

NÁVOD

INSTALACE, OBSLUHA A ÚDRŽBA

Plynové kondenzační kotle
ústředního topení

DVOJFUNKČNÍ

**ECOCONDENS
INTEGRA II PLUS – 20**

**ECOCONDENS
INTEGRA II PLUS – 25**

CE 1450



VÁŽENÝ KLIENTE

Gratulujeme Vám k výběru kotle produkce firmy **termet**.

Předáváme Vám moderní, ekonomický výrobek, přátelský k životnímu prostředí, jednoduchý na obsluhu a splňující vysoké standardy kvality podle evropských norem,

žádáme Vás o důkladné seznámení se s obsahem **NÁVODU**, protože znalost zásad obsluhy kotle a doporučení výrobce je podmínkou pro jeho spolehlivé, ekonomické a bezpečné používání.

Tento návod uchovávejte po celou dobu životnosti kotle.

Přejeme Vám mnoho spokojenosti s našim výrobkem.

termet

DŮLEŽITÉ POKYNY

- Před instalací a použitím kotle si důkladně přečtěte tento návod.
- Návod k montáži a používání je nedílnou součástí základního vybavení kotle a měl by být skladován po celou dobu životnosti kotle, pečlivě si jej přečtěte, protože obsahuje veškeré informace a bezpečnostní upozornění při instalaci, používání a údržbě, které je třeba dodržovat.
- Kotel je zařízení s vysokým stupněm složitosti. Má řadu precizních mechanismů.
- Spolehlivý provoz kotle bude do značné míry záviset na správné funkci systémů, se kterými bude kotel spolupracovat. Jedná se o systémy:
 - plynové,
 - vzduchovo - spalínové,
 - ústředního topení,
 - teplé užitkové vody.
- Systém vzduchovo - spalínový pro kotle typu C musí být zhotoven a uveden na trh podle platných norem pro vzduchovo – spalínové cesty. Adaptéry spojující kotel s potrubím musí mít měřicí body. Vzduchovo – spalínový systém musí splňovat technické podmínky uvedené v kapitole 3.8 tohoto návodu.
- Vzduchovo – spalínový systém musí být těsný. Netěsnosti ve spojích kouřovodů mohou způsobit zaplavení vnitřku kotle kondenzátem. Za vzniklé škody z tohoto důvodu výrobce ani dodavatel nenesou odpovědnost.
- **Kotel může instalovat jen kompetentně kvalifikovaná osoba.** ¹⁾ **Ujistěte se, že kvalifikovaná osoba písemně potvrdí dokončení kontroly těsnosti plynové instalace po připojení k zařízení.**
- Kotel může být instalován a spuštěn až po dokončení stavebních a montážních prací v místnosti, v které má být kotel nainstalován. Je nepřijatelné instalovat a spouštět kotel v místnosti, kde probíhají stavební práce.
- Čistota vzduchu a místnost, ve které má být kotel instalován, musí splňovat normy stanovené pro místnosti určené k pobytu lidí.
- Na instalaci ústředního topení, teplé užitkové vody a plynu musí být nainstalované odpovídající filtry, které nejsou součástí vybavení kotle.
- Příklad zapojení kotle a instalace je uvedeno na obr. 3.5.1
- Vady způsobené nedostatkem filtrů na instalaci ú.t., t.u.v. a na dodávce plynu, nebudou v rámci záruky uznány.
- Instalace ú.t. musí být důkladně očištěna a propláchnuta, postup je popsán v bodě 3.5.2
- Aby se zabránilo škodlivému procesu usazování vodního kamene ve výměníku tepla spaliny – voda, a aby se snížilo riziko poškození jiných dílů kotle je potřeba:
 - vodu v instalaci ú.t. připravit shodně s návodem popsaném v bodě 3.5.2. Správná příprava vody v topení umožňuje mnohaleté využívání kotle při zachování jeho vysoké účinnosti, což se projevuje nižšími náklady na spotřebu plynu.
 - zajistit správnou těsnost topení a vyhnout se tak častému doplňování vody.
- Reklamáce z důvodu usazování vodního kamene na výměníku tepla spaliny – voda nebudou zohledňované v rámci záručních oprav.
- První uvedení kotle do provozu a jeho opravy, seřizování a údržbu smí provádět pouze **AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA**.
- Kotel smí obsluhovat jen dospělá osoba.
- Ve vlastním zájmu neprovádějte sami vlastní opravy ani úpravy kotle.
- Nepřelepujte, nebo ničím nezakrývejte sací a výfukové mřížky pro vzduch.
- Neskladujte nádoby s hořlavými nebo agresivními látkami v blízkosti kotle – jsou silně žíravé.
- Vady kotle vyplývající z provozu, které nejsou v souladu s doporučeními tohoto návodu, nemohou být předmětem reklamáce.
- Odpovědnost výrobce za škody vzniklé v důsledku chybné instalace a použití vyplývajících z nedodržení pokynů a platných předpisů je vyloučena.
- Přesné dodržování pokynů uvedených v tomto návodě umožní dlouhodobý, bezpečný a spolehlivý provoz kotle.

Cítíte-li zápach plynu:

- nepoužívejte elektrické spínače, které mohou způsobit jiskru,
- otevřete dveře a okna,
- zavřete hlavní uzávěr plynu,
- zavolejte na pohotovost plynu.

V případě poruchy je třeba:

- odpojit kotel od elektrické sítě
- zavřít přívod plynu do kotle,
- zavřít přívod vody, vypustit vodu z kotle a z celého topného systému, pokud hrozí zamrznutí instalace,
- vypustit vodu také v případě úniku, který může způsobit zaplavení,
- informujte nejbližší **AUTORIZOVANOU SERVISNÍ FIRMU** (adresa v příloženém seznamu), nebo výrobce

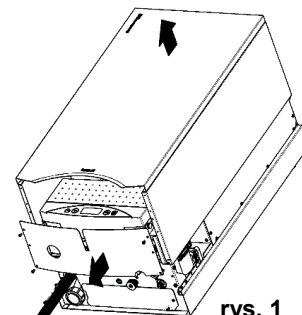
¹⁾ Pod pojmem kvalifikovaná osoba se rozumí osoby s technickou kvalifikací v oboru montážní práce nezbytné pro připojení zařízení k zařízení plynu, topení a spalín, jak je stanoveno v platných předpisech a normách.

POZOR !

**Pokyny pro postup při prvním spuštění kondenzačních kotlů.
Tento návod by měl být použit při každém vypuštění kotle,
např. během renovace ústředního topení, nebo opravy kotle.**

Před zahájením postupu napouštění kotle vodou si podrobně přečtete a seznámte se s návodem k montáži a obsluze!

1. Před spuštěním kotle naplňte topný systém vodou a odvzdušněte radiátory.
2. Zkontrolujte správnost elektrických zapojení (Síť 230 V/50 Hz) kotle do sítě:
L- hnědý; N – modrý; PE –žluto-zelený. Nezaměňujte vodiče L a N.
V případě záměny přejde kotel do chybového stavu a na displeji se objeví chybový kód E01. Při přímém připojení ke krabici označte vodiče správně, abyste vyloučili možnost výměny.
3. **Zavřete uzavírací ventil plynu před zařízením!**
4. **Otevřete uzavírací ventily ústředního topení.**
5. Odšroubováním příslušných šroubů odstraňte kryt kotle (obr.1)
6. Odstraňte přední kryt spalovací komory (obr. 2).
7. Povolte zástrčku automatického odvzdušnění čerpadla. Nasměrujte vývod ze zástrčky doprava, abyste ochránili snímač tlaku před vodou (obr. 3).



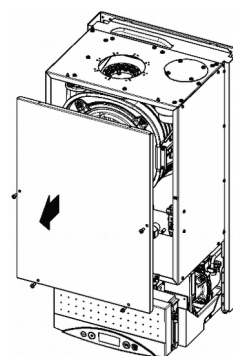
rys. 1

Zapněte el. napájení kotle. Počkejte, až řídicí systém projde procesem startu, testování vnitřních komponentů a větrání spalovací komory (čas okolo 10 – 30 sek.).

8. Naplňte systém kotle vodou, pomocí plnicího ventilu (u kotlů 2-funkčních na kotli – viz. bod 3.5).

Plnicí ventil otvírejte pozvolna, abyste ochránili komponenty kotle a instalaci ú.t. před účinky hydraulického šoku.

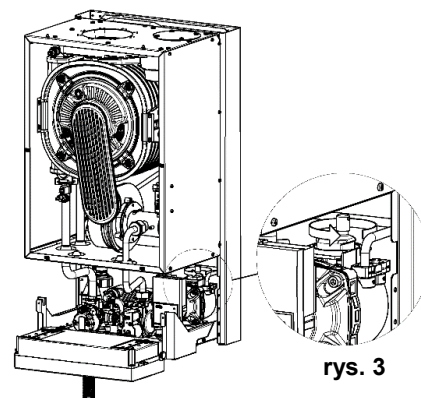
9. Při plnění kotle zkontrolujte tlak pomocí manometru namontovaného v tělese kotle nebo elektronického manometru, který zobrazuje tlak na displeji řídicího systému (v závislosti na typu kotle).
Po dosažení 1,0 - 1,5 baru zavřete plnicí ventil.



rys. 2

Pozor: v některých modelech kotlů po zakončení procesu startu začne funkce „odvětrání kotle“, která je na displeji signalizována symbolem „Po“ a trvá 3 min. Aktivace funkce „odvětrání kotle“ vyžaduje tlak vody vyšší než 0,5 bar, proto během tohoto procesu kontrolujte a doplňujte tlak vody v kotli, nejlépe udržovat jej v rozmezí 1,0-1,5 bar

10. Podle instrukcí kotle nastavte provozní režim ZIMA. Pokud byl k regulátoru kotle připojen pokojový termostat, zvyšte na něm požadovanou teplotu, aby se kotel zapnul v režimu ú.t.
11. Vzhledem k tomu, že uzávěr plynu je před kotlem zavřený, regulátor kotle vstoupí do blokády E01 (chyba plynu). To však umožní nepřetržitý provoz čerpadla a odvádění vzduchu proudícího vodou z instalace a plynulého proudění vody přes výměník tepla. Kotel nechte v tomto stavu 2-3 min.
12. Chybu E01 vymažte tlačítkem "reset" a ovladač kotle nastavte na režim měření tlaku (ve verzi kotle bez manometru). Během prvních dnů provozu kotle se doporučuje nastavení tlaku vody v systému ú.t. na úrovni ok. 1,8-2,0 bar. Usnadní to provoz odvzdušňovače na čerpadle v kotli a na komponentech systému ú.t.. **
13. **Otevřete uzavírací ventil plynu** a odstraňte chybu E01.
14. Podle návodu k obsluze nastavte požadované provozní parametry kotle. ***
15. Zkontrolujte tlak vody v systému ú.t. a v případě potřeby doplňte vodu.



rys. 3

* V závislosti na velikosti systému ú.t. doba plnění kotle a instalace vodou může být různá, proto doporučujeme systém ú.t. naplnit dříve.

** V domovních systémech ú.t. je nutné mít nominální pracovní tlak v rozmezí 1,2-1,6 bar.

*** **Pozor!** Kotel je z výroby nastaven na pracovní režim v systému ohřevu ú.t. s radiátory. V případě systému podlahového vytápění je potřeba nastavení pracovních parametrů kotle přenastavit do jiných parametrů. Toto smí provádět jen Autorizovaná Servisní Firma.

OBSAH

1. ÚVOD	3
2. POPIS ZAŘÍZENÍ	3
2.1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE.....	3
2.1.1. Technické vlastnosti.....	3
2.2. STAVBA A TECHNICKÉ ÚDAJE KOTLE.....	3
2.2.1. Hlavní části kotle.....	3
2.2.2. Technické údaje.....	4
2.3. BEZPEČNOSTNÍ VYBAVENÍ.....	5
2.4. POPIS ČINNOSTI.....	6
2.4.1. Způsob ohřevu vody pro ú.t.....	6
2.4.2. Regulace teploty v závislosti na venkovní teplotě.....	6
2.4.3. Způsob ohřevu užitkové vody v zásobníku t.u.v.....	6
2.4.4. Provoz čerpadla s regulovanou rychlostí otáček.....	7
3. INSTALACE KOTLE	7
3.1. PODMÍNKY INSTALACE KOTLE.....	8
3.1.1. Předpisy týkající se instalací vody, plynu a odvádění spalin.....	8
3.1.2. Předpisy týkající se místností.....	8
3.1.3. Požadavky na elektrickou instalaci.....	8
3.2. ÚVODNÍ KONTROLNÍ ČINNOSTI.....	8
3.3. MONTÁŽ KOTLE.....	9
3.4. PŘIPOJENÍ KOTLE K PLYNOVÉ INSTALACI.....	9
3.5. PŘIPOJENÍ KOTLE K VODNÍMU SYSTÉMU Ú.T.....	9
3.5.2 Čištění instalace a úprava vody pro naplnění instalace ú.t.....	10
3.6. PŘIPOJENÍ KOTLE K INSTALACI UŽITKOVÉ VODY.....	11
3.7. ODVÁDĚNÍ KONDENZÁTU.....	11
3.8. ODVÁDĚNÍ SPALIN.....	11
3.8.1. Horizontální vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu nebo na střechu.....	11
3.8.2. Vertikální vyvedení vzduchovo – spalinového systému skrz střechu.....	12
3.8.4. Vývod spalin a přívod vzduchu dvěma samostatnými rourami.....	13
3.8.5. Redukce maximální délky vzduchovo – spalinového systému prostřednictvím změny směru průtoku.....	13
3.9. PŘIPOJENÍ DOPLŇKOVÝCH ZAŘÍZENÍ.....	13
3.9.2 Připojení ovladače pokojové teploty.....	13
3.10. PŘIPOJENÍ ČIDLA VENKOVNÍ TEPLoty.....	14
3.11. PŘIPOJENÍ OVLADAČE SE SIGNÁLEM 0-10V.....	14
4. REGULACE KOTLE A VSTUPNÍ NASTAVENÍ	14
4.1. ÚVODNÍ POZNÁMKY.....	14
4.2. PŘÍPŮSOBNÉ KOTLE PRO SPALOVÁNÍ JINÉHO DRUHU PLYNU.....	14
4.3. REGULACE KOTLE.....	15
4.3.1. Nastavení kotle podle průtoku plynu, bez použití analyzátoru spalin.....	15
4.3.2. Nastavení kotle při použití analyzátoru spalin.....	15
4.4. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORU.....	17
5. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ KOTLE	17
5.1. SPUŠTĚNÍ KOTLE.....	17
5.2. ZAPNUTÍ A OBSLUHA.....	17
Obr. 5.2.1. Ovládací panel.....	17
5.3. PROVOZNÍ REŽIMY OVLÁDACÍHO PANELU.....	18
5.4. SIGNALIZACE PRACOVNÍCH REŽIMŮ.....	18
5.4.1. Signalizace zahájení ohřevu v oběhu Ú.T. nebo T.U.V.....	19
5.4.2. Signalizace režimu funkce proti zamrznutí v režimu POHOTOVOST.....	19
5.4.3. Zobrazení hodnoty tlaku vody v instalaci ústředního topení.....	19
5.4.4. Zobrazení dalších provozních parametrů zařízení.....	19
5.4.5. Signalizace blokády ohřevu T.U.V.....	19
5.4.6. Podpora odvodušnění topného systému.....	19
5.5. ZMĚNA NASTAVENÍ TEPLoty Ú.T. NEBO T.U.V.....	19
5.5.1. Nastavení Ú.T.....	19
5.5.2. Nastavení T.U.V.....	19
5.6. KONFIGURACE OVLADAČE – NASTAVENÍ PARAMETRŮ KOTLE.....	20
5.6.1. Vstup do režimu programování.....	21
5.7. VYPNUTÍ KOTLE Z PROVOZU.....	21
5.8. DIAGNOSTIKA.....	21
5.8.1. Signalizace chybových kódů během realizace havarijních procedur.....	21
5.8.2. Signalizace chybových kódů havarijních situací bez blokády.....	21
5.8.3. Signalizace havarijního vypnutí s blokádou.....	21
5.8.4. Seznam chyb.....	22
6. ÚDRŽBA, PROHLÍDKY, KONTROLA FUNKČNOSTI	23
6.1. PROHLÍDKY A ÚDRŽBA.....	23
6.1.1. Údržba spalovací komory, hořáku, zapalovací elektrody a ionizační elektrody.....	23
6.1.2. Čištění sifonu kondenzátu.....	23
6.1.3. Tlak v expanzní nádobě.....	23
6.1.4. Kontrola teplotních čidel (viz. tabulka 6.1.5.1.).....	23
6.1.5. Kontrola funkčnosti vodního čerpadla.....	24
6.1.6. Měření ionizačního proudu.....	24
6.2. VÝMĚNA POŠKOZENÉ OVLÁDACÍ DESKY V OVLÁDACÍM PANELU.....	25
6.3. ÚDRŽBÁŘSKÉ ČINNOSTI VYKONÁVANÉ UŽIVATELEM.....	26
6.3.1. Čištění zásobníku.....	26
7. VYBAVENÍ KOTLE	26
TABULKA 7.1. SEZNAM POTŘEBNÝCH DÍLŮ PRO MONTÁŽ KOTLE.....	26

1. ÚVOD

Plynový kondenzační kotel dvojfunkční s integrovaným zásobníkem t.u.v., je určen pro napájení systémů ústředního topení a pro ohřev užitkové vody v zásobníku t.u.v.

V tomto návodu jsou popsány kotle ECOCONDENS INTEGRA II PLUS s uzavřenou spalovací komorou:

typ **ECOCONDENS INTEGRA II PLUS - 20**

typ **ECOCONDENS INTEGRA II PLUS - 25**

Kotle ECOCONDENS INTEGRA II PLUS odebírají vzduch pro spalování z prostoru mimo budovu. Spalovací okruh je utěsněn vzhledem k obytné části budovy, kde je kotel instalován - typ instalace: C₁₃; C₃₃; C₄₃; C₆₃ nebo odebírají vzduch pro spalování z místnosti, splňující příslušné požadované předpisy a podmínky stanovené zákonem - typ instalace B₂₃.

Bližší informace týkající se typu vyhotovení – podle bodu 3.8 a normy ČSN 73 4201.

