezi minimální a maximální hodnotou v závislosti na velikosti napětí analogového vstupu.

4.2.5 Regulace teploty vody

Kotel je opatřen elektronickou regulací teploty s čidlem náběhové a vratné teploty. Náběhovou teplotu je možné upravit v rozmezí mezi 20 °C a 90 °C. Po dosažení nastavené náběhové teploty kotel provede zpětnou modulaci. Vypínací teplota je nastavená náběhová teplota + 5 °C.

4.2.6 Pojistka proti nedostatku vody

Kotel je vybaven ochranou proti příliš nízké hladině vody, založené na měření teplot. Kotel zůstane díky zpětné modulaci funkční co možná nejdéle, i když hrozí, že průtok vody bude nedostatečný. V případě, že v soustavě není voda nebo je jí v ní příliš málo, vydá kotel výstrahu. Při nedostatečném průtoku, $\Delta T \geq 25$ K nebo příliš velkém nárůstu teploty u čidla tepelného výměníku přejde kotel do režimu blokování.

4.2.7 Průtok vody

Modulační regulace kotle omezuje maximální rozdíl mezi teplotou na výstupu a teplotou na vratce. Kromě toho je instalováno čidlo teploty tepelného výměníku pro sledování minimálního průtoku vody. Toto omezuje maximální nárůst teploty tepelného výměníku a monitoruje maximální rozdíl mezi teplotami na výstupu, na vratce a ve výměníku. Kotel tak není dotčen nízkým průtokem vody.

4.2.8 Čidlo hydraulického tlaku

Čidlo hydraulického tlaku zaznamenává tlak vody v kotli. Prahovou hodnotu čidla hydraulického tlaku změníte pomocí parametru `RP006`.



Další informace naleznete v

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49

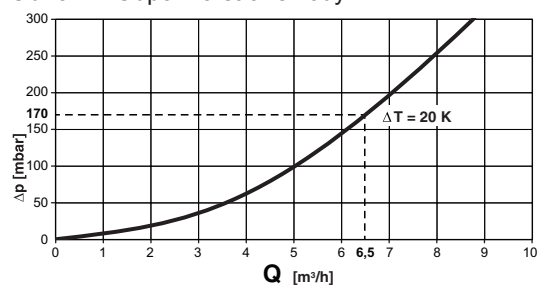
Změna parametrů, stránka 51

4.2.9 Manostat tlaku vzduchu

Manostat tlaku vzduchu je ochranou proti zablokovanému odlučovači nebo zablokovanému přívodu vzduchu/odvodu spalin.

Před uvedením do provozu i během provozu kotle měří manostat tlaku vzduchu **APS** rozdíl v tlaku mezi měřicími přípojkami na sběrači kondenzátu **p⁺** a na vzduchové komoře **p⁻**. Pokud je rozdíl tlaků větší než 6 mbar, kotel se zablokuje. Po odstranění příčiny poruchy lze kotel odblokovat.

Obr.3 Odpor na straně vody



AD-0000857-02

4.2.10 Oběhové čerpadlo

- ΔP Odpor kotle (mbar)
 Q Průtoková rychlost (m^3/h)

Kotel je dodáván bez čerpadla. Při volbě čerpadla zohledněte odpor kotle a odpor soustavy.



Viz
 Technické údaje, stránka 13.



Upozornění
 Maximální příkon může být 300 VA. V případě čerpadla s vyšším příkonem je třeba použít pomocné relé.

4.2.11 Připojení ohřivače

Ke kotli může být připojen ohřivač. Naše nabídka zahrnuje různé ohřivače.



Důležité
 Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

4.2.12 Kaskádový systém

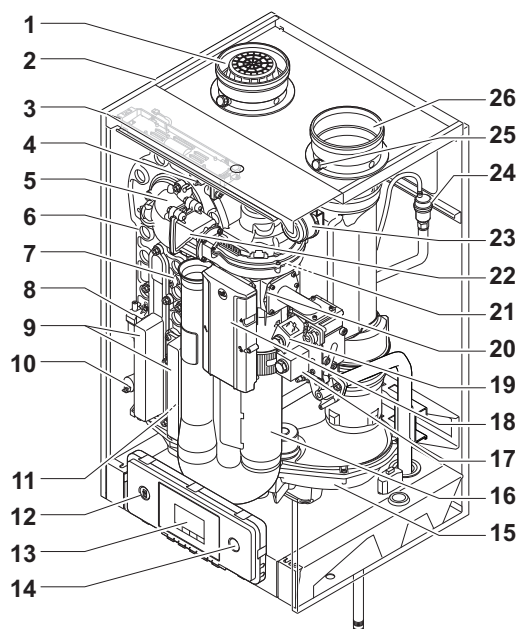
Kotel je velmi dobře přizpůsobený pro montáž v kaskádové soustavě. K tomuto účelu je k dispozici řada standardní řešení.



Důležité
 Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

4.3 Hlavní součásti

Obr.4 Hlavní součásti



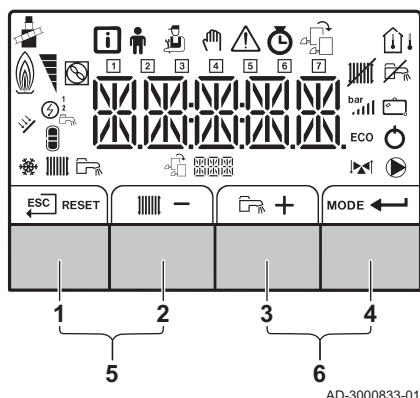
AD-0000101-02

- 1 Přívod vzduchu
- 2 Opláštění / vzduchová komora
- 3 Vnitřní osvětlení
- 4 Snímač průtoku
- 5 Adaptér
- 6 Tepelný výměník
- 7 Čidlo teploty tepelného výměníku
- 8 Transformátor zapalování
- 9 Kryt kontrolního otvoru tepelného výměníku (x2)
- 10 Tlakové čidlo topného okruhu
- 11 Čidlo vratné vody
- 12 Připojovací místo pro PC/laptop
- 13 Ovládací panel
- 14 Vypínač ZAP/VYP
- 15 Sběrač kondenzátu
- 16 Tlumič přívodu vzduchu
- 17 Místo měření tlaku plynu
- 18 Řídicí jednotka (CU-GH)
- 19 Sestava plynového ventilu
- 20 Venturiho trubice
- 21 Ventilátor
- 22 Zpětný ventil
- 23 Manostat tlaku vzduchu
- 24 Automatický odvzdušňovací ventil
- 25 Místo měření spalín
- 26 Odvod spalín

4.4 Popis ovládacího panelu

4.4.1 Funkce jednotlivých tlačítek

Obr.5 Ovládací panel



- 1 Escape: Návrat k předchozí úrovni
- RESET Reset: Ruční resetování
- 2 Teplota vody na výstupu ÚT Přejít k nastavení teploty.
—Tlačítko Min.: Snížení hodnoty.
- 3 Teplota TUV: Přechod k nastavení teploty.
+ Tlačítko Plus: Zvýšení hodnoty.
- 4 MODE Funkce ÚT/TUV: Přepíná funkci ZAP/VYP
← Tlačítko Enter: Potvrdí volbu hodnoty.
- 5 Tlačítka čištění komínu

Důležité
Současně stiskněte tlačítka 1 a 2.







- 6 Tlačítka menu

Důležité
Současně stiskněte tlačítka 3 a 4.

4.4.2 Význam symbolů na displeji

Tab.9 Možné symboly na displeji (podle dostupných zařízení nebo funkcí)

	Je aktivováno čištění komínu (ručně nastavené plné nebo částečné zatížení pro měření O ₂).
	Menu Informace: načtení různých aktuálních hodnot.
	Menu Uživatel: lze měnit nastavení parametrů uživatelské úrovně.
	Menu Odborník: lze měnit parametry na úrovni odborného pracovníka.
	Menu Ruční režim: lze provádět nastavení ručního režimu.
	Menu Poruchy: lze načítat poruchy.
	Menu Počítadlo hodin / Časový program / Zobrazení času.
	Menu Řídicí elektronická deska: (volitelné) lze načíst řídicí elektronické desky.
	Je připojeno čidlo venkovní teploty.
	Je připojeno čidlo teploty v místnosti.
	Úroveň výkonu hořáku (1 až 5 bar, přičemž každý bar představuje 20 % výkonu)
	Tepelné čerpadlo je zapnuté.
	Zobrazení dne
	Provoz ústředního topení je vypnutý.
	Provoz TUV je vypnutý.
	Solární kotel je zapnutý a zobrazuje se úroveň ohřevu kotle.
	Zobrazení tlaku vody v soustavě.
	Je aktivní program dovolené.
	Je aktivován provoz protimrazové ochrany.

	Je aktivován provoz ústředního topení.
	Je aktivován provoz TUV.
	Zobrazení zvolené elektronické desky.
	Trojcestný ventil je připojený.
	Oběhové čerpadlo je v provozu.
ECO	Je aktivován režim ECO.
	Zařízení vypněte a poté opět zapněte.

4.5 Standardní dodávka

Tab.10 Dodávka zahrnuje 2 balení.

Jedno balení obsahuje:	Jedno balení obsahuje:
<ul style="list-style-type: none"> • Kotel dodaný s elektrickou přípojkou s uzemněním 	<ul style="list-style-type: none"> • Závěsnou konzolu a úchyty pro nástěnnou montáž • Montážní šablonu • Sifon s hadicí k odvodu kondenzátu • Připojovací krabici s konektorem pro externí připojení, zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> - Základní elektronickou desku CB-01 - Rozšiřovací desku SCB-01 • Spojovací kabely (230 V a 24 V) pro propojení mezi připojovací krabicí a kotlem • Samolepicí štítek: Tento systém ústředního topení je nastaven na... • Dokumentace



Důležité

Tento návod se zabývá pouze obvyklým rozsahem dodávky. U instalace či montáže některého příslušenství dodávaného s kotlem nahlédněte do odpovídajících montážních pokynů.

4.6 Volitelné příslušenství

Ke kotli se dodává různé příslušenství.



Důležité

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

5 Před montáží

5.1 Předpisy pro instalaci



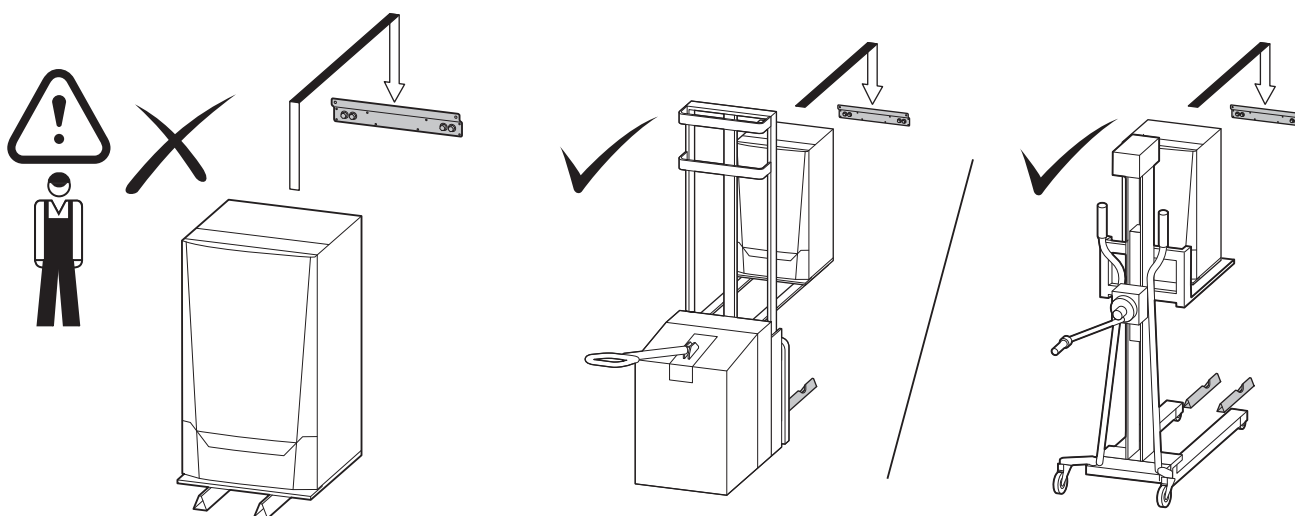
Varování

Zapojení zařízení musí být provedeno kvalifikovaným odborníkem v souladu s místně platnými předpisy.

5.2 Pokyny ke zvedání

Hmotnost kotle převyšuje nejvyšší přípustnou hmotnost pro zvedání jednou osobou. Doporučujeme použít zvedací zařízení.

Obr.6 Zvedací zařízení



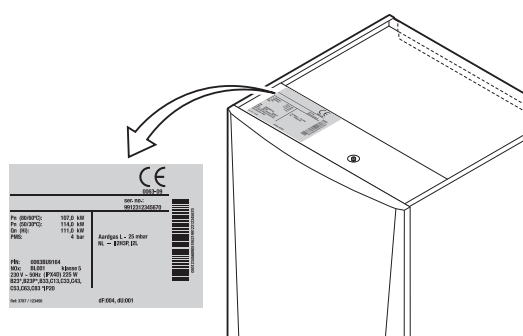
AD-0000138-03

5.3 Volba místa pro instalaci

5.3.1 Výrobní štítek

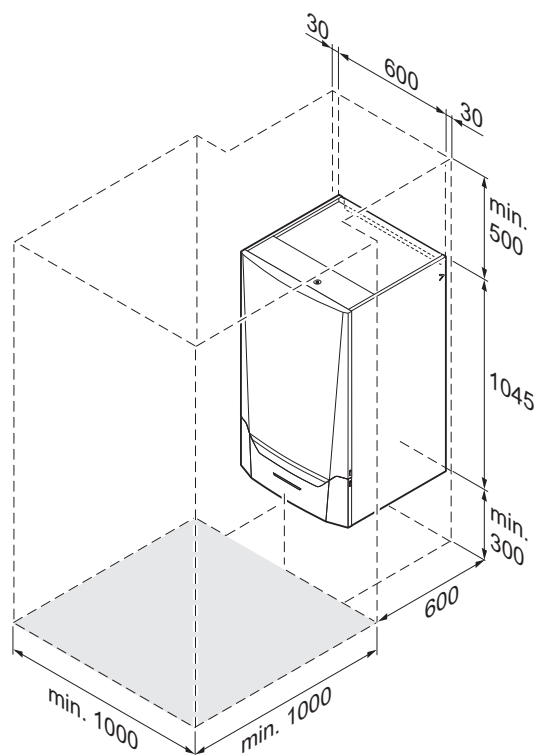
Obr.7 Umístění výrobního štítku

Na typovém štítku na horním krytu kotle je uvedeno výrobní číslo a důležité údaje kotle, například provedení kotle a kategorie zařízení. Na typovém štítku jsou rovněž uvedeny kódy nastavení z výroby CN 1 a CN 2.



AD-0000103-01

Obr.8 Prostor instalace



AD-0000104-03

5.3.2 Umístění kotle

- Jako základ pro určení správného místa na instalaci kotle použijte pokyny a požadovaný instalační prostor. Při určování správného prostoru instalace vezměte v úvahu dovolenou polohu potrubí pro odvádění spalin a/nebo výstupu přívodu vzduchu.
- Přesvědčte se, že je kolem kotle dost místa, aby byl dobře přístupný a snadno se udržoval.



Nebezpečí

V kotli nebo jeho blízkosti je zakázáno skladovat hořlavé produkty a látky, byť jen dočasně.



Upozornění

- Namontujte kotel na silnou a stabilní stěnu (zdivo alespoň z půlených vápenosilikátových cihel). V případě potřeby zhotovte zesilující konstrukci.
- Kotel musí být umístěn v prostoru chráněném před mrazem.
- U kotle musí být umístěna nástěnná elektrická zásuvka s uzemněním.
- Poblíž kotle musí kvůli odvodu kondenzátu existovat přípojka ke kanalizaci.
- Pro práce v rámci standardní údržby je potřebný stanovený minimální prostor. Pro instalační a servisní práce je před kotlem potřebný volný prostor nejméně 1 m x 1 m.

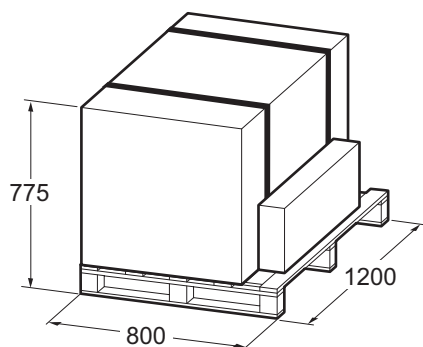


Upozornění

Pokud je trvale připojený kabel napájení, je nutné vždy nainstalovat dvoupólový hlavní vypínač s rozpínací vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm (EN 60335-1).

5.4 Přeprava

Obr.9 Dodávka kotle



AD-0000136-03

Kotel se dodává na paletě. Dodávka zahrnuje 2 balení. Jedno balení s kotlem a jedno balení s jednotlivými součástmi a technickou dokumentací. Bez obalu kotel projde dveřmi standardních rozměrů.

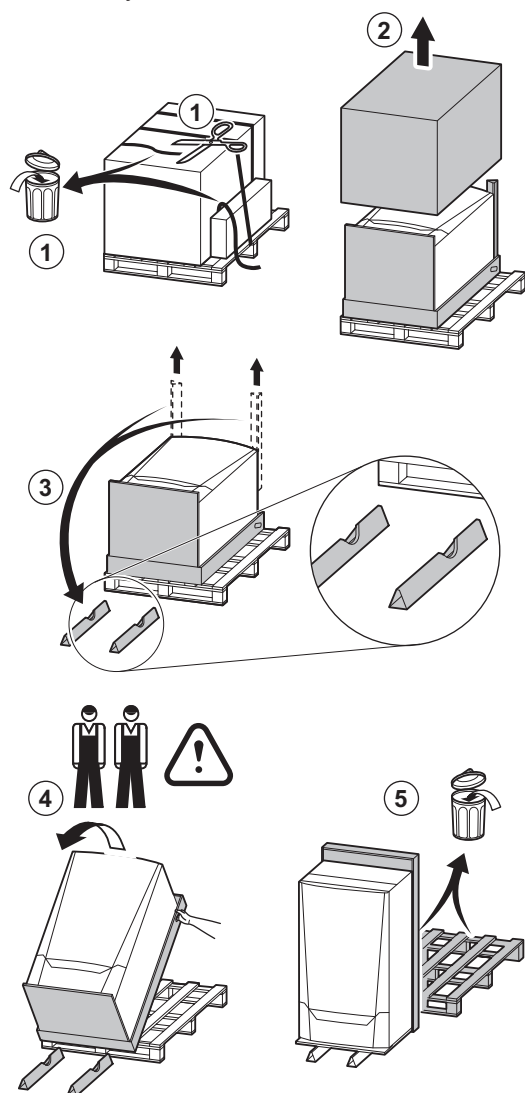


Důležité

Před odstraněním obalu kotel vždy dopravte co nejbližší místu instalace.

5.5 Vybalení a příprava

Obr.10 Vybalení kotle



1. Rozřízněte stahovací pásy a odstraňte je.
2. Odstraňte lepenkovou krabici.
3. Vyměňte z balení 2 podlahové podstavce a umístěte je na podlahu před spodní část kotle.
4. 2 osoby pak umístí kotel kolmo na podlahové podstavce.
5. Odstraňte paletu a zbytek obalu.



Důležité

Kotel lze nyní přemísťovat pomocí zvedacího zařízení.

