

termet

NÁVOD NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Plynové kondenzačné kotly
ústredného kúrenia

**JEDNOFUNKČNÉ
DVOJFUNKČNÉ**

**ECOCONDENS
GOLD – 20**

**ECOCONDENS
GOLD – 25**

**ECOCONDENS
GOLD – 35**



VÁŽENÝ ZÁKAZNÍK

Gratulujeme vám k výberu kotla spoločnosti **termet s.a.**

Odovzdávame vám výrobok moderný, ekonomický a ohľaduplný ku životnému prostrediu, ktorý spĺňa vysoké kvalitatívne nároky európskych noriem.

Prosíme vás, o dôkladné preštudovanie obsahu tohto Návodu na montáž, obsluhu a údržbu, pretože znalosť zásad obsluhy kotla a pokynov výrobcu je podmienkou spoľahlivého, hospodárneho a bezpečného používania.

Tento návod je nutné uschovať počas celej doby prevádzky kotla.

Prajeme vám, aby ste boli s našim výrobkom spokojní.

termet s.a.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIA

- Skôr ako začnete s inštaláciou kotla a jeho používaním, prečítajte si tento návod.
- Návod na montáž, obsluhu a údržbu kotla je nedeliteľnou a nevyhnutnou súčasťou kotla a musí byť uschovaný počas celej doby používania kotla a je nutné ho pozorne prečítať, nakoľko obsahuje všetky informácie a upozornenia týkajúce sa bezpečnosti. Tieto pokyny je nutné dodržiavať.
- Kotel je veľmi zložitý zariadenie. Obsahuje celý rad presných mechanizmov.
- Bezpečná prevádzka kotla je závislá na riadnej realizácii inštalácií, s ktorými bude spolupracovať. Jedná sa o tieto inštalácie:
 - plynová,
 - odvod spalín s prívodom vzduchu,
 - Ú.K.,
 - teplá úžitková voda.
- Inštalácia odvodu spalín s prívodom vzduchu pre kotly typu C musí byť realizovaná zo samostatného, schváleného a na trh uvedeného systému odvodu spalín s prívodom vzduchu. Adaptéry pre pripojenie kotla ku potrubnému systému musia byť vybavené nátrubkami – meracími bodmi. Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu musí spĺňať technické podmienky uvedené v bode 3.8. tohto návodu.
- Inštalácia systému odvodu spalín s prívodom vzduchu musí byť realizovaná dostatočne tesne. Netesnosti na spojoch vzniknuté v priebehu montáže, používania a údržby môžu i pri novom potrubí spôsobiť zaliatie vnútra kotla kondenzátom. Za škody alebo chyby vzniknuté z tohto dôvodu nenesie výrobca zodpovednosť.
- **Inštalácia kotla musí byť realizovaná oprávnenou osobou s príslušnou kvalifikáciou ¹⁾. Dbajte na to, aby montážny pracovník písomne potvrdil realizáciu kontroly plynovej inštalácie po jej zapojení.**
- Inštaláciu kotla a jeho uvedenie do prevádzky je možné realizovať najskôr po dokončení stavebno – montážnych prác v priestore, kde má byť kotel namontovaný. Montáž a uvedenie kotla do prevádzky v priestore, kde prebiehajú stavebné práce, sú neprípustné.
- Čistota ovzdušia a priestoru, v ktorom má byť kotel namontovaný, musí zodpovedať normám čistoty pre priestory určené pre pobyt ľudí.
- Pri inštalácii Ú.K., inštalácii T.Ú.V. a inštalácii prívodu plynu je potrebné použiť filtre, ktoré nie sú súčasťou vybavenia kotla.
- Príklad pripojenia kotla do inštalácií je na Obr. 3.5.1..
- Chyby spôsobené neprítomnosťou filtrov v inštalácii Ú.K., úžitkovej vody a v prívode plynu nebudú odstránené v rámci záruky.
- Inštalácia Ú.K. musí byť dôkladne vypláchnutá a čistota vody v inštalácii musí byť zrovnateľná s čistotou úžitkovej vody.
- Pre zabránenie procesu usadzovania vodného kameňa vo výmenníku tepla je potrebné:
 - zabezpečiť správnu tesnosť inštalácie Ú.K. – vyhnúť sa častému doplňovaniu vody,
 - skontrolovať stupeň tvrdosti vody, keď prekračuje 15°n, je potrebné ju zmäkčiť použitím zmäkčovacích prostriedkov dostupných na trhu,
 - zabezpečiť písomné potvrdenie analýzy tvrdosti vody, v prípade neexistencie takého potvrdenia nebude reklamácia výmenníka tepla z dôvodu usadenia vodného kameňa realizovaná v rámci záručnej opravy.
- Prvé uvedenie kotla do prevádzky, jeho opravy, nastavenie a údržbu môže realizovať len **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.
- Kotel musí byť obsluhovaný len dospelou osobou.
- Sami nerealizujte žiadne opravy alebo úpravy kotla.
- Nedotýkajte sa sacích a výfukových mriežok.
- V blízkosti kotla neukladajte nádoby s ľahko zápalnými látkami a agresívnymi látkami, ktoré môžu pôsobiť korozívne.
- Závady kotla spôsobené v dôsledku nedodržovania odporúčaní tohto návodu nemôžu byť predmetom záručných opráv.
- Zodpovednosť výrobcu je vylúčená v prípade škôd spôsobených chybami v inštalácii a následkom nedodržania pokynov výrobcu a platných predpisov.
- Prísne dodržiavanie pokynov uvedených v tomto návode umožní dlhotrvajúcu, bezpečnú a spoľahlivú prevádzku kotla.

Keď zacítite zápach plynu:

- nepoužívajte elektrické prepínače, ktoré môžu vyvolať iskrú,
- otvorte okná a dvere,
- zatvorte hlavný uzáver plynu,
- zavolajte pohotovostnú službu plynárenského podniku.

V prípade poruchy je potrebné:

- odpojiť kotel od elektrickej inštalácie,
- zavrieť ventil prívodu plynu do kotla,
- v prípade, že hrozí nebezpečenstvo zamrznutia inštalácie – zavrieť prívod vody, vypustiť vodu z kotla i z celej inštalácie Ú.K.,
- v prípade výskytu netesností, ktoré hrozia zaliatím kotla, taktiež vypustiť vodu,
- upovedomiť najbližší **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**, (adresa je v priloženom zozname) alebo výrobcu.

1) Pod pojmom oprávnená osoba sa rozumie oprávnená osoba, ktorá má požadovanú kvalifikáciu v oblasti montážnych činností pre domácnosť, táto kvalifikácia je nevyhnutná pre pripojenie plynových inštalácií, Ú.K. a systému odvodu spalín s prívodom vzduchu podľa platných technických predpisov a noriem.

Obsah

1. ÚVOD	4
2. POPIS ZARIADENIA	4
2.1. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA	4
2.1.1. Technické vlastnosti	4
2.3. OCHRANNÉ VYBAVENIE	7
2.4. POPIS ČINNOSTI	7
2.4.1. Spôsob ohrevu vody pre Ú.K.	7
2.4.2. Nastavenie teploty závislé od vonkajšej teploty	7
2.4.3. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v dvojfunkčnom prietokovom kotle	8
2.4.4. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v jednofunkčnom kotle spolupracujúcim so zásobníkom úžitkovej vody	8
2.4.4.1 Ručné spustenie jednorazového nahrievania zásobníka – funkcia Antilegionella v ručnom režime (týka sa zásobníkových kotlov)	8
3. INŠTALÁCIA KOTLA	9
3.1. PODMIENKY INŠTALOVANIA KOTLA	9
3.1.1. Predpisy týkajúce sa vodného systému, plynového systému a systému odvádzania spalín	9
3.1.2. Predpisy týkajúce sa miestnosti	10
3.1.3. Požiadavky pre elektrickú inštaláciu	10
3.2. ÚVODNÉ KONTROLNÉ ČINNOSTI	10
3.3. PRIPEVNIENIE KOTLA NA STENE	10
3.4. PRIPOJENIE KOTLA K PLYNOVÉMU SYSTÉMU	11
3.5. PRIPOJENIE KOTLA K VODNÉMU SYSTÉMU Ú.K.	11
3.6. PRIPOJENIE KOTLA K SYSTÉMU ÚŽITKOVEJ VODY	11
3.7. ODVÁDZANIE KONDENZÁTU	11
3.8. ODVÁDZANIE SPALÍN	11
3.8.2. Vodorovné vyvedenie vzduchovo – spalinového systému cez stenu alebo na strechu	12
3.8.3. Vodorovné vyvedenie vzduchovo – spalinového systému cez strechu	13
3.8.4. Pripojenie do spoločného kanálového systému, zloženého z kanála odvádzajúceho vzduch na spaľovanie a z kanála odvádzajúceho spaliny	13
3.8.5. Odvádzanie spalín a privádzanie vzduchu dvomi osobitnými potrubiami	14
3.8.6. Redukcia maximálnej dĺžky vzduchovo – spalinového systému prostredníctvom zmeny smeru prietoku	14
3.9. PRIPOJENIE DOPLNKOVÝCH ZARIADENÍ	15
Obr.3.9.1 Elektrické svorky ovládača	15
3.9.2 Pripojenie regulátora teploty miestností	15
3.10. PRIPOJENIE SNÍMAČA VONKAJŠEJ TEPLoty	15
4. NASTAVENIE KOTLA A VSTUPNÉ NASTAVENIA	15
4.1. ÚVODNÉ POZNÁMKY	15
4.2. PRISPÔBOBENIE KOTLA SPAĽOVANIU PLYNU INÉHO DRUHU	15
4.3. NASTAVENIE KOTLA	16
4.3.1. Nastavenie kotla podľa spotreby plynu, bez použitia analyzátora spalín	16
4.4. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORA	17
OBR.4.4.1. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORA PX 128	17
OBR.4.4.2. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORA PX 118	17
5. SPUSTENIE A POUŽÍVANIE KOTLA	17
5.1. SPUSTENIE KOTLA	17
5.2. ZAPNUTIE A OBSLUHA	17
5.3. PRACOVNÉ REŽIMY OVLÁDAČA	18
5.4. SIGNALIZÁCIA PRACOVNÝCH STAVOV	18
5.4.1. Signalizácia zahájenia ohrievania v obehu Ú.K. alebo T.Ú.V.	18
5.4.2. Signalizácia práce funkcie proti zamŕzaniu v režime POHOTOVOSŤ	18
5.4.3. Znázorňovanie hodnôt tlaku vody v systéme Ú.K.	18
5.4.4. Znázorňovanie aktuálnej teploty vracajúcej sa ohrievanej vody	19
5.5. ZMENA NASTAVENIA TEPLoty Ú.K. ALEBO T.Ú.V.	19
5.5.1. Nastavenie Ú.K.	19
5.5.2. Nastavenie T.Ú.V.	19
5.6. NASTAVENIE OVLÁDAČA – NASTAVENIE PARAMETROV KOTLA	19
5.6.1. Vstup do režimu programovania	20
5.7. VYPNUTIE KOTLA Z PREVÁDZKY	20
5.8. DIAGNOSTIKA	20
5.8.1. Signalizácia kódov chýb počas realizácie havarijných procedúr	20
5.8.2. Signalizácia kódov chýb havarijných situácií bez blokády	20
5.8.3. Signalizácia havarijného vypnutia s blokádou	20
5.8.4. Zoznam chýb	20
6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PREHLIADKY, KONTROLA FUNKČNOSTI	21
6.1. TECHNICKÉ PREHLIADKY A ÚDRŽBA	21
6.1.1. Údržba spaľovacej komory, horáka, zapalovacej elektródy a ionizačnej elektródy	21
6.1.2. Čistenie sifónu kondenzátu	22
6.1.3. Tlak v expanznej nádobe	22
6.1.4. Údržba výmenníka tepla typu voda – voda pol. 21	22
6.1.5. Kontrola teplotných snímačov (viď tabuľka 6.1.5.1.)	22
6.1.6. Kontrola funkčnosti vodného čerpadla	23
6.2. VÝMENA POŠKODENEJ OVLÁDAČEJ DOSKY V OVLÁDACOM PANELI	23
6.3. C ÚDRŽBÁRSKE ČINNOSTI NA VYKONANIE UŽÍVATEĽOM	24
6.4. VYŽADOVANÝ ROZSAH TECHNICKEJ PREHLIADKY REALIZOVANEJ SERVISOM	24
7. VYBAVENIE KOTLA	25
TABUĽKA 7.1.	25

1. ÚVOD

Plynový kotol kondenzačný pre ústredné kúrenie je určený na napájanie systému ústredného kúrenia a na ohrev úžitkovej vody.

V tomto návode sú uvedené dvojfunkčné typy kotlov ECOCONDENS GOLD určené na napájanie systému ústredného kúrenia a na ohrev úžitkovej vody v prietokovom

výmenníku tepla voda – voda:
 typ ECOCONDENS GOLD -20
 typ ECOCONDENS GOLD -25
 typ ECOCONDENS GOLD-35

a jednofunkčné typy kotlov ECOCONDENS GOLD určené na napájanie systému ústredného kúrenia a na ohrev úžitkovej vody v osobitne pripojenom zásobníku úžitkovej vody. Adaptáciu dole uvedených druhov kotlov na spoluprácu so zásobníkom musí vykonať Autorizovaný servis termet.

typ ECOCONDENS GOLD-20
 typ ECOCONDENS GOLD-25
 typ ECOCONDENS GOLD-35

Kotly ECOCONDENS GOLD odoberajú vzduch na spaľovanie mimo miestnosti zástavby, v ktorej je spaľovací obvod utesnený vo vzťahu k obytnej oblasti budovy, v ktorej je nainštalovaný – druh vyhotovenia inštalácie: C₁₃; C₃₃; C₄₃; C₆₃ alebo odoberajú vzduch na spaľovanie z miestnosti spĺňajúcej príslušné požiadavky vyžadované predpismi – druh vyhotovenia inštalácie B₂₃.