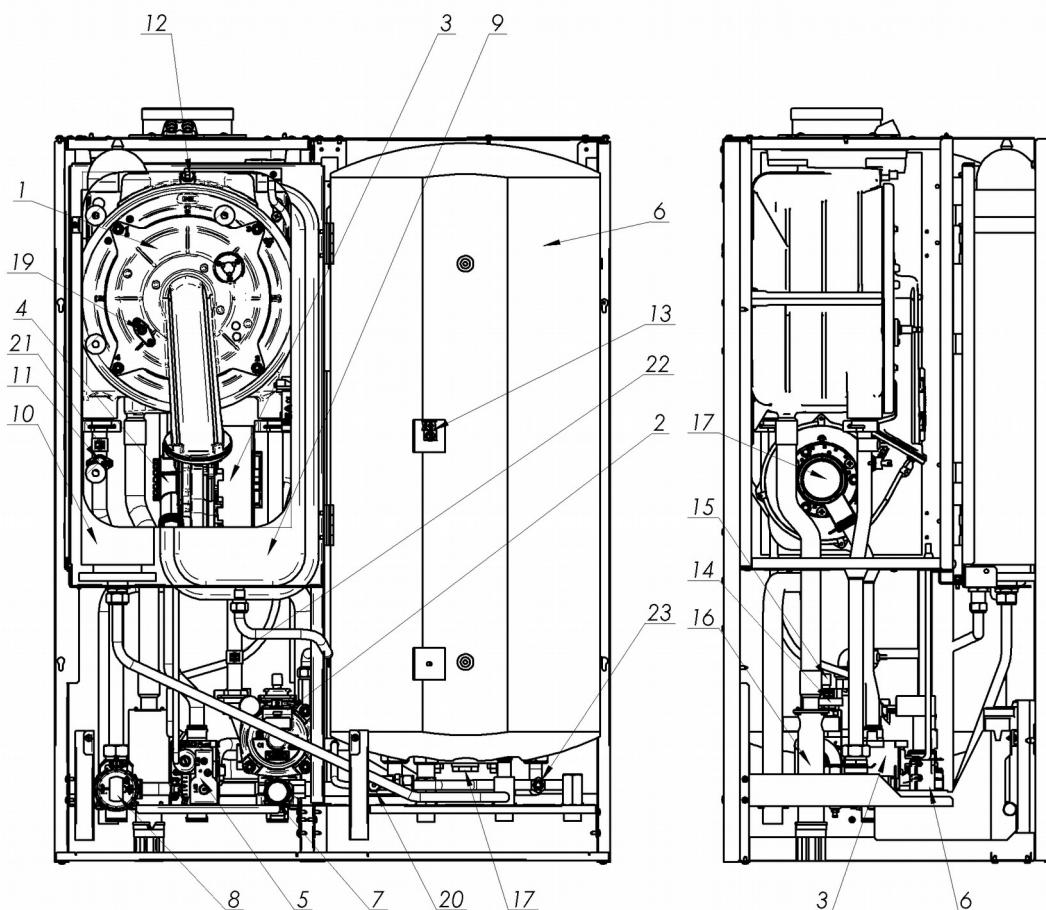
2. POPIS ZAŘÍZENÍ

2.1. Technická specifikace

2.1.1. Technické vlastnosti

- Plynulá elektronická modulace plamene hořáku pro ú.t. a t.u.v. ;
- Elektronický zážeh s ionizační kontrolou plamene;
- Možnost nastavení výkonu kotle;
- Regulace teploty vody ú.t. a t.u.v.;
- Funkce jemného zážehu;
- Stabilizace tlaku plynu na vstupu;
- Přizpůsobeno pro spolupráci s instalací (ú.t.) uzavřeného systému.

2.2. Stavba a technická údaje kotle

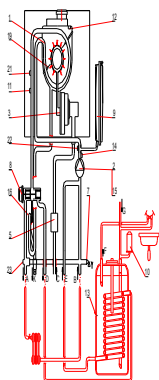


Obr.2.2.1.1. Rozložení dílů v kotli

2.2.1. Hlavní části kotle

Popisy k obrázkům 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.2

1. Výměník tepla
2. Čerpadlo
3. Ventilátor
4. Ústí
5. Plynová armatura
6. Zásobník t.u.v.
7. Bezpečnostní ventil 3 bar
8. Trojcestný ventil
9. Expanzní nádoba ú.t.
10. Expanzní nádoba t.u.v.
11. Omezovač teploty vody
12. Čidlo NTC teploty spalin
13. Čidlo NTC užitkové vody
14. Snímač tlaku ú.t.
15. Odvzdušňovací ventil
16. Sifon
17. Hořčíková anoda
19. Zapalovací elektroda / kontrola plamene
20. Plnicí ventil
21. Čidlo NTC topné vody
22. Čidlo NTC návratové vody
23. Vypouštěcí ventil



A –	výstup topné vody
B –	návrat topné vody
C –	přívod plynu
D –	napájení spirály
E –	návrat spirály
F –	výstup t.u.v.
G –	vstup t.u.v.
K –	výtok kondenzátu

Obr.2.2.1.2. Schematický diagram

2.2.2. Technické údaje

		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	
		- 20	- 25
Parametr	Jednotka	Velikost	
Energetické parametry			
O bě h ú. t.			
Rozsahy výkonu pro P04 = 12 (min. otáček ventilátoru 1200 ot./min)			
Tepelný výkon kotle při teplotě 80/60°C (modulovaný)	kW	2.7 ÷ 20.0	3.9 ÷ 24.0
Tepelný výkon kotle při teplotě 50/30°C (modulovaný)	kW	3.0 ÷ 22.0	4.3 ÷ 26.5
Tepelné zatížení	kW	2.8 ÷ 20.4	4.0 ÷ 24.6
Rozsah modulace	%	13-100	16-100
Rozsahy výkonu pro P04 = 15 (min. otáček ventilátoru 1500 ot./min)			
Tepelný výkon kotle při teplotě 80/60°C (modulovaný)	kW	4.5 ÷ 20.0	5.7 ÷ 24.0
Tepelný výkon kotle při teplotě 50/30°C (modulovaný)	kW	4.9 ÷ 22.0	6.2 ÷ 26.5
Tepelné zatížení	kW	4.6 ÷ 20.4	5.8 ÷ 24.6
Užitečná účinnost kotle při jmenovitém zatížení a průměrné teplotě kotlové vody 70 °C	%	97.6	98.0
Užitečná účinnost kotle při částečném zatížení a teploty vratné vody 30 °C	%	107.9	108.7
Sezónní energetická účinnost vytápění místností η_s	%	95	92
Třída sezónní energetické efektivnosti vytápění místností		A	
Vytvořené užitékové teplo:			
- při jmenovitém tepelném výkonu P_4	kW	20.0	24.0
- při 30% jmenovitém výkonu P_1	kW	6.6	7.9
Účinnost:			
- η_4	%	88,4	87,7
- η_1	%	99,4	97,9
Spotřeba plynu ⁽¹⁾ :			
zemního:			
2E-G20 – 20mbar	m ³ /h	0,51 ÷ 2,16	0,64 ÷ 2,60
2Lw-G27	m ³ /h	0,60 ÷ 2,64	0,80 ÷ 3,17
2Ls-G2.350	m ³ /h	0,74 ÷ 3,00	1,16 ÷ 3,61
zkapalněného:			
3P-G31 – 37mbar	kg/h	0,42 ÷ 1,58	0,46 ÷ 1,91
Nominální kinetický tlak před kotlem pro plyn: 2E-G20, 2H-G20; 2Lw-G27; 2Ls-G2.350, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 3000 (30); 2000 (20); 1300 (13) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37) 5000 (50)	
Maximální tlak vody	MPa (bar)	0,3 (3)	
Max. teplota vody v ú.t.	°C	95	
Standardně nastavená teplota	°C	40 ÷ 80	
Nastavitelná teplota snižená	°C	25 ÷ 55	
Výška zdvihu čerpadla při průtoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)	
O bě h t. u. v.			
Tepelný výkon kotle při teplotě 80/60°C	kW	2.7 ÷ 25	3.9 ÷ 30.0
Jmenovité tepelné zatížení	kW	2.8 ÷ 25.6	4.0 ÷ 30.7
Užitečná účinnost kotle při jmenovitém zatížení a průměrné teplotě kotlové vody 70 °C	%	97.6	98.0
Spotřeba plynu ⁽¹⁾ :			
zemního:			
2E-G20 – 20mbar	m ³ /h	0,51 ÷ 3,24	0,64 ÷ 3,89
2Lw-G27	m ³ /h	0,60 ÷ 3,31	0,80 ÷ 3,96
2Ls-G2.350	m ³ /h	0,74 ÷ 3,75	1,16 ÷ 4,47

zkapalněního: 3P-G31 – 37mbar	kg/h	0,42 ± 2,29	0,46 ± 2,84
Třída energetické efektivity ohřevu vody		A	A
Profil zatížení		L	L
Tlak vody	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)	
Rozsah regulace teploty vody	°C	30 - 60	
Průtok u.v. pro $\Delta t=30K$	dm ³ /min	12,4	13,1
Ochrana životního prostředí			
Úroveň emisí oxidů dusíku	mg/kWh	21	24
Emise NO _x (zemní plyn)	třída	6	
Faktor ph kondenzátu		Zemní plyn - 5	
Max. množství kondenzátu (zemní plyn)	l/h	2	2,8
Hladina akustického výkonu L _{WA}	dB	44	46
Hydraulické parametry			
Kapacita expanzní nádoby ú.t.	dm ³	6	
Tlak v expanzní nádobě ú.t.	MPa (bar)	0,08 _{0,02} (0,8 _{0,2})	
Kapacita expanzní nádoby t.u.v.	dm ³	3	
Tlak v expanzní nádobě t.u.v.	MPa (bar)		
Elektrické parametry			
Typ a napětí elektrického proudu	V	~ 230 ±10%/ 50Hz	
Stupeň ochrany		IPX4D	
Příkon	W	110	
Spotřeba energie v pohotovostním režimu P _{SB}	kW	0,005	
Spotřeba elektřiny: - při plné zátěži el _{max}	kW	0,06	0,06
- při částečném zatížení el _{min}	kW	0,06	0,04
Jmenovitá hodnota proudu výstupních svorek	A	2	
Klasifikace ovladače PN EN 298		B-M-C-V-X-N	
Typ snímače plamene		ionizační	
Parametry týkající se spalin			
Charakteristika ventilátoru		Viz. bod 4.4 návodu ISU	
Hmotnostní průtok spalin při plném zatížení	kg/h	34,7	41,8
Hmotnostní průtok spalin při částečném zatížení	kg/h	5,2	6,4
Minimální teplota spalin při minimálním výkonu	°C	44	34,3
Maximální teplota spalin při maximálním výkonu	°C	61	66,9
Parametry časové			
Čas doběhu čerpadla ú.t.	s	180	
Čas prevence před cyklickým spuštěním kotle (Anti-cycling time)	minuty	1 ÷ 60	
Čas doběhu čerpadla t.u.v	s	20-180	
Ochrana proti zablokování čerpadla a ventilu	hod. /s	každých 24 hod. se čerpadlo zapne na 180 sekund, každých 48 hodin se čerpadlo a třicestý ventil zapnou na 15 s.	
Montážní rozměry			
Připojení ke komínu (bod 3.8)	mm	Koaxiální $\Phi 80/\Phi 125$, Koaxiální $\Phi 60/\Phi 100$ nebo 2 samostatné $\Phi 80 \times \Phi 80$	
Připojení t.v., ú.t. a plynu	palce	G3/4	
Připojení užitkové vody	palce	G1/2	
Celkové rozměry (šířka x hloubka x výška)	mm	690x410x937	
Hmotnost kotle (netto)	kg	64	66
Parametry zásobníku			
Výkon spirály	kW	29	
Objem zásobníku	dm ³	48	
Objem spirály	dm ³	4	
Umístění zásobníku		Vertikální	
Materiál výměníku		Stal INOX	

⁽¹⁾ Spotřeba jednotlivých plynů se udává pro referenční plyny za běžných podmínek (15°C, tlak 1013 mbar) s ohledem na užitečnou účinnost kotle při teplotě návratové vody 30°C. Uvedené hodnoty jsou přibližné.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny konstrukce kotle, které nejsou obsaženy v tomto návodu a které nemají vliv na funkční a technické vlastnosti výrobku.

2.3. Bezpečnostní vybavení

- Ochrana proti odtoku nespáleného plynu,
- Ochrana proti explozi výbušného plynu,
- Ochrana proti překročení maximální provozní teploty v systému topné vody,
- Ochrana proti překročení horní mezní teploty topné vody,
- Ochrana proti zvýšení tlaku vody I-ho stupně - elektronicky,
- Ochrana proti rostoucímu tlaku vody II-ho stupně - mechanicky,
- Ochrana proti padajícímu tlaku vody,
- Ochrana proti nadměrnému ohřevu vody,
- Ochrana kotle proti zamrznutí,
- Ochrana proti možnosti zablokování čerpadla,
- Kontrola provozu ventilátoru. Porucha ventilátoru je rozpoznána, když se aktuální otáčky ventilátoru liší od očekávaných ovladačem kotle.
- Ochrana proti překročení horní teploty spalin.

Chyby, které nevyžadují ruční reset, způsobí návrat kotle do normálního provozu po poruše automaticky - viz. bod 5.3.3 – diagnostika kotle.

Poznámka:

V případě opakovaného odstavení kotle některou z ochrany, se obraťte na Autorizovanou Servisní Firmu, aby byla zjištěna příčina a důvod vypnutí kotle a byla provedena oprava.

JE NEPŘIJATELNÉ PROVÁDĚT LIBOVOLNÉ ZMĚNY NASTAVENÝCH PARAMETRŮ OCHRANY KOTLE.

2.4. Popis činnosti

2.4.1. Způsob ohřevu vody pro ú.t.

Kotel se zapne, jestliže teplota topné vody je nižší o 5°C od nastavené způsobem popsaným v bodě 5.5.1 a ovladač v místnosti dává signál „hřej“. Pak nastává následující série činností:

- napájení trojcestného ventilu (položka 8 směrem k instalaci ú.t.),
- napájení čerpadla (pol. 2),
- napájení ventilátoru (pol. 3),
- nastupuje sekvence zápalu,
- potom ovladač začne regulovat otáčky ventilátoru tak, aby se dosáhlo požadované teploty topné vody.

Kotel se vypne, když regulátor teploty v místnosti dosáhne požadované teploty v místnosti nebo když teplota topné vody překročí nastavenou teplotu topné vody o hodnotu hystereze (parametr P20, implicitně 5°C), v tomto případě se v pravém poli displeje zobrazí symbol **L3**.

Po vypnutí kotle pracuje čerpadlo cca 180 s. a ventilátor 15 s.

Kotel se automaticky restartuje, pokud jsou současně splněny následující podmínky:

- teplota topné vody je nižší o 5°C od nastavené teploty,
- ovladač pokojové teploty dává signál "hřej",
- uplynul čas zastavení nastavený parametrem P25 (běžně 3 minuty) v případě zobrazení symbolu L3.

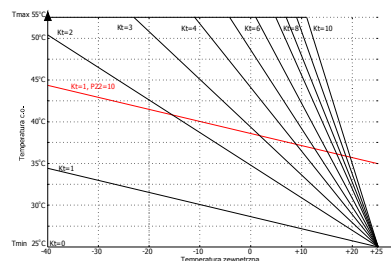
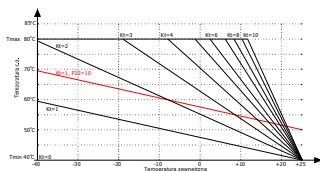
Seznam parametrů ovladače dle tabulky 5.6.

Poznámka:

Signál hřej nastane, když: jsou kontakty RT ovladače sepnuty nebo ovladač OpenTherm vysílá signál hřej, nebo je ovládán z ovladače počasí v režimu samočinného provozu (P26=2).

2.4.2. Regulace teploty v závislosti na venkovní teplotě

Pokud je připojeno venkovní teplotní čidlo, ovladač automaticky rozpozná jeho přítomnost a přepne do režimu počasí. Ovladač volí teplotu topné vody v závislosti na venkovní teplotě, koeficientu sklonu topné křivky Kt a parametru P22 podle uvedeného diagramu znázorněného na obr. 2.4.2.1 a 2.4.2.2. Změna hodnoty koeficientu Kt nastává způsobem popsaným v bodě 5.5.1.1.



Obr.2.4.2.1 Graf topných křivek (tradiční vytápění)

Obr.2.4.2.2 Graf topných křivek (podlahové vytápění)

Poznámka:

- 1) Podle hodnoty $T_{ven} \geq 25 \text{ } ^\circ \text{C}$ a $P22=0$ jmenovaná tep. Tú.t. je vždy rovna T_{min} .
- 2) Při max. faktoru Kt a $P22=0$, T_{max} zůstane dosažena, jestliže $T_{ven} \leq 10 \text{ } ^\circ \text{C}$.
- 3) Bez ohledu na přijatou hodnotu P22, Tú.t. hodnota nepřekročí T_{max} .
- 4) V případě, že funkce počasí pracuje bez pokojového termostatu (parametr $P26=2$), vstup RT je považován za vstup výběru denní doby: DEN (otevřený kontakt) NOC (zavřený kontakt). Během doby NOC je teplota Tú.t. snížena o hodnotu parametru P28. Kotel začíná ohřívát vodu ÚT, když je venkovní teplota menší než hodnota parametru P27. Kotel končí ohřev vodu ÚT když je venkovní teplota větší než hodnota parametru P27 v délce min. 3 hod.
- 5) Pokud parametr $P26 = 0$, funkce počasí je neaktivní, měří se pouze venkovní teplota.
- 6) V případě zapojení ovladače OpenTherm je funkce počasí realizovaná přes zapojený ovladač OpenTherm, jestliže je parametr $P26=1$.
- 7) Pomocí parametru P29 je možno ustálit max. teplotu topné vody T_{max} .