AD-0000137-02

6 Instalace

6.1 Obecně

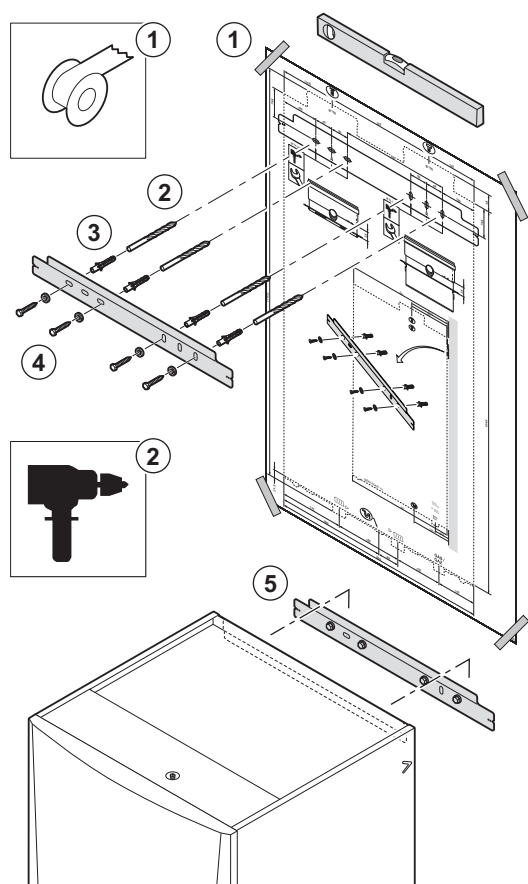


Varování

Zapojení zařízení musí být provedeno kvalifikovaným odborníkem v souladu s místně platnými předpisy.

6.2 Příprava

Obr.11 Montáž kotle



6.2.1 Umístění kotle

Upevňovací držák na zadní straně opláštění je možné použít k přímé montáži kotle na závěsnou konzolu.

Kotel je dodáván s montážní šablonou.

1. Montážní šablonu kotle připevněte na stěnu lepicí páskou.



Varování

- Vodováhou zkontrolujte, zda je montážní šablona dokonale vodorovná.
- Chraňte kotel proti stavebnímu prachu a zakryjte přípojky odvodu spalin a přívodu vzduchu. Tento kryt sundávejte pouze při sestavování příslušných spojů.

2. Vyrtejte 4 otvory \varnothing 10 mm.
3. Nasadte záslepky \varnothing 10 mm.
4. Pomocí dodaných šroubů \varnothing 10 mm připevněte na stěnu závěsnou konzolu.
5. Namontujte kotel na závěsnou konzolu v úrovni šipek po stranách kotle.



Varování

- Hmotnost kotle převyšuje nejvyšší přípustnou hmotnost pro zvedání jednou osobou. Dodržujte aplikovatelné předpisy. Doporučujeme použít zvedací zařízení. Při zvedání kotle na nástěnný držák postupujte s náležitou opatrností.
- Dodané hmoždinky jsou vhodné pouze pro beton. Při instalaci do jiných materiálů zvolte vhodné hmoždinky.

6.3 Hydraulická připojení

6.3.1 Proplachování systému

Instalaci je třeba provést podle platných předpisů, technických pravidel a pokynů uvedených v tomto návodu.

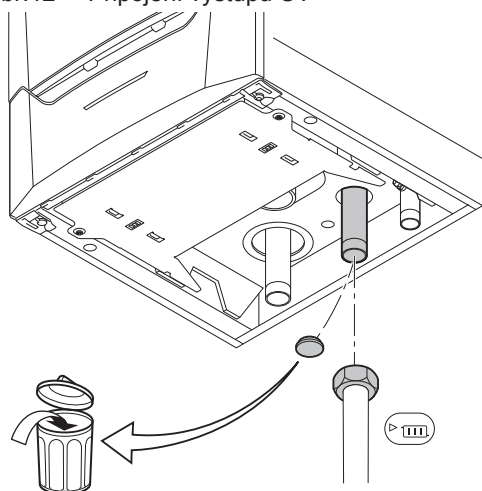
Než je možné ke stávající či nové instalaci připojit nový kotel ústředního vytápění, je nutné celou instalaci důkladně vyčistit a propláchnout. Tento postup je velmi důležitý. Propláchnutím se z topného systému odstraní zbytky instalačních materiálů (struska po sváření, těsnicí prostředky atd.) a nahromaděné nečistoty (např. kal, usazeniny atd.).



Důležité

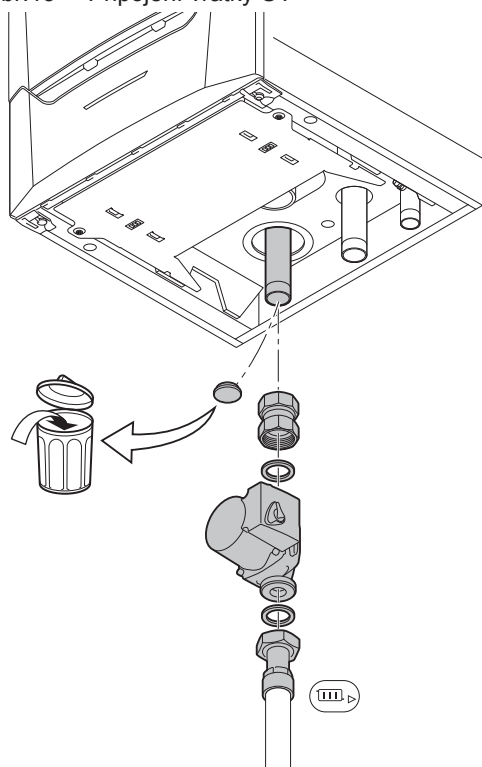
Topný systém propláchněte nejméně trojnásobným množstvím vody než je objem soustavy. Potrubí teplé užitkové vody propláchněte nejméně 20násobným množstvím vody, než je objem trubek.

Obr.12 Připojení výstupu ÚT



AD-0000108-01

Obr.13 Připojení vratky ÚT



AD-0000109-01

6.3.2 Připojení topného okruhu

1. Demontujte prachovku z přípojky výstupu ÚT ► ve spodní dolní kotle.

2. Namontujte výstupní potrubí vody ÚT na přípojku výstupu ÚT.
3. Demontujte prachovku z přípojky vratky ÚT ve spodní části kotle.
4. Namontujte vstupní potrubí vody ÚT k přípojce vratky ÚT.
5. Pro napouštění a vypouštění kotle namontujte do vratného potrubí ÚT napouštěcí a vypouštěcí ventil.
6. Namontujte do vratného potrubí ÚT systémové čerpadlo.



Viz

Pro elektrické připojení čerpadla soustavy: Připojení systémového čerpadla, stránka 37



Důležité

Na potrubí ÚT a vratné potrubí ÚT namontujte pro usnadnění servisních prací servisní uzavírací ventily.



Upozornění

- Při montáži servisních uzavíracích ventilů umístěte mezi uzavírací ventil a kotel napouštěcí a vypouštěcí ventil, expanzní nádobu a pojistný ventil.
- Při použití plastového potrubí dodržujte pokyny výrobce (pro připojování).

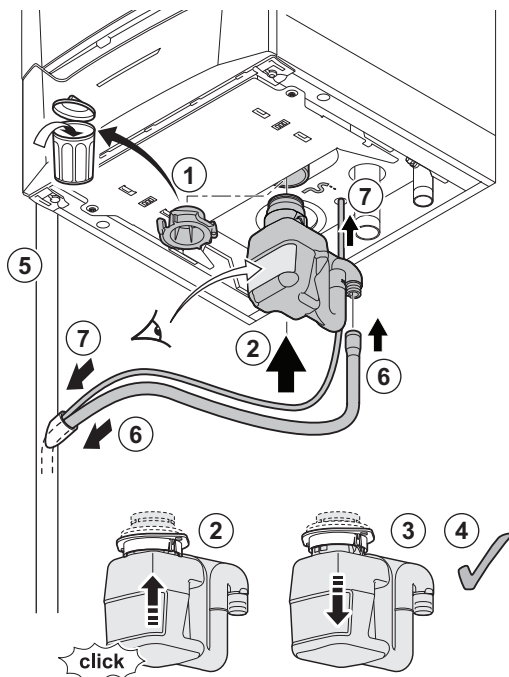
6.3.3 Připojení tlakové expanzní nádoby

1. Ověřte, zda má tlaková expanzní nádoba vhodný objem a vstupní tlak.
2. Tlakovou expanzní nádobu nainstalujte na vratné potrubí ústředního vytápění ►.

6.3.4 Připojení potrubí pro odvádění kondenzátu

Sifon je standardně dodáván zvlášť s kotlem (včetně ohebné plastové odváděcí hadice a průhledné prodlužovací hadice pro automatický odvzdušňovač). Tyto díly namontujte pod kotel.

Obr.14 Připojení potrubí pro odvádění kondenzátu



AD-0000110-03

1. Demontujte prachovku na přípojce sifonu ve spodní části kotle.
2. Sifon pevně zatlačte do vyznačeného otvoru.
⇒ Sifon by měl slyšitelně zacvaknout.
3. Opatrně stáhněte sifon směrem dolů.
4. Zkontrolujte, zda je sifon v kotli řádně upevněn.
5. Připojte vypouštěcí potrubí z plastu o minimálním průměru 32 mm, ústící do kanalizace.
6. Připojte dodanou hadici sifonu k výstupu sifonu a druhý konec vložte do plastového odváděcího potrubí.
7. Zatlačte dodanou průhlednou hadici do připojovací průchodky automatického odvzdušňovače a druhý konec vložte do plastového odváděcího potrubí.
8. Do vypouštěcího potrubí namontujte protizápachovou uzávěru nebo sifon.

**Nebezpečí**

Sifon musí být vždy naplněn vodou. Pouze tak může zabránit unikání plynů do místnosti.

**Upozornění**

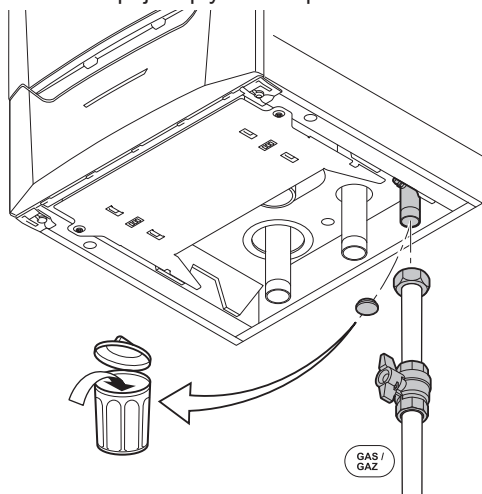
- Odvod kondenzátu nikdy neutěšňujte.
- Potrubí pro odvod kondenzátu musí mít spád alespoň 30 mm na jeden metr a maximální vodorovnou délku 5 m.
- Zkondenzovaná voda nesmí být vypouštěna do okapu.

6.4 Připojka plynu

**Varování**

- Před zahájením prací na plynovém potrubí uzavřete hlavní uzávěr plynu.
Před montáží se ujistěte, že plynoměr je dostatečně dimenzován. Vezměte v úvahu spotřebu všech spotřebičů.
- Pokud plynoměr nemá dostatečnou kapacitu, informujte příslušnou energetickou společnost.

Obr.15 Připojení plynového potrubí



AD-0000111-01

**Upozornění**

- Z plynového potrubí nejprve odstraňte špínu a prach.
- Svářečské práce provádějte v dostatečné vzdálenosti od kotle.

**Důležité**

Doporučuje se instalovat plynový filtr, aby se zabránilo znečištění plynové armatury.

6.5 Připojky přívodu vzduchu a odkouření spalin

Kotel je vhodný pro následující typy přípojek odvodu spalin:

6.5.1 Klasifikace

Tato klasifikace je blíže specifikována v tabulce v souladu s **CE**.

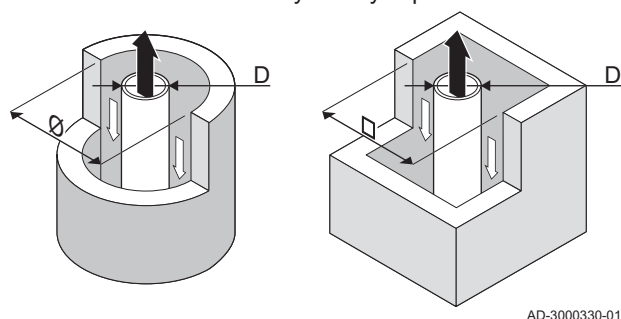
Tab.11 Typy přípojek vedení spalin

Typ	Verze	Popis
B ₂₃ B _{23P} ⁽¹⁾	Otevřený	<ul style="list-style-type: none"> Bez odváděcího kanálu směrem dolů. Odvod spalin přes střechu. Vzduch z místa instalace.
B ₃₃	Otevřený	<ul style="list-style-type: none"> Bez odváděcího kanálu směrem dolů. Společný odvod spalin přes střechu (podtlak). Odvod spalin proplachovaný vzduchem, vzduch z místa instalace (speciální konstrukce).
C ₁₃	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Odvod ve vnější stěně. Otvor pro přívod vzduchu je ve stejné tlakové zóně jako odvod (např. kombinovaná průchodka vnější stěnou).
C ₃₃	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Odvod spalin přes střechu. Otvor pro přívod vzduchu je ve stejné tlakové zóně jako odvod (např. koaxiální střešní průchodka).
C ₄₃ ⁽²⁾	Uzavřený/kaskádový	<ul style="list-style-type: none"> Společné potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin (systém CLV): <ul style="list-style-type: none"> Koncentrický (přednostně). Paralelní (pokud není možný koncentrický). Kaskádový přetlakový
C ₅₃	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Uzavřená jednotka. Samostatné potrubí pro přívod vzduchu. Samostatné potrubí pro odvod spalin. Odvod spalin do různých tlakových zón.
C ₆₃	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Tento typ jednotky je výrobcem dodáván bez přívodního a odvodního systému.
C ₈₃ ⁽³⁾	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Zařízení lze připojit k systému označovanému semi-CLV (společný odvod spalin a samostatný přívod vzduchu).
C ₉₃ ⁽⁴⁾	Uzavřený	<ul style="list-style-type: none"> Potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin v šachtě nebo potrubí: <ul style="list-style-type: none"> Koncentrický. Přívod vzduchu ze stávajícího potrubí. Odvod spalin přes střechu. Otvor pro přívod vzduchu je ve stejné tlakové zóně jako odvod.

(1) Také tlaková třída P1
(2) EN 15502-2-1: Sání 0,5 mbar vyvolané podtlakem
(3) Může vzniknout podtlak 4 mbar
(4) Viz tabulka s minimálními rozměry šachty nebo potrubí

■ Rozměry šachty

Obr.16 Minimální rozměry šachty či potrubí



Tab.12 Rozměry šachty

Typ	Verze	Průměr	Minimální rozměry šachty či potrubí			
			Bez přívodu vzduchu		S přívodem vzduchu	
			Ø potrubí	□ potrubí	Ø potrubí	□ potrubí
C ₉₃	Pevné	100 mm	150 mm	150 x 150 mm	150 mm	150 x 150 mm
		150 mm	200 mm	200 x 200 mm	220 mm	220 x 220 mm
		200 mm	250 mm	250 x 250 mm	280 mm	280 x 280 mm
C ₉₃	Pružné	100 mm	150 mm	150 x 150 mm	150 mm	150 x 150 mm
		150 mm	200 mm	200 x 200 mm	220 mm	220 x 220 mm
		200 mm	250 mm	250 x 250 mm	280 mm	280 x 280 mm
C ₉₃	Koncentrické	100/150 mm	200 mm	200 x 200 mm	–	–
		150/220 mm	270 mm	270 x 270 mm	–	–

6.5.2 Vyústění odtahu

Soustavy pro odvádění spalin (procházející střechou a procházející venkovní stěnou) musí být dodány následujícími výrobci:

- Cox Geelen
- Muelink & Grol
- Ubbink



Důležité

Tam, kde předpisy vyžadují nasazení drátěné mřížky, použijte vhodnou mřížku z nerezové oceli.

Dostupné jsou též sady propustnosti střechy a vnější stěny specifické pro kotel.



Poznámka

Požádejte nás o další informace.

6.5.3 Materiál



Varování

- Spojka a způsoby připojení se mohou lišit v závislosti na výrobci. Není povoleno kombinovat potrubí, spojky a způsoby připojení různých výrobců.
- Použité materiály musí splňovat požadavky platných směrnic a norem.

Tab.13 Materiál trubek odvodu spalin

Návrh ⁽¹⁾	Materiál ⁽²⁾
Jednostěnné, pevné	<ul style="list-style-type: none"> • Tlustostěnné, hliník • Plast T120 • Nerez
Pružné	<ul style="list-style-type: none"> • Plast T120 • Nerez
<p>(1) Těsnost musí splňovat tlakovou třídu 1 (2) S označením CE</p>	

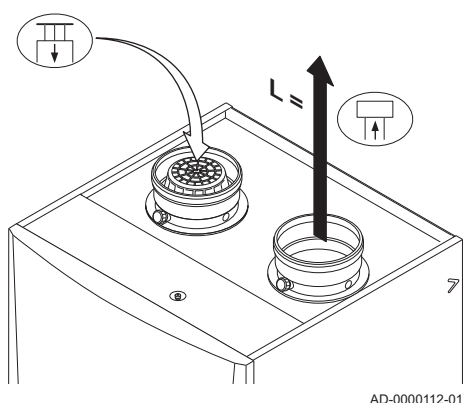
Tab.14 Materiál trubek přívodu vzduchu

Verze	Materiál
Jednotěnné, pevné	<ul style="list-style-type: none"> • Hliník • Plast • Nerez
Pružné	<ul style="list-style-type: none"> • Hliník • Plast • Nerez



6.5.4 Délka potrubí přívodu vzduchu a vedení spalin

■ Verze pro větrané místnosti (B₂₃, B_{23P}, B₃₃)

Obr.17 Verze ve větrané místnosti



AD-0000112-01

-  Připojení odvodu spalin
-  Připojení přívodu vzduchu

U verze pro větrané místnosti zůstává otvor přívodu vzduchu otevřený; připojuje se pouze otvor odvodu spalin. To zajišťuje, že kotel získává potřebný spalovací vzduch přímo z oblasti instalace. Pokud používáte potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin o průměru více než 150 mm, použijte adaptéry.



Upozornění

- Otvor přívodu vzduchu musí zůstat otevřený.
- Oblast instalace musí disponovat nezbytnými otvory přívodu vzduchu. Tyto otvory nesmí být zablokovány ani uzavřeny.
- Pokud je kotel provozován v prašném prostředí (např. během fáze výstavby), je nutné použít filtr přívodu vzduchu.

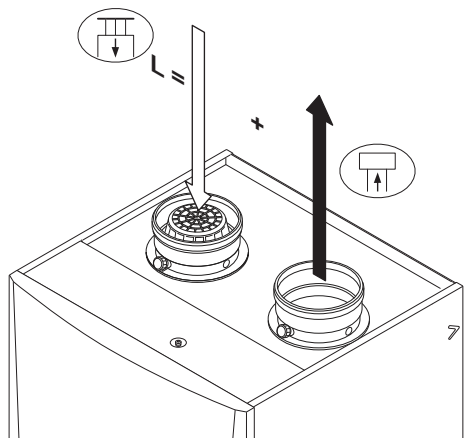
Tab.15 Maximální délka komínu (L)

Průměr	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
MCA 160	5 m	8 m	15 m	37 m	40 m ⁽¹⁾



(1) Při zachování maximální délky odvodu spalin je možné použít doplňková kolena 5 x 90° nebo 10 x 45°.

■ Verze v utěsněné místnosti (C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃, C₉₃)

Obr.18 Provedení pro utěsněný prostor



AD-0000113-01

-  Připojení odvodu spalin
-  Připojka přívodu vzduchu

U verze pro utěsněné místnosti jsou otvor odvodu spalin a otvor přívodu vzduchu spojeny (paralelně). Pokud používáte potrubí přívodu vzduchu a odvodu spalin o průměru větším než 150 mm, použijte adaptéry.