Podrobnejšie informácie týkajúce sa druhu vyhotovenia – podľa bodu 3.8. a normy STN EN 483:2007.

2. POPIS ZARIADENIA

2.1. Technická špecifikácia

2.1.1. Technické vlastnosti

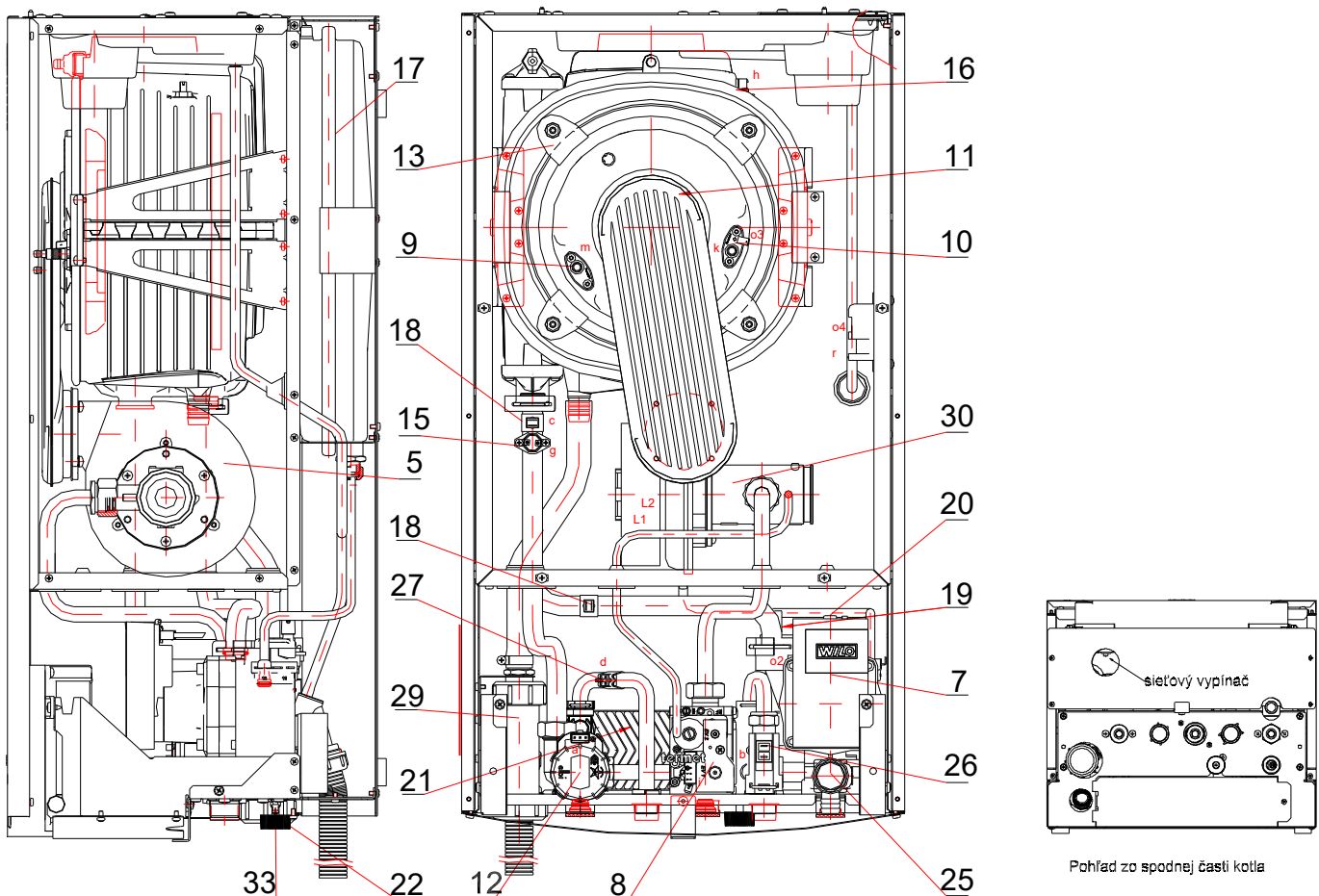
2.2. Stavba a technické údaje kotla

2.2.1. Hlavné časti kotla

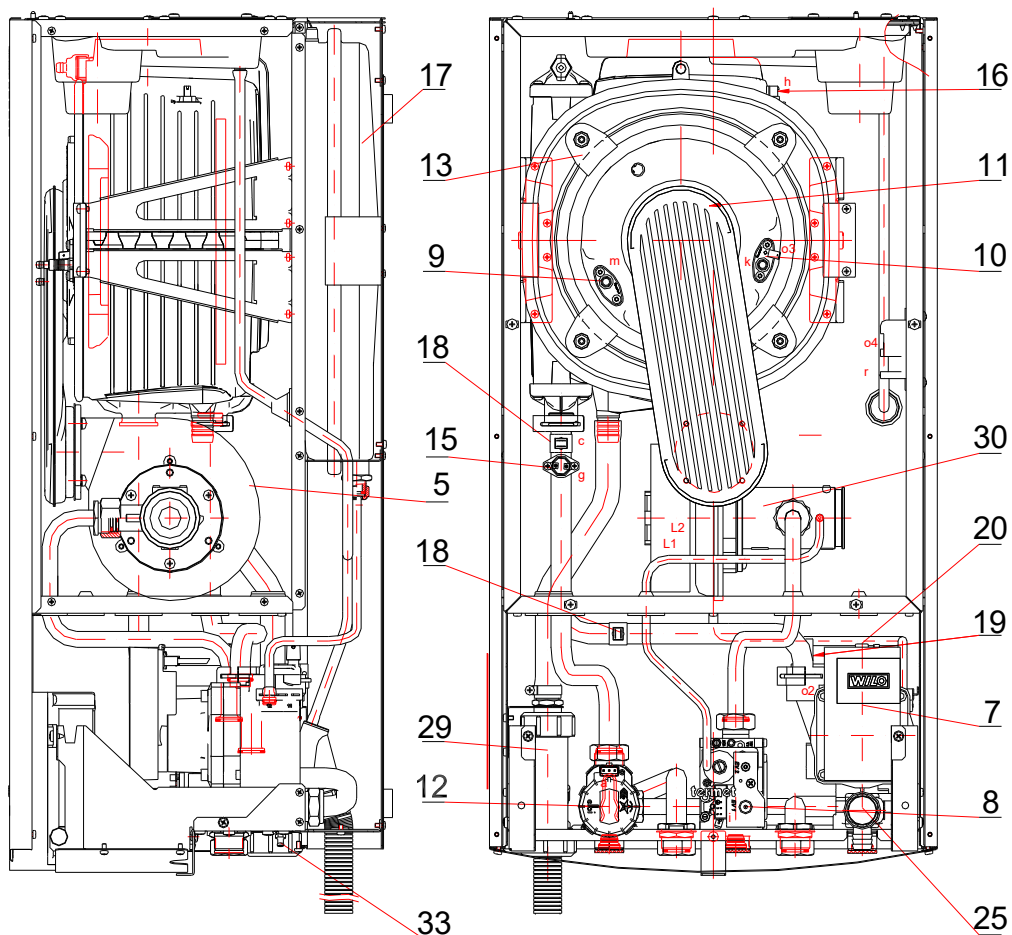
- Elektronická plynulá modulácia plameňa horáka pre Ú.K. a T.Ú.V.
- Elektronický zázih s ionizačnou kontrolou plameňa
- Možnosť nastavenia výkonu kotla
- Nastavenie teploty vody Ú.K. a T.Ú.V.
- Funkcia jemného zázihu
- Stabilizácia tlaku plynu na vstupe
- Prispôbené spolupráci s inštaláciou (Ú.K.) uzavretého systému

Popisy k obrázkom 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.3

- | | |
|---|---|
| 5. Ventilátor | 18. Snímač NTC teploty hlavného vypínača |
| 7. Čerpadlo | 19. Menič tlaku ohrievanej vody |
| 8. Plynový systém | 20. Odvzdušňovač |
| 9. Elektroda kontroly plameňa | 21. Panelový výmenník tepla voda – voda |
| 10. Zapaľovacia elektroda | 22. Uzáver na naplňovanie systému |
| 11. Horák | 25. Bezpečnostný uzáver 3 bar |
| 12. Trojcestný ventil | 26. Snímač prietoku úžitkovej vody |
| 13. Výmenník tepla spaliny – voda | 27. Snímač NTC teploty úžitkovej vody |
| 15. Obmedzovač teploty ako ochrana pred prekročením medznej teploty ohrievanej vody | 28. Snímač NTC teploty ohrievanej vody – návrat (len v kotloch s čerpadlom PWM) |
| 16. Termická poisťka spalín | 29. Sifón |
| 17. Vyrovnávací nádrž | 30. Miešací systém |
| | 33. Vypúšťací uzáver |



Obr.2.2.1.1. Rozmiestnenie dielov v dvojfunkčnom kotle ECOCONDENS GOLD

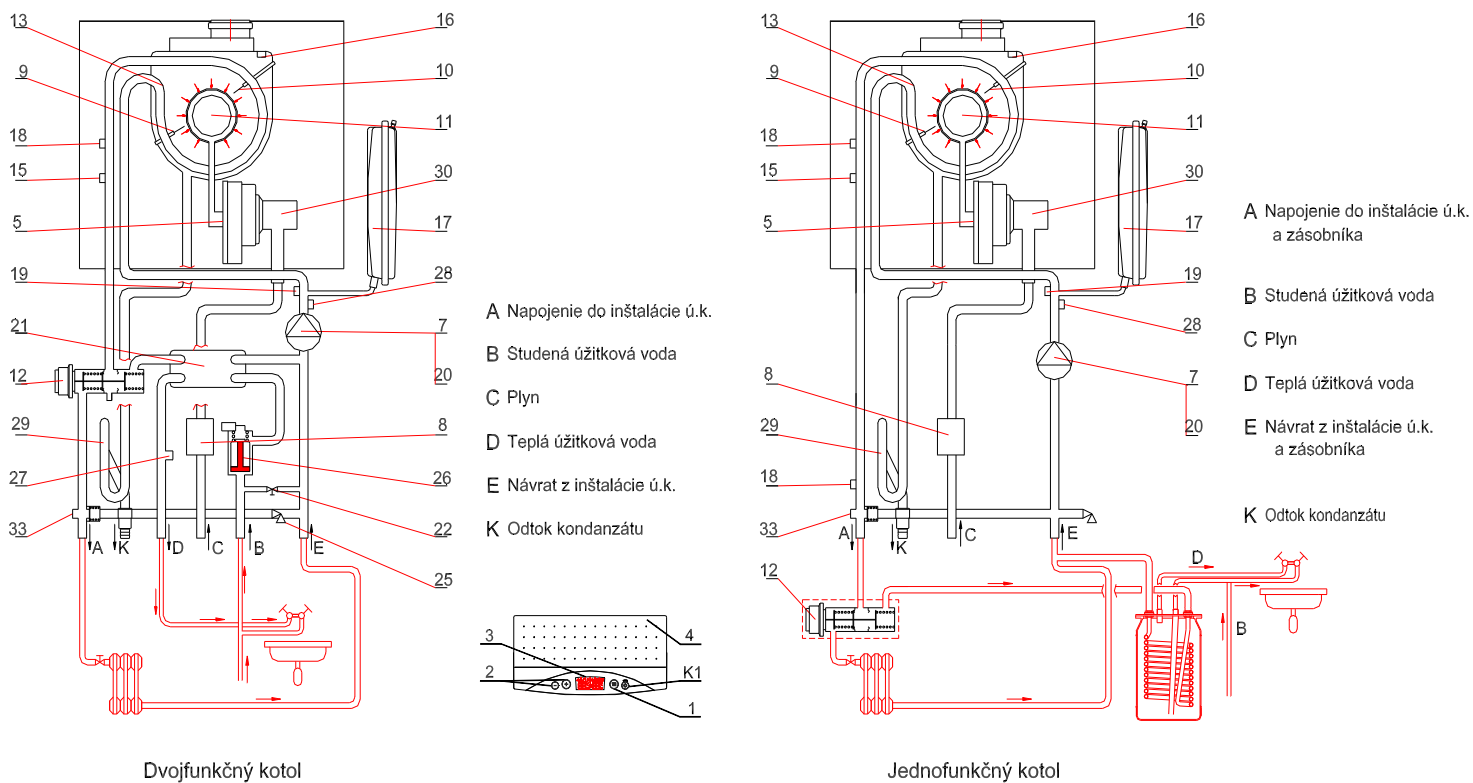


Obr.2.2.1.2. Rozmiestnenie dielov v jednofunkčnom kotle ECOCONDENS GOLD

Len na obrázku 2.2.1.3.