2.4.3. Způsob ohřevu užitkové vody v zásobníku t.u.v.

Když teplotní čidlo zásobníku užitkové vody zjistí teplotu nižší o 5°C od nastavené způsobem popsaným v bodě 5.5.2, pak bude proces čerpání vody do instalace ú.t. přerušen. Příprava teplé vody ve spolupráci kotle s akumulacím zásobníkem teplé užitkové vody je následující:

- čidlo teploty užitkové vody v zásobníku T.U.V. indikuje pokles teploty vody o 5°C oproti teplotě nastavené (např. v důsledku otevření ventilu čerpadla);
- ovladač kotle přenastaví třicestný ventil pro čerpání topné vody pro krátkodobý oběh, současně dává signál generátoru jisker a plynovému ventilu pol.5;
- topná voda o teplotě nastavené parametrem P21 (standardně 75 °C) protéká spirálou v zásobníku (krátký oběh);
- po překročení zadané teploty užitkové vody v zásobníku o 1°C, ovladač kotle přenastaví třicestný ventil na dlouhý oběh a při splnění podmínek níže je topná voda čerpána do instalace ú.t.
 - teplota topné vody se snížila oproti nastavené o ~5 stupňů;
 - ovladač pokojové teploty dává signál „hřej“.

Teplota teplé vody v místě spotřeby se může lišit od nastavené hodnoty, proto se doporučuje instalovat směšovací ventil na systém teplé užitkové vody.

Ohřev vody v nádrži je aktivní, když je na konektoru TANK-TIMER (viz. obr.3.9.1.) instalována svorka nebo je připojen regulátor OpenTherm, který umožňuje naprogramovat dobu ohřevu vody v zásobníku. Nastavená teplota užitkové vody musí být větší nebo rovna minimální hodnotě. Po nastavení hodnoty nižší než minimální (30°C) následuje vypnutí zásobníku. To neplatí pro funkci ochrany proti mrazu.

Poznámka: K boji proti bakteriím legionella v nádobě se kotel zapne každých 168 hodin, aby pracoval s nádobou a ohřival vodu na 65°C. Pokud funkce antilegionella nepracuje v automatickém režimu, může uživatel kdykoliv ručně spustit jednorázový cyklus ohřevu nádrže na 65 °C.

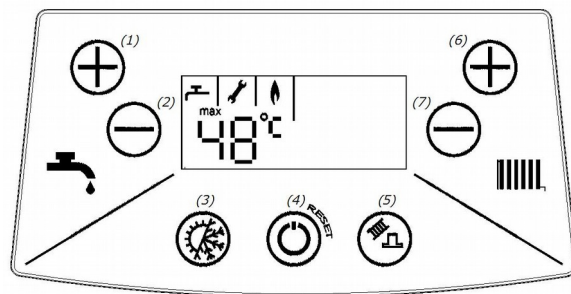
2.4.3.1 Manuální spuštění jednorázového nahřátí zásobníku – funkce Antilegionella v manuálním režimu

Když je kotel v režimu LÉTO:

Podržte stisknuté tlačítko [5] po dobu přibližně 1 sekundy, čímž se zobrazí symboly charakteristické pro danou funkci antilegionella tzn.: blikající symbol klíče, pravé pole zhasnuté, teplota vody v levém poli a symbol max. umístěný nad ní.

Když je kotel v režimu ZIMA:

Podržte stisknuté tlačítko [5] po dobu přibližně 1 sekundy, čímž se zobrazí symboly charakteristické pro danou servisní funkci, a potom po dalším stisknutí jsou symboly charakteristické pro funkci antilegionella, tj.: blikající symbol klíče, pravé pole zhasnuté, teplota vody v levém poli a symbol max. umístěný nad ní.



V obou pracovních režimech:

Aktivace funkce antilegionella následuje po podržení tlačítka **+ [1]** přes 2 sek. Po aktivaci funkce antilegionella symbol klíče svítí stálým světlem. Aktivace funkce ochrany Antilegionella trvá přibližně 3 sekundy. Po uplynutí této doby nebo po stisknutí tlačítka **reset [4]** systém přechází do normálního režimu zobrazení charakteristického pro vybraný režim provozu zařízení.

Pravé pole teploty během realizace funkce antilegionella zůstává zhasnuté.

Ukončení realizace funkce antilegionella nastává automaticky nebo po zmáčknutí tlačítka **reset [4]**, nebo při změně režimu provozu zařízení.

2.4.4. Provoz čerpadla s regulovanou rychlostí otáček.

V kotelích vybavených čerpadlem s regulovanou rychlostí otáček (PWM) při ohřevu teplé užitkové vody:

- pracuje čerpadlo v otáčkách nastavených parametrem P19.

Při ohřevu vody do ú.t. ovladač reguluje činnost čerpadla:

pro tradiční provozní režim čerpadla PWM (parametr P15=0):

Čerpadlo s modulací PWM (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanými otáčkami v případě ohřevu topné vody požadovaným z RT. Rychlost otáček se volí tak, aby při práci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT (určená parametrem P13) mezi výstupní a návratovou teplotou topné vody. Prioritou stále zůstává dosažení a udržení nastavené teploty topné vody. Minimální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P14. Maximální povolené otáčky čerpadla jsou určeny parametrem P18.

pro provozní režim ECO (parametr P15=1):

Čerpadlo s modulací PWM (aktivace parametrem P12) pracuje s modulovanými otáčkami v případě ohřevu topné vody požadovaným z RT. Rychlost otáček se volí tak, aby při práci s modulátorem byla dosažena hodnota ΔT mezi výstupní a návratovou teplotou topné vody vypočtenou na základě daného faktoru ECO (bod 2.4.4.1). Faktor ECO je nastaven z úrovně uživatelského rozhraní v rozsahu od 0,1 do 0,9. Výchozí hodnota (optimální ve většině případů) je 0,5. Výběr nižších hodnot vede k nižší spotřebě plynu při menším množství tepelné energie dodávané do místnosti (jednoduše řečeno, rozhodujeme o tom, která část topného tělesa by se měla zahřát). Uživatel získá možnost takové regulace zařízení, aby získal tepelný komfort při minimálních nákladech (menší spotřeba plynu, menší spotřeba elektrické energie). Hodnota 0,5 koeficientu ECO je maximální hodnota, při které je řízení nezávislé od nastavené teploty TV, snaží se splnit podmínky kondenzace (teplota návratové TV $\leq 55^{\circ}\text{C}$). Doporučuje se pracovat s koeficientem ECO v rozsahu od 0,1 do 0,5. Jestliže zvýšením nastavení TV není možné dosáhnout vhodného tepelného komfortu, tak postupně zvyšujeme hodnotu koeficientu ECO. Koeficient ECO roven 0,9 prakticky odpovídá tradičnímu provoznímu režimu s čerpadlem bez regulace rychlosti otáček.

Nezávisle na provozním režimu:

Zůstává zachována priorita dosažení a udržení nastavené teploty TV. Minimální dovolená rychlost otáček čerpadla je daná parametrem P14. Maximální dovolená rychlost otáček čerpadla je dána parametrem P18.

POZNÁMKA:

Jestliže je poškozený nebo nezapojený snímač (čidlo) teploty vratné TV, čerpadlo v průběhu ohřevu TV pracuje se stálou maximální rychlostí.

2.4.4.1 Očekávaná rychlost T v závislosti na zadaném nastavení TV a koeficientu ECO.

Očekávaná rychlost T v závislosti na zadaném nastavení TV a koeficientu ECO.

Tradiční topení (P8=0): Nastavení TV										Podlahové topení (P8=1): Nastavení TV					
Eco	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C	Eco	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
0,1	24	30	35	35	35	35	35	38	42	0,1	16	24	30	35	35
0,2	21	26	30	30	30	30	30	33	37	0,2	14	21	26	30	30
0,3	18	22	26	26	26	26	26	28	31	0,3	12	18	22	26	26
0,4	15	19	22	22	22	22	22	24	26	0,4	10	15	19	22	22
0,5	12	15	17	17	17	17	17	19	21	0,5	8	12	15	17	17
0,6	9	11	13	13	13	13	13	14	15	0,6	6	9	11	13	13
0,7	6	7	8	8	8	8	8	9	10	0,7	4	6	7	8	8
0,8	3	3	4	4	4	4	4	4	5	0,8	2	3	3	4	4
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0

3. INSTALACE KOTLE

Kotel musí být nainstalovaný shodně s platnými předpisy a prostřednictvím oprávněné montážní firmy. Po nainstalování kotle je potřeba udělat kontrolu těsnosti všech plynových a vodních spojů.

Za správnou instalaci kotle zodpovídá montážní firma.

Montáž kotle při instalaci udělejte tak, aby nebylo způsobeno napětí systémů, které může mít vliv na nárůst hlučnosti provozu.

Po skončení provozu kotle, demontovaný výrobek odevzdejte do specializovaného střediska zabývající se likvidací těchto zařízení.

3.1. Podmínky instalace kotle

3.1.1. Předpisy týkající se instalací vody, plynu a odvádění spalin

Instalace vody, plynu a odvodu spalin musí být ve shodě s příslušnými směrnicemi a normami pro Komíny a kouřovody, vytápění prostor, Stavebním zákonem a směrnicemi pro výstavbu a zřizování centrálních vytápěných prostor a jejich palivových prostor.

Používání plynových, ventilačních a spalinových kanálů uživatelem musí být ve shodě s předpisy, směrnicemi a normami ČSN o technických podmínkách užívání obytných budov.

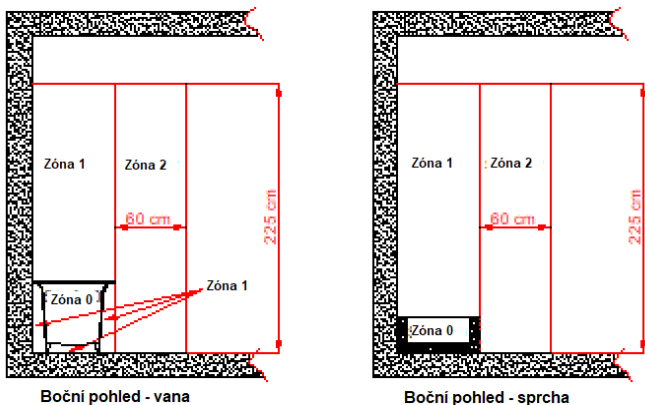
Před instalací kotle je třeba získat souhlas od Okresního plynárenského závodu, Kominické firmy a Správce budovy.

Plynové spotřebiče poháněné zkvapalněným plynem nemohou být instalovány v místnostech, kde je úroveň podlahy pod okolním prostorem.

3.1.2. Předpisy týkající se místností

Požadavky na místnosti, ve kterých jsou instalovány plynové spotřebiče, jsou specifikovány v souvisejících normách ČSN, které jednoznačně definují a upravují podmínky pro montáž a umístění kotlů – hlavně **ČSN 06 0310** – Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž.

Místnost musí mít ventilační systém, který je vyžadován platnými předpisy. Umístění přírodního otvoru nesmí způsobit zamrznutí vodního systému. Teplota v místnosti, kde je kotel instalován, by měla být vyšší než 6°C.



Místnosti, kde budou kotle instalovány, by měly být chráněny proti zamrznutí, bez prachu a bez agresivních plynů. Prádely, sušičky, sklady pro laky, čisticí prostředky, rozpouštědla a spreje nejsou povoleny.

Kotel o tepelném výkonu vyšším než je 30kW musí být instalován v technické místnosti.

Místo instalace kotle v místnosti vybavené vanou nebo sprchovým koutem s vaničkou a způsobem připojení k elektrické instalaci – musí být v souladu s požadavky ČSN 33-2000-7-701.

Kotel, na který se vztahuje tento návod, má stupeň elektrické ochrany, který poskytuje krytí IPX4D. Vybaven napájecím kabelem se zástrčkou, může být instalován v zóně 2 nebo dále - nelze jej instalovat do zóny 1.

V zóně 1 může být instalován pouze v případě, že je trvale připojen ke zdroji napětí v souladu s ČSN 33-2000-7-701.

Obr. 3.1.2.1. Rozměry zón v místnostech s vanou nebo sprchou s vaničkou

3.1.3. Požadavky na elektrickou instalaci

Kotel je uzpůsoben pro napájení z jednofázové sítě s jmenovitým napětím 230V / 50 Hz.

Kotel je navržen jako zařízení třídy I, musí být připojen k síťové zásuvce s ochrannou svorkou podle ČSN 33-2000-4-41.

Zásuvka pro napájení kotle musí splňovat požadavky ČSN 33-2000-4-41

Dbejte na správné připojení napájecích vodičů.

V případě nesprávného zapojení napájecích vodičů:

- kotel přejde do stavu poruchy
- na displeji se zobrazí symbol E01 (viz. bod 5.8.4)

V tomto případě je potřeba v síťové zástrčce vyměnit vodiče „L” a „N”. Kotel se odblokuje automaticky po zjištění správného zapojení.

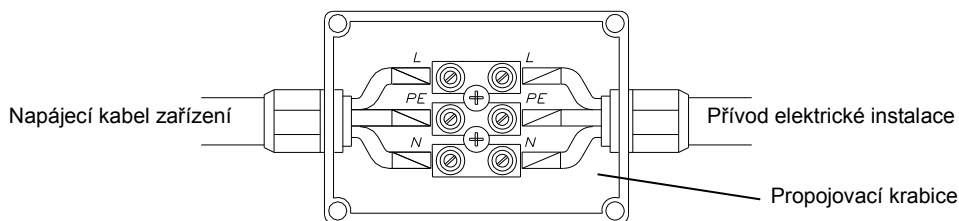
Kotel má stupeň elektrické ochrany zabezpečený prostřednictvím -IPX4D.

V případě připojení kotle přímo na elektrický zdroj, musí být elektrický systém vybaven prostředky pro odpojení kotle od napájecího zdroje, je potřeba to zrealizovat přes propojovací krabici. Propojovací krabice musí být opatřena stupněm ochrany proti úrazům elektrickým proudem odpovídajícím konkrétní zóně instalace.

Pro připojení kotle do propojovací krabice je potřeba:

- zastrhnout kabel napájecí šňůry na vhodnou délku, abyste umožnili připojení ke krabici
- odstranit izolaci vodičů
- na vodičích utáhněte kabelové koncovky odpovídajícího průměru nebo je pocínujte.

Takto připravené vodiče je možné připojit shodně s níže uvedeným schématickým obrázkem:



Obr. 3.1.3.1. Barvy vodičů: L- hnědý; N –modrý; PE –žluto-zelený

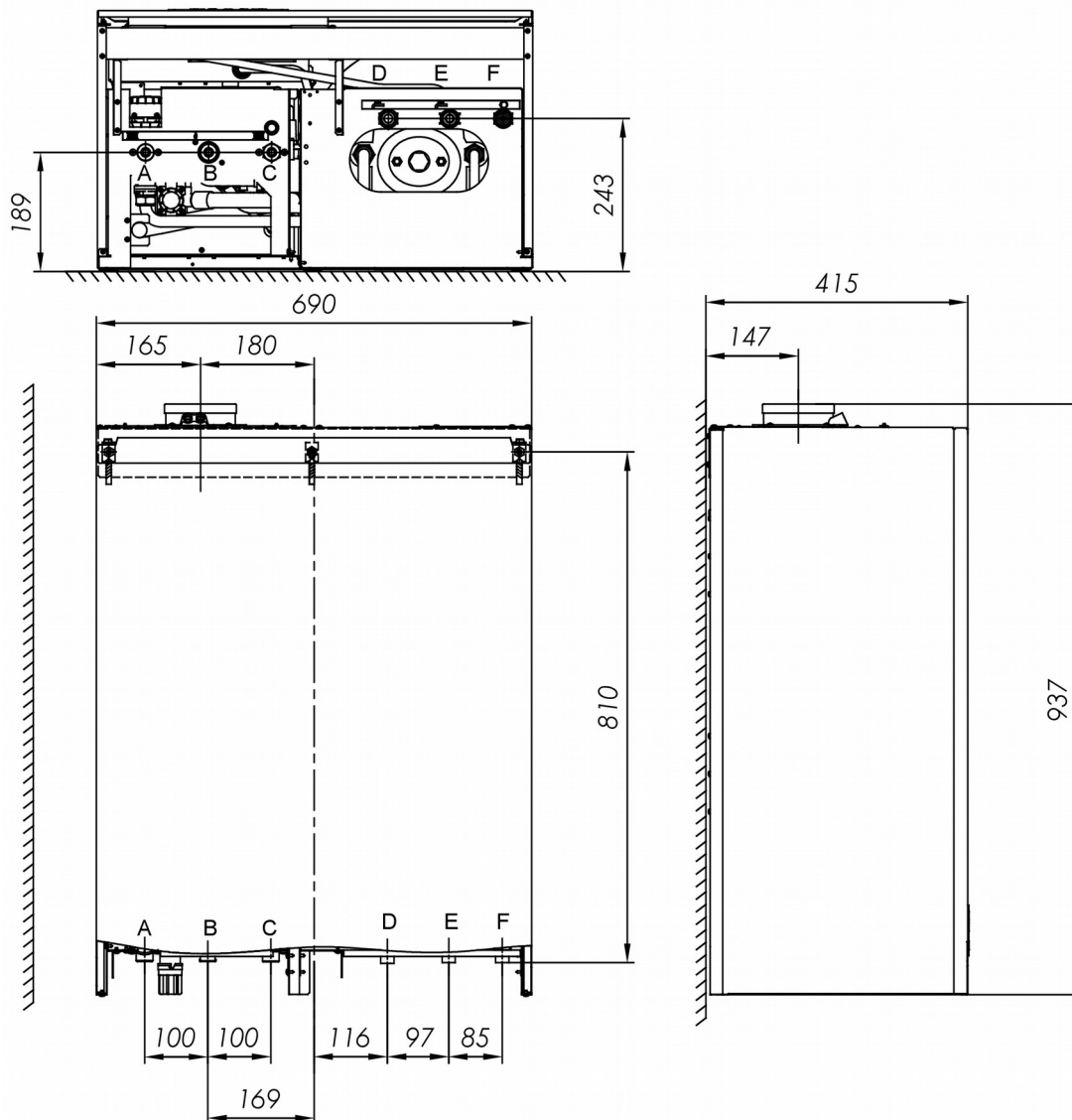
3.2. Úvodní kontrolní činnosti

Před zahájením instalačních prací zkontrolujte:

- zda je kotel z výroby přizpůsoben plynu, který je v plynovém zařízení, do kterého má být připojen. Typ plynu, ke kterému byl kotel přizpůsoben, je uveden na typovém štítku na krytu kotle;
- zda byl vodní systém a topná tělesa řádně opláchnuty vodou, aby se odstranila rez, piliny, usazeniny, písek a další cizí tělesa, která by mohla narušit provoz kotle (např. zvýšit odpor proti průtoku vody v systému kotle) nebo kontaminovat výměník tepla,
- zda má napětí v elektrické síti hodnotu 230V a zda el. zástrčka má účinný ochranný kryt (splňuje požadavky ČSN 33-2000-4-41).