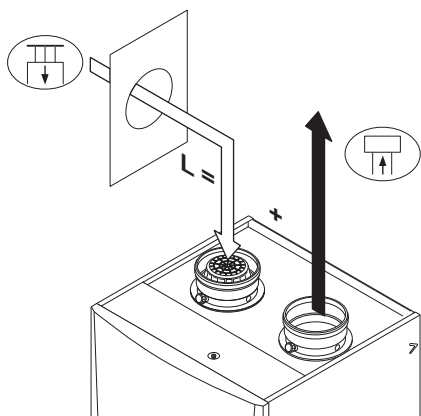
Tab.16 Maximální délka komínu (L)

Průměr	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
MCA 160	–	–	4 m	18 m	40 m ⁽¹⁾



(1) Při zachování maximální délky komína je možné použít přídatná kolena 5 x 90° nebo 10 x 45°.

■ Připojení v různých tlakových zónách (C₅₃, C₈₃)

Obr.19 Různé tlakové zóny



AD-0000114-01

-  Připojení odvodu spalin
-  Přípojka přívodu vzduchu

Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin jsou možné v různých tlakových oblastech a semi-CLV systémech s výjimkou pobřežních oblastí. Maximální přípustný výškový rozdíl mezi přívodem spalovacího vzduchu a odvodem spalin je 36 m.

Tab.17 Maximální délka komínu (L)

Průměr	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
MCA 160	–	–	9 m	27 m	40 m ⁽¹⁾

(1) Při zachování maximální délky odvodu spalin je možné použít doplňková kolena 5 x 90° nebo 10 x 45°.

■ Redukční tabulka

Tab.18 Redukce potrubí pro každý použitý prvek (paralelní)

Průměr	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	250 mm	300 mm
Koleno 45°	1,3 m	1,4 m	1,5 m	1,0 m	1,2 m	2,0	2,4
Koleno 90°	4,5 m	4,9 m	5,4 m	1,8 m	2,1 m	3,5	4,2

Tab.19 Redukce potrubí pro každý použitý prvek (koncentrický)

Průměr	100/150 mm	130/200 mm	150/220 mm
Koleno 45°	1,0 m	1,5 m	1,5 m
Koleno 90°	2,0 m	3,0 m	3,0 m

6.5.5 Specifické aplikace vzduchu a spalin



Důležité

Pokud se kotel používá v kaskádě s přetlakem spalin, musí toto být uvedeno na dodaném štítku: Tento systém ústředního topení je nastaven na... Tento štítek je třeba umístit na horní část kotle vedle typového štítku.

Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

6.5.6 Doplňující pokyny

- Informace k instalaci komponent pro výstup spalin a přívod vzduchu viz pokyny výrobce příslušných komponent. Pokud komponenty pro výstup spalin a přívod vzduchu nebudou nainstalovány podle pokynů, (např. nebudou nepropustné, nebudou upevněny držákem atd.), mohou způsobit nebezpečné situace a/nebo fyzické zranění. Po provedení montáže zkontrolujte přinejmenším těsnost všech součástí pro výstup spalin a přívod vzduchu.
- Přímé připojení výstupu spalin ke konstrukčnímu potrubí není dovoleno z důvodu kondenzace.
- V případě použití vloženého potrubí nebo přívodu vzduchu vždy dobře vyčistěte šachty.
- Musí být zajištěna možnost revize potrubí.
- Může-li kondenzát z plastového nebo nerez potrubí stékat zpět směrem k hliníkové části výstupního potrubí spalin, musí být vypouštěn přes kolektor dříve než dosáhne hliníkového povrchu.

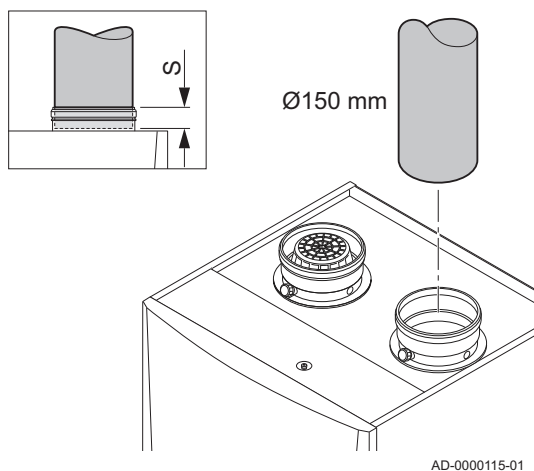
- V případě větší délky hliníkových výstupních potrubí spalin je třeba počítat s tvorbou relativně většího množství korozivních látek a většího množství kondenzátu. Sifon spotřebiče pravidelně čistěte, nebo nad jednotku nainstalujte zvláštní kolektor kondenzátu.
- Ověřte, zda má potrubí výstupu spalin směrem ke kotli dostatečný spád (nejméně 50 mm na jeden metr) a zda je vybaveno dostatečně velkým kolektorem kondenzátu a výpustí (nejméně 1 m před výstupem kotle). Ohyby potrubí musí být větší než 90°, aby byl zajištěn spád a dobré těsnění břitů těsnicích kroužků.

**Důležité**

Požádejte nás o další informace.

6.5.7 Připojení odvodu spalin

Obr.20 Připojení odvodu spalin



S Hloubka vložení 50 mm

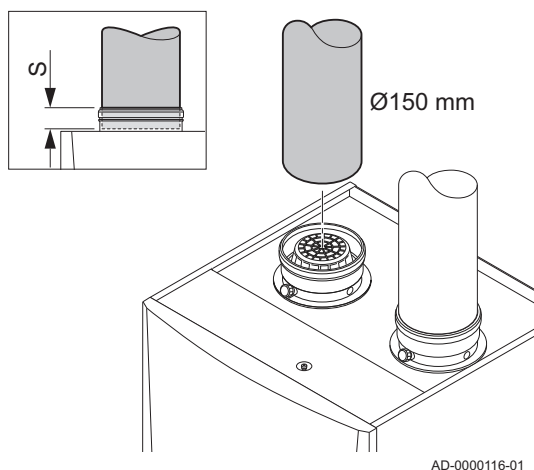
1. Nainstalujte potrubí odvodu spalin na kotel.
2. Nainstalujte následující potrubí odvodu spalin v souladu s pokyny výrobce.

**Upozornění**

- Potrubí musí být spalinotěsné a odolné vůči korozi.
- Potrubí odvodu spalin musí být hladké a bez otřepů.
- Připojte potrubí tak, aby nebyla vystavena pnutí.
- Potrubí nesmí spočívat na kotli.
- Nainstalujte horizontální díly se sklonem dolů směrem ke kotli se sklonem 50 mm na metr.

6.5.8 Připojení přívodu vzduchu

Obr.21 Připojení přívodu vzduchu



S Hloubka vložení 50 mm

1. Nainstalujte potrubí přívodu vzduchu ke kotli.
2. Nainstalujte následující potrubí přívodu vzduchu v souladu s pokyny výrobce.

**Upozornění**

- Potrubí musí být vzduchotěsné a odolné proti korozi.
- Potrubí přívodu vzduchu musí být hladké a bez otřepů.
- Připojte potrubí tak, aby nebyla vystavena pnutí.
- Potrubí nesmí spočívat na kotli.
- Nainstalujte horizontální díly se sklonem dolů směrem k výstupu přívodu vzduchu.

6.6 Elektrické zapojení

6.6.1 Doporučení



Varování

- Elektrická připojení se musí vždy provádět s odpojeným napájením a smí ho provádět pouze kvalifikovaní technici.
- Kotel je již zcela elektricky propojen. Nikdy neměňte interní připojení ovládacího panelu.
- Zajistěte, abyste uzemnění připojili před připojením elektřiny.

Elektrické spoje zavádějte podle:

- Předepsaných aktuálních norem.
- Pokyny v elektrických schématech dodaných s kotlem.
- Doporučení v tomto návodu.
- Důsledně v celé délce trasy oddělte kabely čidel od kabelů nízkého napětí 230 V.

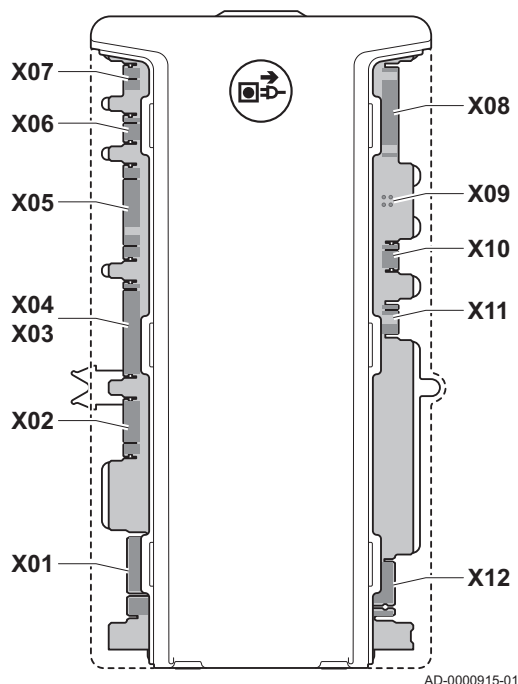


Upozornění

- Mimo kotel ústředního vytápění: Použijte 2 kabely s minimální vzájemnou vzdáleností 10 cm.

6.6.2 Řídicí jednotka

Obr.22 Konektory řídicí jednotky CU-GH06 (při pohledu zepředu)



Tabulka uvádí důležité hodnoty pro řídicí jednotku.

Napájecí napětí	230 V AC/50 Hz
Hodnota hlavní pojistky F1 (230 V AC)	6,3 AT
Ventilátor	230 V AC



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

K napájení 230 V jsou připojeny následující komponenty kotle:

- (Elektrická přípojka pro) oběhové čerpadlo
- (Elektrická přípojka pro) kombinovanou plynovou armaturu 230 RAC
- (Elektrická přípojka pro) ventilátor
- Většina součástí je v řídicí jednotce
- Transformátor zapalování
- Připojení síťového kabelu
- Různé přípojky v připojovací krabici

Kotel má uzemněnou hlavní zásuvku (délka kabelu 1,5 m) a je vhodný pro jednofázové napájení 230 V AC/50 Hz s uzemněním. Kotel nemá stanovené pořadí zapojení fází. Kotel je již zcela elektricky propojen.

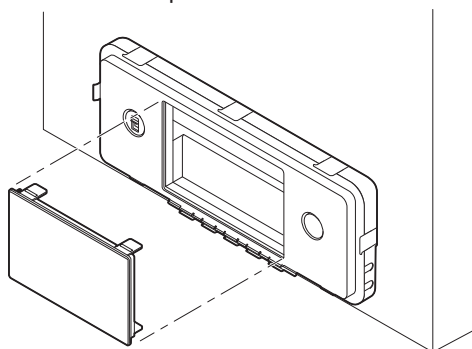


Upozornění

- Náhradní síťový kabel objednávejte vždy od společnosti De Dietrich. Napájecí kabel smí vyměnit pouze společnost De Dietrich nebo technik autorizovaný společností De Dietrich.
- Zásuvka kotle musí být stále přístupná.
- Pro připojení s jinými hodnotami použijte oddělovací transformátor.

Je ještě nutné namontovat ovládací panel a připojovací krabici. V připojovací krabici jsou umístěny také elektronické desky.

Obr.23 Ovládací panel

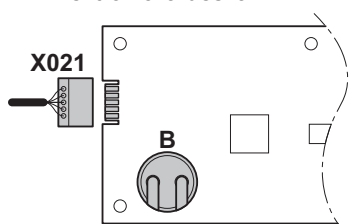


AD-0000628-02

6.6.3 Sestava ovládacího panelu

Kotel MCA je dodáván se samostatným ovládacím panelem. Ovládací panel se montuje na kotel. Kabel v krabici s konektorem **X021** je nutno zasunout do pinů konektoru (5 pinů, 24 V) elektronické desky.

Obr.24 Elektronická deska



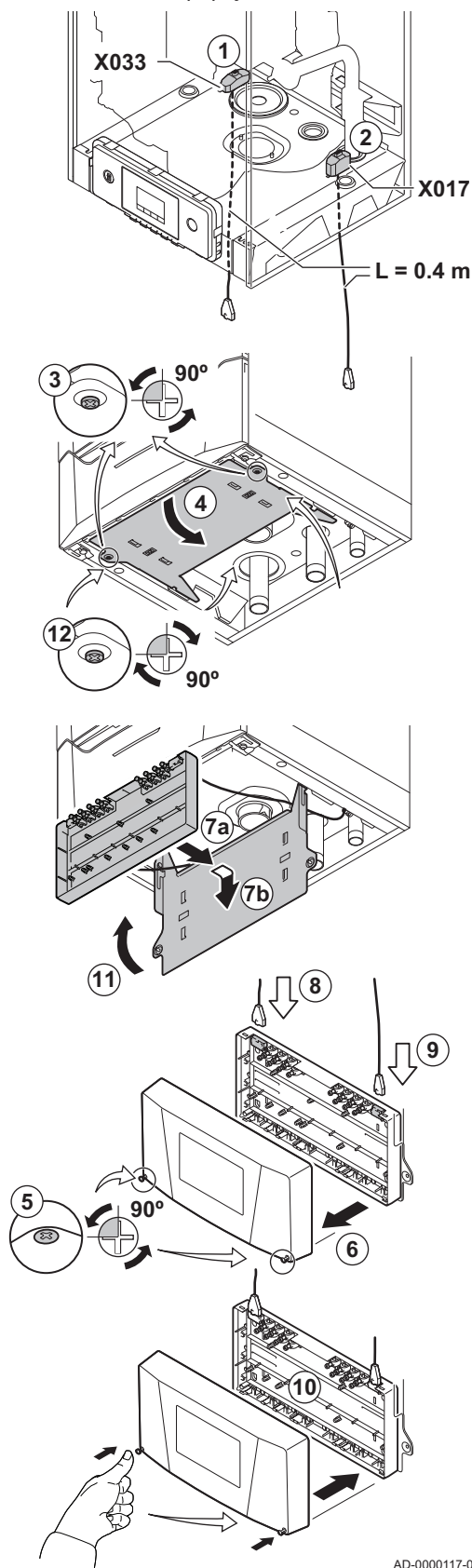
AD-0001300-01

B Sestava

Na elektronické desce je také záložní baterie pro vnitřní hodiny. Pokud se datum a čas nezobrazují zřetelně, zkontrolujte napětí baterie.

6.6.4 Připojení přípojovací krabice

Obr.25 Otevření přípojovací krabice



Přípojovací krabice je standardně zahrnuta v dodávce kotle. Pro připojení přípojovací krabice k řídicí jednotce použijte dodané spojovací kabely. Postupujte následovně:

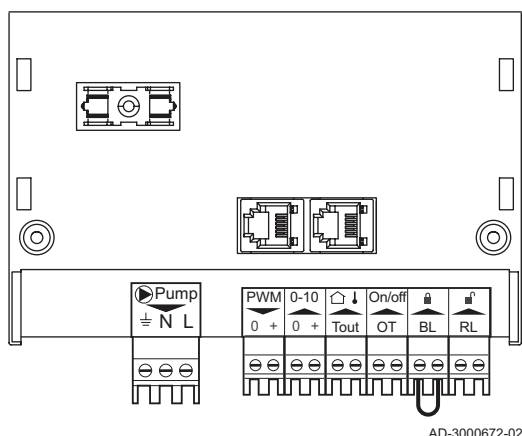
1. Připojte dodaný spojovací kabel **X033** ke konektoru pod kotlem.
2. Připojte dodaný spojovací kabel **X017** ke konektoru pod kotlem.
3. Povolte o čtvrt otáčky 2 šrouby držáku přípojovací krabice pod kotlem.
4. Lehce zatlačte držák dozadu a vyklopte jej.
5. Povolte o čtvrt otáčky 2 šrouby v přípojovací krabici.
6. Otevřete kryt přípojovací krabice.
7. Zasuňte přípojovací krabici a zacvakněte ji do správné polohy na držáku.
8. Připojte spojovací kabel **X033** ke konektoru v přípojovací skříňce.
9. Připojte spojovací kabel **X017** ke konektoru v přípojovací skříňce.
10. Nyní připojte požadované externí regulátory k ostatním konektorům. Postupujte následovně:
 - Veděte kabel pod zajišťovací sponou.
 - Zajišťovací sponu pevně zatlačte na místo.
 - Zavřete přípojovací skříňku.
 - Stlačte 2 šrouby v přípojovací skříňce.
11. Zvedněte nahoru držák a zasuňte jej do správné polohy.
12. Utáhněte o čtvrt otáčky 2 šrouby držáku přípojovací krabice pod kotlem.

**Důležité**

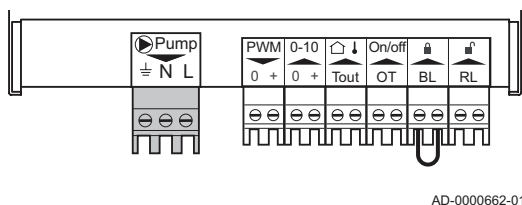
Přípojovací krabici lze namontovat také na stěnu. Použijte otvory pro šrouby na zadní straně přípojovací krabice. Dodané spojovací kabely nelze prodlužovat. Speciální prodlužovací kabely se dodávají jako příslušenství.

AD-0000117-03

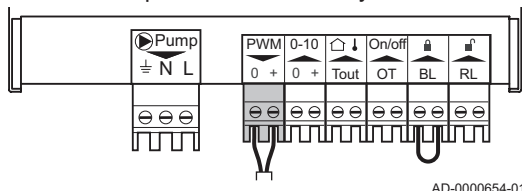
Obr.26 Standardní elektronická deska (CB-01)



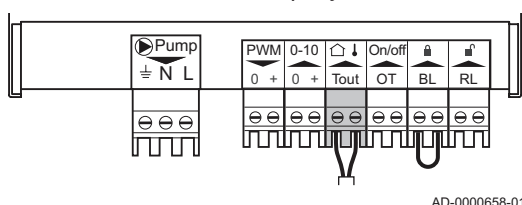
Obr.27 Systémové čerpadlo



Obr.28 Čerpadlo PWM soustavy



Obr.29 Čidlo venkovní teploty



6.6.5 Možnosti připojení standardní elektronické desky sekundárních okruhů (CB-01)

Standardní elektronická deska **CB-01** se nachází v přípojovací krabici. Ke standardní elektronické desce lze připojit různé termostaty a regulátory.

■ Připojení systémového čerpadla

1. Připojte systémové čerpadlo ke svorkám **Čerpadlo** konektoru.

i **Důležité**
Maximální příkon je 300 VA.

Funkci systémového čerpadla lze upravovat pomocí parametrů **PP01**, **PP05**, **PP016** a **PP018**.

i **Další informace naleznete v**
Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

■ Připojení čerpadla PWM soustavy

Čerpadlo soustavy lze připojit ke kotli a může být regulováno modulací z kotle

1. Připojte čerpadlo PWM ke svorkám **PWM** konektoru.

i **Poznámka**
Ohledně dalších informací nás kontaktujte.

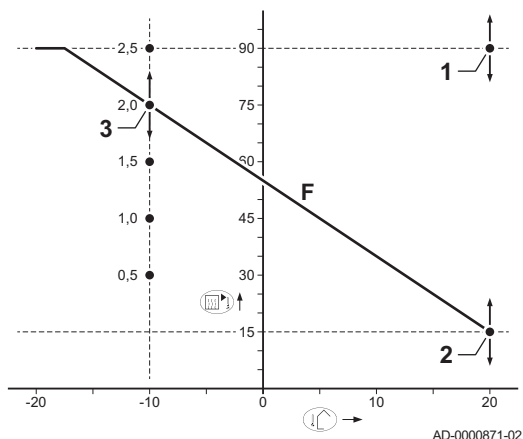
■ Připojení vnějšího čidla



Vnější čidlo teploty lze připojit na svorky **Tout** konektoru. V případě připojeného termostatu s možností zapnuto/vypnuto reguluje kotel požadovanou teplotu na základě vnitřní topné křivky.