1. Prepínač voľby funkcie práce kotla
2. Volič teploty Ú.K. a T.Ú.V.

3. Displej teploty ohrievanej vody, úžitkovej vody a statického tlaku ohrievanej vody s diagnostikou stavov porúch
4. Ovládací panel
K1. Zapnúť/Vypnúť, reset



Obr.2.2.1.3. Názorná schéma fungovania kotla

2.2.2. Technické údaje

Parameter	Jednotka	JEDNOFUNKČNÝ ECOCONDENS GOLD			DVOJFUNKČNÝ ECOCONDENS GOLD		
		-20	-25	-35	-20	-25	-35
		Veličina					
Energetické parametre							
Obeh ústredného kúrenia							
Tepelný výkon kotla pri teplote 80/60°C (modulovaná)	kW	2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 24.5	4.1 ÷ 33.6	2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 24.5	4.1 ÷ 33.6
Tepelný výkon kotla pri teplote 50/30°C (modulovaná)	kW	3.0 ÷ 21.0	3.0 ÷ 27.0	4.5 ÷ 36.9	3.0 ÷ 21.0	3.0 ÷ 27.0	4.5 ÷ 36.9
Tepelné zaťaženie	kW	2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 25.1	4.2 ÷ 34.2	2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 25.1	4.2 ÷ 34.2
Účinnosť kotla pri menovitom zaťažení a strednej teplote kotlovej vody 70 °C	%	97.5	97.6	98.3	97.5	97.6	98.3
Účinnosť kotla pre čiastočné zaťaženie a teploty vratnej vody 30 °C	%	107.5	107.8	107.8	107.5	107.8	107.8
Modulačný rozsah	%	11-100					
Sezónna energetická efektívnosť vykurovania miestností η_s	%	90	90	92	90	90	92
Trieda sezónnej energetickej efektívnosti vykurovania miestností		A					
Vytvárané úžitkové teplo: - pri menovitom tepelnom výkone P_4 - pri 30 % menovitého výkonu P_1	kW	19,0 5,7	24,5 7,4	33,6 10,1	19,0 5,7	24,5 7,4	33,6 10,1
Účinnosť úžitková - η_4 - η_1	%	97,88 106,67	98,24 108,42	97,85 108,65	97,88 106,67	98,24 108,42	97,85 108,65
Spotreba zemného plynu ¹⁾ : Zemný plyn 2H-G20 – 20mbar Propán – bután 3B/P-G30 – 30mbar	m ³ / h kg / h	1.1 0.8	1.4 1.1	2.0 1.5	1.1 0.8	1.4 1.1	2.0 1.5
¹⁾ Spotreba plynov jednotlivých druhov je uvedená pre týkajúce sa plyny v pomerných podmienkach (suchý plyn 15°C, tlaky 1013 mbar) pri čiastočnom zaťažení (priemere aritmetického zaťaženia min. a max).							
Menovitý kinetický tlak pred kotlom pre plyn: 2H-G20 3B/P-G30	Pa (mbar)	2000 (20) 3000 (30)					
Maximálny tlak vody	MPa (bar)	0,3 (3)					
Max. pracovná teplota Ú.K.	°C	95					
Štandardná Zredukovaná nastavovaná teplota	°C	40 ÷ 80 25 ÷ 55					
Výška zdvíhu čerpadla pri prietoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)			60 (0,6)		
Obeh teplej úžitkovej vody							
Menovitý tepelný výkon kotla pri teplote 80/60°C	kW	-----	-----	-----	2.8 ÷ 19.0	2.8 ÷ 26.6	4.1 ÷ 33.6
Menovité tepelné zaťaženie	kW	-----	-----	-----	2.8 ÷ 19.5	2.8 ÷ 27.3	4.2 ÷ 34.2
Účinnosť kotla pri menovitom zaťažení a strednej teplote kotlovej vody 70 °C	%	-----	-----	-----	97.5	97.6	98.3
Trieda energetickej efektívnosti ohrevu vody		A					
Zaťažový profil		L					
Spotreba zemného plynu ²⁾ : Zemný plyn 2H-G20 – 20mbar Propán – bután 3B/P-G30 – 30mbar	m ³ / h kg / h	---	---	---	2.0 1.5	2.8 2.1	3.5 2.6
²⁾ Spotreba plynov jednotlivých druhov je uvedená pre týkajúce sa plyny v pomerných podmienkach (suchý plyn 15°C, tlaky 1013 mbar) so zohľadnením 97.5% účinnosti kotla pri max. zaťažení a priemernej teplote kotlovej vody 70°C.							
Tlak vody	MPa (bar)	-----	-----	-----	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)		
Minimálny prietok vody	l/min	-----	-----	-----	2,7		
Max. prietok vody (obmedzovač prietoku)	dm ³ /min	-----	-----	-----	10	-----	-----
Rozsah nastavenia teploty vody	°C	30 - 60					
Prietok úžitkovej vody pre $\Delta t=30K$	dm ³ /min	-----			9	13	17
Ochrana životného prostredia							
Úroveň emisií oxidu dusíka	mg/kWh	40	43	45	40	43	45
Emisia NO _x (zemný plyn)	trieda	5					
Súčiniteľ ph kondenzátu		zemný plyn - 5					
Max. množstvo kondenzátu (zemný plyn)	l/h	2	2.8	3.5	2	2.8	3.5
Hladina akustického výkonu L _{WA}	dB	55	55	56	55	55	56
Hydraulické parametre							
Objem expanznej nádoby	dm ³	8					
Tlak v expanznej nádobe	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)					
Elektrické parametre							
Druh a napätie elektrického prúdu	V	~ 230 ±10%/ 50Hz					
Ochranný stupeň		IP44					
Odoberaný výkon (max.)	W	200					
Spotreba energie v pohotovostnom režime P _{SB}	kW	0,005					
Spotreba elektrickej energie: - pri plnom zaťažení e_{lmax} - pri čiastočnom zaťažení e_{lmin}	kW	0,04 0,015	0,05 0,02	0,05 0,02	0,04 0,015	0,05 0,02	0,05 0,02

Menovitá hodnota prúdu výstupných svoriek	A	2					
Klasifikácia ovládača podľa STN EN 298		F-M-C-L-X-K					
Druh snímača plameňa		Ionizačný					
Parametre týkajúce sa spalín							
Charakteristika ventilátora		viď bod 4.4 návodu ISU					
Hromadný prietok spalín pri plnom zaťažení	kg/h	51.4	72.3	90.4	51.4	72.3	90.4
Hromadný prietok spalín pri čiastočnom zaťažení	kg/h	5.4	9.5	9.6	5.4	9.5	9.6
Minimálna teplota spalín pri minimálnom výkone	°C	44	48,2	48,2	44	48,2	48,2
Maximálna teplota spalín pri maximálnom výkone	°C	61	81,6	63,4	61	81,6	63,4
Časové parametre							
Čas dobehu čerpadla Ú.K.	s	180					
Čas predchádzajúci cyklickému spusteniu kotla (Anti-cycling time)	minúty	3					
Čas dobehu čerpadla T.Ú.V.	s	20-180					
Ochrana pred zablokovaním čerpadla a trojcestného ventilu	hod. /s	každých 24 hod. sa čerpadlo zapína po dobu 180 s každých 48 hod. sa čerpadlo a trojcestný ventil zapína po dobu 15 s					
Montážne parametre							
Pripojenie ku komínovému vedeniu (bod 3.8. a tabuľka 7.1.)	mm	Koaxiálne $\Phi 80/\Phi 125$, Koaxiálne $\Phi 60/\Phi 100$ alebo 2 samostatné $\Phi 80 \times \Phi 80$					
Prípojky Ú.K. a plynu	cóly	G3/4					
Prípojky úžitkovej vody	cóly	G1/2					
Vonkajšie rozmery	mm	750x400x 334	750x400x 334	750x400x 364	750x400x 334	750x400x 334	750x400x 364
Hmotnosť kotla	kg	33.5	36.5	39.5	35.5	38.5	41.5

Výrobca si vyhradzuje právo zavedenia zmien v konštrukcii kotla, ktoré nezahŕňajú tento návod a ktoré neovplyvnia úžitkové a technické vlastnosti výrobku.

2.3. Ochranné vybavenie

- Ochrana proti úniku plynu
- Ochrana proti výbušnému zapáleniu plynu
- Ochrana pred prekročením max. pracovnej teploty v systéme ohrievanej vody
- Ochrana pred prekročením hornej hranice teploty ohrievanej vody
- Ochrana pred nárastom tlaku vody I. stupňa – elektronická
- Ochrana pred nárastom tlaku vody II. stupňa - mechanická
- Ochrana pred poklesom tlaku vody
- Ochrana pred nadmerným zohriatím vody
- Ochrana kotla pred zamŕzaním
- Ochrana pred možnosťou zablokovania čerpadla
- Kontrola správnej práce ventilátora. Porucha ventilátora je zistená, keď aktuálna rýchlosť ventilátora je rozdielna od očakávanej, prostredníctvom ovládača kotla
- Ochrana pred prekročením hornej teploty spalín

Chyby, ktoré si nevyžadujú ručné odstraňovanie spôsobujú návrat kotla k normálnej práci po samočinnom odstránení poruchy - bod 5.8. diagnostika kotla.

Upozornenie:

V prípade zistenia opakujúcich sa vypnutí kotla prostredníctvom ktorejkoľvek z ochrán je potrebné zavolať Autorizovaný servis termet za účelom zistenia príčiny vypnutia kotla a vykonania opravy.

Zakazuje sa vykonávanie samovoľných zmien v systémoch ochrán kotla.

2.4. Popis činnosti

2.4.1. Spôsob ohrevu vody pre Ú.K.

Kotol sa zapína, pokiaľ teplota ohrievanej vody je nižšia o 5°C od nastavenej spôsobom uvedeným v bode 5.5.1. a regulátor teploty miestností vydáva signál „ohrievaj“. Vtedy nasleduje dole uvedený sled činnosti:

- napájanie trojcestného ventilu (pol.12 smerom k Ú.K. systému),
- napájanie čerpadla (pol. 7),
- napájanie ventilátora (pol. 5),
- nasleduje postupnosť zázihu,
- následne ovládač začína nastavenie otáčkovej rýchlosti ventilátora takým spôsobom, aby bola získaná zadaná teplota ohrievanej vody.

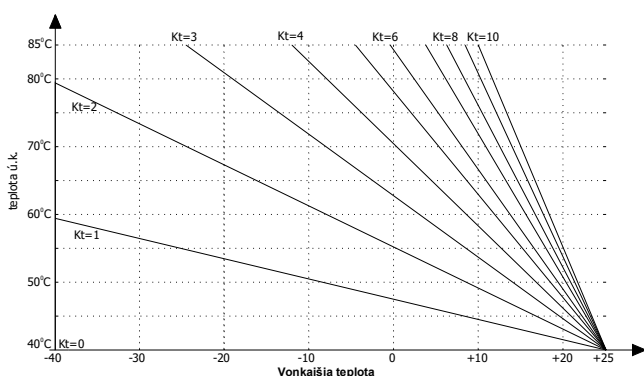
Kotol sa vypína, keď regulátor teploty miestností zasignalizuje dosiahnutie zadanej teploty v miestnosti alebo keď teplota ohrievanej vody prekročí o 5°C zadanú teplotu ohrievanej vody (v tomto prípade na pravom políčku displeja je znázorňovaný symbol **L3**). Po vypnutí kotla čerpadlo pracuje po dobu asi 180s, a ventilátor 15 s.

Opätovné spustenie kotla sa uskutoční samočinne po súčasnom splnení nasledujúcich podmienok:

- teplota ohrievanej vody je nižšia o 5°C od nastavenej,
- uplynul čas 180 s,
- regulátor teploty miestností dáva signál „ohrievaj“.

Zoznam parametrov ovládača podľa tabuľky 5.6.

2.4.2. Nastavenie teploty závislé od vonkajšej teploty



V prípade vonkajšieho pripojenia snímača teploty ovládač automaticky zistí jeho prítomnosť a prechádza do režimu funkcie počasia.

Ovládač volí teplotu ohrievanej vody v závislosti od vonkajšej teploty a súčiniteľa sklonu krivky ohrevu Kt podľa diagramu uvedeného na obr. 2.4.2.1. Zmena hodnoty súčiniteľa Kt sa uskutočňuje spôsobom uvedeným v bode 5.5.1.1.

Obr.2.4.2.1 Diagram ohrevných kriviek

2.4.3. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v dvojfunkčnom prietokovom kotle

Dvojfunkčný prietokový kotel ohrieva vodu prietokovým spôsobom. Teplota úžitkovej vody je určená pomocou tlačidiel +/- (viď bod 5.5.2) v rozsahu 30°C do 60°C. Teplota vody v bode odberu závisí od teploty vody na vstupe.

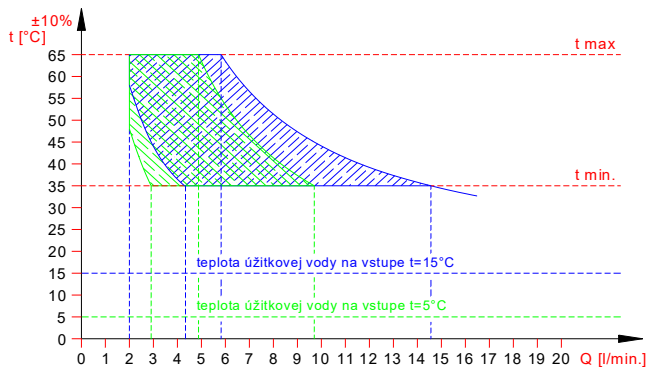
Obeh úžitkovej vody v dvojfunkčnom prietokovom kotle ECOCONDENS GOLD-20 vlastní obmedzovač obmedzujúci prietok na 10 l/min. Menší prietok vodného prúdu je potrebné nastaviť pomocou výtokového ventilu v bode odberu.