3.3. Montáž kotle

Kotel by měl být umístěn tak, aby mohl být opravován bez nutnosti demontáže od instalací.



- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| A- napájení ú.t. (G3/4) | D – odvod t.u.v. (G1/2) |
| B- přívod plynu (G3/4) | E – přívod s.u.v. (G1/2) |
| C- návrat ú.t. (G3/4) | F – vstup cirkulace (G1/2) |

Obr. 3.3.1 Montážní rozměry kotlů

3.4. Připojení kotle k plynové instalaci

Připojte plynové potrubí k přípojce plynové armatury kotle pomocí spojky č. 0696.00.00.00 (zapojen do kotle).

Na přívod plynu musí být instalován plynový filtr. Není součástí balení kotle. Instalace plynového filtru je nezbytná pro správnou funkci plynové jednotky a hořáku.

Před kotlem na plynovém potrubí namontujte na dostupném místě uzavírací kohout plynu.

3.5. Připojení kotle k vodnímu systému ú.t.

- Napájení a návrat ze systému ú.t. nainstalujte ke kotli instalačními přípojkami. Poloha přípojek je znázorněna na obr. 3.3.1.
- **Na návratu vody ze systému ú.t. (před čerpadlem) by měl být instalován vodní filtr. Ten není součástí balení kotle.**
- Před připojením kotle opláchněte velmi pečlivě systém ú.t.
- V ú.t. jako nosič tepla je dovoleno používat nemrznoucí kapaliny doporučené pro použití v systémech ú.t.
- Mezi kotlem a systémem ú.t. namontujte uzavírací ventily, které umožňují demontáž kotle bez vypuštění vody.
- V místnosti, kde je instalován ovladač teploty (termostat), neinstalujte na radiátory termostatické ventily. Funkce regulace teploty je převzata ovladačem prostorové teploty spolupracujícím s kotlem.
- Alespoň na jeden z radiátorů v systému ú.t. termostatický ventil neinstalujte.
- Doporučuje se zřídit trubičku nebo hadici na vodu do roštu z pojistného ventilu 0,3 MPa (3 bar) (pol.7), protože v případě jeho aktivace může dojít k zaplavení místnosti, za což výrobce nenese odpovědnost.

Volba expanzní nádoby

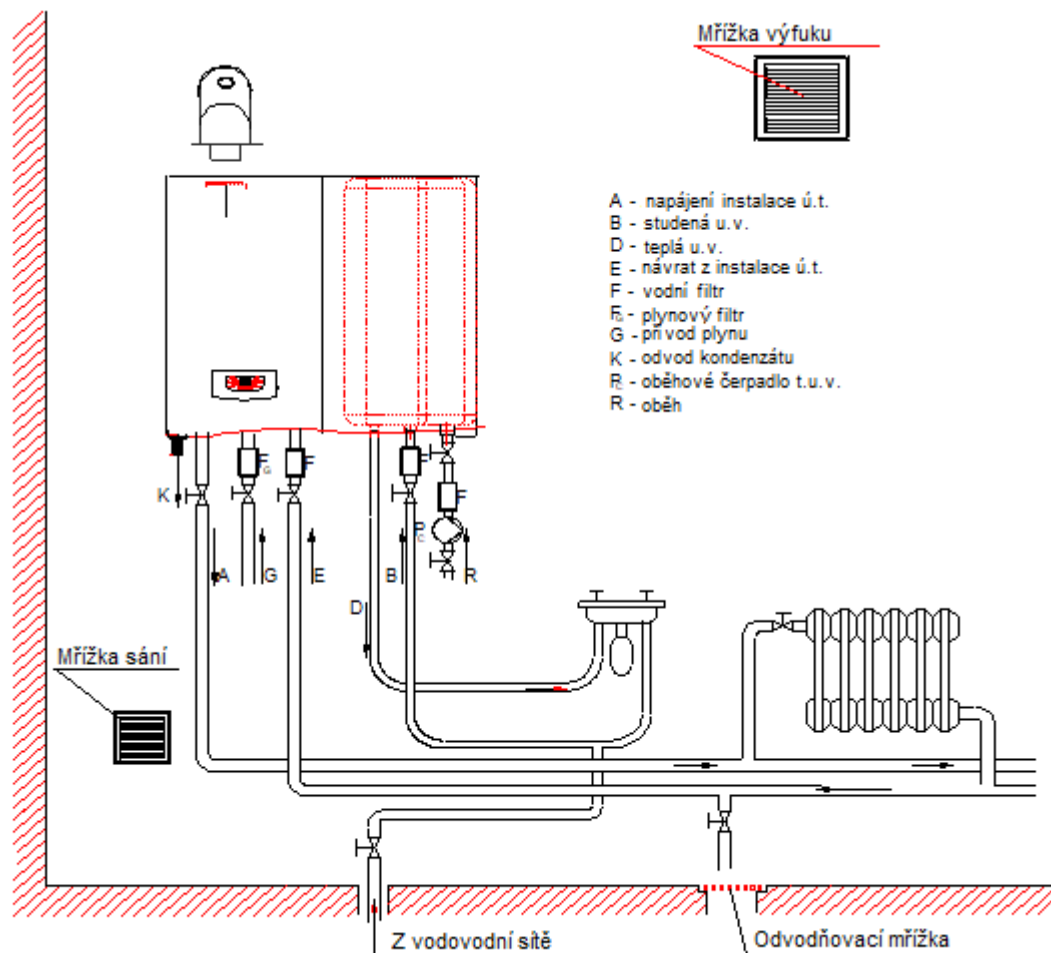
Kotle popsané v tomto návodu mohou být připojeny k systému ú.t. s kapacitou max. 105 litrů. Při použití předvápné expanzní nádoby je přípustné instalovat ji na větší kapacitu. Projektant by měl zvolit expanzní nádobu pro odpovídající kapacitu instalace ohřevu vody. Montáž expanzní membránové nádoby by měl provádět dodavatel stavby v souladu s platnými předpisy.

Poznámka: Před instalací zařízení systém ú.t. důkladně opláchněte od všech pevných nánosů.

Doporučuje se, aby se po prvním uvedení kotle do provozu a vytápění zařízení vypustila voda ze systému ú.t. za účelem odstranění zbytků metalurgických past a opatření na ochranu radiátorů. Tyto činnosti budou mít pozitivní vliv na provoz zařízení, dosažené parametry a trvanlivost dílů.

Po instalaci zařízení je potřeba:

- Naplnit topný systém vodou;
- Odvzdušnit systém ú.t. a kotel;
- Zkontrolovat těsnost připojení kotle v systému ú.t.



Obr.3.5.1 Požadavky na instalaci kotlů

3.5.2 Čištění instalace a úprava vody pro naplnění instalace ú.t.

Ve všech prvcích ú.t. existují procesy vzniku vodního kamene, koroze a podobných jevů tohoto typu. Kotel je nejdražším prvkem instalace a je třeba věnovat zvláštní pozornost ochraně výměníku tepla a dalších prvků proti těmto procesům. Správná příprava systému ú.t. pro provoz sestává ze dvou operací: čištění instalace a úpravy vody pro provoz zařízení.

Čištění instalace

Nová instalace může obsahovat zbytky po úpravě zařízení, jako jsou zbytky po pájení, svařování, zbytky tavidel, oleje, maziv nebo korozních produktů - zejména ve staré instalaci. Za prvé, jak nová, tak stará instalace by měla být vyčištěna čistou vodou, aby se odstranil pevný odpad. Tato operace musí být provedena bez nainstalovaného kotle. V dalším kroku proveďte chemické čištění zařízení. K čištění nových i starých instalací použijte vhodný čisticí prostředek, např. Fernox Cleaner F3 (pro staré a silně znečištěné instalace použijte čistič F5). Po tomto čištění by měl být systém opláchnut vodou.

Úprava vody pro plnění instalace

Pro naplnění instalace použijte vodu s následujícími parametry: pH od 6,5 do 8,5 jednotek, obecná tvrdost není větší než 10 °n (~ 18°F). K plnění nepoužívejte demineralizovanou nebo destilovanou vodu. Pro zajištění odpovídající ochrany proti usazování vodního kamene a korozi zařízení použijte vhodný inhibitor (pasivátor) např. Protector F1 firmy Fernox. Kromě toho můžete také použít kapalnou nosič tepla např. HP-5 nebo kapalinu proti zamrznutí např. Alphi 11 firmy Fernox. V situacích, kdy je voda velmi tvrdá, aplikace kapalného nosiče tepla HP-5 opravdu účinně snižuje riziko vodního kamene ve výměníku tepla.

Okruhy s nízkou teplotou

V nízkoteplotních zónách se doporučuje ošetřit vodu kapalným nosičem tepla HP-5 nebo alternativně biocidem AF10 firmy Fernox.

Filtrační technika

Doplňkově, aby byla zajištěna vysoká kvalita provozu topné sítě, doporučuje se instalovat moderní filtry pracující na principu magnetického a cyklonového efektu, např. filtru TF1 firmy Fernox.

POZOR:

- způsob a množství použití konkrétních výrobků pro čištění instalace a úpravy vody by měly být používány v souladu s pokyny výrobce u daného produktu.
- provádění čistících prací a úprava vody by mělo být svěřeno autorizovaným montérům nebo servisním technikům.

3.6. Připojení kotle k instalaci užitkové vody

Doporučuje se instalovat uzavírací ventil na systém užitkové vody, který usnadňuje údržbu a servis. Kombinace užitkové vody a zásobníku musí splňovat požadavky stanovené místními předpisy. Zásobník lze provozovat pouze s účinným pojistným ventilem instalovaným na okruhu TUV při otevíracím tlaku $p_{otv}=8$ bar a odpovídající kapacity. K pojistnému ventilu musí být připojena hadice pro vypouštění vody. Pro vypouštění vody ze zásobníku použijte speciální trysku.

Na přívodu TUV musí být instalován vodní filtr. Filtr není součástí dodaného kotle. Provoz zásobníku bez pojistného ventilu nebo nesprávného pojistného ventilu není povolen, protože může způsobit závadu a představovat ohrožení lidského života a zdraví.

Po naplnění zásobníku užitkovou vodou zkontrolujte těsnost cirkulačních přípojek a připojení směšovacího ventilu.

3.7. Odvádění kondenzátu

Kondenzát vznikající při spalování musí být odveden za následujících podmínek:

- Systém instalace pro odvod kondenzátu musí být vyroben z materiálu odolného proti korozi;
- Přípojka pro odvod kondenzátu nesmí být blokována;

Aby mohl kondenzát unikat skrz cestu spalin, musí být instalovány všechny horizontální spalinové roury s úhlem 3° (52mm/m).

3.8. Odvádění spalin

Odvod spalin z kotle je třeba zhotovit v souladu s platnými předpisy a tímto návodem a schváleným kominickou firmou.

Kotle INTEGRA II PLUS je možné instalovat jako kotle typu B (s přívodem vzduchu pro spalování z místnosti), nebo typu C (s přívodem vzduchu pro spalování z poza místnosti instalace kotle), s dělením na:

- C13 – odvod spalin přes stěnu. Vzduch pro spalování odebíraný z vnější části obytné části budovy, (pro kotle 20 kW)
- C33 – odvod spalin a přívod vzduchu přes střechu,
- C43 – odvod spalin do komína. Vzduch pro spalování odebíraný z vnější části obytné části budovy,
- C63 – odvod spalin přes zeď na vnější část budovy. Vzduch pro spalování odebíraný komínovým systémem (pro kotle 20 kW s odvodem spalin na vnější část budovy přes zeď, norma umožňuje instalaci kotlů v jiných spalinovo-vzduchových systémech dle návrhu a vybraných tvarovek).
- B23 – vzduch ke spalování je odebírán z místnosti, kde je instalován kotel a spaliny jsou odváděny do komína (pro kotle 20 kW s odvodem spalin na vnější část budovy přes zeď, norma umožňuje instalaci kotlů v jiných spalinovo-vzduchových systémech dle návrhu a vybraných tvarovek).

Před uvedením kotle do provozu zkontrolujte, zda je spalinovo-vzduchový systém v souladu s projektem a zda zůstala zachována těsnost spojů a rour.

Po uvedení kotle do provozu zkontrolujte správnost provozu kotle a koncentraci CO₂ a/nebo O₂ ve spalinách.

Výše uvedené postupy představují důležitou součást školení, která provádí Autorizovaná servisní firma.

Způsoby připojení kotle k vzduchovo-spalinovému systému jsou uvedeny na příkladových obrázcích 3.8...

Pro zajištění správné funkce zařízení je třeba použít vhodné rozměry trubek (průměr, maximální délka, odpor v kolenech) v závislosti na použitém spalinovém systému. Rozměry použitých rour musí být v souladu s uvedenými tabulkami. Odpor průtoku výfukových plynů (spalin) na každém kolenu v závislosti na úhlu ohybu a související snížení maximální délky rour je uveden v článku 3.8.5.

Zapojením kotle do vzduchovo – spalinového systému a montáží samotného systému je potřeba zajistit těsnost. Každý použitý systém by měl být instalován s ochranou proti větru z vnějších důvodů.

Pro kotle typu INTEGRA II PLUS se předpokládá použití 3 různých druhů rozměrů vzduchovo-spalinového systému tj. koaxiálním systém $\varnothing 80/\varnothing 125$ a $\varnothing 60/\varnothing 100$ a odděleně 2 x $\varnothing 80$ pomocí rozdělovače spalinovo-vzduchového typu TWIN. Je možné použít vzduchovo-spalinového systémy z plastu nebo oceli. Jednotlivé prvky spalinovo-vzduchových systémů jsou uvedeny v tabulce 7.1

Poznámka:

Kotel je z výroby nastaven na koaxiální spalovací systém $\varnothing 60/\varnothing 100$ s délkou potrubí max.3mb + koleno. Nastavení O₂ - 5%. Použití jiných systémů a větších délek vyžaduje nastavení kotle uvedeného v odstavci 4.2

Při použití koaxiálních vzduchovo-spalinových systémů $\varnothing 80/\varnothing 125$ je potřeba v kotli do namontovaného adaptéru $\varnothing 60/100$ přimontovat koaxiální redukci $\varnothing 60/\varnothing 100$ x $\varnothing 80/\varnothing 125$ a namontovaný adaptér $\varnothing 60/100$ a redukční kroužek $\varnothing 60/80$, vyměnit adaptérem $\varnothing 80/\varnothing 125$ (spalinová roura $\varnothing 80$ vložte přímo do výměníku tepla až na doraz). Adaptéry spojující kotel se spalinovým systémem musí mít měřicí přípojky.

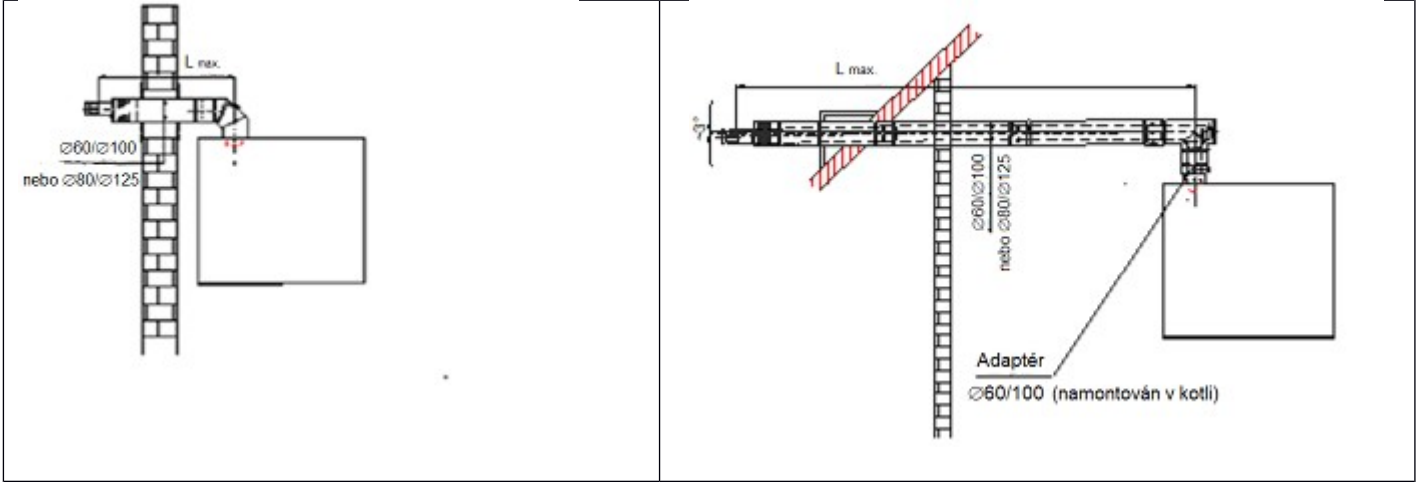
Při použití ocelových vzduchovo-spalinových systémů za redukci použijte čistící prostředek.

Kotle splňují požadavky pro použití ve vícepodlažních vzduchových a spalinových systémech LAS.

3.8.1. Horizontální vyvedení vzduchovo – spalinového systému přes stěnu nebo na střechu

Tabulka 3.8.1.1

typ kotle	Koaxiální systém $\varnothing 80/\varnothing 125$
ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20	Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m
ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25	Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m
	Koaxiální systém $\varnothing 60/\varnothing 100$
ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20	Max délka komínového vedení $L_{max}=15$ m
ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25	Max délka komínového vedení $L_{max}=12$ m



Poznámka:

Jednotlivé koaxiální systémy kouřovodů vzduch-spaliny nebo oddělené systémy vzduchu a spalin z plynových spotřebičů s uzavřenou spalovací komorou mohou být vyvedeny ven přes vnější stěnu budovy, pokud tato zařízení mají jmenovitý tepelný výkon ne vyšší než:

- 21kW – v samostatně stojících rodinných domech, usedlostech a individuální rekreaci,
- 5kW – v ostatních obytných budovách

Ve výrobních a skladovacích budovách, stejně jako ve sportovních a zábavních halách není omezen jmenovitý tepelný výkon zařízení s uzavřenou spalovací komorou, vzduchovo – spalinové nebo oddělené systémy vzduchu a spalin mohou být vedeny ven přes vnější stěnu budovy, pokud je vzdálenost této stěny od okraje stavebního pozemku nejméně 8m., a od zdi jiné budovy s okny ne menší než 12 m, a také pokud jsou vývody kouřovodů výše než 3 m nad úroveň terénu.