1. Připojte dvoužilový kabel ke svorkám **Tout** konektoru.

i **Důležité**
Vnější čidlo lze použít i ve spojení s regulátorem **OpenTherm**.
V takovém případě je třeba požadovanou topnou křivku nastavit na regulátoru.

Obr.30 Vnitřní topná křivka



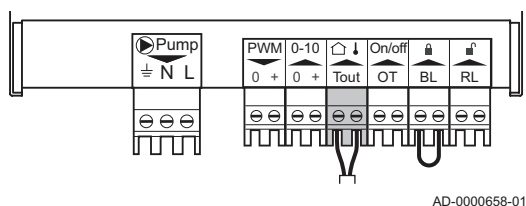
- 1 Požadovaná teplota (parametr `CP010`)
 - 2 Základní komfortní teplota (parametr `CP210`)
 - 3 Gradient (parametr `CP230`)
 - F Topná křivka
-  Venkovní teplota
 Teplota na výstupu



Další informace naleznete v

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

Obr.31 Čidlo venkovní teploty



■ Protimrazová ochrana s venkovním čidlem

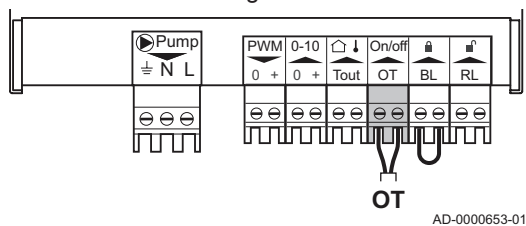
Topný systém může být chráněn proti zamrznutí i venkovním čidlem. V místnosti citlivé na pokles teploty musí být ventil radiátoru otevřený.

1. Venkovní čidlo připojte ke svorkám **Tout** konektoru.

Ochrana proti zamrznutí s venkovním čidlem pracuje následujícím způsobem:

- Při venkovních teplotách pod -10 °C se zapne oběhové čerpadlo.
- Při venkovních teplotách nad 10 °C oběhové čerpadlo dále běží, a poté se vypne.

Obr.32 Modulační regulátor



■ Připojení modulačního regulátoru

OT Regulátor OpenTherm

Kotel má v základní výbavě přípojku **OpenTherm**. Modulační termostaty **OpenTherm** (pokojová teplota, kompenzace podle počasí a kaskádové termostaty) tak mohou být připojeny bez další úpravy. Kotel je vhodný také pro použití s regulátorem OpenTherm Smart Power.

1. V případě prostorového termostatu: nainstalujte termostat do referenční místnosti.
2. Připojte dvoužilový kabel ke svorkám **On/Off OT** konektoru. Polarita připojení vodičů nemá vliv na funkci.

■ Analogový vstup

Toto nastavení nabízí možnost provozu s modulací teploty nebo s modulací výkonu. Pokud je tento vstup použit pro regulaci 0–10 V, OT komunikace z kotle je ignorována.

1. Připojte vstupní signál ke svorkám **0–10** svorkovnice.

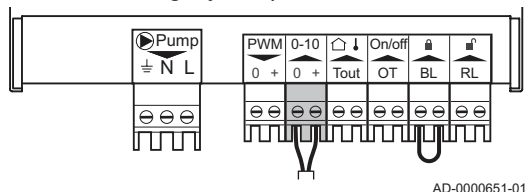
Režim analogového vstupu změníte použitím parametrů `EP014`.



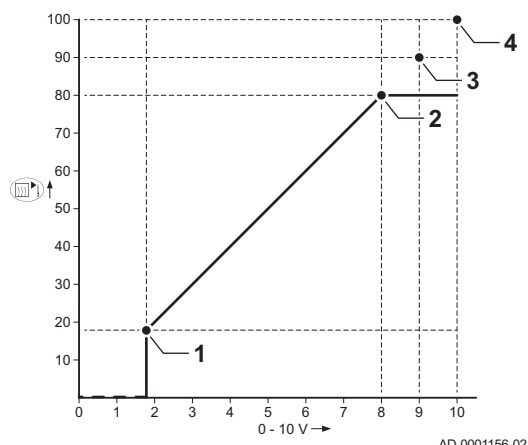
Další informace naleznete v

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

Obr.33 Analogový vstup



Obr.34 Regulace teploty



- Analogová regulace teploty (°C)

- 1 Kotel je zapnutý
- 2 Parametr `[P010]`
- 3 Maximální teplota vody na výstupu
- 4 Vypočtená hodnota

Signál 0–10 V moduluje výstupní teplotu kotle. Tato modulace probíhá na základě výstupní teploty. Výkon kolísá mezi minimální a maximální hodnotou v závislosti na hodnotě výstupní teploty vypočítané regulací.

Tab.20 Regulace teploty

Vstupní signál (V)	Teplota °C	Popis
0–1,5	0–15	Vypnutý kotel
1,5–1,8	15–18	Hystereze
1,8–10	18–100	Požadovaná teplota

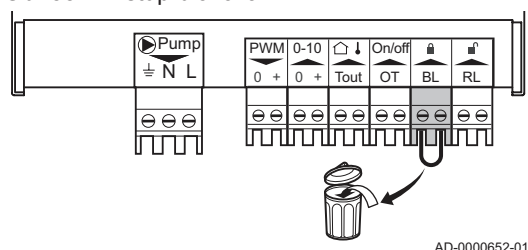
- Analogová regulace založená na výkonu

Signál 0 – 10 V moduluje výkon kotle. Tato modulace probíhá na základě výkonu. Minimální výkon je vázán na hloubku modulace kotle. Výkon kolísá mezi minimální a maximální hodnotou v závislosti na hodnotě stanovené regulací.

Tab.21 Modulace podle tepelného výkonu

Vstupní signál (V)	Tepelný výkon (%)	Popis
0–2,0	0	Vypnutý kotel
2,0–2,2	0	Požadavek na teplo
2,0–10	0–100	Požadovaný tepelný výkon

Obr.35 Vstup blokování



■ Vstup blokování

Kotel obsahuje blokovací vstup. Tento vstup souvisí se svorkami **BL** konektoru.

Funkci vstupu změníte použitím parametru `[P0001]`.



Varování

Vstup je určen pouze pro připojení beznapětového kontaktu.



Důležité

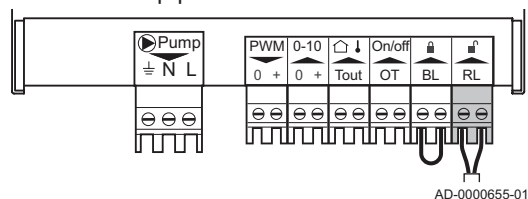
Pokud se používá tento vstup, odstraňte nejprve můstek.



Další informace naleznete v

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

Obr.36 Vstup pro blokování



■ Vstup pro blokování

Kotel obsahuje blokovací vstup. Tento vstup souvisí se svorkami **RL** svorkovnice.

Funkci vstupu změníte použitím parametru `[P0008]`.



Varování

Vstup je určen pouze pro připojení beznapětového kontaktu.

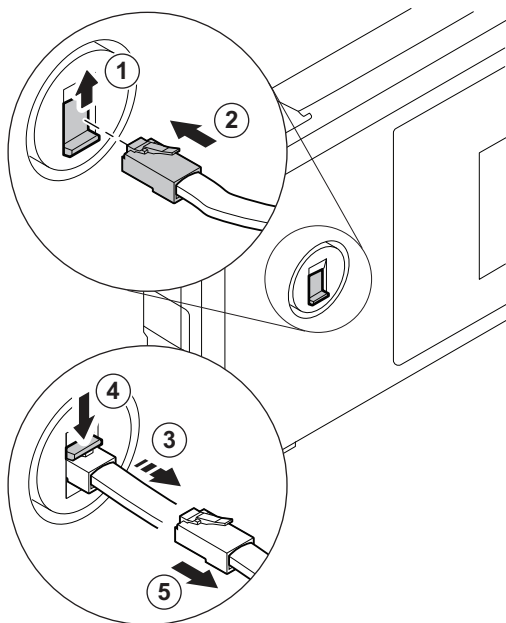


Další informace naleznete v

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

6.7 Připojení počítače

Obr.37 Připojení konektoru rozhraní



AD-0000311-01

Vedle ovládacího panelu je konektor **Servis**. Service tool rozhraní lze použít pro připojení:

- PC
- notebooku
- chytrého servisního nástroje

Program pro údržbu Service tool umožňuje nahrání, změnu nebo výběr různých parametrů kotle.

Připojení a odpojení konektoru rozhraní:

1. Přesuňte kluzátko konektoru Servis směrem nahoru.
2. Zatlačte konektor rozhraní na místo. Musí zaskočit s cvaknutím.
⇒ Konektor rozhraní je připojený.
3. Lehce tlačte na konektor rozhraní a
4. zatlačte kluzátko směrem dolů. Konektor rozhraní se nyní uvolní.
5. Vytáhněte konektor rozhraní z konektoru.
⇒ Konektor rozhraní je odpojený.

6.8 Napuštění topné soustavy

6.8.1 Úprava vody

V mnohých případech může být kotel a soustava ústředního vytápění napuštěna normální vodou z kohoutku a úprava vody nebude nutná.



Varování

Do oběhové topné vody nepřidávejte žádné chemické přísady bez konzultace se společností De Dietrich. Například nemrznoucí kapaliny, změkčovače vody, přípravky pro zvýšení nebo snížení hodnoty pH, chemická aditiva nebo inhibitory proti korozi. Takovéto prostředky mohou způsobit poruchu v kotli a poškození tepelného výměníku.

Voda v topném systému musí odpovídat následujícím požadavkům:

Tab.22 Celkový instalovaný výkon (kW)

		≤70	70-200	200-550	>550
Stupeň kyselosti (neupravená voda)	pH	7-9	7-9	7-9	7-9
Stupeň kyselosti (upravená voda)	pH	7-8,5	7-8,5	7-8,5	7-8,5
Vodivost při 25 °C	μS/cm	≤800	≤800	≤800	≤800
Chloridy	mg/l	≤150	≤150	≤150	≤150
Ostatní přísady	mg/l	<1	<1	<1	<1
Celková tvrdost vody ⁽¹⁾	°f	1-35	1-20	1-15	1-5
	°dH	0,5-20,0	0,5-11,2	0,5-8,4	0,5-2,8
	mmol/l	0,1-3,5	0,1-2,0	0,1-1,5	0,1-0,5

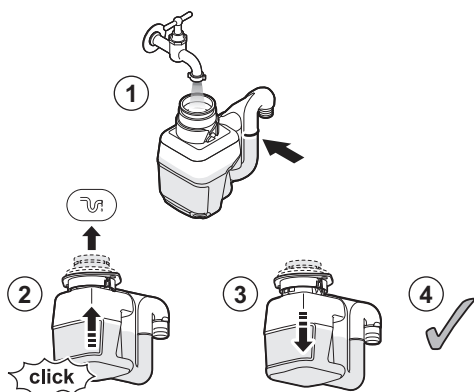
(1) Pro instalace s vysokou konstantní provozní teplotou a pro celkový instalovaný výkon do 200 kW platí celková tvrdost vody max. 8,4 °dH (1,5 mmol/l, 15 °f), u výkonů nad 200 kW platí celková tvrdost vody max. 2,8 °dH (0,5 mmol/l, 5 °f).

- i** **Důležité**
K renomovaným výrobcům příslušných produktů patří:
- Fernox
 - Sentinel Performance Solution Ltd


6.8.2 Naplnění sifonu

Sifon je standardně dodáván zvlášť s kotlem (včetně ohebné plastové odváděcí hadice a průhledné prodlužovací hadice pro automatický odvzdušňovač). Namontujte sifon pod kotel.

Obr.38 Plnění sifonu vodou



AD-0000231-02

1. Naplňte sifon vodou až po značku.
2. Sifon pevně zatlačte do příslušného otvoru  pod kotlem.
⇒ Sifon by měl slyšitelně zacvaknout.
3. Opatrně stáhněte sifon směrem dolů.
4. Zkontrolujte, zda je sifon v kotli řádně upevněn.



Nebezpečí

Sifon musí být vždy dostatečně naplněn vodou. Pouze tak může zabránit unikání plynů do místnosti.

6.8.3 Napuštění systému

- i** **Důležité**
Aby bylo možné na ovládacím panelu odečíst tlak vody, musí být zapojen kotel. Pokud je tlak vody příliš nízký, kotel nebo čerpadlo kotle se nespustí.

1. Topnou soustavu napuštěte čistou vodou předepsané kvality.



Důležité

Doporučený tlak vody je 1,5 až 2 bar.

2. Zkontrolujte těsnost spojů na straně vody.

7 Uvedení do provozu

7.1 Obecně

Při uvádění kotle do provozu se řiďte níže uvedeným postupem.

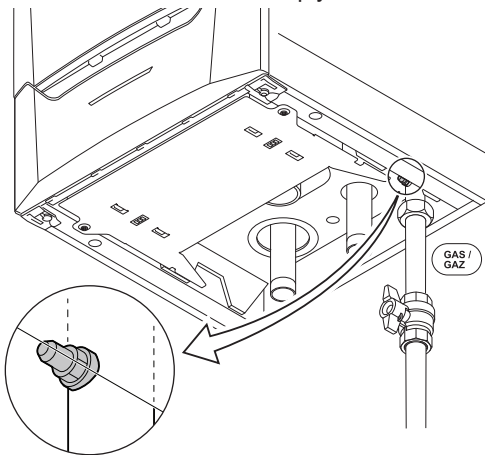


Varování

Kotel neuvádějte do provozu, pokud dodávaný plyn neodpovídá schváleným druhům plynu.

7.2 Plynový okruh

Obr.39 Místo měření tlaku plynu



AD-0000121-01



Varování

Přesvědčte se, že je kotel odpojený od napájení.

1. Otevřete hlavní uzávěr plynu.
2. Otevřete plynový ventil pod kotlem.
3. Zkontrolujte připojovací tlak plynu na měřicí přípojce plynového potrubí.



Varování

Předepsané tlaky plynu viz: Kategorie jednotek, stránka 13

4. Odvzdušněte přívod plynu vyšroubováním měřicí přípojky.
5. Po řádném odvzdušnění potrubí měřicí bod znovu zašroubujte.
6. Zkontrolujte, jestli všechny plynové spoje těsní. Při zkouškách měřte tlakem maximálně 60 mbar.

7.3 Hydraulický okruh

1. Zkontrolujte sifon; musí být zcela naplněný čistou vodou.
2. Zkontrolujte těsnost spojů na straně vody.

7.4 Elektrické zapojení

1. Zkontrolujte elektrické připojení.

7.5 Postup při uvedení do provozu



Varování

- První uvedení do provozu smí provést pouze odborná servisní firma.
- Při úpravě pro jiný druh plynu, např. propan, je kotel nutno nastavit předtím, než jej zapnete.



Viz

Přízpůsobení odlišnému druhu plynu, stránka 43

1. Otevřete hlavní uzávěr plynu.
2. Otevřete kohout plynu u kotle.
3. Pomocí vypínače kotle zapnete napájení.
4. Nastavte komponenty (termostaty, ovladače) na požadovanou teplotu.
 - ⇒ Zahájí se spouštěcí program a nejde přerušit. Během programu se krátce zobrazí všechny části displeje.



Důležité

Při poruše během spuštění se na displeji zobrazí zpráva s příslušným kódem. Význam jednotlivých kódů poruch naleznete v tabulce s kódy poruch.



Další informace naleznete v
Kódy poruch, stránka 67

7.6 Nastavení plynu

7.6.1 Přizpůsobení odlišnému druhu plynu



Varování

Následující úkony může provádět pouze kvalifikovaný technik.

Kotel je z výroby nastaven pro provoz na přírodní zemní plyn G20 (plyn H).

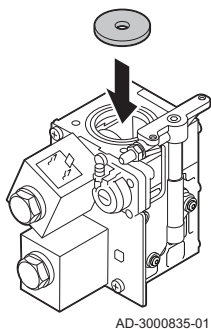
Před používáním s jiným typem plynu proveďte následující kroky:


1. Clonu pro regulaci plynu umístit na plynový blok. Je-li kotel upraven pro G30/G31 (butan/propan):

Tab.23 Clona pro regulaci plynu pro G30/G31 (butan/propan)

Clona pro regulaci plynu pro G30/G31 (butan/propan)	Ø (mm)
MCA 160	9.0

Obr.40 Instalace clony pro regulaci plynu



2. Nastavte otáčky ventilátoru tak, jak je uvedeno v tabulce (v případě potřeby). Nastavení lze změnit pomocí nastavení parametru: **Gas fired heat engin** -  > **FSB--WHB--HE--150--300**.

**Viz**

Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300, stránka 49
Změna parametrů, stránka 51

Tab.24 Nastavení z výroby pro G20 (plyn H)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
DP003	MaxOtáčVentilátorTUV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TUV	1000 Rpm - 7000 Rpm	6700
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	1000 Rpm - 8500 Rpm	6700
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	1900
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky ventilátoru při startu prostředku	900 Rpm - 5000 Rpm	2200

Tab.25 Úprava pro typ plynu G30/G31 (butan/propan)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
DP003	MaxOtáčVentilátorTUV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TUV	1000 Rpm - 7000 Rpm	6400
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	1000 Rpm - 8500 Rpm	6400
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	2150
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky ventilátoru při startu prostředku	900 Rpm - 5000 Rpm	3000

Tab.26 Nastavení pro přetlak CLV 50 Pa pro druh plynu G20 (plyn H)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	2200

Tab.27 Nastavení pro přetlak CLV 80 Pa pro druh plynu G20 (plyn H)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	2400
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky ventilátoru při startu prostředku	900 Rpm - 5000 Rpm	2400

Tab.28 Nastavení pro přetlak CLV 50 Pa pro druh plynu G30/G31 (butan/propan)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	2350

Tab.29 Nastavení pro přetlak CLV 80 Pa pro druh plynu G30/G31 (butan/propan)

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	2600
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky ventilátoru při startu prostředku	900 Rpm - 5000 Rpm	3000

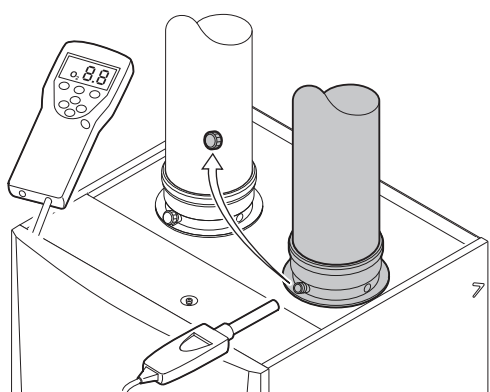
3. Zkontrolujte nastavení poměru plyn/vzduch.



Viz
Kontrola/nastavení spalování, stránka 45

7.6.2 Kontrola/nastavení spalování

Obr.41 Místo měření spalin



AD-0000122-01

1. Odšroubujte uzávěr měřicího místa spalin.
2. Vložte sondu pro analyzátor spalin do otvoru pro měření.



Varování
Během měření zcela utěsněte otvor okolo snímače.



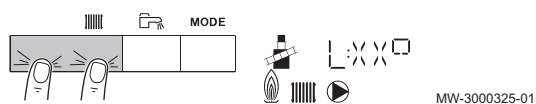
Důležité
Analyzátor spalin musí mít minimální přesnost $\pm 0,25\%$ O_2 .