V tomto režime príkaz ohrevu vody nasleduje, keď snímač prietoku sa zapne pri hodnote vyššej ako 2,7 l/min. (končí sa pri prietoku < 2.3 l/min.),

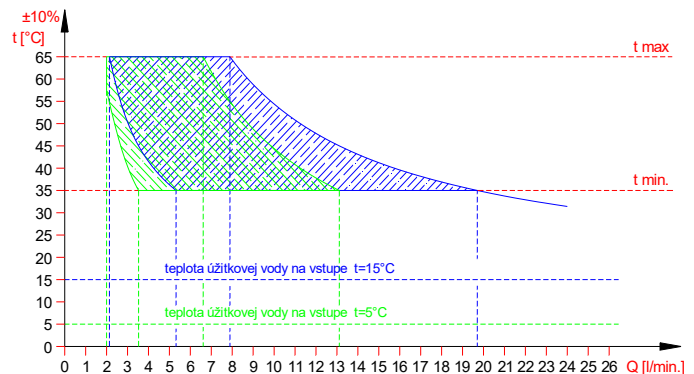
Vtedy nasleduje sled:

- prepínania napájania trojcestného ventilu (pol. 12) smerom k výmenníku tepla voda-voda, napájanie čerpadla (pol. 7),
- po zistení plameňa a ukončení štartovacieho sledu, signál zo snímača NTC T.Ú.V. (pol. 27) reguluje otáčkovú rýchlosť ventilátora za účelom dosiahnutia zadanej teploty T.Ú.V.,
Horúca ohrievacia voda Ú.K. preteká cez časti výmenníka tepla voda - voda, pričom ohrieva úžitkovú vodu. Zohriata úžitková voda je smerovaná do bodu jej odberu.

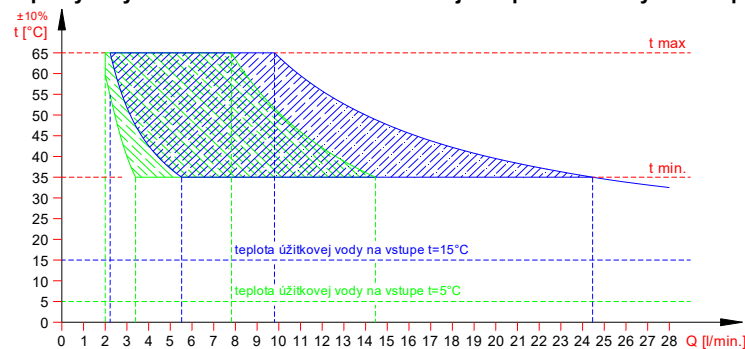
Upozornenie: V prípade dosiahnutia spodného rozsahu otáčok ventilátora spôsobeného malým odberom úžitkovej vody nasleduje nárast teploty úžitkovej vody. Vypnutie prietoku plynu do hlavného horáka sa uskutoční vtedy, keď teplota úžitkovej vody prekročí 65°C.



Obr. 2.4.3.1. Diagram teploty úžitkovej vody na výstupe z kotla s tepelným výkonom 20 kW v závislosti od objemu prietoku vody.



Obr. 2.4.3.2. Diagram teploty úžitkovej vody na výstupe z kotla s tepelným výkonom 28 kW v závislosti od objemu prietoku vody.



Obr. 2.4.3.3. Teplotný rozsah úžitkovej vody na výstupe z kotla s tepelným výkonom 35 kW v závislosti od objemu prietoku vody.

2.4.4. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v jednofunkčnom kotle spolupracujúcom so zásobníkom úžitkovej vody

Jednofunkčný kotel môže spolupracovať so zásobníkom úžitkovej vody typu termet-120, termet-140 a ZWU200/N. Tieto zásobníky sa nachádzajú v ponuke firmy termet. Nastavenie a znázorňovanie teploty úžitkovej vody sa uskutočňuje na ovládači kotla. Kotly sú výrobné prispôbosené na spoluprácu so zásobníkom T.Ú.V..

Proces ohrevu úžitkovej vody sa uskutočňuje nasledovne:

Keď snímač teploty úžitkovej vody zásobníka zistí teplotu nižšiu o 5°C od nastavenej na ovládacom paneli (viď bod 5.5.2), vtedy bude prerušený proces tlačenia vody do systému Ú.K. a teplota ohrievanej vody bez ohľadu na nastavenie bude dosahovať maximálnu hodnotu. Ohrev úžitkovej vody pri spolupráci kotla so zásobníkom teplej úžitkovej vody sa uskutočňuje nasledovne:

- snímač teploty úžitkovej vody v zásobníku signalizuje pokles teploty vody o 5°C od nastavenej (napr. v dôsledku otvorenia výtokového ventilu),
- ovládač kotla zmení ovládanie trojcestného ventilu na tlačenie ohrievanej vody do krátkeho obehu, pričom súčasne dáva signál generátoru iskry a plynovému ventilu pol.8,
- ohrievaná voda s teplotou do 90°C preteká cez hadicu zásobníka (krátky obeh),
- po prekročení o 1°C zadanej teploty úžitkovej vody v zásobníku, ovládač kotla zmení ovládanie trojcestného ventilu na dlhý obeh a pri splnení dole uvedených podmienok je ohrievaná voda čerpaná do systému Ú.K.:
 - teplota ohrievanej vody klesla pod nastavenú o ~5 stupňov,
 - regulátor teploty miestností dáva signál „ohrievaj“.

Teplota teplej vody v bode jej odberu sa môže líšiť od nastavenej hodnoty, preto sa tiež odporúča montáž zmiešavacieho ventilu v systéme teplej úžitkovej vody. Ohrev vody v zásobníku je aktívny keď na vstupe TZ (viď obr.3.9.1.) je namontovaný elektrický mostík a nastavená hodnota teploty je vyššia alebo sa rovná minimálnej hodnote. Po nastavení hodnoty menšej ako je minimálna nasleduje vypnutie práce zásobníka. Netýka sa to funkcie proti zamrznutiu.


Upozornenie: Za účelom likvidácie baktérií legionelly v zásobníku, odporúča sa, aby inštalatér nastavil režim AUTO funkcie antilegionella. V takom prípade sa kotel zapína každých 168 hod. na prácu so zásobníkom a zohrieva vodu na 65 °C.
Pokiaľ funkcia antilegionella nepracuje v automatickom režime užívateľ môže ručne spustiť jednorazový cyklus ohrevu zásobníka do 65 °C v ľubovoľnom čase.

2.4.4.1 Ručné spustenie jednorazového nahrievania zásobníka – funkcia Antilegionella v ručnom režime (týka sa zásobníkových kotlov)

Keď kotel pracuje v režime LETO:

Treba dvakrát stlačiť tlačidlo . Po prvom stlačení sa na displeji znázorní prípravené na modifikáciu nastavenie CO, ďalšie stlačenie spôsobuje znázornenie symbolov charakteristických pre funkciu antilegionella čiže: bližšieho symbolu kľúča, pravé políčko je zhasnuté, na ľavom políčku je teplota CW a nad ňou sa nachádza symbol max.

Keď kotol pracuje v režime ZIMA:

Treba trikrát stlačiť tlačidlo . Po prvom stlačení sa na displeji znázorní prípravené na modifikáciu nastavenie CO, ďalšie – druhé stlačenie spôsobuje znázornenie symbolov charakteristických pre servisnú funkciu, a nasledujúce – tretie symbolov charakteristických pre funkciu antilegionella čiže: blikajúceho symbolu kľúča, pravé políčko je zhasnuté, na ľavom políčku je teplota CW a nad ňou sa nachádza symbol max.

V oboch režimoch prevádzky:

Aktivácia funkcie antilegionella sa uskutočňuje po stlačení tlačidla + po dobu 2 sek. Po aktiváciu funkcie antilegionella symbol kľúča svieti stálym svetlom. Na aktiváciu funkcie antilegionella je doba asi 3 sek. Po tomto čase alebo po stlačení tlačidla reset systém prechádza do normálneho režimu znázorňovania charakteristického pre zvolený pracovný režim zariadenia.

Pravé políčko teploty po dobu realizácie funkcie antilegionella zostáva zhasnuté.

Ukončenie realizácie funkcie antilegionella sa uskutočňuje automaticky alebo po stlačení tlačidla reset alebo zmene pracovného režimu zariadenia.

2.4.5. Prevádzka čerpadla s nastaviteľnou reguláciou otáčok.

V kotloch vybavených čerpadlom s nastaviteľnou reguláciou otáčok (PWM), počas ohrevu úžitkovej teplej vody, čerpadlo pracuje s maximálnou rýchlosťou.

Počas ohrevu vody pre Ú.K. ovládač reguluje prevádzku čerpadla v závislosti:

Pre tradičný režim prevádzky čerpadla PWM (parameter P15=0):

Čerpadlo s PWM moduláciou (aktivácia parametrom P12) pracuje s modulovanou rýchlosťou otáčok v prípade ohrevu VV (vykurovací voda) nútenou cirkuláciou pomocou RT. Rýchlosť otáčok je zvolená tak, aby pri spolupráci s modulátorom bola dosiahnutá hodnota ΔT (definovaná parametrom P13) ako rozdiel medzi teplotou výstupnej a teplotou návratovej VV. Zachovaná zostáva prioritá pre dosiahnutie a udržanie nastavenej teploty VV. Minimálna povolená rýchlosť otáčok čerpadla je daná parametrom P14.

Pre režim prevádzky ECO (parameter P15=1):

Čerpadlo s PWM moduláciou (aktivácia parametrom P12) pracuje s modulovanou rýchlosťou otáčok v prípade ohrevu VV nútenou cirkuláciou pomocou RT. Rýchlosť otáčok je zvolená tak, aby pri spolupráci s modulátorom bola dosiahnutá hodnota ΔT , ako rozdiel medzi teplotou výstupnej a teplotou návratovej VV, vypočítaná na základe zadaného koeficientu ECO (p.2.4.5.1). Koeficient ECO je zadávaný na úrovni užívateľského rozhrania rozsahu od 0.1 do 0.9. Východisková (vo väčšine prípadov optimálna) hodnota je 0.5. Výber nižších hodnôt vedie k menšej spotrebe plynu, pri menšom množstve tepelnej energie dodávanej do miestnosti (zjednodušene povedané rozhodujeme o tom, aká časť povrchu ohrievača má byť zohriata). Užívateľ získava možnosť takejto regulácie zariadenia, aby získal tepelnú pohodu pri minimálnych nákladoch (nižšia spotreba plynu, nižšia spotreba elektrickej energie). Hodnota 0.5 ECO koeficientu je maximálnou hodnotou, pri ktorej je riadenie nezávislé na nastavení teploty VV, snaží sa splniť podmienky kondenzácie (teplota vratnej vody VV $\leq 55^\circ\text{C}$). Odporúča sa pracovať so systémom pri ECO koeficiente v rozmedzí od 0.1 do 0.5. Ak zvýšime nastavenie VV, nie je nemožné získať dostatočný tepelný komfort a je potrebné postupne zväčšovať hodnotu ECO koeficientu. ECO koeficient rovnajúci sa 0.9 prakticky zodpovedá tradičnému prevádzke systému s čerpadlom bez nastavenia rýchlosti otáčok.

Nezávislé na zadanom režime prevádzky:

Zachovaná zostáva prioritá pre dosiahnutie a udržanie nastavenej teploty VV. Minimálna povolená rýchlosť otáčok čerpadla je daná parametrom P14.

UPOZORNENIE: V prípade poškodeného alebo nezapojeného snímača teploty na návrate VV, čerpadlo v priebehu ohrevu VV pracuje s konštantnou maximálnou rýchlosťou.

2.4.5.1. Očakávaná hodnota T v závislosti na zadanom nastavení VV a koeficientu ECO

Očakávaná hodnota T v závislosti na zadanom nastavení VV a koeficientu ECO.

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

Podlahové vykurovanie(P8=1): Nastavenie VV					
Eco	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
0,1	16	24	30	35	35
0,2	14	21	26	30	30
0,3	12	18	22	26	26
0,4	10	15	19	22	22
0,5	8	12	15	17	17
0,6	6	9	11	13	13
0,7	4	6	7	8	8
0,8	2	3	3	4	4
0,9	0	0	0	0	0

3. INŠTALÁCIA KOTLA

Kotol musí byť namontovaný zhodne s platnými predpismi prostredníctvom oprávnenej montážnej firmy. Po nainštalovaní kotla je potrebné vykonať kontrolu tesnosti všetkých plynových a vodných spojov.

Za správnu inštaláciu kotla je zodpovedná montážna firma.

Montáž kotla pre inštaláciu vykonajte tak, aby neboli spôsobené napätia systémov, ktoré môžu mať vplyv na nárast hlučnosti práce.

Po ukončení prevádzkovania kotla je potrebné zdemontovaný výrobok odovzdať v špecializovanom stredisku zaoberajúcom sa likvidáciou.