3.8.2 Vertikální vyvedení vzduchovo – spalinového systému skrz střechu

Tabulka 3.8.2.1.

	<p>typ kotle</p>	<p>Koaxiální systém Ø80/Ø125</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m</p>
	<p>typ kotle</p>	<p>Koaxiální systém Ø60/Ø100</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=15$ m</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=12$ m</p>

3.8.3 Připojení ke společnému potrubnímu systému, sestávajícímu z roury přivádějícího vzduch pro spalování a roury odvádějící spaliny.

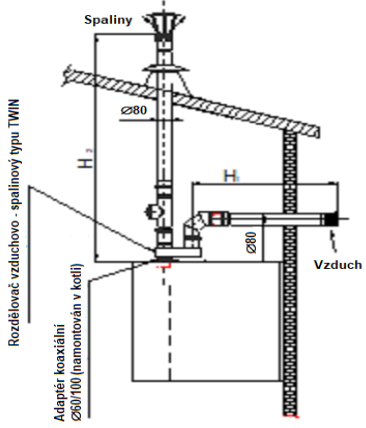
Tabulka 3.8.3.1.

	<p>typ kotle</p>	<p>Koaxiální systém Ø80/Ø125</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=25$ m</p>
	<p>typ kotle</p>	<p>Koaxiální systém Ø60/Ø100</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=15$ m</p>
	<p>ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25</p>	<p>Max délka komínového vedení $L_{max}=12$ m</p>

3.8.4. Vývod spalin a přívod vzduchu dvěma samostatnými rourami

Poznámka: Vodorovnou rouru pro vzduch namontujte ve sklonu $\sim 3^\circ$ (obr. 3.8.4.1) tak, aby dešťová voda, která se dostane do roury, nezaplavovala kotel a vytékala mimo budovu.

Tabulka 3.8.4.1.

	typ kotle	Samostatný systém Ø80 x Ø80
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20
	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25	Max. délka komínového vedení $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50 \text{ m}$

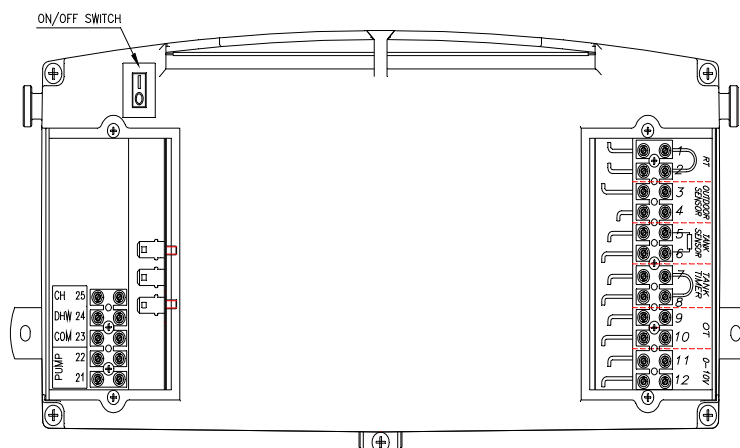
3.8.5 Redukce maximální délky vzduchovo – spalínového systému prostřednictvím změny směru průtoku

Redukce max. délky vzduchovo – spalínového systému prostřednictvím změny směru průtoku		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

3.9. Připojení doplňkových zařízení

Na zadní straně ovladače jsou dvě krytky, pod kterými je přístup k elektrickým svorkám.

Chcete-li připojit další zařízení, odšroubujte příslušnou krytku, přesuňte kabel skrz krytku a připojte konce kabelu ke správným svorkám.



RT – regulátor teploty místnosti, **OUTDOOR-SENSOR** – senzor venkovní teploty,

OT – regulátor OpenTherm, **0-10V** ovládací signál v rozsahu 0 do 10V

TANK-SENSOR – senzor teploty zásobníku

TANK-TIMER - časovač práce v nádrži

Obr.3.9.1 Elektrické svorky ovladače

3.9.2 Připojení ovladače pokojové teploty

3.9.2.1 Pokojový ovladač s kontaktem.

Kotel byl navržen pro práci s ovladačem teploty v místnosti, který má vlastní napájení a volný ovládací kontakt neobsahující potenciál. Připojení musí být provedeno podle pokynů výrobce ovladače.

Ovladač pokojové teploty by měl být připojen ke kotli vhodnou délkou 2 žilového kabelu ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$, 50m max) do svorek 1 a 2 (RT) umístěných pod pravou krytkou panelu ovládání (viz. obr. 3.9.1), před tím je potřeba rozevřít elektrický můstek.

3.9.2.2 Pokojový ovladač typu OpenTherm

Kotel je také uzpůsoben pro připojení dálkového ovládání typu OpenTherm. Připojení musí být provedeno podle pokynů výrobce ovladače.

Ovladač pokojové teploty Open Therm by měl být připojen ke kotli vhodnou délkou 2 žilového kabelu ($2 \times 0,5 \text{ mm}^2$, 50m max) do svorek 9 a 10 (OT) umístěných pod pravou krytkou panelu ovládání (viz. obr. 3.9.1), nejdříve je třeba vyjmout klemu na konektorech 1 a 2 (RT).

Jestliže má ovladač Open Therm program vytápění pro užitkovou vodu, v případě jednofunkčního kotle je potřeba odstranit propojku z konektoru 7 a 8 (TANK TIMER) umožňující regulaci doby ohřevu vody v zásobníku pomocí ovladače OT.

Připojení ovladače pokojové teploty ke kotli provádí AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA nebo AUTORIZOVANÝ INSTALATÉR.

Rozlišují se dva základní systémy dálkového ovládání (viz. tabulka 7.1):

- řídicí balíček ROUND – plní úkol prostorového termostatu pro jednu topnou zónu. Umožňuje dálkové nastavení teploty, časové programování a bezdrátovou komunikaci s kotlem
- řídicí balíček EvoHome – umožňuje rozšířené řízení v různých nezávislých zónách topení spolu s časovým programováním, má pohodlný barevný dotykový panel a umožňuje bezdrátovou komunikaci s kotlem

Aplikace Honeywell Total Connect Comfort pro smartphony je určena pro práci s výše uvedenými ovládacími balíčky. Je k dispozici ke stažení v obchodech Google Play (pro systém Android) a iTunes Apple (pro systém iOS).
Výše uvedené řídicí balíčky nejsou součástí balení kotle.

Více dostupných informací najdete na stránkách výrobce: <https://getconnected.honeywellhome.com/cz>

3.10. Připojení čidla venkovní teploty

Pro připojení čidla venkovní teploty použijte dvoužilový kabel s průřezem jádra (2x0,5mm², 50m max) a zapojte jej do svorek 3 a 4 (OUTDOOR-SENSOR) umístěných pod pravou krytkou panelu ovládání, viz. obr. 3.9.1.

Připojte podle návodu k použití dodaného výrobcem. Čidlo venkovní teploty umístěte nejlépe na severní stěně budovy a nesmí být vystaveno přímému slunečnímu světlu.

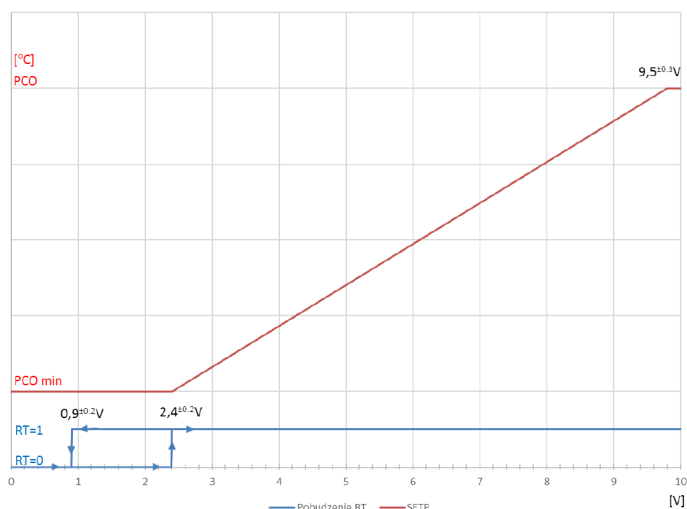
3.11. Připojení ovladače se signálem 0-10V

Kotel umožňuje připojení ovladače se signálem 0-10V. Provoz kotle spočívá ve změně napětového signálu v rozsahu 0-10V na stavu RT a hodnoty cílové teploty modulace (SETP).

Hodnota SETP se může měnit v mezích stanovených minimální žádané hodnoty teploty Ú.T. (PCOmin) do hodnoty aktuálně nastavené teploty Ú.T. (PCO) shodně s grafem.

Rozsah běžné teploty
40°C
PCOmin

Pokud je ovladač počasí ovládacího panelu aktivní (P26>0 a není deaktivován skrz připojený regulátor OT), během jeho provozu, na základě venkovní teploty a koeficientů topné křivky, upravuje horní mezní hodnotu teploty napájení oběhu Ú.T. (PCO).



Poznámka:

1. Po připojení regulátoru OpenTherm je regulátor deaktivován signálem 0-10V
2. Při práci s regulátorem 0-10V musí být svorky RT bez elektrického můstku a nesmí být připojeny

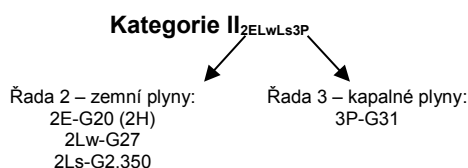
4. REGULACE KOTLE A VSTUPNÍ NASTAVENÍ

4.1. Úvodní poznámky

Zakoupený kotel je z výroby nastaven podle provozních parametrů pro typ plynu, který je uveden na typovém štítku a v dokumentech kotle. Pokud je potřeba změnit parametry nebo přizpůsobit kotel jinému typu plynu, lze regulaci a nastavení provozních parametrů kotle provést pouze **AUTORIZOVANOU SERVISNÍ FIRMOU**.

4.2. Přizpůsobení kotle pro spalování jiného druhu plynu

Kotel je možné přizpůsobit pro spalování jiného druhu plynu, ale jen pro takový, na jaký získal kotel certifikát. Druhy plynů jsou uvedeny na typovém štítku v rejstříku označení:



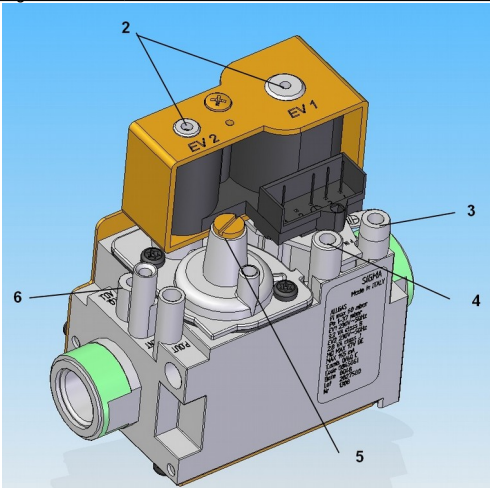
Příklad vyplněného štítku

termet^{s.a}		Po přestavbu kotle na jiný druh plynu je potřeba: <ul style="list-style-type: none"> • Zaškrtnout typ plynu na typovém štítku, na který byl kotel nastaven z výroby, • Zapsat označení plynu, na který byl kotel nastaven a nastavené tepelné zatížení na příslušném štítku, který je volně přiložený k návodu. Zápis zhotovit čitelně a trvale, • Vyplněný štítek přilepte na kryt vedle typového štítku.
Nastaveno na plyn:	zkapalněný	
Označení plynu:	3P	
Tlak plynu [mbar]	37	
Nastavení nominální tepelné zatížení [kW]		

Přizpůsobení kotle pro spalování jiných druhů plynu může provést pouze **AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA**, uvedená v seznamu adres připojených k návodu ke kotli. Tato činnost nespadá pod záruční opravy.

K zahájení těchto činností je možné přistoupit, když:

- těsnost plynové instalace po připojení kotle je zkontrolována a potvrzena podpisem a razítkem montážního pracovníka,
- elektroinstalace je provedena v souladu s platnými předpisy,
- správnost připojení kotle do spalovacího systému (kominu) byla potvrzená příslušnou kominickou firmou



2. Cívky plynových ventilů EV1-EV2,
3. Měření vstupního tlaku plynu,
4. Měření tlaku plynu na výstupu,
5. Šroub pro nastavení minimálního tlaku,
6. Šroub pro nastavení maximálního tlaku,

Obr. 4.2.1 Plynová armatura

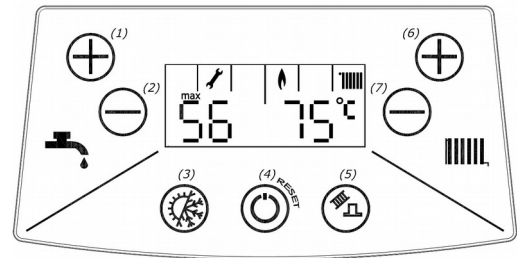
4.3. Nastavení kotle

Níže popsané způsoby nastavení platí pouze v případě výměny plynové jednotky. Všechna nastavení musí vycházet z údajů o zařízení uvedených v tabulce 4.3.2.1.

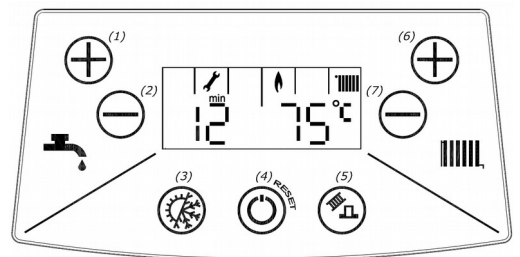
4.3.1. Nastavení kotle podle průtoku plynu, bez použití analyzátoru spalín

Před seřizením musí být aktivována servisní funkce kotle následujícím způsobem:

- nastavte provozní režim: ZIMA; viz. bod 5.3
- podržte tlačítko [5] zhruba okolo 1 sekundy, na displeji se objeví blikající symbol levé pole ukazuje rychlost otáček ventilátoru a nad tím je umístěn symbol max, v pravém poli se objeví teplota ÚT,
- v čase do 3 sek. podržte tlačítko +[6] přes 2 sek.; po aktivaci servisní funkce symbol přestane blikat,
- pomocí tlačítka +[6] můžeme nastavit maximální otáčky ventilátoru (zadáno parametrem P05),
- pomocí tlačítka -[7] můžeme nastavit minimální otáčky ventilátoru (zadáno parametrem P04),
- servisní funkce je aktivní přes 10 min. Dřívější ukončení nastává po stisku tlačítka reset[4].



Nastavení pro kotle o výkonu 20kW, 25kW	
Nastavení maximálního výkonu	Nastavení minimálního výkonu
<ul style="list-style-type: none"> • Nastavit maximální otáčky ventilátoru viz. 4.3.1 • Zkontrolujte průtok plynu plynoměrem, zda vyhovuje tabulce 4.3.2.1. Pokud je nutné změnit průtok plynu, otočte šroubem pol. 6 (obr. 4.2.1.). • Vlevo se průtok zvětšuje, vpravo se zmenšuje. Nastavenou hodnotu průtoku plynu odčítejte na plynoměru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavit minimální otáčky ventilátoru viz. 4.3.1 • Během provozu kotle změřte vstupní tlak plynu na měřicí trysce (pol.3 obr. 4.2.1) Hodnoty tlaku v závislosti na typu plynu jsou uvedeny v tabulce 4.3.2.1, • Sundat kryt z konektoru č. 5 (obr. 4.2.1) • Pomocí regulačního šroubu č. 5 (obr. 4.2.1) nastavte min. průtok plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1. • Vpravo se průtok zvětší, vlevo se sníží.



4.3.2. Nastavení kotle při použití analyzátoru spalín

Nastavení pro kotle o výkonu 20kW, 25kW	
Nastavení maximálního výkonu	Nastavení minimálního výkonu
<ul style="list-style-type: none"> • Nastavit maximální otáčky ventilátoru viz. 4.3.1 • Během provozu kotle změřte vstupní tlak plynu na měřicí trysce (pol.3 obr. 4.2.1) Hodnoty tlaku v závislosti na typu plynu jsou uvedeny v tabulce 4.3.2.1, • Připojte analyzátor spalín • Pomocí regulačního šroubu č. 6 (obr.4.2.1) nastavte min. průtok plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavit minimální otáčky ventilátoru viz. 4.3.1 • Během provozu kotle změřte vstupní tlak plynu na měřicí trysce (pol.3 obr. 4.2.1) Hodnoty tlaku v závislosti na typu plynu jsou uvedeny v tabulce 4.3.2.1, • Připojte analyzátor spalín • Sundat kryt z konektoru č. 5 (obr.4.2.1) • Pomocí regulačního šroubu č. 5 (obr.4.2.1) nastavte min. průtok plynu shodně s hodnotami uvedenými v tabulce 4.3.2.1.

POZNÁMKA:

Zkontrolujte nastavení pro max. a min. odběr plynu.

Po dokončení nastavení zavřete všechny zkušební body, zkontrolujte těsnost a opětovně zaplombujte.

Údaje jsou stanoveny pro referenční plyny za normálních podmínek (15 °C, tlak 1013 mbar) s ohledem na účinnost -97.6.