3. Změřte procento O_2 ve spalinách. Měření proveďte při plném zatížení a při částečném zatížení.



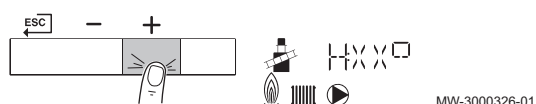
Důležité
Měření musí být prováděno se sejmutým předním krytem.

Obr.42 Krok 1



MW-3000325-01

Obr.43 Krok 2



MW-3000326-01

■ Povolit plné zatížení

1. Současným stisknutím těchto dvou tlačítek zvolte režim Čištění kominu.

⇒ Zařízení nyní pracuje na částečný výkon. Počkejte, dokud se na displeji neobjeví .

2. Dvakrát stiskněte tlačítko **+**.

⇒ Zařízení nyní pracuje na plný výkon. Počkejte, dokud se na displeji neobjeví .

■ Kontrola/nastavení hodnot O_2 při plném zatížení

1. Změřte procento O_2 ve spalinách při plném zatížení.
2. Změřené hodnoty porovnejte s kontrolními hodnotami uvedenými v tabulce.

Tab.30 Kontrola/nastavení hodnot O_2 při plném zatížení pro G20 (plyn H)

Hodnoty při plném zatížení pro G20 (plyn H)	O_2 (%)
MCA 160	4.8- 5.2 ⁽¹⁾

Hodnoty při plném zatížení pro G20 (plyn H)	O ₂ (%)
(1) Jmenovitá hodnota	

Tab.31 Kontrola/nastavení hodnot O₂ při plném zatížení pro G30/G31 (butan/propan)

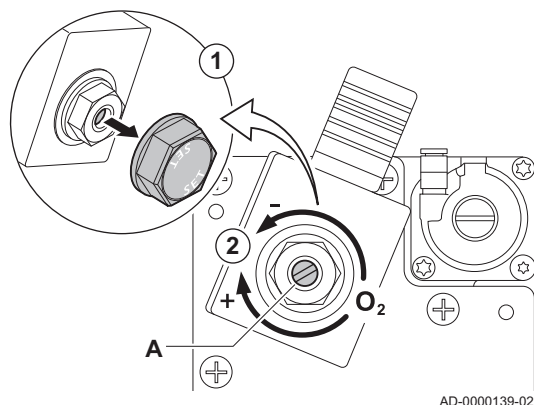
Hodnoty při plném zatížení pro G30/G31 (butan/propan)	O ₂ (%)
MCA 160	5.1- 5.4 ⁽¹⁾
(1) Jmenovitá hodnota	

**Upozornění**

Hodnoty O₂ při plném zatížení musí být nižší než hodnoty O₂ při nízkém zatížení.

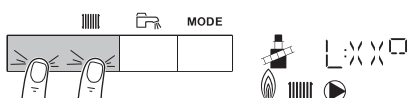
- Jestliže je naměřená hodnota mimo hodnoty uvedené v tabulce, upravte poměr plyn/vzduch.
- Seřizovacím šroubem **A** nastavte procento O₂ pro používaný typ plynu na jmenovitou hodnotu. Tato hodnota by se vždy měla pohybovat v rámci nejvyššího a nejnižšího limitu.

Obr.44 Poloha seřizovacího šroubu A



AD-0000139-02

Obr.45 Krok 1



MW-3000325-01

■ Povolit částečné zatížení

- Současným stisknutím těchto dvou tlačítek zvolte režim Čištění kominu.
⇒ Zařízení nyní pracuje na částečný výkon. Počkejte, dokud se na displeji neobjeví .
- Pro návrat k hlavnímu zobrazení stiskněte tlačítko .

■ Kontrola/nastavení hodnot O₂ při částečném zatížení

- Změřte procento O₂ ve spalinách při částečném zatížení.
- Změřené hodnoty porovnejte s kontrolními hodnotami uvedenými v tabulce.

Tab.32 Kontrola/nastavení hodnot O₂ při částečném zatížení pro G20 (plyn H)

Hodnoty při částečném zatížení pro G20 (plyn H)	O ₂ (%)
MCA 160	5.2 ⁽¹⁾ - 5.6
(1) Jmenovitá hodnota	

Tab.33 Kontrola/nastavení hodnot O₂ při částečném zatížení pro G30/G31 (butan/propan)

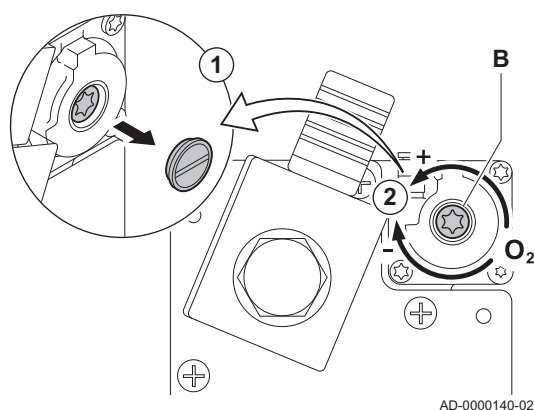
Hodnoty při částečném zatížení pro G30/G31 (butan/propan)	O ₂ (%)
MCA 160	5.4 ⁽¹⁾ - 5.7

Hodnoty při částečném zatížení pro G30/G31 (butan/propan)	O ₂ (%)
(1) Jmenovitá hodnota	

**Upozornění**

Hodnoty O₂ při částečném zatížení musí být nižší než hodnoty O₂ při plném zatížení.

Obr.46 Poloha seřizovacího šroubu B

**7.7 Závěrečné pokyny**

- Jestliže je naměřená hodnota mimo hodnoty uvedené v tabulce, upravte poměr plyn/vzduch.
- Seřizovacím šroubem **B** nastavte procento O₂ pro používaný typ plynu na jmenovitou hodnotu. Tato by měla být vždy v intervalu mezi maximálním a minimálním limitem nastavení.

- Odstraňte měřicí zařízení.
- Našroubujte uzávěr na měřicí místo spalin.
- Nasadte zpět přední kryt.
- Zahřejte soustavu ÚT přibližně na 70 °C.
- Vypněte kotel.
- Odvzdušňujte topný systém přibližně 10 minut.
- Zapněte elektrické napájení kotle.
- Zkontrolujte tlak vody. V případě potřeby doplňte do topného systému vodu.
- Určete typ plynu podle typového štítku.
- Seznamte uživatele s provozem systému, ovládáním kotle a regulátoru.
- Informujte uživatele o potřebných úkonech údržby.
- Předejte uživateli všechny návody k obsluze.
- Potvrďte uvedení do provozu podpisem a firemním razítkem.
⇒ Kotel je nyní připraven k použití.

8 Provoz

8.1 Použití ovládacího panelu

Displej na ovládacím panelu poskytuje informace o provozním stavu kotle a o případných poruchách.



Viz

Příručka pro ovládací panel pro speciální informace o:

- Změna, vytváření a obnovování nastavení.
- Zobrazení hodnot.
- Funkce panelu.
- Vymazání paměti poruch.

8.2 Vypnutí

Jestliže se ústřední vytápění nebude delší dobu používat, doporučuje se kotel odpojit od napájení.

1. Vytáhněte zástrčku kotle ze zásuvky.
2. Zavřete přívod plynu.
3. Chraňte prostor proti mrazu.

8.3 Ochrana proti zamrznutí



Upozornění

- Pokud jsou byt nebo budova nevyužívány delší dobu a hrozí nebezpečí zamrznutí, doporučuje se vypustit kotel a otopnou soustavu.
- Protimrazová ochrana nefunguje, když je kotel mimo provoz.
- Integrovaná ochrana kotle se aktivuje pouze pro ochranu kotle, nikoli pro ochranu potrubí a radiátorů.
- Otevřete ventily všech otopných těles v systému.

Teplotní regulaci nastavte na minimální hodnotu, např. na 10 °C.

Pokud není potřebné vytápění, kotel se zapne pouze k tomu, aby se chránil před mrazem.

Pokud teplota otopné vody v kotli příliš poklesne, aktivuje se ochrana kotle. Systém pracuje následujícím způsobem:

- Čerpadlo topení se spustí při teplotě vody nižší než 7 °C.
- Pokud teplota vody klesne pod 4 °C, zapne se kotel.
- Pokud teplota vody stoupne nad 10 °C, kotel se vypne a oběhové čerpadlo se po krátké době vypne také.

Ke kotli lze připojit protimrazový termostat nebo vnější čidlo pro ochranu soustavy i topných těles před zamrznutím v citlivých oblastech (např. garážích).

9 Nastavení

9.1 Seznam parametrů

Parametry jsou uspořádány ve třech úrovních:

- 1 Úroveň Koncový uživatel
- 2 Úroveň Odborník
- 3 Úroveň Pokročilý odborník

Kód parametrů vždy obsahuje dvě písmena a tři čísla. Písmena znamenají:

- AP** Parametry týkající se zařízení
- BP** Parametry týkající se vyrovnávacího zásobníku
- CP** Parametry týkající se zóny
- DP** Parametry týkající se teplé vody
- EP** Parametry Smart Solutions
- GP** Parametry týkající se plynového tepelného motoru
- HP** Parametry týkající se tepelného čerpadla
- MP** Parametry spalovacího motoru
- NP** Parametry týkající se EM platformy
- OP** Parametry týkající se olejového vytápění
- PP** Parametry CH




Další informace naleznete v
Změna parametrů, stránka 51

9.1.1 Popis parametrů - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.34 CH (Zóna deaktivovaná) -  > `FSB-WHB-HE-150-300`

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
CP020	Funkce zóny	Funkčnost zóny	0 = Deaktivovat 1 = Přímý 2 = Směšovací okruh 3 = Bazén 4 = Vysoká teplota 5 = Topné těleso s ventilátorem 6 = Zásobník TUV 7 = Elektrická příprava TUV 8 = Program časovače 9 = Technologický ohřev 10 = Teplá užitková voda – rozvrstvená 11 = Interní zásobník kotle TUV 31 = DHW FWS EXT	1

Tab.35 Gas fired heat engine -  > `F5B--WHB--HE--150--300`

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
AP001	NastVstupuBlokování	Nastavení blokování vstupu (1: plně blokov., 2: částečné blok., 3: zamknutí uživatelského resetování)	1 = Úplné zablokování 2 = Částečné blokování 3 = Zamknutí uživatelského resetování 4 = Dohřev spuštěn 5 = Tepelné čerpadlo spuštěno 6 = Tepelné čerpadlo a dohřev spuštěny 7 = Vysoký tarif Nízký tarif 8 = Pouze fotovoltaické tepelné čerpadlo 9 = Fotovoltaické tepelné čerpadlo a dohřev 10 = Inteligentní síť Smart Grid připravena 11 = Vytápění Chlazení	1
AP006	Minimální tlak vody	Prostředek bude pod touto hodnotou hlásit nízký tlak vody	0 bar - 6 bar	0.7
AP008	DobaSignáluSpuštění	Prostředek bude čekat x sekund (0=vypnuto) na sepnutí rozpojovacího kontaktu kvůli startu hořáku	0 Sec - 255 Sec	0
AP009	ServisníHodinyHořáku	Hodiny hoření před upozorněním na servis	100 Hours - 25500 Hours	17400
AP010	Servisní zpráva	Typ potřebného servisu na základě hodin hoření a napájení	0 = Žádné upozornění na servis 1 = Uživatelské upozornění na servis 2 = ABC upozornění na servis	2
AP011	ServisníHodinyNapáj	Hodiny napájení před upozorněním na servis	100 Hours - 25500 Hours	17400
AP016	Zap/Vyp funkce ÚT	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro ústřední vytápění	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	1
AP017	Zap/Vyp funkce TUV	Aktivovat nebo deaktivovat zpracování požadavku na teplo pro teplou užitkovou vodu	0 = Vypnuto 1 = Zapnuto	1
AP110	2.SnímačVratTeploty	Parametr k aktivaci druhého snímače vratné teploty	0 = Neaktivní 1 = Aktivní	0
DP003	MaxOtáčVentilátorTUV	Maximální otáčky ventilátoru při přípravě TUV	1000 Rpm - 7000 Rpm	6700
GP007	Max. otáčky vent. ÚT	Maximální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění	1000 Rpm - 8500 Rpm	6700
GP008	Min. otáčky vent.	Minimální otáčky ventilátoru během režimu ústředního vytápění + přípravy TUV	900 Rpm - 8500 Rpm	1900
GP009	OtáčVentilPřiStartu	Otáčky ventilátoru při startu prostředku	900 Rpm - 5000 Rpm	2200
GP010	Kontrola GPS	Tlakový spínač plynu – kontrola zap/vyp	0 = Č. 1 = Ano	0
GP021	Modulace rozdíl tepl	Modulace zpět, když je rozdíl teplot větší než tato prahová úroveň	5 °C - 25 °C	25

Kód	Text na displeji	Popis	Řada	160
GP024	Kontrola VPS	System ověřování ventilů (VPS) – kontrola zap/vyp	0 = Č. 1 = Ano	0
PP015	Doba doběhu čerp. ÚT	"Doba doběhu čerpadla ústředního vytápění; 99 = čerpadlo se nezastaví."	1 Min - 99 Min	1
PP016	Max. otáčky čerp. ÚT	Maximální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%)	20 % - 100 %	100
PP018	Min. otáčky čerp. ÚT	Minimální otáčky čerpadla ústředního vytápění (%)	20 % - 100 %	20
PP023	HysterezeSpuštěníÚT	Hystereze ke spuštění hořáku v režimu topení	1 °C - 25 °C	10

9.2 Změna parametrů

Ovládací jednotka kotle je nastavena pro nejběžnější otopné soustavy. Tato nastavení zajistí, že prakticky každá otopná soustava funguje účinně. Uživatel nebo servisní technik mohou parametry optimalizovat podle potřeby.



Upozornění

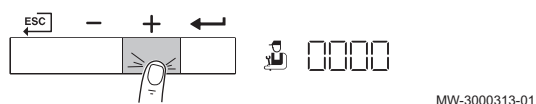
Změna továrních nastavení může nepříznivě ovlivnit provoz kotle.

9.2.1 Nastavení instalačních parametrů

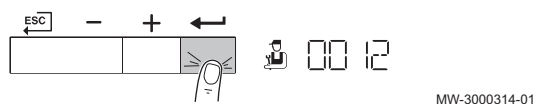
Obr.47 Krok 2



Obr.48 Krok 3



Obr.49 Krok 4



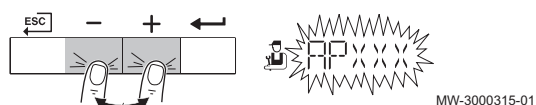
Obr.50 Krok 5



Obr.51 Krok 6

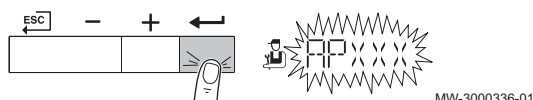


Obr.52 Krok 7



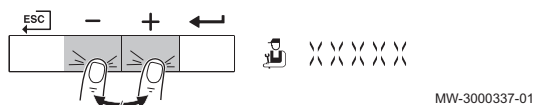
1. Přejděte do menu Odborník.
2. Menu otevřete stisknutím tlačítka ←.
3. Držte stisknuté tlačítko +, dokud se nezobrazí kód 00 12.
4. Stisknutím tlačítka ← potvrďte otevření menu.
5. Tlačítko + podržte stisknuté, dokud se nezobrazí požadované zařízení, elektronická deska nebo zóna.
6. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka ←.
7. Držte stisknuté tlačítko + nebo -, dokud se nezobrazí požadovaný parametr.

Obr.53 Krok 8



8. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka ←.

Obr.54 Krok 9



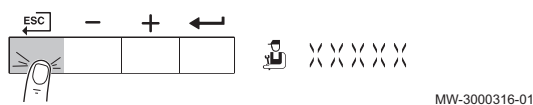
9. Pro změnu hodnoty stiskněte tlačítko + nebo tlačítko -.

Obr.55 Krok 10



10. Hodnotu potvrďte stisknutím tlačítka ←.

Obr.56 Krok 11



11. Pro návrat zpět k hlavnímu zobrazení vícekrát stiskněte tlačítko ESC.

9.3 Seznam naměřených hodnot



Další informace naleznete v

Odečet naměřených hodnot, stránka 56


9.3.1 Počítadla – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.36 Gas fired heat engine - > **FSB-WHB-HE-150-300**


Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
AC002	HodinHořeníOdServisu	Počet hodin, po které prostředek vyráběl energii od posledního servisu	0 Hours - 131070 Hours
AC003	ProvozHodinOdServisu	Počet hodin od předchozího servisu prostředku	0 Hours - 131070 Hours
AC004	Počet startů hořáku	Počet spuštění tepelného zdroje od předchozího servisu.	0 - 4294967295
AC005	EnergieSpotřebvNaÚT	Energie spotřebovaná na ústřední vytápění (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWh
AC006	EnergieSpotřebvNaTUV	Energie spotřebovaná na přípravu teplé vody (kWh)	0 kWh - 4294967295 kWh
AC007	EnergieSpotřvNaChlaz	Energie spotřebovaná na chlazení (kWh)	0 - 4294967295
AC026	ProvozHodinyČerpadla	Počítadlo, které ukazuje počet provozních hodin čerpadla	0 Hours - 4294967295 Hours
AC027	PočetStartůČerpadla	Počítadlo, které ukazuje počet spuštění čerpadla	0 - 4294967295
DC001	CelkSpotřvEnergieTUV	Celková spotřeba energie na přípravu teplé vody	0 kW - 4294967295 kW
DC002	PočetCyklůVentiluTUV	Počet cyklů odchylovacího ventilu teplé vody	0 - 4294967295
DC003	Hodin3cestVentiluTUV	Počet hodin, během nichž je odchylovací ventil v poloze TUV	0 Hours - 4294967295 Hours
DC004	PočetStartůHořákuTUV	Počet spuštění hořáku kvůli teplé vodě	0 - 4294967295
DC005	PočetHodinHořákuTUV	Počet hodin zapnutí hořáku kvůli teplé vodě	0 Hours - 4294967295 Hours



Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
PC002	Celkem startů hořáku	Celkový počet spuštění hořáku. Pro vytápění a teplou vodu	0 - 65534
PC003	Celkem hodin hoření	Celkový počet hodin zapnutí hořáku. Pro vytápění a teplou vodu	0 Hours - 65534 Hours
PC004	PočetZhasnutíPlamene	Počet zhasnutí plamene hořáku	0 - 65534

9.3.2 Signály – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.37 CH (Zone Direct) -  > `FSB--WHB--HE--150--300`

Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
CM030	PokojeváTeplotaZóny	Měření pokojové teploty zóny	-60 °C - 60 °C
CM120	Aktuální režim zóny	Aktuální režim v zóně	0 = Časové plánování 1 = Ruční 2 = Protimrazový 3 = Dočasný
CM130	AktuálAktivitaZóny	Aktuální aktivita v zóně	0 = Protimrazový 1 = Útlumový 2 = Komfortní režim 3 = Ochrana proti legionelle
CM140	ZónaPřítRegOpenTher	Regulátor OpenTherm je připojený k dané zóně	0 = Č. 1 = Ano
CM150	StavPožTeplaVZónách	Stav zap vyp požadavku na teplo v zónách	0 = Č. 1 = Ano
CM160	ZónaModulacePožTepla	Přítomnost modulace požadavku na teplo v zónách	0 = Č. 1 = Ano
CM170	ZónaOpenThermChytNap	Funkce OpenTherm chytrého napájení v zóně je dostupná	0 = Č. 1 = Ano
CM180	ZónaPřítPokojeJednot	Přítomnost pokojové jednotky v této zóně	0 = Č. 1 = Ano
CM190	ZónaPožPokojeTeplota	Požadovaná hodnota žádoucí teploty pokojové jednotky v zóně	-60 °C - 60 °C
CM200	ZónaAktuálRežimTopen	Zobrazení aktuálního provozního režimu zóny	0 = Pohotovostní režim 1 = Vytápění 2 = Režim chlazení
CM210	ZónaVenkovníTeplota	Aktuální venkovní teplota v zóně	-60 °C - 60 °C
CM230	ZónaDlouhodPrůmVenkT	Dlouhodobá průměrná venkovní teplota v zónách	-60 °C - 60 °C
CM260	ZónaTeplPokojeSnímače	Měření snímače pokojové teploty zóny	-60 °C - 60 °C