3.1. Podmienky inštalovania kotla

3.1.1. Predpisy týkajúce sa vodného systému, plynového systému a systému odvádzania spalin

Inštalácia vodná, plynová a inštalácia odvodu spalin musí byť v zhode s príslušnými smernicami o vykurovacích priestoroch, Stavebným zákonom a smernicami pre výstavbu a zriaďovanie centrálnych vykurovacích priestorov a ich palivových priestorov.

Zákazník musí prevádzkovať inštalácie plynové, ventilačné a inštalácie spalinových kanálov v zhode s príslušnými STN o technických podmienkach užívania obytných budov.

Pred zahájením inštalácie kotla je nutné získať povolenia od Okresného plynárskeho podniku, kominárskeho podniku a administratívnej správy budovy.

Plynové zariadenia napájané kvapalným plynom nemôžu byť inštalované v miestnostiach, v ktorých sa úroveň podlahy nachádza nižšie od okolitého terénu.

Pri používaní Propán – butánu 3B/P sa odporúča, aby teplota v miestnosti, kde sa bude nachádzať prevádzkovaná plynová bomba, aby bola menej ako 15°C.

3.1.2. Predpisy týkajúce sa miestnosti

Požiadavky týkajúce sa priestorov, do ktorých sú montované plynové zariadenia uvedené v súvisiacich STN, ktoré jednoznačne definujú a upravujú podmienky pre montáž a umiestnenie kotlov – hlavne **STN 06 0310** – Ústredné vykurovanie. Projektovanie a montáž.

Miestnosť musí mať ventilačný systém vyžadovaný platnými predpismi. Umiestnenie otvoru prívodu vzduchu nesmie spôsobovať ohrozenie zamrznutia vodného systému. Teplota v miestnosti, kde sa inštaluje kotol musí byť vyššia ako 6°C.

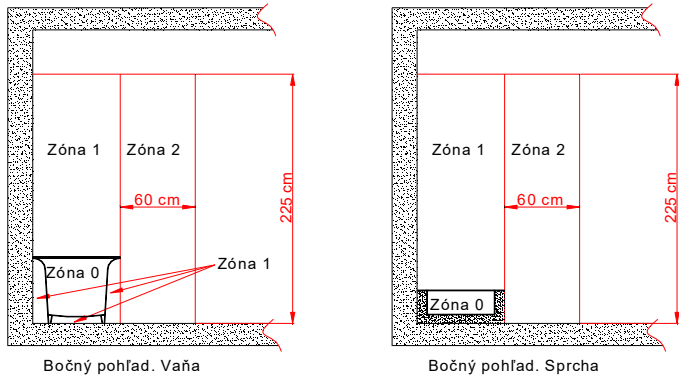
Miestnosti, v ktorých budú inštalované kotle musia byť zabezpečené pred premízaním, neobsahovať prach a agresívne plyny. Práčovne, sušiarne, sklady na laky, umývacie prostriedky, rozpúšťadlá a spreje sú zakázané.

Kotol s tepelným výkonom nad 30kW musí byť inštalovaný v technickej miestnosti.

Miesto inštalovania kotla v miestnosti vybavenej vaňou alebo sprchou s bazénom a spôsob jeho pripojenia k elektrickej inštalácii – zhodne s požiadavkami STN 33 2000-7-701.

Kotol obsiahnutý týmto návodom má stupeň elektrickej ochrany zabezpečenej krytom IP44. Vybavený napájacím vedením so zástrčkou môže byť nainštalovaný v oblasti 2 alebo ďalej – zakazuje sa jeho umiestňovanie v oblasti 1.

V oblasti 1 môže byť nainštalovaný len vtedy, keď bude natrvalo pripojený do napájacieho zdroja zhodne s STN 33 2000-7-701.



Obr. 3.1.2.1. Rozmery oblastí v miestnostiach obsahujúcich vaňu alebo sprchu s vaničkou

3.1.3. Požiadavky pre elektrickú inštaláciu

Kotol je prispôbený pre napájanie z jednofázovej siete striedavého prúdu s menovitým napätím 230V / 50Hz.

Kotol bol navrhnutý ako zariadenie triedy I, musí byť pripojený do sieťovej zásuvky s ochrannou svorkou zhodne s IEC 60364-4-41.

Kotol má stupeň elektrickej ochrany zabezpečenej krytom IP44.

V prípade pripojenia kotla natrvalo k napájaciemu zdroju, elektrická inštalácia musí byť vybavená prostriedkami odpojenia kotla od napájacieho zdroja.

Napájacia zásuvka musí spĺňať požiadavky normy STN 33 2000-4-41.

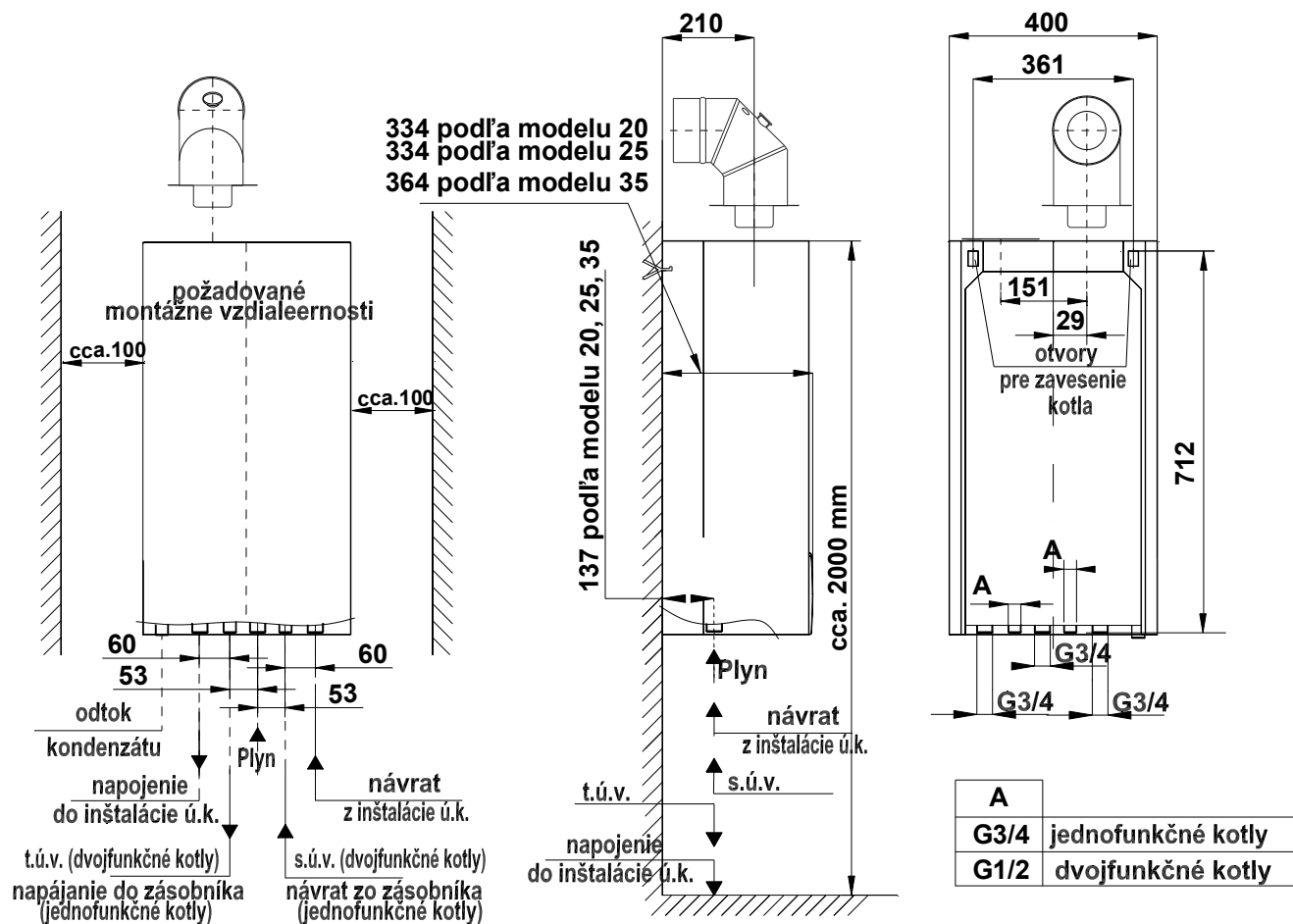
3.2. Úvodné kontrolné činnosti

Pred zahájením inštalátorských prác skontrolujte:

- či kotol je výrobne prispôbený na plyn, ktorý sa nachádza v plynovom systéme, do ktorého má byť pripojený. Druh plynu, pre ktorý bol kotol prispôbený je uvedený na typovom štítku umiestnenej na kryte kotla,
- či vodný systém a vykurovacie telesá boli príslušne prepláchnuté vodou za účelom odstránenia hrdz, pilín, okovín, piesku a iných cudzích telies, ktoré by mohli prekážať v práci kotla (napr. zväčšiť odpor prietoku vody v systéme Ú.K.) alebo znečistiť výmenník tepla,
- či napätie v elektrickej sieti má hodnotu 230V a či zásuvka má správny ochranný kontakt (splňa požiadavky STN 33 2000-4-41).

3.3. Pripevnenie kotla na stenu

Kotol pripevníte na hákoch umiestnených trvalým spôsobom v stene, s využitím nosníka v hornej časti kotla. Kotol musí byť tak umiestnený, aby bola možná jeho prípadná oprava bez nutnosti jeho demontáže od systému.



Obr. 3.3.1 Inštalčné rozmery kotlov ECOCONDENS GOLD

3.4. Pripojenie kotla k plynovému systému

Plynové potrubie pripojte k nátrubku plynového ventilu pomocou štandardných spojok.

Na prívode plynu je potrebné namontovať plynový filter. Tento filter nepredstavuje výrobné vybavenie kotla. Nainštalovanie plynového filtra je nevyhnutné pre správnu prácu plynovej sústavy a horáka.

Pred kotlom, na plynovom vedení, na dostupnom mieste namontujte uzatvárací ventil.

3.5. Pripojenie kotla k vodnému systému Ú.K.

- Nátrubky napájania a vrátenia Ú.K. kotla priskrutkujte pomocou spojok k systému. Poloha nátrubkov je znázornená na obr.3.3.1..
- **Na návrate vody Ú.K. systému (pred čerpadlom) je potrebné namontovať vodný filter. Tento filter nepredstavuje výrobné vybavenie kotla.**
- Pred pripojením kotla je potrebné veľmi starostlivo prepláchnuť systém Ú.K..
- V systéme Ú.K. sa povoľuje používanie, ako nosiča tepla, nemrznúcich plynov odporúčaných pre použitie v systémoch Ú.K..
- Medzi kotlom a systémom Ú.K. namontujte uzatváracie ventily dovoľujúce vykonanie demontáže kotla bez vypúšťania vody z neho.
- V miestnosti, v ktorej je namontovaný regulátor teploty, nemontujte na vykurovacích telesách termostatické ventily. Funkciu kontroly teploty preberá regulátor teploty miestnosti spolupracujúci s kotlom.
- Najmenej na jednom z vykurovacích telies v systéme Ú.K. nemontujte termostatický ventil.
- Odporúča sa vyviešť rúrkou alebo hadičkou do odpadovej mriežky vodu z bezpečnostného ventilu 0,3 MPa (3 bar) (pol.25), pretože v prípade jeho zaúčinkovania môže nastať zaliatie miestnosti, za čo výrobca nenesie zodpovednosť.