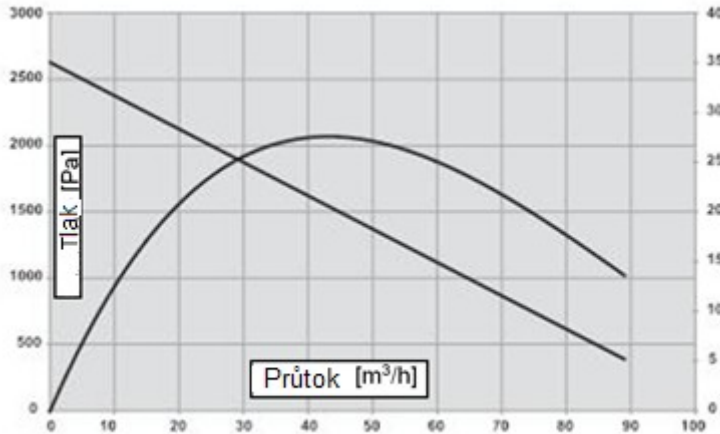
Tabulka 4.3.2.1. Parametry nastavení kotle

		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20			
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
		P04=12	P04=15	P01=40 P05=56	P02=99 P03=73
2E-G20	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		5 ^{+0.5}	10.8 ^{+0.5}	43.0 ⁺¹	34.9 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=58	
		P02=99	P03=76		
2Lw-G27	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		10.1 ^{+0.5}	13.0 ^{+0.5}	55.2 ⁺¹	44.0 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=58	
		P02=99	P03=76		
2Ls-G2.350	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		12,3 ^{+0.5}	15.1 ^{+0.5}	62.6 ⁺¹	50.1.9 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=52	
		P02=99	P03=75		
3P-G31	37	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		1,9 ^{+0.5}	4,5 ^{+0.5}	16.0 ⁺¹	13,3 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=51	
		P02=99	P03=77		
2E-G20	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		7.0 ^{+0.5}	11.7 ^{+0.5}	52.0 ⁺¹	41.5 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=54	
		P02=99	P03=75		
2Lw-G27	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		13.3 ^{+0.5}	16.3 ^{+0.5}	66.0 ⁺¹	52.9 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=54	
		P02=99	P03=75		
2Ls-G2.350	20 ÷ 25	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =10.0 _{.1} O ₂ =3.0 ^{+1.8}	CO ₂ =9.5 ^{+0.2} O ₂ =4.0 ^{+0.4}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		14.4 ^{+0.5}	19.3 ^{+0.5}	74.5 ⁺¹	60.2 ⁺¹
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=52	
		P02=99	P03=76		
3P-G31	37	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	Obsah ve spalínách [%]	
		CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1 _{.0.7}	
		Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	Spotřeba plynu [l/min.]**	
		ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25			
		Minimální výkon	Tovární nastavení min.	Maximální výkon	
Druh plynu	Vstupní tlak (mbar)	P04=12	P04=15	P01=40 P05=52	
		P02=99	P03=76		

2.7^{+0.5}5.1^{+0.5}20.0⁺¹16.5⁺¹

- * Kontrolní parametry jsou uvedeny pro uzavřenou spalovací komoru. Analyzátor spalin připojte k měřícím bodům na adaptéru.
- ** Údaje o spotřebě plynu uváděné ve výše uvedené tabulce jsou orientační.
- Hodnoty CO₂ a O₂ v tabulce jsou uvedeny pro referenční plyn.
- Nastavení kotle by mělo být prováděno pro minimální a maximální výkon.
- Nastavení rychlosti ventilátoru z výroby pro minimální výkon (parametr P4) je 1500 ot./min. V případě malého odporu vzduchovo-spalinového systému (např. krátký spalinový systém, velký průřez komína) je možné snížit tyto otáčky pod 1500 ot./min, což umožňuje dosáhnout nižšího minimálního výkonu, rychlost však nemůže být nižší než 1200 ot./min. Po korekci na minimální výkon by měl být plynový ventil nastaven podle tabulky.
- V případě výrazného odporu systému odvodu spalin (dlouhý komín, vlnitá trubka atd.) Může být nutné zvýšit minimální otáčky ventilátoru.

4.4. Charakteristika ventilátoru



Obr.4.4.1 Charakteristika ventilátoru PX 118

5. SPUŠTĚNÍ A PROVOZ KOTLE

5.1. Spuštění kotle

Po instalaci kotle, kontrole správnosti a těsnosti jeho připojení a jeho přípravě k provozu v souladu s tímto návodem a příslušnými předpisy, může první uvedení do provozu a zaškolení uživatele v rozsahu provozu a zabezpečení kotle a jeho používání provádět pouze

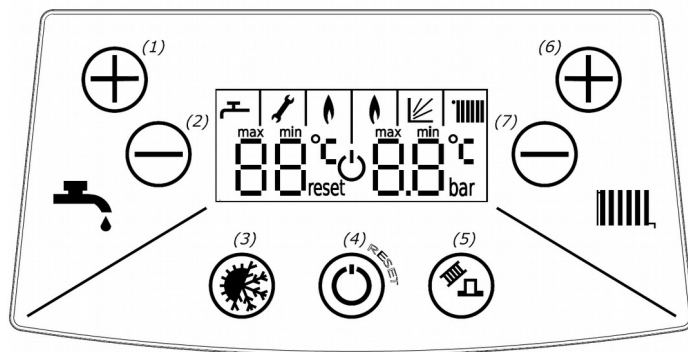
AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA.

K výrobku je připojen seznam obsahující adresy a oblasti působení servisu.

5.2. Zapnutí a obsluha

Všechny funkce kotle jsou prováděny elektronickým ovládacím panelem. Změna provozního režimu a nastavení je možná pomocí 7 tlačítek. Aktuální stav provozu kotle se zobrazuje na vestavěném LCD displeji.

- 1 - tlačítko nastavení teploty vody TV +
- 2 - tlačítko nastavení teploty vody TV -
- 3 - tlačítko změny režimu kotle (LÉTO/ZIMA)
- 4 - tlačítko OFF / RESET
- 5 - tlačítko speciálních funkcí
- 6 - tlačítko nastavení teploty vody ÚT +
- 7 - tlačítko nastavení teploty vody ÚT -



Obr. 5.2.1. Ovládací panel

- Zkontrolujte čerpadlo (bod 6.1.5),
- Zapněte kotel do el. sítě,
- Otevřete plynový ventil a ventily vody,
- Zapněte ovládací panel pomocí elektrického spínače dostupného ve spodní části kotle (viz. obr. 2.2.1.1 a 3.8.1)
- Počkejte až kotel projde režimem auto-diagnostics
- Nastavte provozní režim ZIMA nebo LÉTO (bod 5.3)

Zapnutí kotle v topné sezóně

- Nastavte požadovanou teplotu topné vody tlačítky **+ [6]** nebo **- [7]** v rozmezí od 40°C do 80°C
- Generátor jisker zapálí plyn proudící z hořáku.
- Nastavte požadovanou teplotu topné vody tlačítky **+ [1]** nebo **- [2]** v rozmezí od 30°C do 60°C. Při provozu kotle je vždy dána přednost získávání teplé užitkové vody.

V případě připojeného ovladače pokojové teploty vyberte na ovladači požadovanou pokojovou teplotu.

5.3. Provozní režimy na ovládacím panelu


Provozní režim	Vzhled displeje	Změna provozního režimu	Realizované funkce
TLAK		 Pro zapnutí nebo vypnutí ovladače podržte více jak 2 sek. tlačítko reset[4]	<ul style="list-style-type: none"> funkce proti zamrznutí: kotel se zapne, když teplota kotlové vody klesne pod 8 ° C a ohřívá vodu do dosažení teploty 20°C ochrana proti zablokování čerpadla (čerpadlo se zapne na 180 sek. každých 24 hodin.) Ochrana proti zablokování třicestného ventilu (ventil se přepne na 15 sek. každých 48 hodin.)
ZIMA		 Podržením tlačítka [3] po dobu asi 1 sek. se změni provozní režim na ZIMA	<ul style="list-style-type: none"> ohřev ÚT a TUV, servisní funkce, funkce antilegionella – aktivní pouze pro kotle se zásobníky
LÉTO		 Podržením tlačítka [3] po dobu asi 1 sek. se změni provozní režim na LÉTO	<ul style="list-style-type: none"> ohřev TUV, funkce antilegionella – aktivní pouze pro kotle se zásobníky
ODVZDUŠNĚNÍ		Podpora odvzdušnění topného systému. Po každém napájení a po dokončení procesu kalibrace ventilátoru ovladač automaticky spustí speciální postup podporující odvzdušnění topného systému (bod 5.4.6). Proces odvzdušnění lze kdykoliv ručně přerušit stisknutím tlačítka [6] a [7].	

5.4. Signalizace pracovních režimů

Když ovladač přestane pracovat po výpadku napájení (restart) nebo po nouzovém resetování havarijní blokády, na displeji se zobrazí blikající symbol

☐ Symbol zhasne, když přejde do stavu, kdy je řídicí systém připraven přijmout příkazy uživatele.

Symbol na displeji	Signalizace	Poznámky
	HOŘÁK PRACUJE	Levý plamen: provozní režim TUV. Pravý plamen: provozní režim ÚT.
	FUNKCE POČASÍ JE AKTIVNÍ	Během změny nastavení ÚT, je místo hodnoty teploty zobrazována hodnota parametru Kt např.: 5.2 bez symbolu °C. Poznámka: Když je připojen ovladač OpenTherm, tento symbol se nezobrazí, což znamená, že funkci počasí provádí ovladač OpenTherm.
	ZMĚNA NASTAVENÍ ÚT	Během změny nastavení teploty ÚT symbol bliká společně s nastavenou hodnotou.
	ZMĚNA NASTAVENÍ TUV	Během změny nastavení teploty TUV symbol bliká společně s nastavenou hodnotou.
MAX	MAXIMÁLNÍ NASTAVENÁ HODNOTA	Bylo dosaženo maximální hodnoty nastavení. Po opuštění režimu změny nastavení zůstane symbol zhasnutý.
MIN	MINIMÁLNÍ NASTAVENÁ HODNOTA	Bylo dosaženo minimální hodnoty nastavení. Po opuštění režimu změny nastavení zůstane symbol zhasnutý.
L3	ZASTAVENÍ OHŘEVU ÚT	Zobrazený symbol L3 znamená odstavení kotle po dobu definovanou parametrem P25 (výchozí 3 min.) určenou pro chlazení výměníku tepla spaliny / voda po překročení teploty topné vody o hodnotu hystereze (parametr P20, standardně 5 ° C) z nastavení. Provoz čerpadla zůstane přerušeno, pokud jsou splněny následující podmínky: <ul style="list-style-type: none"> chybí signál „hřej“ od ovladače pokojové teploty, teplota topné vody se snížila o 5°C od nastavené teploty, uplynul čas 180 sek. od chvíle vypnutí hořáku.

	SERVISNÍ FUNKCE ZMĚNA PARAMETRŮ SIGNALIZACE HAVARIJNÍCH SITUACÍ	Symbol může signalizovat různé situace. Projeví se během: <ul style="list-style-type: none"> • aktivní servisní funkce bod 4.3.1 • parametrování ovládání bod 5.6 • signalizace havarijních situací bod 5.8.1
RESET	VÝSTUP KOTLE Z BLOKÁDY	Po odstranění příčiny pro opětovné spuštění provozu kotle použijte tlačítko reset [4]. Funkce ochrany proti mrazu je realizována pouze pomocí práce čerpadla.

5.4.1. Signalizace zahájení ohřevu v oběhu ÚT nebo TUV

V momentě zahájení ohřevu v oběhu ÚT nebo TUV se během 4 sekund na příslušném zobrazovacím poli zobrazí blikající cílová teplota pro ÚT nebo TUV, taktéž bliká symbol teploty nebo symbol oběhu, v kterém je realizovaná funkce ohřevu.

5.4.2. Signalizace režimu funkce proti zamrznutí v režimu POHOTOVOST

Když se spustí funkce ochrany proti zamrznutí topného oběhu v pohotovostním režimu, hodnota tlaku na displeji je nahrazena teplotou v oběhu ÚT. Když se spustí funkce ochrany proti zamrznutí oběhu TUV na levém poli teploty zůstane svítit hodnota teploty v oběhu TUV.

5.4.3. Zobrazení hodnoty tlaku vody v instalaci ÚT

Když je kotel nastaven v režimu POHOTOVOST, hodnota tlaku vody v instalaci ÚT je vyznačena na displeji trvalým způsobem. V režimu LÉTO nebo ZIMA krátkodobé zobrazení tlaku nastává po krátkém stisknutí tlačítka **reset**[4].

5.4.4. Zobrazení dalších provozních parametrů zařízení

Pro zobrazení dalších parametrů provozu zařízení (v jiném režimu než POHOTOVOST) stiskněte krátce tlačítko reset [4].

1. Nejprve se zobrazí po dobu 2,5 sekundy hodnota tlaku TV,

2. Potom následuje na 2.5 sek.:

- při zahřívání oběhu T.V. a při klidovém stavu v režimu ZIMA se v levém poli zobrazí „In“ a v pravém poli hodnota teploty vratné TV (když není zapojen senzor, zobrazí se dvě pomlčky --),

- když je ohříván oběh TV a při klidovém stavu v režimu LÉTO se v levém poli zobrazí označení „Ch“ a v pravém poli hodnota teploty napájení TV,

3. Nejprve se zobrazí po dobu 2.5 sek. na levém poli zobrazí označení „Pr“ a na pravém poli hodnota % spotřeby čerpadla (pro klasické čerpadla svítí dvě pomlčky --) ,

4. Na konec po dobu 2.5 sek. na levém poli svítí označení „Fr“ a na pravém poli hodnota % spotřeby ventilátoru.

Displej zhasne automaticky nebo po opětovném stisknutí tlačítka reset [4].

5.4.5. Signalizace blokady ohřevu TUV

Kotle nerealizují ohřev vody v zásobníku a svítí symbol '---' v levém poli displeje v případě, kdy svorky TANK-TIMER jsou rozpojeny (viz. bod 3.9).

5.4.6. Podpora odvodu vzdušného topného systému

Po každém zapnutí napájení a po dokončení procesu kalibrace ventilátoru ovladač automaticky spustí speciální postup podporující odvodu vzdušného topného systému. Skládá se z následujících šesti cyklů: zapnutí čerpadla na 15 sekund a vypnutí čerpadla na 15 sekund střídavě v oběhu TV a UV. Během doby realizace zůstává blokováno ohřev topení. Aktivita procesu je signalizována kódem Po, symbolem klíče a ukazatelem tlaku TV. Po zakončení procesu (180 sek.) řídicí systém aktivuje standardní doběh čerpadla v oběhu TV během stanovené doby. Pokud v provozním režimu tlak systému TV spadne pod povolenou dolní úroveň (což zůstane signalizováno kódem E9 střídavě s indikací tlaku), tak po vzrůstu tlaku zůstane aktivována procedura odvodu vzdušného s blokadou ohřevu po dobu její realizace.

5.5. Změna nastavení teploty ÚT nebo TUV

5.5.1. Nastavení ÚT

1) Krátké stlačení tlačítka **+ [6]** nebo **- [7]** aktivuje režim modifikace nastavení ÚT.

Nastavené hodnoty ÚT blikají v pravém poli displeje.

2) Tlačítka **+ [6]** nebo **- [7]** umožňují změnu nastavené hodnoty ÚT.

Konec režimu změny parametrů nastane automaticky po 5 sekundách nečinnosti nebo po stisknutí tlačítka **reset**[4].

5.5.1.1. Změna hodnoty koeficientu Kt

Když je aktivní funkce počasí (připojený externí teplotní čidlo a regulátor OpenTherm není připojen), tak během změny regulace teploty v systému ÚT, místo hodnoty teploty svítí hodnota nastaveného parametru Kt např.: 5.2 bez symbolu °C.

5.5.1.2 Změna parametru ECO

Pokud je kotel vybaven čerpadlem s nastavitelnou rychlostí a nastaven provozní režim ECO (bod 2.4.5) je možná změna hodnoty koeficientu ECO. V provozním režimu ZIMA je potřeba podržet minimálně více než 2 sekundy tlačítko **+ / -** v levém poli zůstane svítit blikající označení 'Ec' a v pravém poli blikající hodnota parametru ECO např. 0.5 Tlačítka **+ / -** umožňují změnu hodnoty parametru. Zakončení režimu změny parametru nastává automaticky po 3 sekundách chybějící aktivity nebo po stisknutí tlačítka **reset**[4].

5.5.2 Nastavení TUV

1) Krátké stisknutí tlačítka **+ [1]** nebo **- [2]** způsobí aktivaci režimu modifikace nastavení TUV. Nastavené hodnoty TUV blikají v levém poli displeje.

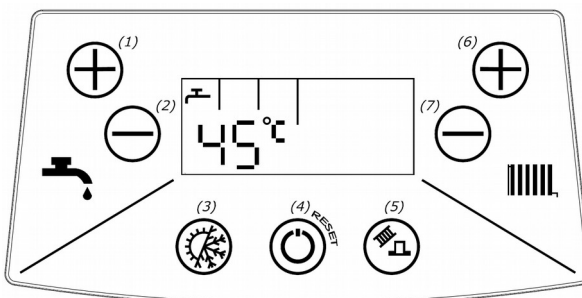
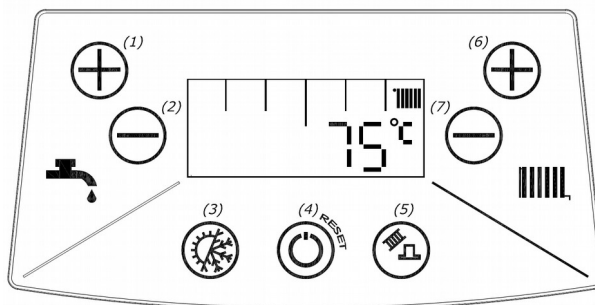
2) Tlačítka **+ [1]** nebo **- [2]** umožňují změnu nastavené hodnoty TUV.

Zakončení režimu změny parametru nastává automaticky po 5 sekundách chybějící aktivity nebo po stisknutí tlačítka **reset**[4]

Poznámka:

1. Snížení nastavení TUV pod hodnotu uvedenou na displeji symbolem **min**, má za následek vypnutí funkce ohřevu TUV v zásobníku. V levém poli displeje je zobrazen symbol „—“. Opětovné zapnutí funkce ohřevu užitkové vody v zásobníku nastává po zvýšení nastavení do hodnoty minimální nebo větší.

2. Když je ovladač v provozním režimu POHOTOVOST, nebo v režimu realizace servisní funkce, funkce antilegionella nebo ve stavu havarijní blokady - není možné změnit hodnoty nastavení ÚT ani nastavení TUV.