Tab.38 Informace o stavu -  > `FSB--WHB--HE--150--300`

Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
AM012	Stav zařízení	Aktuální celkový stav zařízení.	 Viz Stav a dílčí stav – FSB-WHB-HE-150-300, stránka 55
AM014	Podstav prostředku	Aktuální celkový podstav zařízení.	 Viz Stav a dílčí stav – FSB-WHB-HE-150-300, stránka 55

Tab.39 Venkovní teplota - **i** > F5B--WHB--HE--150--300

Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
AM027	Venkovní teplota	Okamžitá venkovní teplota	-60 °C - 60 °C
AM091	Sezónní režim	Sezónní režim aktivní (léto / zima)	0 = Zima 1 = Aktivní ochrana proti zamrznutí systému v zimě 2 = Letní neutrální pásmo 3 = Léto
AP078	DetekovánVenkSnímač	Venkovní snímač detekován v aplikaci	0 = Č. 1 = Ano

Tab.40 Vstup 0–10 V - **i** > F5B--WHB--HE--150--300

Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
AM028	Vstup 0 až 10 V	Hodnota vstupu 0 až 10 V. Význam závisí na aktuálním nastavení vstupní funkce.	0 V - 25 V

Tab.41 Gas fired heat engine - **i** > F5B--WHB--HE--150--300

Hodnota	Text na displeji	Popis	Řada
AM010	Otáčky čerpadla	Aktuální otáčky čerpadla	0 % - 100 %
AM015	Čerpadlo běží	Je čerpadlo v provozu?	0 = Neaktivní 1 = Aktivní
AM016	Teplota průtoku	Teplota průtoku prostředku. Teplota vody opouštějící prostředek.	-25 °C - 150 °C
AM017	Teplota výměníku	Teplota tepelného výměníku	-25 °C - 150 °C
AM018	Vratná teplota	Vratná teplota prostředku. Teplota vody vstupující do prostředku.	-25 °C - 150 °C
AM019	Tlak vody	Tlak vody v primárním okruhu.	0 bar - 25,5 bar
AM027	Venkovní teplota	Okamžitá venkovní teplota	-60 °C - 60 °C
AM036	Teplota spalin	Teplota spalin odcházejících z prostředku	0 °C - 250 °C
AM037	3cestný ventil	Stav trojcestného ventilu	0 = ÚT 1 = TUV
AM040	Regulační teplota	Teplota použitá pro regulační algoritmy teplé vody.	-327,68 °C - 327,67 °C
AM044	PočetPodporSnímačů	Počet snímačů podporovaný zařízením	0 - 255
AM045	DostuSnímačTlakuVody	Je přítomen snímač tlaku vody?	0 = Č. 1 = Ano
AM101	InterníPožadHodnota	Interní systémová požadovaná hodnota teploty průtoku	0 °C - 120 °C
PM002	Požad. hodnota ÚT	Externí vítězná požadovaná hodnota ústředního vytápění	0 °C - 125 °C

9.3.3 Stav a dílčí stav – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.42 Čísla stavů

Stav	
0	Pohotovostní režim
1	Požadavek na teplo
2	Spuštění hořáku
3	Provoz pro vytápění
4	Provoz pro přípravu TV
5	Vypnutí hořáku
6	Doběh čerpadla
7	Chlazení aktivováno
8	Řízené zastavení
9	Režim blokování
10	Režim uzamknutí
11	Zátěžový test min
12	Zátěžový test ÚT max
13	Zátěžový test TV max
15	Požadavek manuálního zapnutí pro vytápění
16	Protimrazová ochrana kotle
17	Odvzdušnění
18	Řídící jednotka chlazení
19	Probíhá resetování
20	Automatické plnění
21	Přerušeno
200	Režim zařízení

Tab.43 Čísla dílčích stavů


Dílčí stav	
0	Pohotovostní režim
1	Funkce anticyklování
2	Sepnutí relé hydraulického ventilu
3	Zapnutí čerpadla
4	Čekání na podmínky spuštění hořáku
10	Sepnutí relé ext. plyn ventilu
11	Start hořáku při otvírání spalinové klapky
12	Sepnout relé spalinové klapky
13	Ventilátor předvětrává
14	Čekání na signál spuštění
15	Příkaz spuštění hořáku od SU
16	Test VPS
17	Předzapálení

Dílčí stav	
18	Zapalování
19	Kontrola plamene
20	Mezifáze odvětrávání
30	Normální interní požadovaná hodnota
31	Mezní interní požadovaná hodnota
32	Normální regulace výkonu
33	Regulace výkonu na stupeň 1
34	Regulace výkonu na stupeň 2
35	Regulace výkonu na stupeň 3
36	Regulace výkonu pro ochranu plamene
37	Doba stabilizace
38	Studený start
39	Obnova ÚT
40	Vypnutí hořáku požadavkem od SU
41	Ventilátor dovětrává
42	Rozepnutí relé externího ventilu plynu a spalínové klapky
43	Stop hořáku při zavírání spalínové klapky
44	Stop ventilátor
45	Omezený výkon na spaliny
60	Doběh čerpadla
61	Čerpadlo zapíná
62	Rozepnout? Relé hydraulického ventilu
63	Nastavit časovač proti cyklování kotle
200	Inicializace provedena
201	Inicializace CSU
202	Inicializace identifikátorů
203	Inicializace parametrů blokování
204	Inicializace jednotky SU
205	Inicializace blokování

9.4 Odečet naměřených hodnot

9.4.1 Zobrazení počítadel

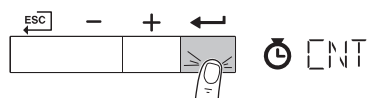
Můžete zobrazit počítadla zařízení a připojených řídicích panelů, snímačů atd.

1. Přejděte do menu Počítadlo.
2. Menu otevřete stisknutím tlačítka .

Obr.57 Krok 2

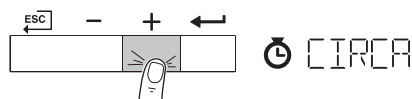


Obr.58 Krok 3



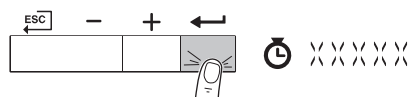
MW-3000422-01

Obr.59 Krok 4



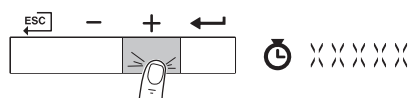
MW-3000404-01

Obr.60 Krok 5



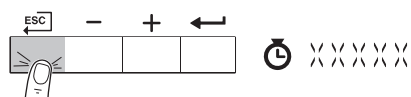
MW-3000453-01

Obr.61 Krok 6



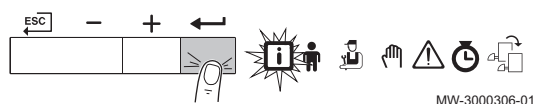
MW-3000439-01

Obr.62 Krok 7



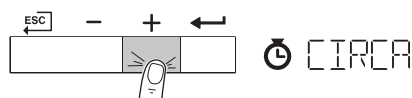
MW-3000441-01

Obr.63 Krok 2



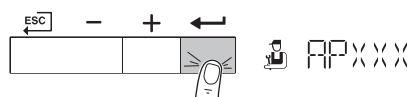
MW-3000306-01

Obr.64 Krok 3



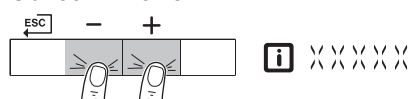
MW-3000404-01

Obr.65 Krok 4



MW-3000407-01

Obr.66 Krok 5



MW-3000307-01

3. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka ←.

4. Tlačítko + podržte stisknuté, dokud se nezobrazí požadované zařízení, elektronická deska nebo zóna.

5. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka ←.

6. Držte stisknuté tlačítko +, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.

Tab.44 Nabídka Počítadlo

Hodnota	Popis
SERVICE	Vynulování provozních hodin

**Viz**

Další hodnoty v jiných příručkách

7. Pro návrat zpět k hlavnímu zobrazení vícekrát stiskněte tlačítko ESC.

9.4.2 Zobrazení signálů

Můžete zobrazit signály zařízení a připojených řídicích panelů, snímačů atd.

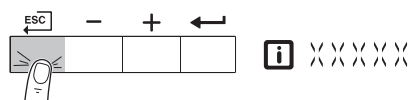
1. Přejděte do menu Informace.
2. Menu otevřete stisknutím tlačítka ←.

3. Tlačítko + podržte stisknuté, dokud se nezobrazí požadované zařízení, elektronická deska nebo zóna.


4. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka ←.

5. Držte stisknuté tlačítko + nebo -, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.

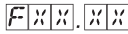
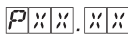
Obr.67 Krok 6



MW-3000308-01

6. Pro návrat zpět k hlavnímu zobrazení vícekrát stiskněte tlačítko .

Tab.45 Aktuální hodnoty

Hodnota	Popis
	Verze softwaru
	Verze parametrů

10 Údržba

10.1 Obecně

- Standardní kontroly a údržbu provádějte jednou ročně.
- Speciální postupy údržby provádějte podle potřeby.



Upozornění

- Údržbové práce musí provádět kvalifikovaný technik.
- Při provádění kontroly a údržby je třeba vždy vyměnit všechna těsnění na demontovaných součástech.
- Opotřebované nebo poškozené díly kotle nahrazujte originálními díly.
- Roční prohlídka je povinná.

10.2 Standardní kontrola a údržba



Varování

Při čištění (s použitím stlačeného vzduchu) vždy používejte bezpečnostní brýle a protiprachovou masku.

Při provádění servisu vždy proveďte následující úkony obvyklé kontroly a údržby.



Upozornění

- Zkontrolujte, jestli jsou všechna těsnění umístěna správně (zelela naplocho v příslušné drážce, aby nepropouštěla plyn).
- Při úkonech kontroly a údržby se nesmí voda (kapky, vystříknutí) nikdy dostat do kontaktu s elektrickými součástmi.

10.2.1 Kontrola tlaku vody

1. Zkontrolujte tlak vody.



Důležité

Tlak vody se zobrazuje na displeji ovládacího panelu.

⇒ Tlak vody musí být alespoň 0,8 bar.

2. Pokud tlak vody klesne pod 0,8 bar, je třeba soustavu ústředního topení doplnit.

10.2.2 Kontrola kvality vody

1. Z napouštěcího a vypouštěcího kohoutu naplňte čistou láhev trochou vody z topné soustavy/kotle.
2. Zkontrolujte kvalitu tohoto vzorku vody nebo nechte provést jeho analýzu.



Viz

Další informace najdete v **pokynech ke kvalitě vody**. Tato příručka je součástí dokumentace dodávané s kotlem. Pokyny ve výše uvedeném dokumentu vždy dodržujte.

10.2.3 Kontrola ionizačního proudu

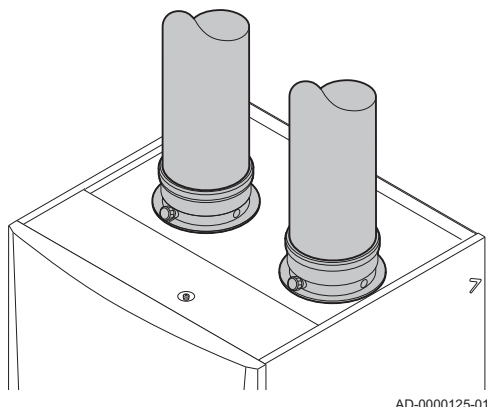
1. Ionizační proud kontrolujte při maximálním i nízkém výkonu kotle.
⇒ Hodnota se ustálí po uplynutí 1 minuty.
2. Jestliže je hodnota nižší než 4 μA , vyčistěte nebo vyměňte ionizační/zapalovací elektrodu.



Další informace naleznete v

Výměna ionizační/zapalovací elektrody, stránka 64

Obr.68 Kontrola spojů soustavy pro odvádění spalin/přívod vzduchu



10.2.4 Kontrola spojů soustavy pro odvádění spalin/přívod vzduchu

1. Zkontrolujte stav a těsnost spojů soustavy pro odvádění spalin a přívod vzduchu.

10.2.5 Kontrola spalování

Spalování se kontroluje měřením poměru O_2 v potrubí odvodu spalin.

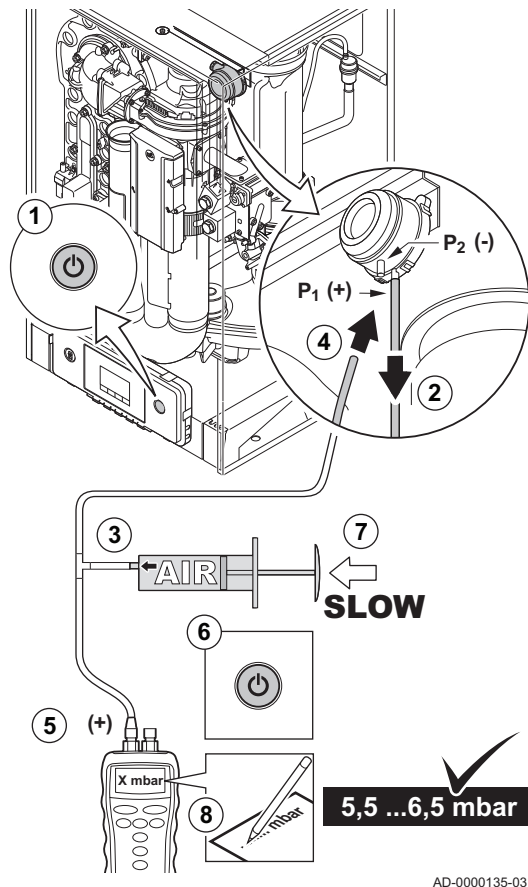


Další informace naleznete v
Kontrola/nastavení spalování, stránka 45

10.2.6 Kontrola manostatu tlaku vzduchu PS

■ Kontrola manostatu tlaku vzduchu PS na straně +

Obr.69 Kontrola manostatu tlaku vzduchu PS na straně +

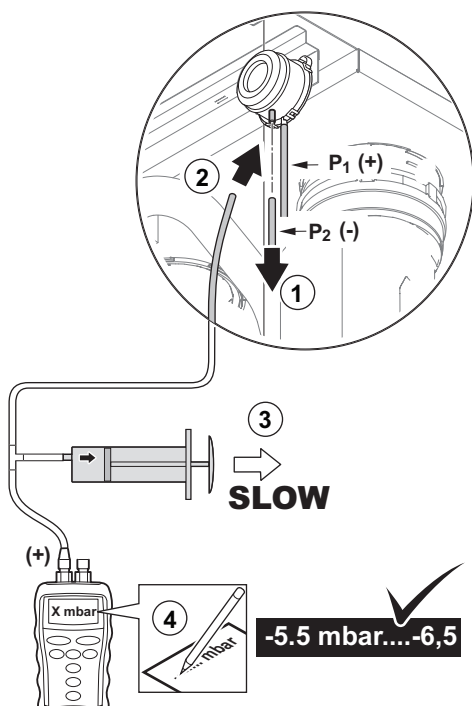


Upozornění

Upozornění: Strana + (P1) je hlavice zadního konektoru manostatu tlaku vzduchu.

10. Odstraňte nečistoty ze všech přípojek pro hadičky a z manostatu tlaku vzduchu.
11. Zkontrolujte stav a těsnost hadiček manostatu tlaku vzduchu. V případě potřeby hadičky vyměňte.

Obr.70 Strana – manostatu tlaku vzduchu

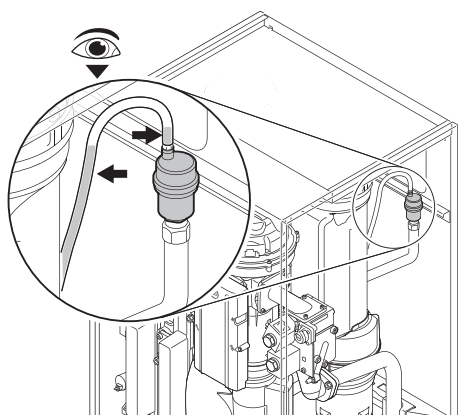


AD-0001076-01

■ Kontrola manostatu tlaku vzduchu na straně –

1. Odpojte krátkou, barevnou silikonovou hadičku na straně – (P2) manostatu tlaku vzduchu.
2. Připojte stranu – manostatu tlaku vzduchu pomocí hadičky k jednomu konci T-kusu.
3. Vytahujte injekční stříkačku, až kotel přejde do režimu poruchy.
4. V tomto okamžiku si poznamenejte hodnotu tlaku na manometru.
⇒ Spínací tlak by měl být mezi - 5,5 a - 6,5 mbar. Nižší nebo vyšší spínací tlak ukazuje na problém s manostatem tlaku vzduchu.
5. Pro provedení měření odpojte silikonovou hadičku od T-kusu na straně – a připojte zpět barevnou hadičku, která byla dříve odstraněna.
6. Odstraňte nečistoty ze všech přípojek pro hadičky a z manostatu tlaku vzduchu.
7. Zkontrolujte stav a těsnost hadiček manostatu tlaku vzduchu.
⇒ V případě potřeby hadičky vyměňte.

Obr.71 Kontrola automatického odvzdušňovače

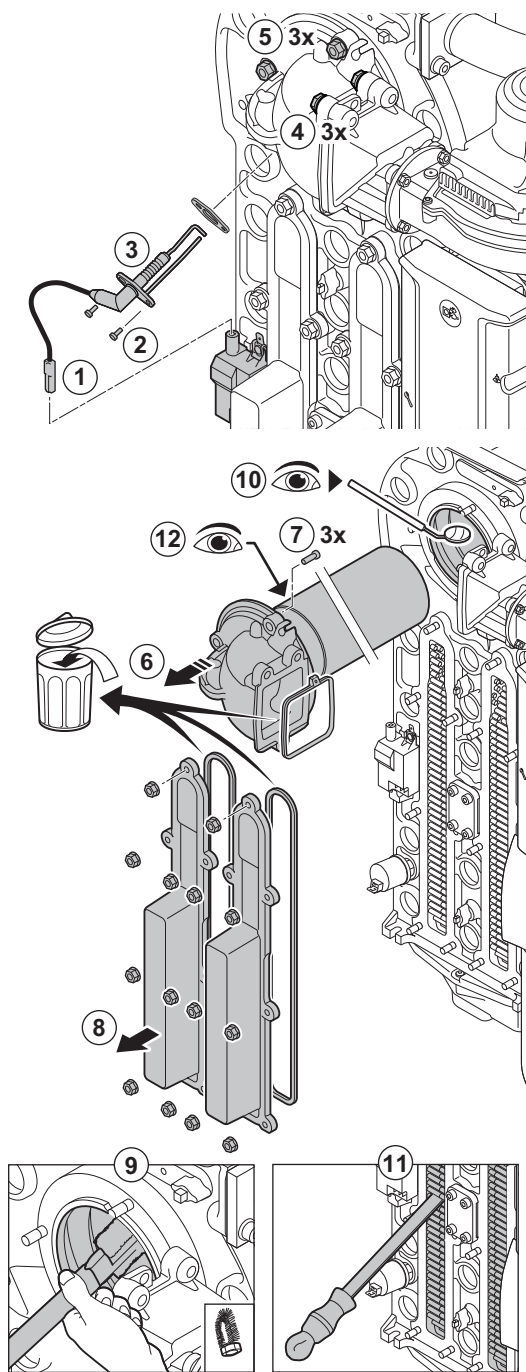


AD-0000127-01

10.2.7 Kontrola automatického odvzdušňovače

1. Zkontrolujte hadičku na odvzdušňovacím vývodu.
2. Pokud je v připojené hadičce vidět vodu, automatický odvzdušňovač netěsní.
3. V případě úniku odvzdušňovač vyměňte.