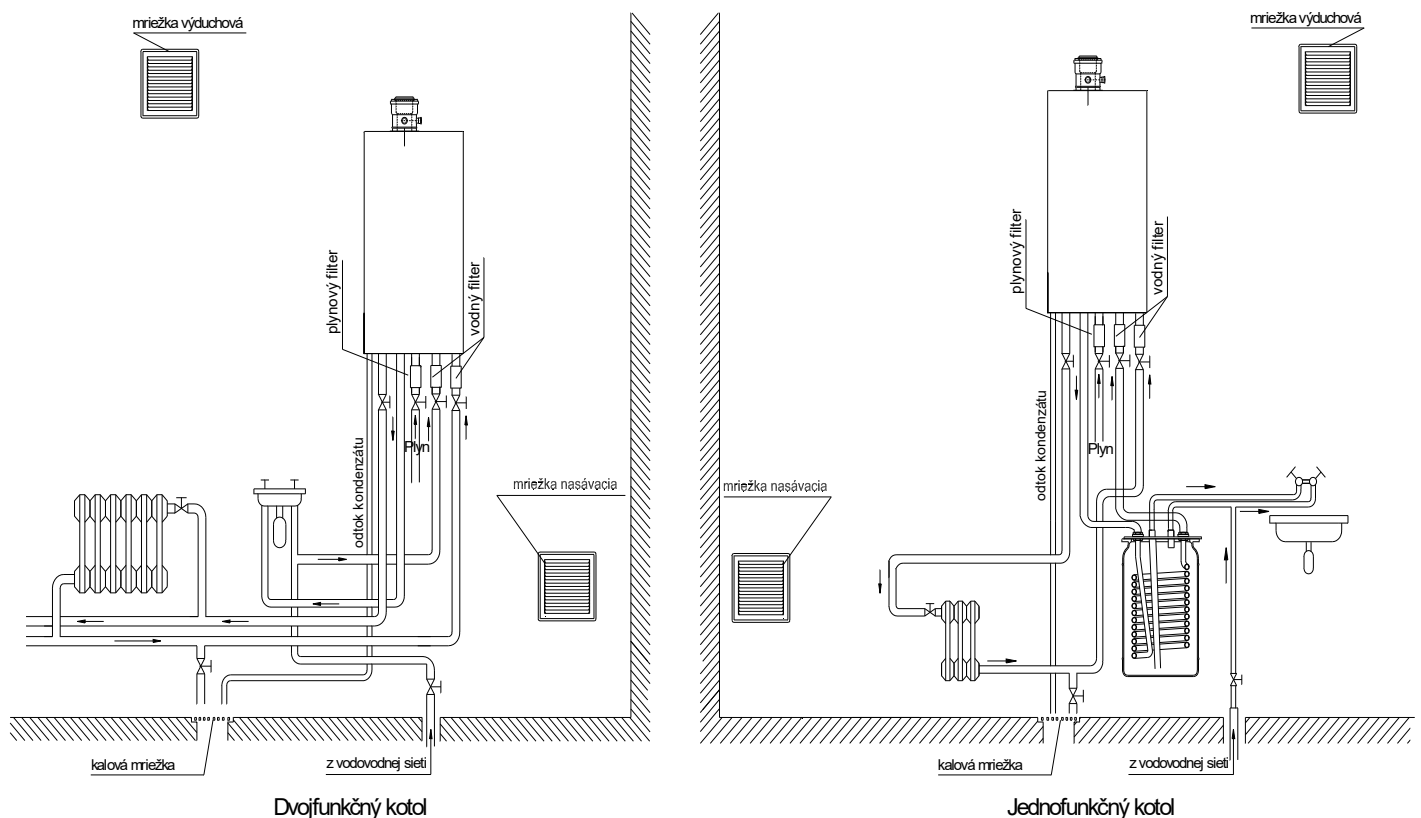
Voľba expanznej nádoby

Kotly uvedené v tomto návode môžu byť pripojené k Ú.K. systému s objemom max. 140 litrov. Povoľená je montáž pre systém s väčším objemom, po použití doplnkovej expanznej nádoby. Voľbu expanznej nádoby pre príslušnú veľkosť vodného ohrievacieho systému musí vykonať projektant systému Ú.K... Namontovanie expanznej nádoby musí vykonať dodávateľ inštalácie v súlade s platnými predpismi.

Upozornenie: Pred montážou zariadenia je potrebné dôkladne prepláchnuť systém Ú.K. od všetkých stálych nečistôt. Odporúča sa, aby po prvom spustení kotla a zohriatí systému bola vypustená voda zo systému Ú.K. za účelom odstránenia zvyškov hutníckych pást a prostriedkov chrániacich vykurovacie telesá. Tieto činnosti majú priaznivý vplyv na prácu zariadenia, na dosiahnutí výkonnostných parametrov a na trvalosť inštalovaných jednotiek.

Po nainštalovaní zariadenia je potrebné:

- Naplniť vodou ohrievací systém
- Odvzdušniť systém Ú.K. a kotol
- Skontrolovať tesnosť spojov kotla v systéme Ú.K.



Obr. 3.5.1 Inštalčné požiadavky kotlov

3.6. Pripojenie kotla k systému úžitkovej vody

Odporúča sa namontovanie uzatváracích ventilov v systéme úžitkovej vody uľahčujúcich vykonanie servisných činností.

Na prívode úžitkovej vody je potrebné namontovať vodný filter. Tento filter nepredstavuje výrobné vybavenie kotla.

3.7. Odvádzanie kondenzátu

Kondenzát vzniknutý počas spaľovacieho procesu musí byť odvádzaný s dodržaním nasledujúcich podmienok:

- Systém odvádzania kondenzátu musí byť vyrobený z materiálu odolného voči korózii.
- Pripojky na odvádzanie kondenzačnej vody nemôžu byť blokovanie.
- Aby sa mohol uskutočniť odtok kondenzátu cestou spalín, všetky vodorovné spaľovacie potrubia musia byť nainštalované so sklonom 3° (52mm/m).

3.8. Odvádzanie spalín

Odvádzanie spalín z kotla vykonajte zhodne s platnými predpismi a týmto návodom a dohodnite ho s miestnym kominárskym podnikom.

Kotly ECOCONDENS GOLD je možné zaradiť medzi kotle druhu vyhotovenia C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃, čo znamená, že:

- má uzavretú spaľovaciu komoru vo vzťahu k miestnosti, v ktorej je nainštalovaný (C),
- je prispôbený na pripojenie k samostatne povoleným a na trhu zavedeným vzduchovo – spalínovým vedeniam,
- je vybavený ventilátorom – dúchadlom (x3).

Spôsoby pripojenia kotla ku vzduchovo – spalínovému systému sú znázornené na názorných obrázkoch 3.8..

Kotly ECOCONDENS GOLD je možné zaradiť medzi kotly druhu vyhotovenia B₂₃, čo znamená, že vzduch na spaľovanie je prijímaný z miestnosti.

Za účelom zaručenia správneho fungovania zariadenia je potrebné používať vhodné rozmery vedení (priemer, max. dĺžka, podpery na kolenách) v závislosti od použitého spaľovacieho systému. Rozmery použitých vedení musia byť príslušne zodné s uvedenými v tabuľkách. Podpery prietoku spalín na každom kolene v závislosti od uhla ohybu a s tým spojená redukcia maximálnej dĺžky vedení sú uvedené v bode 3.8.6..

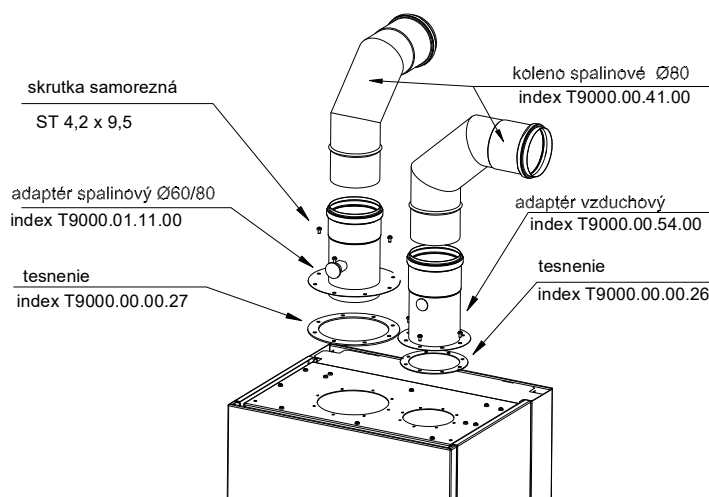
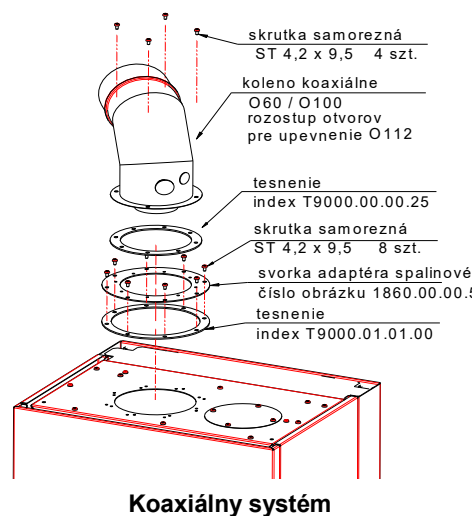
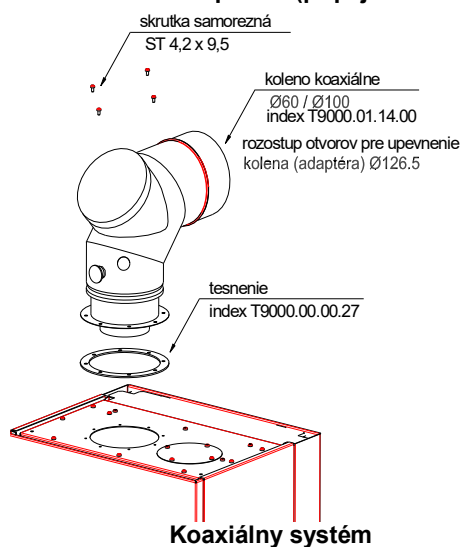
Pripojenie kotla ku vzduchovo – spalínovému systému a montáž samotného systému musí zaručiť tesnosť. Každý použitý systém musí byť inštalovaný s vyvedením chrániacim proti vetru, chrániacim pre vonkajšími vplyvmi.

Pre kotly typu ECOCONDENS GOLD je predpokladané použitie 3 rôznych typových rád vzduchovo – spalínovému systému, t.j. koaxiálny systém Ø80/Ø125 a Ø60/Ø100 a samostatný 2 x Ø80. Pri použití systémov Ø80/Ø125 a 2 x Ø80 je potrebné z hornej časti výmenníka tepla pol.13 odstrániť redukciu Ø60/Ø80 a spalínové potrubie Ø80 vkladáť na doraz priamo do výmenníka. Jednotlivé diely vzduchovo – spalínových systémov sú uvedené v tabuľke 7.1..

Upozornenie:

Kotol je výrobné nastavený na koncentrický spaľovací systém Ø60/100 s dĺžkou potrubia max. 3mb + koleno. Nastavenie O₂ – 5%. Použitie iných systémov a väčších dĺžok si vyžaduje nastavenie kotla uvedené v bode 4.3..

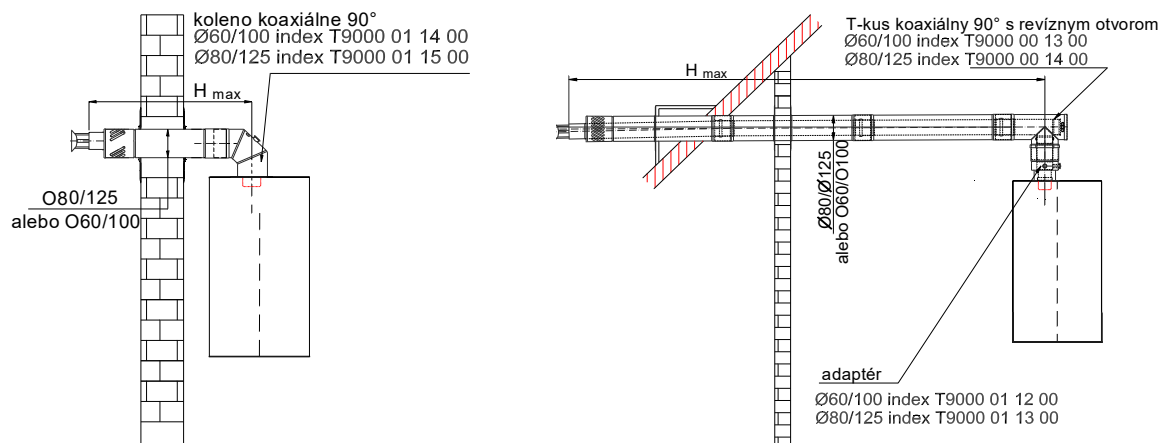
3.8.1. Spôsob montáže adaptérov (pripájacieho kolena) ku kotlu



3.8.2. Vodorovné vyvedenie vzduchovo – spalínového systému cez stenu alebo na strechu

Tabuľka 3.8.2.1

typ kotla	Koaxiálny systém Ø80/Ø125
ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =25 m
ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =25 m
ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =20 m
	Koaxiálny systém Ø60/Ø100
ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =20m
ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =15m
ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia L _{max} =12m

**Upozornenie:**

Individuálne koaxiálne systémy odvodu spalín s prívodom vzduchu alebo samostatné systémy vzduchové a systémy odvodu spalín od plynových zariadení s uzatvorenou spaľovacou komorou môžu byť vyvedené vonkajšou stenou budovy, ak tieto zariadenia majú nominálny tepelný výkon nie väčší ako

- 21 kW – v samostatne stojacich domoch rodinných, záhradných a domoch pre individuálnu rekreáciu,
- 5 kW – v ostatných obytných budovách.

Vo výrobných a skladových budovách, v halách športových a v divadlách nie je nominálny tepelný výkon zariadení s uzatvorenou spaľovacou komorou ohraničený. Individuálne koaxiálne systémy odvodu spalín s prívodom vzduchu alebo samostatné systémy vzduchové a systémy odvodu spalín od plynových zariadení s uzatvorenou spaľovacou komorou môžu byť vyvedené vonkajšou stenou budovy, ak vzdialenosť tejto steny od hranice pozemku príslušného k budove činí najmenej 8 m a od steny inej budovy s oknami najmenej 12 m a vývody týchto systémov sú vo výške najmenej 3 m nad úrovňou terénu.