5.6. Konfigurace ovladače – nastavení parametrů kotle

Pomocí programovaného postupu je možné měnit následující parametry kotle:



	Název	Přijaté hodnoty	Tovární nastavení	Poznámky
P01	Startovací výkon	0 ÷ 99 (100 kroků od min do max)	Viz. tabulka 4.3.2.1	-
P02	Max. výkon pro TUV	0 ÷ 99 (100 kroků od min do max)		-
P03	Max. výkon pro ÚT	0 ÷ 99 (100 kroků od min do max)		-
P04	Dolní hranice rychlosti otáček	1000 ÷ 2000 [ot/min] (1 krok = 100 ot/min)	1500	Minimální správný výkon výrobu je při 1200 ot/min.
P05	Horní hranice rychlosti otáček	2500 ÷ 9500 [ot/min] (1 krok = 100 ot/min)	Viz. tabulka 4.3.2.1	-
P06	Výběr typu kotle	1 ÷ 2 (1 – kotel 1 funkční, 2 – kotel 2 funkční)	V závislosti na typu kotle	Parametr je viditelný při vytažení propojky CM
P07	Druh oběhu TV	1 – uzavřený	1	Kotel je určen pro uzavřený systém
P08	Druh ohřevu	0 / 1 (0 – tradiční, 1 – podl.)	0	-
P09	Typ tlakového čidla ÚT	0 / 1 (0 – typ: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 – typ: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V;	1	Zapojení čidla: 0 – pouzdro M10 1 – pouzdro M12
P10	Provozní režim funkce „Antilegionella“	0 / 1 (0 – ruční režim, 1 – automatický režim)	0	Důležité pouze u kotlů se zásobníkem
P11	Počet impulzů na otáčku	1/2/3/4 [impulsy / otáčku]	2	-
P12	Typ čerpadla	0 / 1 (0 – tradiční, 1 – s modulací PWM)	V závislosti na typu kotle	-
P13	ΔT pro čerpadlo s modulací PWM	5 ÷ 25 °C	6	Parametr je viditelný pro P12=1 a P15=0 a P07=1
P14	Minimální výkon čerpadla	15 ÷ 99%	50	Parametr je viditelný pro P12=1 a P07=1
P15	Provozní režim ECO	0 / 1 (0 – vypnutý, 1 – zapnutý)	0	Parametr je viditelný pro P12=1 a P07=1
P16	Provozní doba kotle v systému ú.t. v rozsahu výkonu od 0 do 25% (rozsah výkonu určuje P17)	0 ÷ 5 min	0	
P17	Rozsah regulace výkonu kotle v systému ú.t. v čase definovaném P16	0 ÷ 25 %	10	Parametr je viditelný pro P16>0
P18	Maximální výkon čerpadla	25 ÷ 99 %	99	Parametr je viditelný pro P12=1
P19	Maximální výkon čerpadla pro oběh UV (platí pro P6 = 1)	25 ÷ 99 %	99	Parametr je viditelný pro P12=1 a P6=1
P20	Hysteréza pro podmínku vypnutí při práci v oběhu TV	0 ÷ 10	5	
P21	Teplota TV v režimu ohřevu UV v zásobníku (platí pro P6 = 1)	70 ÷ 89	75	Parametr viditelný pro P6=1
P22	Hodnota paralelního posunu topné křivky funkce počasí	0 ÷ 20	0	Parametr viditelný pro P26=1 nebo 2
P23	Výběr typu ventilátoru	0 ÷ 1 (0 – FIME, HONEYWELL FPE4200A; 1 – SIT NG40)	0	
P24	Pracovní doba na startovacím výkonu v oběhu ÚT po detekci plamene	2 ÷ 30 s	20	
P25	Doba blokády L3	1 ÷ 60 min	3	
P26	Provozní režim funkce počasí	0 ÷ 3 (0-vypnutý, 1-práce s pokojovým ovladačem, 2-práce bez pokojového ovladače, 3-práce s pokojovým ovladačem bez možnosti deaktivace funkce počasí přes pokojový ovladač s OT)	1	
P27	Venkovní teplota pro aktivaci ohřevu ÚT	10 ÷ 21 °C Hodnota venkovní teploty, pod kterou je aktivován ohřev ÚT, kdy funkce počasí pracuje v režimu 2	18	Parametr viditelný pro P26=2
P28	Snížení noční teploty napájení	0 ÷ 20 °C Hodnota, při které se sníží teplota vody ÚT, kdy funkce počasí pracuje v režimu 2 a vstup RT ovladače je otevřen	5	Parametr viditelný pro P26=2
P29	Hraniční hodnota nastavení teploty ÚT nebo max. teplota napájení Tmax. pro funkci počasí	40 ÷ 80 °C (pro P08=0) 25 ÷ 55 °C (pro P08=1) Horní rozsah nastavení teploty vody ÚT, kterou je možné nastavit pomocí tlačítek a ohraničení hodnoty teploty vody ÚT Tmax vyplývající z topné křivky	80	Parametr viditelný pro P26=1 nebo 2
P31	Výběr zdroje stimulace – Timer zásobníku	0 ÷ 1 0 - z ovládacího panelu nebo z rozhraní LIN nebo OT 1 - pouze ze vstupu na ovládacím panelu	0	Parametr viditelný pro P6=1 Parametr je k dispozici ve verzi programování ovladače č.12

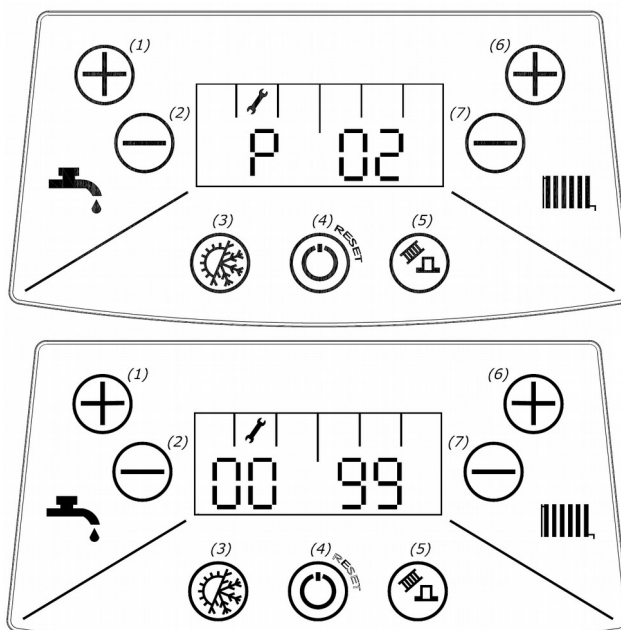
POZNÁMKA:

Některé parametry nemusí být v programovacím režimu viditelné, pokud je svorka CM na řídicí desce UNI-02 propojena. Abyste k nim získali přístup, vypněte napájení zařízení, vyjměte propojku CM a zařízení znovu zapněte. Po dokončení konfigurace umístěte propojku CM zpět na své místo.

5.6.1. Vstup do režimu programování

Pro aktivaci programovacího režimu:

1. Nastavte provozní režim: POHOTOVOST (viz. bod 5.3)
 2. Vypněte napájení kotle.
 3. Znovu zapněte napájení. Počkejte až z displeje zmizí blikající symbol .
 4. Zmáčkněte a podržte tlačítko **reset**[4] společně s tlačítkem [5] po dobu více jak 4 sekundy.
 5. Na displeji se objeví symbol  svítící stálým světlem a číslo parametru.
 6. Uvolněte tlačítka.
 7. Díky tlačítkům **+[6]** nebo **-[7]** vyberte požadovaný parametr do změny.
 8. Podržení tlačítka [5] vyvolá hodnotu vybraného parametru, který chcete upravit.
 9. Změna hodnoty se provádí pomocí tlačítek **+[6]** nebo **-[7]**.
 - pro parametry P1 a P3 se kotel spustí s požadovaným výkonem ú.t.
 - pro parametr P2 se kotel spustí s požadovaným výkonem t.u.v. jenom když pracuje čidlo průtoku t.u.v.
 - po dokončení procesu zapálení plynu bude výkon hořáku stejný jako zobrazená hodnota
 10. Změněná hodnota je potvrzena tlačítkem [5]; pro zrušení změny použijte tlačítko **reset**[4].
- Uložení parametrů a návrat z režimu programování se provádí podržením tlačítka **reset**[4] po dobu cca 2 sekund nebo automaticky po určité době nečinnosti.



5.7. Vypnutí kotle z provozu

- nechte kotel připojený k elektrické síti,
- nechte plynový ventil otevřený a také ventily vody pro ú.t.,
- nastavte provozní režim: POHOTOVOST (bod 5.3)

Za takových podmínek má ovladač kotle bezpečnostní funkce zařízení popsané v bodě 5.3 pod nadpisem "Realizované funkce".


Je-li rozhodnuto o delší době nepoužívání kotle, je třeba přijmout výše uvedená bezpečnostní opatření:

- nastavte provozní režim: POHOTOVOST (bod 5.3)
- vyprázdněte systém kotlové vody a pokud hrozí nebezpečí zamrznutí také systému ú.t., použijte také vypouštěcí ventil, pol. 23 obrázek 2.2.1.2.
- zavřete uzávěr pro instalaci vody a plynu a vypněte kotel od elektrické sítě.


Poznámka: V zimním období (z důvodu nebezpečí zamrznutí vody v zařízení) je zakázáno vypínat kotel z elektrické sítě, pokud ve vodovodním systému kotle zůstane voda.

5.8. Diagnostika


5.8.1. Signalizace chybových kódů během realizace havarijních procedur

Při provádění havarijních procesů se zobrazuje trvalý kód chyby skládající se z písmene E a dvou číslic. Symboly  a „RESET“ nesvítí. Pokud se havarijní proces ukončí pozitivně, kotel se sám automaticky vrací do normálního provozu a symbol chybového kódu nesvítí. Negativní výsledek havarijního procesu má za následek **havarijní vypnutí s blokadou**.

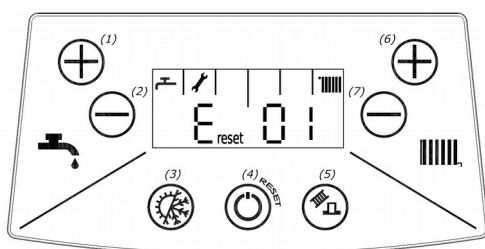
5.8.2. Signalizace chybových kódů havarijních situací bez blokády

V havarijní situaci bez blokády se zobrazí blikající symbol  a chybový kód skládající se z písmene E a dvou číslic. Symbol „RESET“ nesvítí. V odůvodněných případech lze kód chyby vidět svítit střídavě s teplotou nebo tlakem v oběhu ÚT. Pokud se havarijní proces ukončí pozitivně, kotel se sám automaticky vrací do normálního provozu a symbol chybového kódu nesvítí.

5.8.3. Signalizace havarijního vypnutí s blokadou













Havarijní blokáda je signalizovaná blikajícími symboly  a „RESET“ společně s chybovým kódem. Návrat do normálního provozu je možný po odstranění příčiny poruchy a stisknutím tlačítka **reset**.

Pokud kotel stále vstupuje do blokády, zavolejte prosím AUTORIZOVANOU SERVISNÍ FIRMU.



Na obrázku výše je příklad zobrazení na displeji s chybovým kódem č. E 01 společně se symbolem **reset** a .

5.8.4. Seznam chyb

Chybový kód	Příčina chyby	Odstranění chyby
 E 01	Žádný plamen na hořáku: Přichází 3-násobné samočinné pokusy o opětovné zapálení. Před každým pokusem následuje pauza 15 sekund na odvětrání kotle. Po selhání pokusů následuje: vypnutí kotle s blokadou, zobrazení symbolu E RESET 01	Kotel je v procesu zapalování plynu a vrátit sám do normálního provozu.
 E reset 01	Žádný plamen na hořáku: Vypnutí kotle s blokadou po neúspěšných pokusech o zapálení plynu. Důvodem havárie může být: 1. Žádný plyn. 2. Chyba připojení řídicího systému k napájecímu vedení (detekce fáze)	Zkontrolujte, zda jsou otevřené plynové kohouty a plyn se dostává do kotle. Stiskněte tlačítko reset[4] Je potřeba: - vypnout napájení - zaměnit napájecí kabely
 E reset 02	Teplota vody ve výměníku tepla spaliny-voda dosáhne hodnoty vyšší než 95°C: Následuje: vypnutí kotle s blokadou.	Stiskněte tlačítko reset[4]
 E reset 03	Teplota spalin překročila povolenou hodnotu. Byla přepálena jednorázová tepelná pojistka a kotel byl zablokován.	Zavolejte servis
 E 04	Poškození teplotního čidla NTC v oběhu topné vody. Následuje: vypnutí hořáku	Zavolejte servis
 E reset 06	Porucha v elektronickém systému kotle. Následuje: vypnutí hořáku	Zavolejte servis
 E reset 07	Porucha systému měření rychlosti ventilátoru nebo samotného ventilátoru.	Zavolejte servis
 E 08	Poškození snímače tlaku vody ú.t. Následuje: vypnutí hořáku, čerpadlo pracuje po dobu 180 sekund	Zavolejte servis
 E 09	Nesprávný tlak v instalaci ú.t. když: $P > 2.8 \text{ bar}$ - ovladač vypíná hořák, čerpadlo pracuje po dobu 180s. $P < 0.5 \text{ bar}$ - ovladač vypíná hořák, čerpadlo pracuje po dobu 180s. když: $P \leq 2.5 \text{ bar}$ - návrat do běžného provozu. $P \geq 0.5 \text{ bar}$ - návrat do běžného provozu.	Když tlak v instalaci ú.t. má hodnotu vyšší než 2,8 bar, upustíte vodu ze zařízení. Tato situace může být výsledkem příliš velkého počátečního tlaku v ú.t. nebo poškození v expanzní nádrži. Když tlak v instalaci ú.t. má hodnotu nižší než 0.5 bar, doplňte instalaci ú.t. vodou a zkontrolujte její těsnost.
 E 10	Poškození teplotního čidla NTC v oběhu užitkové vody. Následuje: vypnutí hořáku.	Zavolejte servis
 E reset 13	Překročení maximálního počtu pokusů nastávajících po sobě poruchových situací E1 po zjištění nepřítomnosti plamene.	Stiskněte tlačítko reset[4]
 E 14	Porucha nebo poškození čidla TV na návratu v režimu realizace ohřevu v oběhu TV při aktivním provozním režimu s čidlem PWM. Je zobrazen kód chyby proměnlivě s teplotou topné vody vycházející z kotle. Čerpadlo pracuje se stejnou maximální rychlostí nastavenou parametrem P18.	Zavolejte servis

6. ÚDRŽBA, PROHLÍDKY, KONTROLA FUNKČNOSTI

6.1. Prohlídky a údržba

Kotel musí být pravidelně kontrolován a ošetřován.

Doporučuje se, aby byl kotel kontrolován alespoň jednou ročně, nejlépe před topnou sezónou.

Všechny opravy, kontroly a údržby musí provádět **AUTORIZOVANÁ SERVISNÍ FIRMA.**

Při opravách používejte pouze originální náhradní díly, při každé kontrole a údržbě kotle zkontrolujte, zda jsou bezpečnostní zařízení řádně funkční a těsnost plynové armatury a zda jsou těsné spoje mezi kotlem a plynovou soustavou. Tyto činnosti nespádají do rozsahu záručních oprav.

6.1.1. Údržba spalovací komory, hořáku, zapalovací elektrody a ionizační elektrody

Vnitřek spalovací komory, povrch hořáku a stav elektrod by mělo být kontrolováno vizuální kontrolou:

- znečištěný hořák a vnitřek spalovací komory lze vyčistit plastovým kartáčkem,
- na povrchu viditelné přepálení hořáku, mezery a deformace vylučují hořák, - je třeba vyměnit hořák,
- elektrody vyčistíte plastovým kartáčkem,
- připálené, deformované zapalovací elektrody vyměňte,
- zkontrolujte stav izolátorů všech elektrod,
- znečištěné izolátory vyčistíte,
- izolátory s viditelným poškozením znehodnocují elektrody – ty je potřeba vyměnit.

Poznámka! Znečištěný hořák a vnitřek spalovací komory naznačují potřebu nastavení kotle.

Pro práce uvnitř spalovací komory, na hořáku a elektrodách musíte následovně:

- uzavřít plynový ventil,
- odšroubovat přední kryt kotle,
- sundat kabely z koncovek elektrod,
- odšroubovat matky pro upevnění krytu výměníku tepla spaliny – voda,
- sundat kryt výměníku,
- namontovat v opačném pořadí. Dávejte pozor, abyste nepoškodili těsnění,
- zkontrolovat těsnost spojů.

Poznámka: utahovací moment matic na dvířkách výměníku je 5 Nm (+1/0 Nm).

6.1.2. Čištění sifonu kondenzátu

Sifon kondenzátu je třeba kontrolovat nejméně dvakrát v roce. V případě potřeby vyčistíte sifon kondenzátu, v tom případě je potřeba:

- odšroubovat sifon,
- vyčistit sifon od eventuálních nečistot,
- zašroubovat sifon.

Zkontrolujte odvodnění sifonu (např. vyfoukněte potrubí pro odvod kondenzátu).

Pokud je obtížné sifon vyčistit, vyjměte jej z kotle a vyčistíte silným proudem vody.

Abyste zabránili možnosti úniku plynu přes sifon do kondenzátu (spontánní zaplavení), je možné sifon zaplavit nalitím malého množství vody.

6.1.3. Tlak v expanzní nádobě

Zkontrolujte tlak v expanzní nádobě pomocí manometru (např. auta) připojením k ventilu na nádobě. Hodnota je uvedena v tabulce 2.2.2.

Pokud je nutné opravit tlak v expanzní nádobě, proveďte to pumpičkou (např. na auta).

Poznámka: Při kontrole tlaku v expanzní nádobě tlak vody ú.t. ve vnitřní instalaci kotle musí být nulový.