Obr.72 Kontrola hořáku



AD-0000128-02

10.2.8 Kontrola hořáku a čištění tepelného výměníku

1. Vytáhněte konektor ionizační/zapalovací elektrody z transformátoru zapalování.



Upozornění

Kabel zapalování je pevně připojen k ionizační/zapalovací elektrodě, proto nesmí být odpojen.

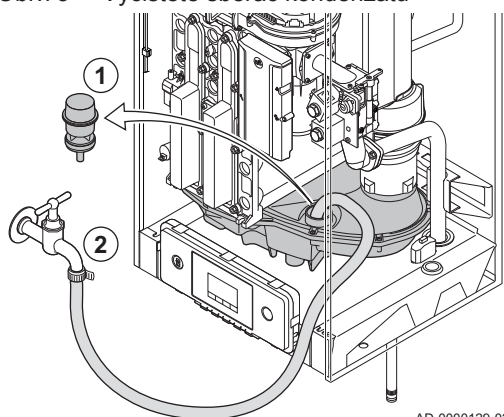
2. Povolte 2 šrouby ionizační/zapalovací elektrody.
3. Demontujte ionizační/zapalovací elektrodu z tepelného výměníku.
4. Vyšroubujte 3 šrouby z adaptéru na držáku zpětného ventilu (utahovací moment 15 Nm).
5. Vyšroubujte 3 matice z adaptéru na tepelném výměníku (utahovací moment 15 Nm).
6. Opatrně demontujte adaptér s hořákem z tepelného výměníku.
7. Demontujte 3 šrouby z hořáku na adaptéru a hořák rozmontujte.
8. Vyšroubujte matice na krytech inspekčních otvorů (utahovací moment 7,5 Nm).
⇒ Demontujte kryty inspekčních otvorů, abyste se dostali k tepelnému výměníku.
9. Pro vyčištění horní části tepelného výměníku (topeniště) použijte vysavač.
10. Zkontrolujte (např. pomocí zrcátka), jestli zůstalo nějaké viditelné znečištění. Pokud ano, zbavte se ho pomocí vysavače.
11. Spodní část tepelného výměníku vyčistěte speciálním čisticím nožem (příslušenství).
12. Hořák nepotřebuje téměř žádnou údržbu, čistí se sám:
 - V případě potřeby vyčistěte válcový hořák stlačeným vzduchem.
 - Zkontrolujte, jestli kryt rozloženého hořáku není popraskaný či poškozený. Pokud ano, hořák vyměňte.
13. Opačným postupem jednotku znovu sestavte.
14. Otevřete přívod plynu a znovu zasuňte zástrčku do zásuvky.



Upozornění

- Při montáži matic a šroubů používejte předepsané utahovací momenty.
- Při montáži matic a šroubů zkontrolujte, zda jsou nasazená těsnění.

Obr.73 Vyčistíte sběrač kondenzátu



AD-0000129-02

10.2.9 Vyčistíte sběrač kondenzátu

1. Demontujte ze sběrače kondenzátu těsnicí kryt.
2. Sběrač kondenzátu důkladně propláchněte co největším proudem vody.



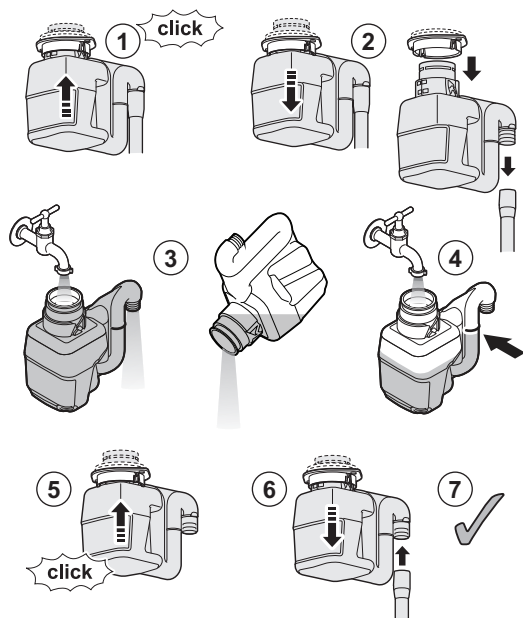
Varování

Během proplachování dbejte na to, aby se voda nedostala do kotle nebo do ovládacího panelu.

3. Namontujte těsnicí kryt zpět na sběrač kondenzátu.
4. Odpojte silikonovou hadičku manostatu tlaku vzduchu od přípojovací hlavičky na sběrači kondenzátu.
5. Důkladně očistěte otvor přípojovací hlavičky (vyfoukáním vzduchem nebo protažením vhodného předmětu).
6. Připojte zpět silikonovou hadičku.

10.2.10 Čištění sifonu

Obr.74 Čištění sifonu



AD-0000130-02

1. Tlačte sifon směrem nahoru:
⇒ sifon by se měl uvolnit s cvaknutím.
2. Opatrně stáhněte sifon směrem dolů.
3. Vyčistěte sifon vodou.
4. Naplňte sifon vodou až po značku.
5. Sifon pevně zatlačte do příslušného otvoru pod kotlem.
⇒ Sifon by měl slyšitelně zacvaknout.
6. Opatrně stáhněte sifon směrem dolů.
7. Zkontrolujte, zda je sifon v kotli řádně upevněn.



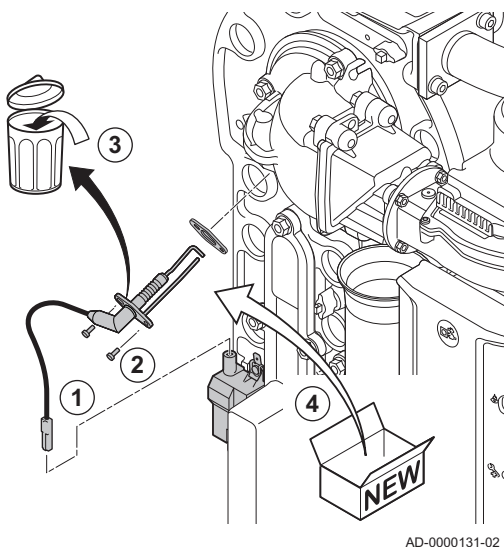
Nebezpečí

Sifon musí být vždy naplněn vodou. Pouze tak může zabránit unikání plynů do místnosti.

10.3 Specifické údržbové práce

Specifické údržbové práce provádějte, jestliže se to ukáže jako nutné při běžných kontrolních a údržbových pracích. Provedení specifické údržbové práce:

Obr.75 Výměna ionizační/zapalovací elektrody



AD-0000131-02

10.3.1 Výměna ionizační/zapalovací elektrody

Ionizační/zapalovací elektrodu je nutné vyměnit v těchto případech:

- Ionizační proud je $< 4 \mu\text{A}$.
- Elektroda je poškozená nebo opotřebená.
- Elektroda je součástí servisní sady.

1. Vytáhněte konektor elektrody ze zapalovacího transformátoru.

i **Důležité**
Zapalovací kabel je s elektrodou pevně spojen, a proto nesmí být oddělen.

2. Vyšroubujte z elektrody dva šrouby.
3. Odstraňte celou součást.
4. Vložte novou ionizační/zapalovací elektrodu.
5. Opačným postupem znovu sestavte blok.

10.3.2 Kontrola zpětného ventilu

Zkontrolujte stav zpětného ventilu. Pokud je zpětný ventil vadný, vyměňte jej, je v servisní sadě; výměnu proveďte rovněž v případě, že na vnitřní straně ventilátoru jsou stopy kondenzace. Postupujte takto:

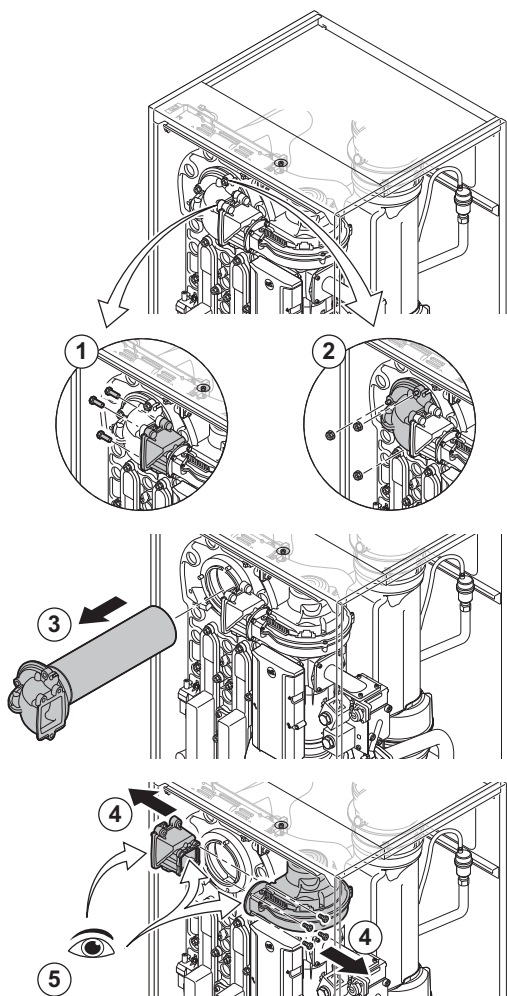
1. Vyšroubujte 3 šrouby z adaptéru na držáku zpětného ventilu (utahovací moment 15 Nm).
2. Vyšroubujte 3 matice z adaptéru na tepelném výměníku (utahovací moment 15 Nm).
3. Opatrně demontujte adaptér s hořákem z tepelného výměníku.
4. Demontujte 4 šrouby z ventilátoru a demontujte držák zpětného ventilu (utahovací moment 5,5 Nm).
5. Zkontrolujte, zda jsou na vnitřní straně ventilátoru viditelné stopy kondenzace. V případě výskytu viditelných stop kondenzace zpětný ventil vyměňte.
6. Zkontrolujte zpětný ventil a v případě závady nebo poškození jej vyměňte.
7. Při výměně zpětného ventilu povolte upevňovací šroub zpětného ventilu a tento vyjměte.
8. Opačným postupem znovu sestavte.



Upozornění

- Při montáži matic a šroubů používejte předepsané utahovací momenty.
- Při montáži matic a šroubů zkontrolujte, zda jsou nasazená těsnění.

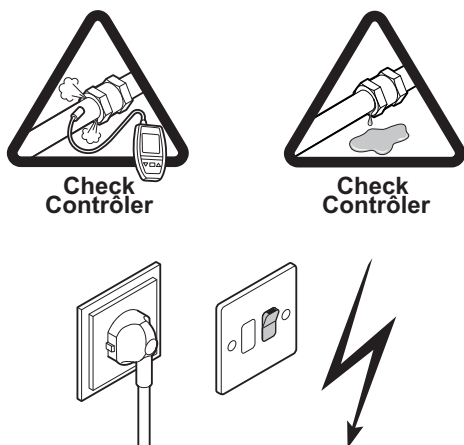
Obr.76 Kontrola zpětného ventilu



AD-0000134-02

10.3.3 Opětné smontování kotle

Obr.77 Uvedení kotle do provozu



AD-0000132-01

1. Namontujte všechny demontované součásti v opačném pořadí.
2. Při provádění kontroly a údržby je třeba vždy vyměnit všechna těsnění na demontovaných součástech.
3. Zkontrolujte těsnost plynového potrubí a potrubí topného okruhu.
4. Uvedte kotel znovu do provozu.

11 Likvidace

11.1 Demontáž/recyklace



Důležité

Demontáž a likvidaci kotle musí provádět kvalifikovaný odborník v souladu s místně platnými předpisy.

Při demontáži kotle postupujte následovně:

1. Vytáhněte zástrčku kotle ze zásuvky.
2. Zavřete přívod plynu.
3. Zavřete přívod vody.
4. Vypusťte vodu z topné soustavy.
5. Demontujte sifon.
6. Vyjměte trubky přívodu vzduchu a odvodu spalin.
7. Odpojte od kotle všechna potrubí.
8. Svěste kotel.

12 Odstraňování závad

12.1 Kódy poruch

Kotel je vybaven elektronickým ovládáním a regulací. Jádrem regulátoru je mikroprocesor, který reguluje a také chrání kotel. Při poruše se na displeji zobrazí příslušný kód.

Kódy poruch se zobrazují na třech různých úrovních:

- Výstraha (F00.00)



Důležité

Kotel nadále funguje, je však nutné zjistit příčinu výstrahy. Výstraha může přejít do blokování nebo uzamčení.

- Blokování (H00.00)



Důležité

Kotel se opět automaticky spustí pouze tehdy, pokud byla odstraněna příčina blokování. Blokování může přejít do uzamčení.

- Uzamčení (E00.00)



Důležité

Kotel se opět automaticky spustí pouze tehdy, pokud byla odstraněna příčina uzamčení.

Význam kódu naleznete v tabulce kódů poruch. Poznamenejte si zobrazený kód.



Důležité

Kód poruchy slouží pro rychlé a správné nalezení příčiny problému a pro potřeby poskytnutí podpory společnostmi De Dietrich.

12.1.1 Výstraha – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.46 Kódy výstrah

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
A01.21	TeplGradientTUVúrov3	Překročen maximální teplotní gradient TUV Úroveň3	Výstraha k teplotě: • Zkontrolujte průtok.
A02.06	Varování tlaku vody	Aktivní varování tlaku vody	Výstraha k tlaku vody: • Příliš nízký tlak vody; zkontrolujte tlak vody.
A02.18	ChybaObjektSlovníku	Chyba objektového slovníku	Chyba konfigurace: • Resetujte [CN1] a [CN2].
A02.37	NekritZařizOdpojeno	Nekritické zařízení bylo odpojeno	Nenalezena SCB řídicí desky: • Zkontrolujte připojení.
A02.45	MaticeSpojů CAN plná	Matice spojů CAN plná	Nenalezena SCB řídicí desky: • Provedte automatickou detekci.
A02.46	PlnáSprávaŘízeníCAN	Plná správa zřízení CAN	Nenalezena SCB řídicí desky: • Provedte automatickou detekci.
A02.49	NeúspěšInicializUzlu	Neúspěšná inicializace uzlu	Nenalezena SCB řídicí desky: • Provedte automatickou detekci.
A03.17	BezpečnostníKontrola	Probíhající periodická bezpečnostní kontrola	Není nutná žádná akce; zařízení se samo restartuje.

12.1.2 Blokování – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.47 Blokovací kódy

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H00.36	2.VratTepiRozpojen	Snímač druhé vratné teploty je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozeprnuté čidlo teploty na vratce: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
H00.37	2.VratTepiSepnut	Snímač druhé vratné teploty je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat druhého čidla teploty vody na vratce: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
H01.00	Chyba komunikace	Nastala chyba komunikace	Chyba komunikace s řídicí jednotkou elektronické desky GH: <ul style="list-style-type: none"> • Restartujte kotel
H01.06	MaxRozdílTprůt-Tvým	Maximální rozdíl mezi teplotou tepelného výměníku a teplotou průtoku	Překročen maximální rozdíl teplot mezi tepelným výměníkem a teplotou na výstupu: <ul style="list-style-type: none"> • Žádný nebo nedostatečný průtok: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). - Zkontrolujte tlak vody. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku. - Zkontrolujte, zda byla soustava řádně odvzdušněna. • Porucha čidla: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte správnou funkci čidel. - Zkontrolujte, zda je čidlo správně namontováno.
H01.07	MaxRozdílTprůt-Tvým	Maximální rozdíl mezi teplotou tepelného výměníku a vratnou teplotou	Překročen maximální rozdíl teplot mezi tepelným výměníkem a teplotou na vratce: <ul style="list-style-type: none"> • Žádný nebo nedostatečný průtok: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). - Zkontrolujte tlak vody. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku. - Zkontrolujte, zda byla soustava řádně odvzdušněna. • Porucha čidla: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte správnou funkci čidel. - Zkontrolujte, zda je čidlo správně namontováno.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H01.08	Delta T Max 3	Delta T Max 3	<p>Překročena maximální rychlost nárůstu teploty tepelného výměníku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Žádný nebo nedostatečný průtok: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). - Zkontrolujte tlak vody. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku. - Zkontrolujte, zda byla soustava řádně odvzdušněna. • Porucha čidla: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte správnou funkci čidel. - Zkontrolujte, zda je čidlo správně namontováno.
H01.09	Tlakový spínač plynu	Tlakový spínač plynu	<p>Příliš nízký tlak plynu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Příliš nízký tlak plynu: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte, jestli je řádně otevřený plynový kohout. • Chyba zapojení: zkontrolujte zapojení. • Vadný plynový ventil: zkontrolujte plynový ventil a v případě potřeby jej vyměňte.
H01.13	PřekrTeplotaVýměníku	Teplota tepelného výměníku překročila maximální provozní hodnotu	<p>Překročena maximální teplota tepelného výměníku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). • Zkontrolujte tlak vody. • Zkontrolujte správnou funkci čidel. • Zkontrolujte, zda je čidlo správně namontováno. • Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku. • Zkontrolujte, zda byla soustava řádně odvzdušněna.
H01.14	PřekročTeplotaPrůt	Teplota průtoku překročila maximální provozní hodnotu	<p>Čidlo teploty na výstupu nad normálním rozsahem (horním limitem termostatu):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte. • Žádný nebo nedostatečný průtok: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). - Zkontrolujte tlak vody. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku.
H01.15	PřekročTeplotaSpalin	Teplota spalin překročila maximální provozní hodnotu	<p>Překročena maximální teplota spalin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadné čidlo: čidlo vyměňte. • Zkontrolujte soustavu odvádění spalin • Zkontrolujte tepelný výměník, aby bylo jisté, že není zanesený na straně spalin.
H02.00	Probíhá resetování	Probíhá resetování	Není potřebný žádný zásah; počkejte na nové spuštění.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H02.02	ČekáníNaČísKonfigur	Čekání na číslo konfigurace	Chyba konfigurace nebo neznámé číslo konfigurace: <ul style="list-style-type: none"> • Resetujte CN1 a CN2.
H02.03	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace	Chyba konfigurace nebo neznámé číslo konfigurace: <ul style="list-style-type: none"> • Resetujte CN1 a CN2.
H02.05	CSU nesouhlasí s CU	CSU nesouhlasí s typem CU	Chyba konfigurace: <ul style="list-style-type: none"> • Resetujte CN1 a CN2.
H02.09	Částečné zablokování	Rozpoznáno částečné zablokování zařízení	Aktivní vstup blokování nebo protimrazová ochrana: <ul style="list-style-type: none"> • Vnější příčina: odstraňte vnější příčinu. • Nesprávně nastavený parametr: zkontrolujte parametry. • Špatné připojení: zkontrolujte připojení.
H02.10	Úplné zablokování	Rozpoznáno úplné zablokování zařízení	Vstup blokování je aktivní: <ul style="list-style-type: none"> • Vnější příčina: odstraňte vnější příčinu. • Nesprávně nastavený parametr: zkontrolujte parametry. • Špatné připojení: zkontrolujte připojení.
H02.12	Signál spuštění	Vstup signálu spuštění řídicí jednotky od externího prostředí zařízení	Uplynula čekací doba spouštěcího signálu: <ul style="list-style-type: none"> • Vnější příčina: odstraňte vnější příčinu. • Nesprávně nastavený parametr: zkontrolujte parametry. • Špatné připojení: zkontrolujte připojení.
H02.36	FunkčníZařizOdpojeno	Funkční zařízení bylo odpojeno	Chyba komunikace s elektronickou deskou SCB: <ul style="list-style-type: none"> • Vadné připojení ke sběrnici BUS: zkontrolujte zapojení. • Žádná elektronická deska: znovu připojte elektronickou desku nebo vyhledejte v paměti pomocí automatické detekce.
H03.00	Chyba parametru	Bezpečnostní parametry úrovně 2, 3, 4 nejsou správné nebo chybějí	Chyba konfigurace nebo neznámé číslo konfigurace: <ul style="list-style-type: none"> • Resetujte CN1 a CN2. • Vyměňte ovládací panel, pokud je vadný.
H03.01	ChybaDatOdCUdoGVC	Do GVC nepřijata žádná platná data od CU	–