3.8.3 Vodorovné vyvedenie vzduchovo – spalínového systému cez strechu**Tabuľka 3.8.3.1.**

	typ kotla	Koaxiálny systém Ø80/Ø125
	ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=20$ m
	typ kotla	Koaxiálny systém Ø60/Ø100
	ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=20$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=15$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=12$ m

3.8.4 Pripojenie do spoločného kanálového systému, zloženého z kanála odvádzajúceho vzduch na spaľovanie a z kanála odvádzajúceho spaliny**Tabuľka 3.8.4.1.**

	typ kotla	Koaxiálny systém Ø80/Ø125
	ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=20$ m
	typ kotla	Koaxiálny systém Ø60/Ø100
	ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=20$ m
	ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=15$ m
	ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia $L_{max}=12$ m

3.8.5. Odvádzanie spalín a privádzanie vzduchu dvomi osobitnými potrubiami

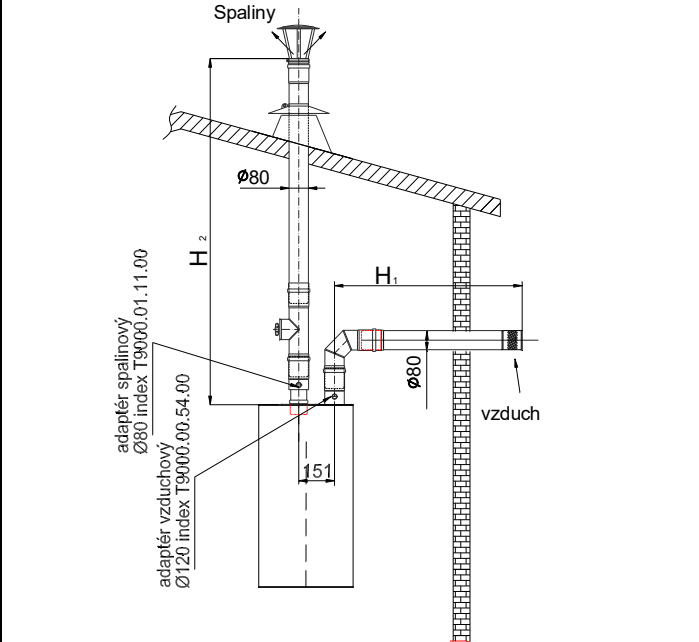
Za účelom použitia systému s dvomi potrubiami je potrebné:

- Odstukovať kryt v hornej časti spaľovacej komory v mieste pripojenia systému prívodu vzduchu do kotla
- Odložte nabok existujúce tesnenie pod krytom
- Na mieste odstráneného krytu priskrutkujte skupinu adaptéra č. obr. T9000.00.54.00 utesnením spoja uchovaným tesnením
- V mieste odvádzania spalín v hornej časti spaľovacej priskrutkujte skupinu adaptéra č. obr. T9000.01.11.00 vysunutím jeho dolnej časti do nátrubku spalín a utesnite spoj tesnením priloženým k adaptéru

Upozornenie:

Vodorovné vzduchové potrubie namontujte pod uhlom $\sim 3^\circ$ (obr. 3.8.5.1) tak, aby dažďová voda, ktorá sa dostane do potrubí nezalievala kotol a nevytekala von z budovy.

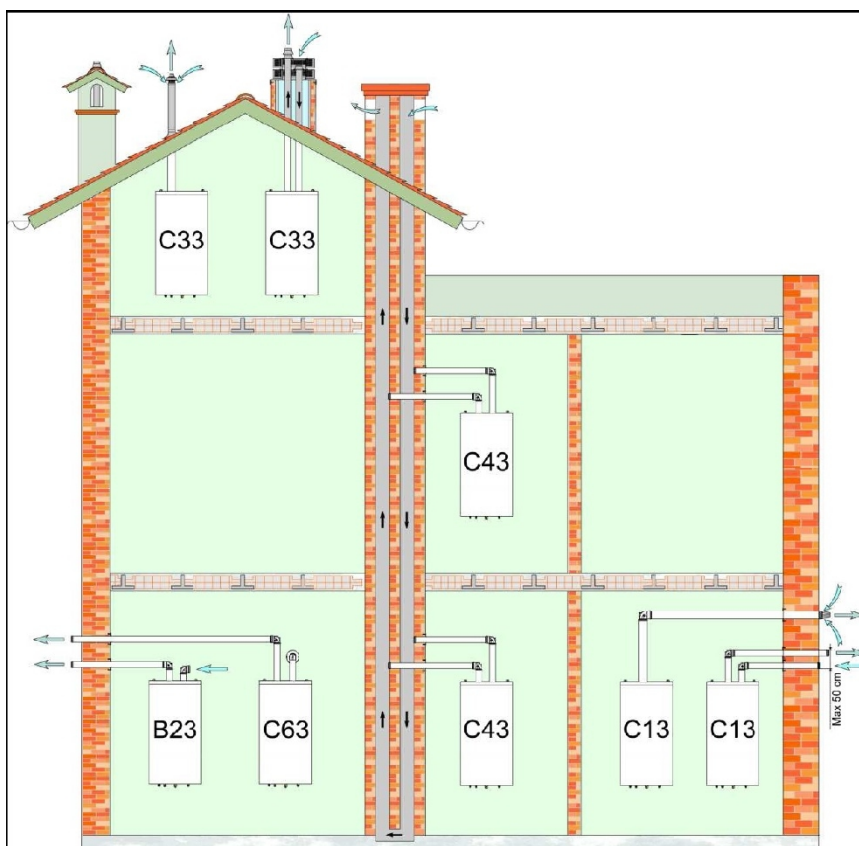
Tabuľka 3.8.5.1.

	typ kotla	Osobitný systém Ø80 x Ø80
	ECOCONDENS GOLD-20	Max. dĺžka komínového vedenia $H_1 + H_2$ $L_{\max} = 25 + 25 = 50 \text{ m}$
ECOCONDENS GOLD-25	Max. dĺžka komínového vedenia $H_1 + H_2$ $L_{\max} = 25 + 25 = 50 \text{ m}$	
ECOCONDENS GOLD-35	Max. dĺžka komínového vedenia $H_1 + H_2$ $L_{\max} = 20 + 20 = 40 \text{ m}$	

3.8.6 Redukcia maximálnej dĺžky vzduchovo – spalínového systému prostredníctvom zmeny smeru prietoku

Redukcia max. dĺžky vzduchovo – spalínového systému prostredníctvom zmeny smeru prietoku		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

3.8.7 Príklady inštalácie vzduchovo – spalínových systémov



Kotly EcoCondens GOLD je možné nainštalovať ako kotly typu B (s prívodom vzduchu pre spaľovanie z miestnosti), alebo typu C (s prívodom vzduchu pre spaľovanie z vonku miestnosti, v ktorej je kotol inštalovaný), v členení na:

- C13 – vývod spalín cez stenu. Vzduch pre spaľovanie je nasávaný zvonku obytnej časti budovy (pre kotly 20 kW),
- C33 – Vývod spalín a prívod vzduchu cez strechu.
- C43 – vývod spalín do komína. Vzduch pre spaľovanie nasávaný zvnútra obytnej časti budovy,
- C63 – Odvod spalín cez stenu mimo budovu. Vzduch pre spaľovanie je privádzaný komínovým potrubím (pre kotly 20 kW s odvodom spalín mimo budovu cez stenu, norma umožňuje inštaláciu kotla v iných vzduchovo – spalínových systémoch podľa spracovaného projektu a vybraných tvaroviek).
- B23 – Vzduch pre spaľovanie je nasávaný z miestnosti, kde je nainštalovaný kotol, a spaliny sú odvádzané do komína (pre 20 kW kotly s dymovodom mimo budovu cez stenu, norma umožňuje inštaláciu kotla v iných vzduchovo – spalínových systémoch podľa spracovaného projektu a vybraných tvaroviek).

Pred uvedením kotla do prevádzky skontrolujte, či je vzduchovo – spalínový systém nainštalovaný v súlade s projektom a či dĺžky vzduchovo – spalínových potrubí zodpovedajú hodnotám vo vyššie uvedených tabuľkách a či bola zachovaná tesnosť potrubí.

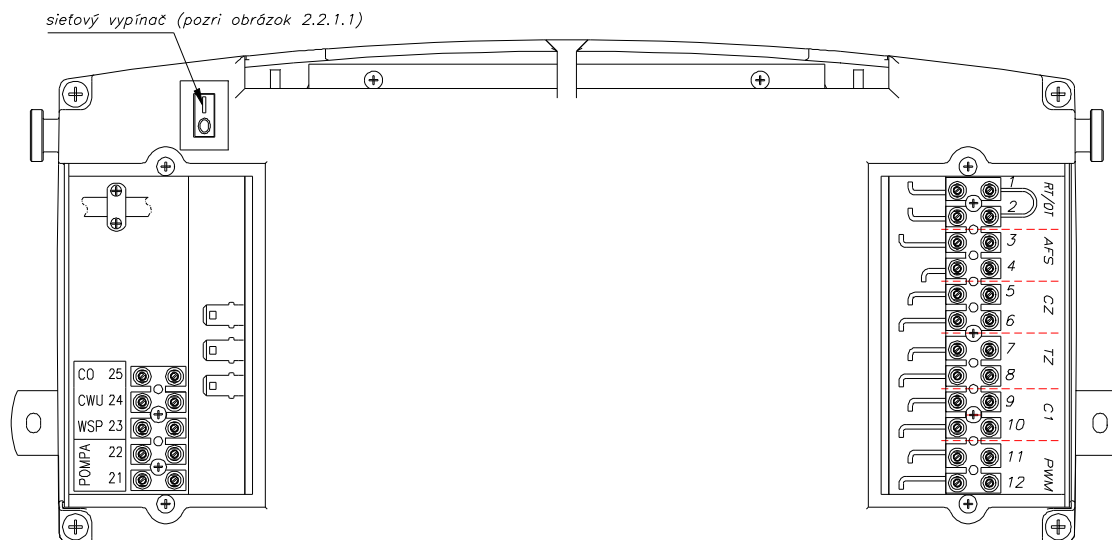
Po uvedení do prevádzky je potrebné preveriť prevádzku kotla, a koncentrácie CO_2 a / alebo O_2 v spalínach

Uvedené postupy sú dôležitou súčasťou školení Autorizovaných servisov termet.

3.9. Pripojenie doplnkových zariadení

Na zadnej časti ovládača sa nachádzajú dve klapky, pod ktorými sa ukrýva prístup k elektrickým svorkám.

Za účelom pripojenia doplnkového zariadenia je potrebné odskrutkovať príslušnú klapku, pretiahnuť vedenie cez priepust v klapke a pripojiť konce vedenia do správnych svoriek.



RT/OT – regulátor teploty miestností (červený kábel) AFS – snímač vonkajšej teploty (čierny kábel)
v jednofunkčných kotloch: CZ – snímač teploty zásobníka TZ – timer zásobníka
v kotloch s čerpadlom PWM: PWM – ovládanie čerpadlom PWM C1 – snímač teploty vratnej vody Ú.K.

Obr.3.9.1 Elektrické svorky ovládača

3.9.2 Pripojenie regulátora teploty miestností

3.9.2.1 Regulátor miestností s kontaktom

Kotol bol navrhnutý na spoluprácu s regulátorom teploty miestností, ktorý má vlastné napájanie a voľný ovládací kontakt neobsahujúci potenciál. Pripojenia je potrebné vykonať podľa pokynov výrobcu regulátorov.

Regulátor teploty miestností je potrebné pripojiť ku kotlu pomocou príslušnej dĺžky 2 – žilového kábla do svoriek 1 a 2 (RT/OT) umiestnených pod ľavou klapkou, (viď obr. 3.9.1.), predtým je potrebné rozovrieť elektrický mostík.

Pripojenie izbového regulátora teploty ku kotlu vykonáva **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.

3.10. Pripojenie snímača vonkajšej teploty

Za účelom pripojenia snímača vonkajšej teploty je potrebné použiť 2 – žilový kábel s priemerom žily 0,5mm² a pripojte ho do svoriek 3 a 4 (AFS) umiestnených pod ľavou klapkou, viď obr. 3.9.1..

Spoj vykonajte zhodne s návodom na obsluhu snímača dodaného výrobcom. Snímač vonkajšej teploty je najlepšie umiestniť na severnej strane budovy a nesmie byť vystavený priamym účinkom slnečného žiarenia.

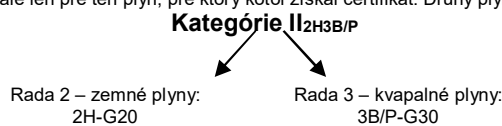
4. NASTAVENIE KOTLA A VSTUPNÉ NASTAVENIA

4.1. Úvodné poznámky

Kúpený kotol je výrobne nastavený podľa pracovných parametrov pre druh plynu, ktorý je uvedený na typovom štítku a v dokumentoch kotla. Pokiaľ vzniká potreba zmeny parametrov alebo prispôsobenia kotla inému druhu plynu, regulovanie a nastavenie pracovných parametrov kotla môže vykonať výlučne **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.

4.2. Prispôbenie kotla spaľovaniu plynu iného druhu

Kotol je možné prispôsobiť spaľovaniu iného druhu plynu, ale len pre ten plyn, pre ktorý kotol získal certifikát. Druhy plynov sú uvedené v typovom štítku, v indexe označenia:



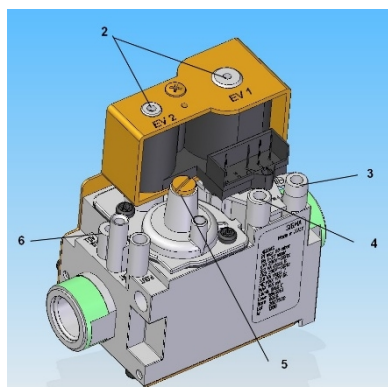
Príklad vyplneného štítku

termet s.a		Po prestavení kotla na iný druh plynu je potrebné:
Nastavenie na plyn:	Propán – bután	<ul style="list-style-type: none"> • Zaškrtnúť na typovom štítku druh plynu, na ktorý bol kotol výrobne nastavený. • Zapísať označenie plynu, na ktorý bol kotol nastavený a nastavené tepelné zaťaženie na príslušnom štítku, ktorý je voľne priložený k návodu. Zápis je potrebné čitateľne a trvalo. • Vyplnený štítek prilepte na kryte vedľa typového štítku.
Označenie plynu:	3B/P	
Tlak plynu [mbar]	30	
Nastavené menovité tepelné zaťaženie [kW]		

Nastavenie kotla na spaľovanie iného druhu plynu môže vykonať výlučne **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**, uvedený v zozname adries priložených ku kotlu. Táto činnosť nepatrí do rozsahu záručných opráv.