6.1.4. Kontrola teplotních čidel (viz. tabulka 6.1.4.1.)

- čidlo NTC vody ú.t. i t.u.v. a ú.t. návrat

- Sundejte pouzdro z čidla NTC,
- Změřte odpor čidla

- čidlo venkovní teploty

- Odpojte kabel čidla od svorek pod dvířky ovládacího panelu
- Změřte odpor čidla

- čidlo teploty zásobníku

- Odpojte kabel čidla od svorek pod dvířky ovládacího panelu
- Změřte odpor čidla

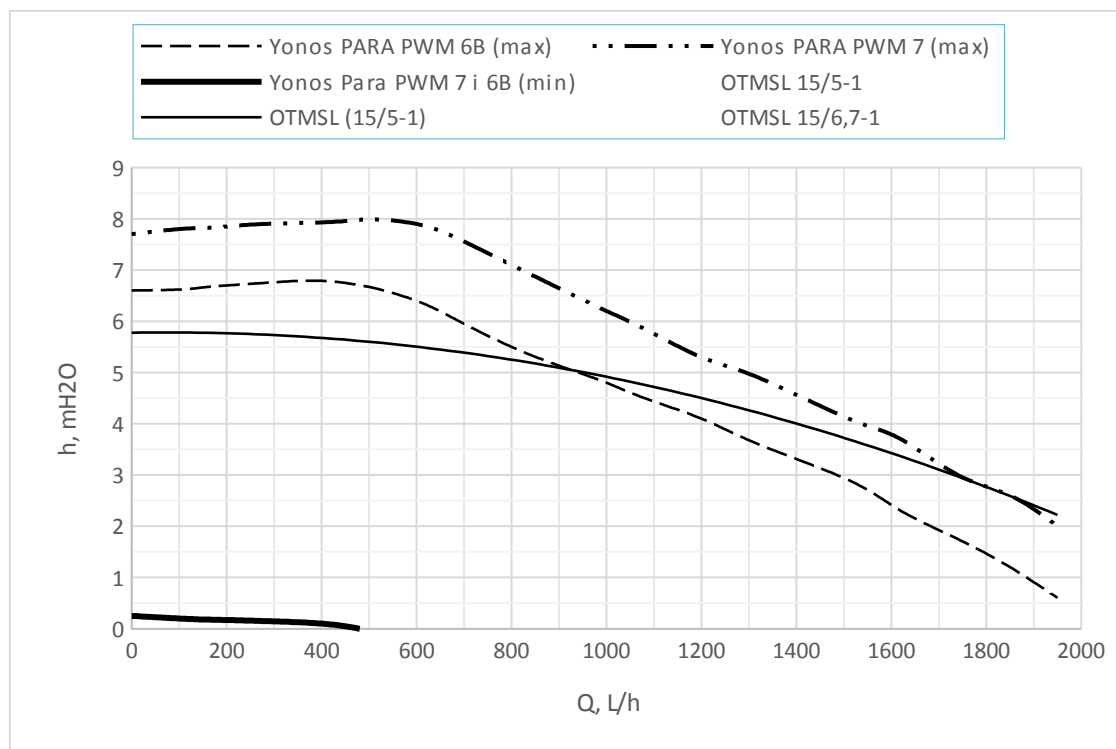
Tabulka 6.1.4.1 Odpor čidel NTC.

Teplota [°C]	Odpor čidel NTC (ú.t., zásobníku, venkovní teploty) Čidlo: $\beta=3977$
-10	55218 [Ω] $\pm 0.75\%$
0	32624 [Ω] $\pm 0.75\%$
10	19897 [Ω] $\pm 0.75\%$
20	12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$

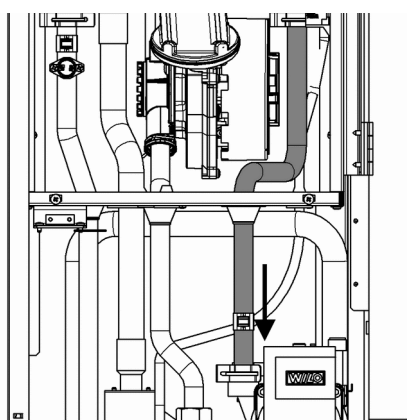
6.1.5. Kontrola funkčnosti vodního čerpadla

Kontrola při prvním spuštění a při výskytu níže uvedených následujících jevů:

- po zapnutí čerpadlo nepracuje (nezvyšuje tlak v systému ú.t.)
- oběhové kolo čerpadla spustíte ručně (neplatí pro čerpadla PWM)

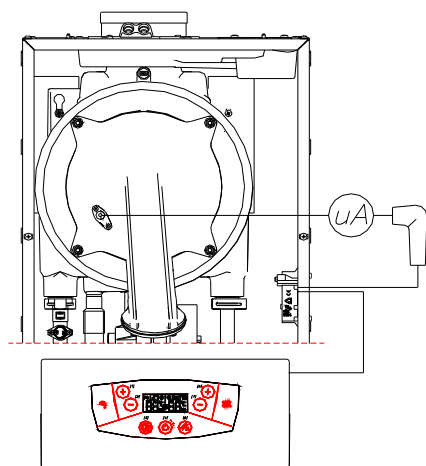


Obr. 6.1.5.1 Charakteristika čerpadla



Aby bylo možné vytáhnout trubky návratu ú.t. je nutné uvolnit spony umístěné na obou koncích trubky, tj. u čerpadla a výměníku tepla. Potom konec trubky v čerpadle zatlačte hlouběji do objímky, čímž uvolníte druhý konec umístěný ve výměníku.

6.1.6. Měření ionizačního proudu.



Obr. 6.1.6.1 Schéma zapojení systému pro měření ionizačního proudu.

Pro měření ionizačního proudu je třeba provést následující kroky:

- nastavte provoz kotle do režimu stand-by (pohotovost)
- odpojte kabel zapalovače / kontroly ze zapalovací / ionizační elektrody
- zapojte ampérmetr (rozsah μA) podle výše uvedeného schématu
- spusťte kotel v režimu ÚT
- odečtěte hodnotu ionizačního proudu

Poznámka: Hodnota ionizačního proudu by měla být min. $2\mu\text{A}$.

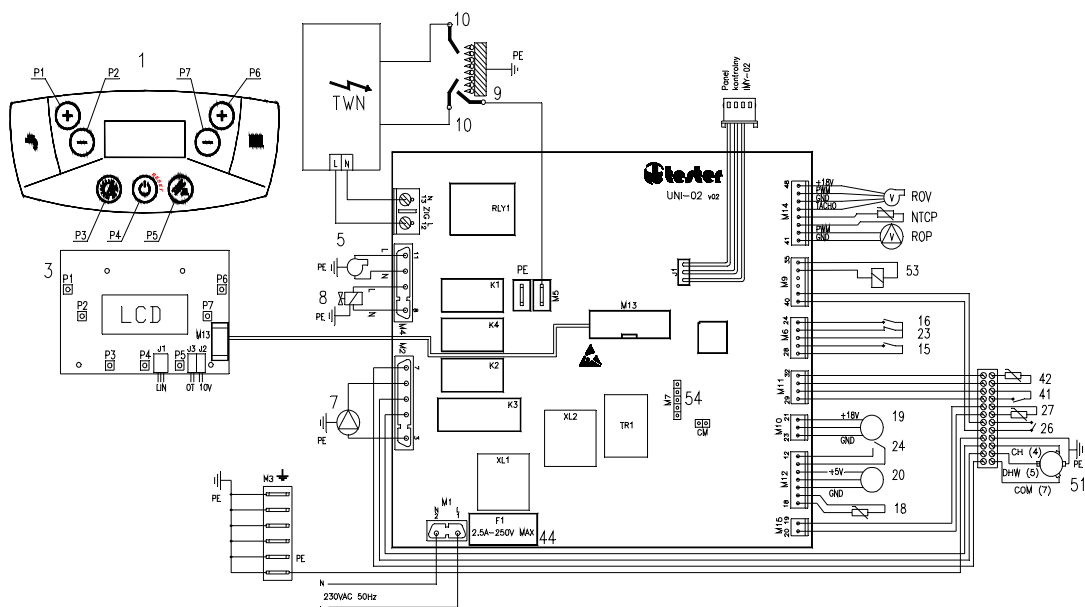
6.2. Výměna poškozené ovládací desky v ovládacím panelu.

Pokud je nutné vyměnit řídicí desku, postupujte podle montážního návodu přiloženého ke každé náhradní desce.

nivent pro kotle INTEGRA II PLUS		Napájecí napětí z ovladače
1ax)		230V AC
		230V AC
		230V AC

l	Сerпaиo	выкoн. oсвv
8	Плoвнoвa aрмaтyрa СИТ СИGМА 848	Одпoр cívкы вeнтилy: 3-4 EV1: 0,9 kΩ 1-3 EV2: 6,4 kΩ

18	Čidlo NTC teploty vody ú.t.	10K@25°C β=3977	SELV
19	Měnič tlaku topné vody	Výstupní napětí: 0,5 V do 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Čidlo průtoku užitkové vody	kontakt	SELV
27	Čidlo NTC teploty t.u.v.	10K@25°C β=3977	SELV
42	Čidlo NTC venkovní teploty	10K@25°C β=3977	SELV
15	Omezovač teploty 95°C	kontakt	SELV
16	Tepelná pojistka	kontakt	SELV
12	Třicečný ventil		230V AC



Číslo	Popis	Číslo	Popis	Číslo	Popis	Číslo	Popis
1	Uživatelské rozhraní (fólie)	15	Omezovač teploty na topné vodě	27	Čidlo NTC teploty užitkové vody TANK-SENSOR	P1	Tlačítko nastavení teploty vody TV +
3	Uživatelské rozhraní (ovládací deska)	16	Omezovač teploty spalin	41	Ovladač pokojové teploty / noční redukce	P2	Tlačítko nastavení teploty vody TV -
5	Ventilátor	18	Teplotní čidlo NTC pro topnou vodu	42	Čidlo NTC venkovní teploty OUTDOOR-SENSOR	P3	Tlačítko změny provozního režimu kotle (LÉTO/ZIMA)
7	Čerpadlo	19	Čidlo tlaku topné vody 18V	44	Pojistka	P4	Tlačítko OFF / RESET
8	Plynová armatura	20	Čidlo tlaku topné vody 5V	51	Třicečný ventil	P5	Tlačítko specifických funkcí
10	Zapalovací elektroda	23	Nepoužívá se	53	Nepoužívá se	P6	Tlačítko nastavení teploty vody ÚT +
M3	Konektor PE	24	Čidlo průtoku topné vody	54	Konektor "In System Programming"-programování mikroprocesoru	P7	Tlačítko nastavení teploty vody ÚT -
M5	Konektor řízení plamene	26	TANK-TIMER	CM	Blokáda režimu rozšířená konfigurace řídicího systému	ROP	Regulátor rychlosti otáček čerpadla
M13	Konektor uživatelského rozhraní	9	Elektroda řízení plamene			ROV	Regulátor rychlosti otáček ventilátoru
TWN	Generátor jiskry					NTCP	Čidlo NTC teploty topné vody (návrat)

Obr.6.2.1. Schématický diagram elektrických přípojek

6.3. Údržbářské činnosti vykonávané uživatelem

Uživatel je ve vlastním zájmu povinen:

- pravidelně, nejlépe před topnou sezónou, vyčistit vodní filtry (v případě opotřebení je vyměnit),
- vyčistit filtr užitkové vody také v případě klesajícího průtoku,
- kontrolovat délku hořčičkové anody uvnitř zásobníku,
- doplňovat vodu v instalaci ú.t.,
- odvzdušňovat instalace a kotel,
- pravidelně omývat kryt kotle vodou a saponátem (vyhněte se čisticím prostředkům způsobujícím škrábance).

6.3.1. Čištění zásobníku

Demontáž prstence na zásobníku umožňuje přístup a vnitřní čištění zásobníku, stejně jako kontrolu stavu hořčičkové anody. Anoda se nachází v dolní části zásobníku.

- Uzavřít uzávěr instalace t.u.v a vyprázdnit zásobník přes výpusť v dolní části kotle,
- Povolte matici a vytáhněte anodu,
- Odšroubujte matice, které blokují vnější kroužek a vytáhněte jej ven,
- Vyčistěte vnitřní povrchy zásobníku,
- Zkontrolujte stav opotřebení anody a v případě potřeby ji vyměňte,
- Po odstranění vnitřního kroužku zkontrolujte těsnění a v případě potřeby jej vyměňte,

Po provedení čištění smontujte komponenty v opačném pořadí.

7. VYBAVENÍ KOTLE

V tabulce 7.1 jsou uvedeny díly potřebné pro montáž kotle, správné fungování a pro zlepšení komfortu používání výrobku. Následující položky jsou k dispozici k prodeji s kotlem nebo se nacházejí ve vybavení kotle.

Tabulka 7.1 Seznam potřebných dílů pro montáž kotle

P.č.	Název	Číslo obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusů patřících ke kotli	Patří ke:	Poznámky
1	2	3		4	5	6
1.	Šroub do dřeva 9 x 70			3	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Vybavení kotle. Je součástí balení kotle.
2.	Rozpěrné pouzdro			3		
3.	Konektory	0696.00.00.00		1 komplet		
4.	Lišta	4780.00.00.97		1		
5.	Samolepicí distanční podložka EPDM	1780.00.00.49		4		
6.	Pojistný ventil AF-4	2900.50.00.00		1		
DOPORUČENÝ NÁKUP PRO ZVÝŠENÍ KOMFORTU PROVOZU KOTLE						
7.	Ovladač teploty v místnosti: Jakýkoliv kontakt nebo - dálkové ovládání OpenTherm menu PL, GB, DE typ CR11011	T9449.11.00.00 nebo T9449.10.00.00 WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
8.	Čidlo venkovní teploty	WKC 0564.00.00.00 WKC 0566.00.00.00 WKC 0567.00.00.00		1		
9.				1		
NÁKUP NENÍ POTŘEBNÝ PRO ZABEZPEČENÍ SPRÁVNÉ FUNKCE KOTLE						
10.	Filtr plynu			1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle
11.	Filtr topné vody			1		
12.	Filtr užitkové vody			1		
13.	Kontrolní balíček Round firmy Honeywell	WST9647.00.00.00/PL		1		
14.	Kontrolní balíček EvoHome firmy Honeywell	WST9647.00.00.00/PL		1		

NÁKUP NENÍ NUTNÝ PRO SPRÁVNOU VZDUCHOVO – SPALINOVOU INSTALACI KOTLE (plastové trubky)						
Č.p.	Název	Číslo obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusů patřících ke kotli	Patří ke:	Poznámky
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.)						
1	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Koleno koaxiální Ø80 / 125 90°		T9000015000	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1komplet		
	nebo					
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1		
	Koleno koaxiální Ø80 / 125 90°		T9000015000	1		
Prvky systému (podle projektu instalace)				1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.)						
2	Koleno koaxiální Ø60 / 100 90°		T9000014900	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.)						
3	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS	Není součástí balení kotle.
	Koleno koaxiální Ø80 / 125 90° s revizním otvorem		T9000015400	1		

Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet	INTEGRA II PLUS	
nebo					
Adaptér koaxiální $\varnothing 80 / 125$		T9000011300	1		
Koleno koaxiální $\varnothing 80 / 125 90^\circ$ s revizním otvorem		T9000015400	1		
Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		

Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.)							
4	Koleno koaxiální 90° s revizním otvorem Ø60 /100		T9000015300	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.	
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet			
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.)							
5	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.	
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet			
	nebo						
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1			
Prvky systému (podle projektu instalace)				1 komplet			
	Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.)						
Prvky systému (podle projektu instalace)							
	Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.)						
7	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.	
	Koleno koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem		T9000015400	1			
	Koleno 90° Ø80		T9000017400	1			
	Podpora pro kolena 90°		T9000017900	1			
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet			
	nebo						
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1			
	Koleno koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem		T9000015400	1			
	Koleno 90° Ø80		T9000017400	1			
	Podpora pro kolena 90°		T9000017900	1			
Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet				
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.3.1.)							
8	Koleno koaxiální Ø60 /100 90°		T9000014900	2	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.	
	Podpora pro kolena 90° Ø60		T9000017910	1			
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet			
Spalinovo – vzduchový systém s oddělenými přívody Ø80 x Ø80 (Obr.3.8.4.1)							
9	Rozdělovač vzduchovo-spalinový typu TWIN		T9000000276	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.	
	Prvky systému Ø80 (podle projektu instalace)			1 komplet			

NÁKUP NENÍ NUTNÝ PRO SPRÁVNOU VZDUCHOVO – SPALINOVOU INSTALACI KOTLE (ocelové trubky)

Č.p.	Název	Číslo obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusů patřících ke kotelu	Patří ke:	Poznámky
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.)						
1	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Koleno koaxiální Ø80 / 125 90°		T9000001200	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)					
	nebo					
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1		
Koleno koaxiální Ø80 / 125 90°			T9000001200	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)					
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.)						
2	Koleno koaxiální Ø60 / 100 90°		T9000001100	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.1.1.)						
3	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	T-kus koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem		T9000001400	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
	nebo					
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1		
T-kus koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem			T9000001400	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.1.1.)						
4	T-kus koaxiální 90° s revizním otvorem Ø60 /100		T9000001300	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.)						
5	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Připojovací koaxiální koncovka		T9000007300	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
	nebo					
	Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1		
Připojovací koaxiální koncovka			T9000007300	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.)						
6	Připojovací koaxiální koncovka		T9000007200	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.)						
7	Redukce koaxiální Ø60 / 100x Ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	T-kus koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem		T9000001400	1		
	Koleno koaxiální 90° s držákem Ø80/125		T9000001000	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)			1 komplet		
	nebo					
Adaptér koaxiální Ø80 / 125		T9000011300	1			
T-kus koaxiální Ø80 /125 90° s revizním otvorem			T9000001400	1		
Koleno koaxiální 90° s držákem Ø80/125			T9000001000	1		
Prvky systému (podle projektu instalace)				1 komplet		

Spalinovo – vzduchový koaxiální systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.3.1.)					
8	T-kus koaxiální 90° s revizním otvorem ø60 /100	T9000001300	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Koleno koaxiální 90° s držákem ø60/100	T9000000900	1		
	Prvky systému (podle projektu instalace)		1 komplet		
Spalinovo – vzduchový systém s oddělenými přívody Ø80 x Ø80 (Obr.3.8.4.1)					
9	Rozdělovač vzduchovo-spalinový typu TWIN	T9000000276	1	ECOCONDENS INTEGRA II PLUS	Není součástí balení kotle.
	Prvky systému (podle projektu instalace)		1 komplet		

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice
Infolinia +48 74 85 60 801

[http:// www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl)
termet@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
sprzedaz@termet.com.pl
market@termet.com.pl