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
H03.02	DetekZtrátaPlamene	Změřený ionizační proud je pod limitem	Zhasnutí plamene během provozu: <ul style="list-style-type: none"> • Nefunguje ionizační okruh: <ul style="list-style-type: none"> - Odvzdušněte přívod plynu. - Zkontrolujte, jestli je řádně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury. - Zkontrolujte, zda není zablokovaný přívod vzduchu a odvod spalin. - Zkontrolujte, zda nedochází k opětovnému nasávání spalin.
H03.05	Interní blokování	Došlo k internímu blokování ovladače plynového ventilu (GVC)	–

12.1.3 Uzamčení – FSB-WHB-HE-150-300

Tab.48 Kódy uzamčení

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E00.00	Tepl. průt. rozpojen	Snímač teploty průtoku je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozepruté čidlo teploty vody na výstupu: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.01	Tepl. průt. sepnut	Snímač teploty průtoku je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat na čidle teploty náběhové vody: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.04	Vrat. tepl. rozpojen	Snímač vratné teploty je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Otevřený obvod v čidle vratné teploty: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.05	Vrat. tepl. sepnut	Snímač vratné teploty je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat čidla teploty vratné vody: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.08	TeplVýměníkuRozpojen	Snímač teploty tepelného výměníku je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozepruté čidlo teploty tepelného výměníku: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E00.09	TepVýměníkuSepnut	Snímač teploty tepelného výměníku je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkratované čidlo teploty tepelného výměníku: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.20	TepSpalinRozpojen	Snímač teploty spalin je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Otevřený obvod v čidle spalin: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.21	TepSpalinSepnut	Snímač teploty spalin je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkratované čidlo spalin: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.40	Tlaku vody rozpojen	Snímač tlaku vody je buď odstraněný, nebo měří tlak pod rozsahem	Rozeprnuté čidlo hydraulického tlaku: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E00.41	Tlaku vody sepnut	Snímač tlaku vody je buď zkratovaný, nebo měří tlak nad rozsahem	Zkratované čidlo hydraulického tlaku: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E01.04	5x zhasnutí plamene	5x výskyt chyby nechtěného zhasnutí plamene	Dojde 5x ke zhasnutí plamene: <ul style="list-style-type: none"> • Odvzdušněte přívod plynu. • Zkontrolujte, jestli je řádně otevřený plynový kohout. • Zkontrolujte připojovací tlak plynu. • Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury. • Zkontrolujte, zda není zablokovaný přívod vzduchu a odvod spalin. • Zkontrolujte, zda nedochází k opětovnému nasávání spalin.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E01.12	VratnáVyššíPrůtok	Vratná teplota je vyšší než teplota průtoku	Přehozený náběh a vratka: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Cirkulace vody špatným směrem: zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Porucha funkce snímače: zkontrolujte ohmickou hodnotu čidla. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E02.04	Chyba parametru	Chyba parametru	Chyba konfigurace nebo nesprávné nastavení z výroby: <ul style="list-style-type: none"> • Parametry nejsou správné: <ul style="list-style-type: none"> - Restartujte kotel - Resetujte [N1] a [N2]. - Vyměňte ovládací panel, pokud je vadný.
E02.13	Vstup blokování	Vstup blokování řídicí jednotky od externího prostředí zařízení	Vstup blokování je aktivní: <ul style="list-style-type: none"> • Vnější příčina: odstraňte vnější příčinu. • Nesprávně nastavený parametr: zkontrolujte parametry.
E02.15	ČasProdlevaExterCSU	Časová prodleva externího CSU	Uplynutí doby CSU: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Vadná CSU: vyměňte CSU.
E02.17	ČasProdIKomunikGVC	Komunikace řídicí jednotky plynového ventilu překročila dobu pro zpětnou vazbu	Chyba komunikace s bezpečnostní elektronickou deskou: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Porucha ovládací jednotky: vyměňte ovládací jednotku.
E02.35	BezpečnZařizOdpojeno	Bezpečnostní kritické zařízení bylo odpojeno	–
E02.47	NeúspPropojFunkčSkup	Neúspěšné propojení funkčních skupin	–
E02.48	ChybKonfigFunkčSkup	Chyba konfigurace funkčních skupin	–
E02.51	ChybaParametruOdGVC	Chyba parametru od řídicí jednotky plynového ventilu (GVC)	–
E02.52	ChybaProfiluHořákGVC	Chyba profilu hořáku GVC	–
E04.00	Chyba parametru:	Bezpečnostní parametry úrovně 5 nejsou správné nebo chybějí	Bezpečnostní parametry nejsou v pořádku: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory.
E04.01	Tepl. průt. sepnut	Snímač teploty průtoku je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkrat na čidle teploty náběhové vody: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E04.02	Tepl. průt. rozpojen	Snímač teploty průtoku je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozeptuté čidlo teploty vody na výstupu: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E04.03	Max. teplota průtoku	Naměřená teplota průtoku překračuje bezpečnostní limit	<ul style="list-style-type: none"> • Žádný nebo nedostatečný průtok: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte cirkulaci (směr, čerpadlo, ventily). - Zkontrolujte tlak vody. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku.
E04.04	SnímTeplSpalinZkrat	Snímač teploty spalin je buď zkratovaný, nebo měří teplotu nad rozsahem	Zkratované čidlo teploty spalin: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E04.05	SnímTeplSpalinRozpoj	Snímač teploty průtoku je buď odstraněný, nebo měří teplotu pod rozsahem	Rozeptuté čidlo teploty spalin: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Nesprávně namontované čidlo: zkontrolujte, zda je čidlo správně namontované. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E04.06	TeplSpalinNadLimitem	Naměřená teplota spalin překračuje limit	–
E04.07	TeplotySnímačůPrůtok	Detekována odchylka mezi snímačem průtoku 1 a snímačem průtoku 2	Odchylka čidla teploty na výstupu: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte připojení. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.
E04.08	Bezpečnostní vstup	Bezpečnostní vstup je otevřený	Zapnutý manostat tlaku vzduchu: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Tlak v kouřovodu je nebo byl příliš vysoký: <ul style="list-style-type: none"> - Neotevřívá zpětný ventil. - Zablokovaný nebo prázdný sifon. - Zkontrolujte, zda není zablokovaný přívod vzduchu a odvod spalin. - Zkontrolujte čistotu tepelného výměníku.
E04.09	TeplotySnímačůSpalin	Detekována odchylka mezi snímačem spalin 1 a snímačem spalin 2	Odchylka čidla teploty spalin: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte připojení. • Vadné čidlo: čidlo vyměňte.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E04.10	Neúspěšné spuštění	Detekováno 5 neúspěšných spuštění hořáku	<p>Pět nezdařených spuštění hořáku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při zapalování nevzniká jiskra: <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte propojení mezi elektronickou deskou PCU a transformátorem zapalování. - Zkontrolujte, zda je správně nainstalována SU elektronické desky. - Zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu. - Zkontrolujte propojení na uzemnění. - Zkontrolujte stav sady hořáku. - Zkontrolujte uzemnění. - Vadná SU elektronické desky: vyměňte elektronickou desku. • Je zapalovací jiskra, ale není plamen: <ul style="list-style-type: none"> - Odvzdušněte plynové potrubí. - Zkontrolujte, zda není zablokovaný přívod vzduchu a odvod spalin. - Zkontrolujte, jestli je řádně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte funkci a nastavení plynové armatury. - Zkontrolujte zapojení plynové armatury. - Vadná SU elektronické desky: vyměňte elektronickou desku. • Vytvoření plamene, avšak nedostatečná ionizace (<4 μA): <ul style="list-style-type: none"> - Zkontrolujte, jestli je řádně otevřený plynový kohout. - Zkontrolujte připojovací tlak plynu. - Zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu. - Zkontrolujte uzemnění. - Zkontrolujte zapojení ionizační/zapalovací elektrody.
E04.11	VPS	Neúspěšné ověření VPS plynového ventilu	<p>Chyba bloku kontroly těsnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Vadný systém kontroly těsnosti ventilů: vyměňte tlakový spínač plynu. • Vadná plynová armatura: vyměňte plynovou armaturu.
E04.12	Falešný plamen	Detekován falešný plamen před spuštěním hořáku	<p>Chybný signál plamene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hořák zůstává rozžhavený: Nastavte O_2 • Naměřen ionizační proud, ale není plamen: zkontrolujte ionizační/zapalovací elektrodu. • Vadný plynový ventil: vyměňte plynový ventil. • Vadný transformátor zapalování: vyměňte transformátor zapalování.
E04.13	Ventilátor	Otáčky ventilátoru překročily normální provozní rozsah	<p>Porucha ventilátoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Ventilátor je v provozu, když by neměl být: zkontrolujte, zda se nevyskytuje nadměrný tah komínu. • Vadný ventilátor: ventilátor vyměňte.

Kód	Text na displeji	Popis	Řešení
E04.14	The burner temperatu	The burner temperature and burner setpoint differ more than a parameter defined by the GVC for more	–
E04.15	The flue gas pipe is	The flue gas pipe is blocked	–
E04.17	The driver for the g	The driver for the gas valve is broken	Porucha plynového ventilu: <ul style="list-style-type: none"> • Špatné připojení: zkontrolujte zapojení a konektory. • Vadný plynový ventil: vyměňte plynový ventil.
E04.18	The flow temperature	The flow temperature is less than the minimum defined by the GVC parameter	–
E04.19	SnímačHmotnostPrůtok	Komunikace snímače hmotnostního průtoku	–
E04.20	SnímačHmotnostPrůtok	Odchylna snímače hmotnostního průtoku	–
E04.21	Teploty hořáku	Detekována odchylna mezi snímačem hořáku 1 a snímačem hořáku 2	–
E04.23	Vnitřní závada	Interní uzamknutí ovladače plynového ventilu (GVC)	–
E04.24	Není domácn. na plyn	No gas family found during gas family detection mode	–

12.2 Paměť poruch

Regulační jednotka kotle má také paměť poruch. Ukládá posledních 32 vzniklých poruch.

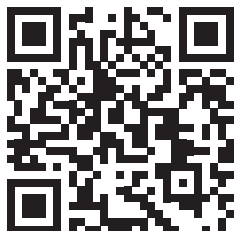
13 Náhradní díly

13.1 Všeobecně

Opotřebované nebo poškozené díly kotle nahrazujte výhradně originálními nebo doporučenými díly.

Informace o dostupných dílech jsou k dispozici na webové stránce pro profesionály.

Obr.78 <http://pieces.dedietrich-thermique.fr>



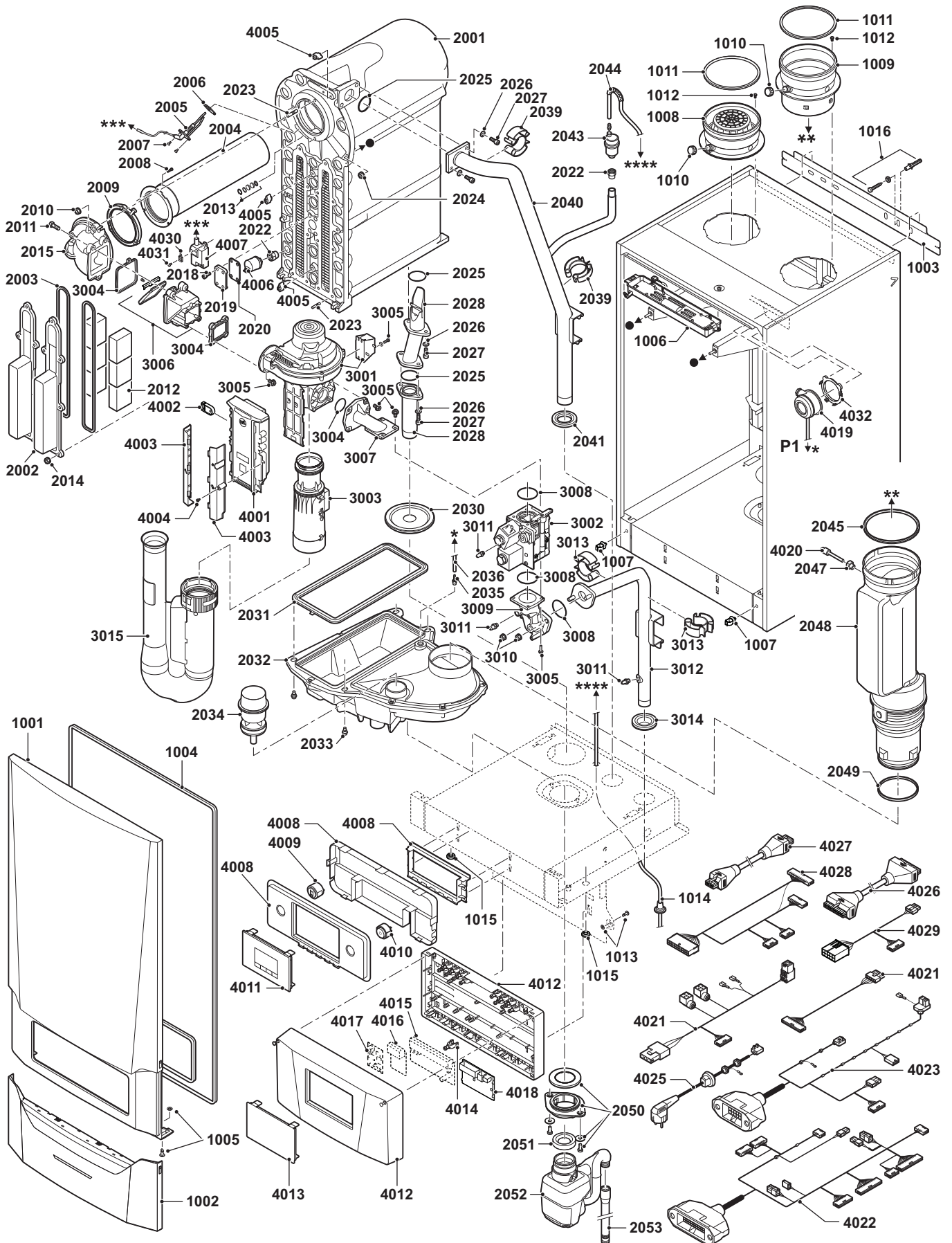
MW-3000456-01



Důležité

Při objednávání musíte uvést číslo požadovaného dílu.

13.2 Díly



AD-0800900-01

14 Dodatek

14.1 Informace o ErP

14.1.1 Výrobní štítek

Tab.49 Výrobní štítek

De Dietrich - MCA		160
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění		–
Jmenovitý tepelný výkon (<i>Prated nebo Psup</i>)	kW	152
Sezonní energetická účinnost vytápění	%	–
Roční spotřeba energie	GJ	–
Hladina akustického výkonu L_{WA} ve vnitřním prostoru	dB	63



Viz

Specifická bezpečnostní opatření související s montáží, instalací a údržbou: Bezpečnost, stránka 6

14.2 Prohlášení o shodě ES

Zařízení se shoduje se standardním typem, který je popsán v prohlášení o shodě ES. Bylo vyrobeno a uvedeno do provozu v souladu s evropskými směnicemi.

Originál prohlášení o shodě je k dispozici u výrobce.

14.3 Seznam kontrol před uvedením do provozu

Tab.50 Seznam kontrol

Č.	Úkoly při uvádění do provozu	Potvrzení
1	Napusťte soustavu vodou a zkontrolujte tlak vody	
2	Naplňte vodou sifon pro kondenzát	
3	Odvzdušněte soustavu ústředního topení	
4	Zkontrolujte těsnost spojů na straně vody	
5	Zkontrolujte připojovací tlak plynu	
6	Zkontrolujte funkci plynoměru	
7	Zkontrolujte těsnost plynového potrubí a spojů plynové soustavy	
8	Odvzdušněte přívodní plynové potrubí	
9	Zkontrolujte elektrická připojení	
10	Zkontrolujte spoje soustavy pro odvádění spalin/přívodu vzduchu	
11	Zkontrolujte funkci a provozní stav kotle	
12	Zkontrolujte poměr vzduch-plyn	
13	Demontujte měřicí zařízení a uzavřete měřicí přípojky	
14	Správně namontujte přední kryt kotle	
15	Nastavte prostorový termostat nebo regulátor	
16	Poučte uživatele a předejte mu potřebné dokumenty	
17	Vyplňte on-line záruční list	
18	Potvrďte uvedení do provozu	
	Datum . .	dd-mm-rr
	Název firmy, podpis technika . .	

14.4 Seznam kontrol při každoroční údržbě

Tab.51 Seznam kontrol při každoroční údržbě

Č.	Kontrolní a/nebo servisní práce	Potvrzení		
1	Zkontrolujte tlak vody			
2	Kontrola kvality vody			
3	Kontrola ionizačního proudu			
4	Kontrola spojů přívodu vzduchu/soustavy pro odvádění spalin			
5	Kontrola spalování (O ₂) při plném a nízkém zatížení			
6	Kontrola automatického odvzdušňovače			
7	Kontrola hořáku a čištění tepelného výměníku			
9	Čištění sifonu			
10	Smontování kotle (vyměňte demontovaná těsnění)			
11	Vizuální kontrola kotle			
12	Práce provedené nad rámec údržby			
	.			
	.			
	.			
	.			
	.			
	.			
	.			
13	Potvrzení kontroly			
	Datum	dd-mm-rr	dd-mm-rr	dd-mm-rr
	.			
13	Název firmy, podpis technika			
	.			
	.			

© Autorské právo

Veškeré technické údaje v tomto dokumentu včetně výkresů a schémat zapojení zůstávají výhradním majetkem výrobce a nesmí být reprodukovány bez předchozího písemného souhlasu. Změny vyhrazeny.

DE DIETRICH THERMIQUE SAS
FRANCE

Direction des Ventes France
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

📠 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

DE DIETRICH REMEHA GMBH
DE

Rheiner Stasse 151
D-48282 EMSDETTEN

☎ +49 (0)25 72 / 9 161-0

📠 +49 (0)25 72 / 9 161-102

@ info@remeha.de

www.remeha.de

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 7 5 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia s.LU
ES

C/Salvador Espriu 11
08908 L'HOSPITALET de LIDBREGAT

☎ +34 935 4 75 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

WALTER MEIER Klima Schweiz AG
CH

Bahnstasse 24 - CH -8603 SCHWYZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 4 1 41

📠 +41 (0) 44 806 4 1 00

@ group@waltermeier.com

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

www.waltermeier.com

WALTER MEIER Climat Suisse SA
CH

Z.I de la Veyre B, St-Légier
CH-1800 VÉVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

📠 +41 (0) 21 943 02 33

@ group@waltermeier.com

+41 (0)8 00 846 846 ServiceLine

www.waltermeier.com

De Dietrich

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 120 520 Service 0,15 € / min
+ prix appel

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

📠 info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - BP.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 20 1608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cerasca CUNEO

☎ +39 0171 85 7170

📠 +39 0171 687875

@ info@duediclimait

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

📠 +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/5 6 - 1 30 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MW-8000005-10