K zahájeniu týchto činností je možné pristúpiť, keď:

- Tesnosť plynového systému po pripojení kotla je skontrolovaná a potvrdená podpisom a pečiatkou inštalatéra.
- Elektrická inštalácia je vykonaná v súlade s platnými predpismi.
- Správnosť pripojenia kotla do spaľovacieho systému (kominá) bola potvrdená príslušným kominárskym podnikom.



2. Cievky plynových ventilov EV1-EV2
3. Koncovka merania tlaku plynu na vstupe
4. Koncovka merania tlaku plynu na výstupe
5. Regulačná skrutka minimálneho tlaku
6. Regulačná skrutka maximálneho tlaku

Obr. 4.2.1 Plynový ventil

4.3. Nastavenie kotla

Dole uvedené spôsoby nastavenia sú vhodné len v prípade výmeny plynovej súčasti. Všetky nastavenia musia byť založené na údajoch zariadenia uvedené v tabuľke 4.3.2.1..

4.3.1. Nastavenie kotla podľa spotreby plynu, bez použitia analyzátora spalín

Pred zahájením nastavenia je potrebné aktivovať servisnú funkciu kotla nasledujúcim spôsobom:

- nastavte pracovný režim: ZIMA; viď bod 5.3.
- dvakrát stlačte tlačidlo
- na displeji sa znázorní blikajúci symbol , ľavé políčko je zhasnuté, v pravom políčku sa znázorní teplota CO a nad ňou umiestnený symbol max,
- počas doby do 5 sek. podržte tlačidlo + počas 2 sek.; po aktivácii servisnej funkcie symbol prestane blikať,
- pomocou tlačidla + je možné zapnúť maximálne otáčky ventilátora (určené parametrom P05),
- pomocou tlačidla - je možné zapnúť minimálne otáčky ventilátora (určené parametrom P04),
- servisná funkcia je aktívna počas doby 10 min. Skoršie ukončenie sa realizuje po stlačení tlačidla reset alebo po zmene pracovného režimu kotla

Nastavenie pre kotly s výkonom 20kW, 25kW a 35kW	
Nastavenie maximálneho výkonu	Nastavenie minimálneho výkonu
<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte maximálne otáčky ventilátora podľa 4.3.1.. Skontrolujte spotrebu plynu na plynomeri, či zodpovedá údajom v tabuľke 4.3.2.1. V prípade nutnosti zmeny spotreby plynu otáčajte skrutkou pol. (obr. 4.2.1.). • Doľava sa zvyšuje prietok doprava sa znižuje. Nastavenú hodnotu prietoku prečítajte na plynomeri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte minimálne otáčky ventilátora podľa 4.3.1.. Počas práce kotla zmerajte vstupný tlak na meracom nátrubku (pol.3 obr. 4.2.1.). Hodnoty tlakov v závislosti od druhu plynu sú uvedené v tabuľke 4.3.2.1.. • Odskrutkujte zátku z nátrubku č. 5 (obr. 4.2.1.). • Pomocou regulačnej skrutky č. 5 (obr. 4.2.1.) nastavte min. odber plynu zodadne s hodnotami uvedenými v tabuľke 4.3.2.1.. • Doprava sa zvyšuje prietok, doľava sa znižuje.

4.3.2. Nastavenie kotla s použitím analyzátora spalín

Nastavenie pre kotly s výkonom 20kW, 25kW a 35kW	
Nastavenie maximálneho výkonu	Nastavenie minimálneho výkonu
<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte maximálne otáčky ventilátora podľa 4.3.1.. Počas práce kotla zmerajte vstupný tlak na meracom nátrubku (pol.3 obr. 4.2.1.). Hodnoty tlakov v závislosti od druhu plynu sú uvedené v tabuľke 4.3.2.1.. • Pripojte analyzátor spalín. • Pomocou regulačnej skrutky č. 6 (obr. 4.2.1.) nastavte min. odber plynu zodadne s hodnotami uvedenými v tabuľke 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavte minimálne otáčky ventilátora podľa 4.3.1.. Počas práce kotla zmerajte vstupný tlak na meracom nátrubku (pol.3 obr. 4.2.1.). Hodnoty tlakov v závislosti od druhu plynu sú uvedené v tabuľke 4.3.2.1.. • Pripojte analyzátor spalín.. • Odskrutkujte zátku z nátrubku č. 5 (obr. 4.2.1.). • Pomocou regulačnej skrutky č. 5 (obr. 4.2.1.) nastavte min. odber plynu zodadne s hodnotami uvedenými v tabuľke 4.3.2.1..

Upozornenie: Skontrolujte nastavenia pre max. a min. odber plynu.

Po ukončení nastavenia uzavrite všetky testovacie body a vykonajte kontrolu tesnosti a opätovne zaplombujte.

Údaje sú určené pre plyn v normálnych podmienkach (15 °C, tlak 1013 mbar) so zohľadnením účinnosti kotla – 97.4.

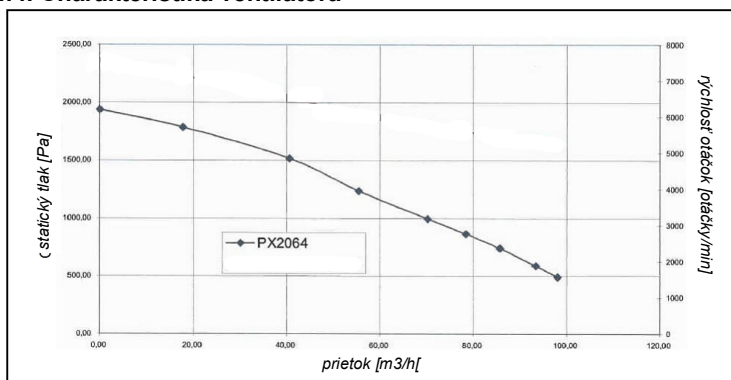
Tabuľka 4.3.2.1. Parametre nastavenia kotla

Druh plynu	Vstupný tlak (mbar)	Minimálny výkon			Maximálny výkon			
		ECOCONDENS GOLD			ECOCONDENS GOLD			
		20	25	35	20	25-1F	25-2F	35
		P04=12	P04=12	P04=12	P01=45 P02; P03=99 P05=54	P01=45 P02; P03=99 P05=62	P01=45 P02=99 P03=87 P05=68	P01=45 P02; P03=99 P05=58
		Obsah v splodinách [%]CO ₂			Obsah v splodinách [%]CO ₂			
		10.0 ^{+0.5}	10.0 ^{+0.5}	10.0 ^{+0.5}	9.0 ^{±0.3}	9.0 ^{+0.5}	9.0 ^{+0.5}	9.0 ^{+0.5}
		Spotreba plynu [l/min]**			Spotreba plynu [l/min]**			
2H – G20	20	5.2 ^{+0.5}	6.5 ^{+0.5}	8.9 ^{+0.5}	33.7 ⁺¹	43.5 ⁺¹	48.0 ⁺¹	59.4 ⁺¹
		Minimálny výkon			Maximálny výkon			
		ECOCONDENS GOLD			ECOCONDENS GOLD			
		20	25	35	20	25-1F	25-2F	35
		P04=12	P04=12	P04=12	P01=45 P02; P03=99 P05=42	P01=45 P02; P03=99 P05=48	P01=45 P02=99 P03=86 P05=63	P01=45 P02; P03=99 P05=46
		Obsah v splodinách [%]CO ₂			Obsah v splodinách [%]CO ₂			
		11.9 ^{+0.5}	11.9 ^{+0.5}	11.5 ^{+0.5}	10.5 ^{±0.3}	10.5 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}	10.5 ^{+0.5}
		Spotreba plynu [l/min]**			Spotreba plynu [l/min]**			
3B/P – G30	30	1.8 ^{+0.5}	2.3 ^{+0.5}	3.5 ^{+0.5}	9.8 ⁺¹	12.5 ⁺¹	13.7 ⁺¹	17.0 ⁺¹

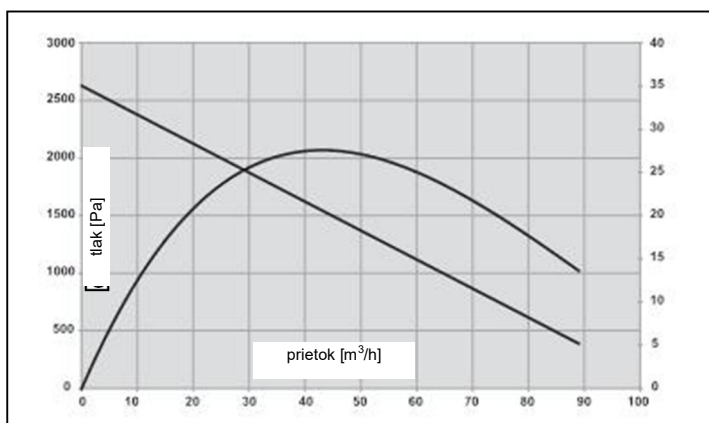
* Pri nastavení kotla so zloženým krytom komory zohľadnite zvýšenie parametru CO₂ uvedeného v tabuľke o 0,2±0,3%

**Hodnoty spotreby plynu uvedené v hore uvedenej tabuľke majú orientačný charakter. Ich hodnota je závislá od skutočnej hodnoty od skutočnej hodnoty CO₂ v splodinách.

4.4. Charakteristika ventilátora



Obr.4.4.1. Charakteristika ventilátora PX 128



Obr.4.4.2. Charakteristika ventilátora PX 118

5. SPUSTENIE A POUŽÍVANIE KOTLA

5.1. Spustenie kotla

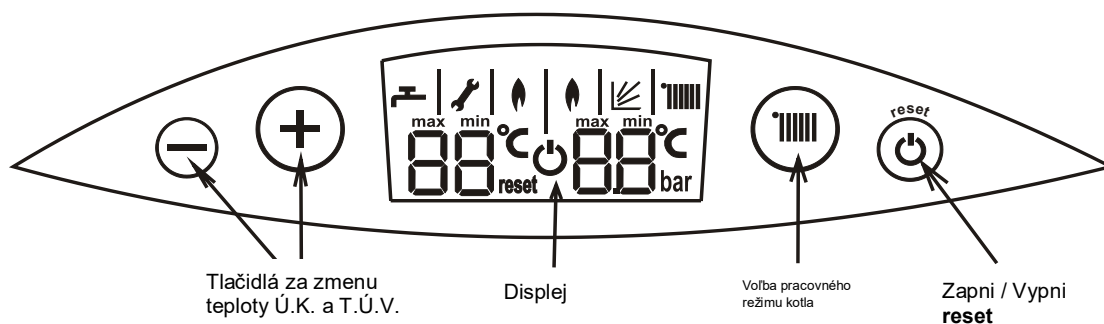
Po nainštalovaní kotla, kontrole správnosti a tesnosti jeho pripojenia a jeho prípravy na prevádzku zhodne s týmto návodom a platnými predpismi, prvé spustenie a zaškolenie užívateľa v rozsahu práce kotla a ochranných zariadení a o spôsobe jeho môže vykonať výlučne **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.

Zoznam obsahujúci adresy a oblasť pôsobenia servisu je priložený k výrobku.

5.2. Zapnutie a obsluha

Všetky funkcie kotla sú realizované elektronickým ovládacím panelom. Zmena pracovného režimu a nastavenia je možná pomocou 4 tlačidiel. Aktuálny stav práce kotla je znášaný na LCD displeji.

Obr. 5.2.1. Ovládací panel

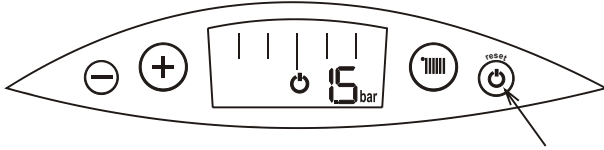
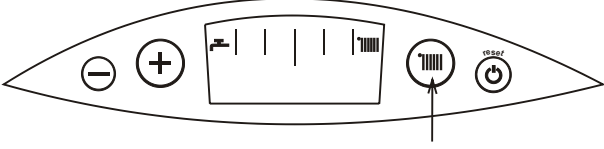

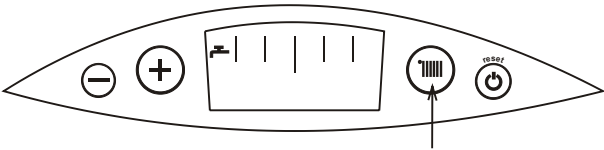



- Skontrolujte čerpadlo (bod 6.1.6)
- Zapnite kotol do siete
- Otvorte plynový ventil a vodné ventily
- Zapnite ovládač pomocou elektrického prepínača dostupného v dolnej časti kotla prostredníctvom otvoru (viď obr. 2.2.1.1 a 3.9.1)
- Počkajte kým kotol prejde do režimu auto-diagnostiky
- Nastavte pracovný režim ZIMA alebo LATO (bod 5.3)

Zapínanie kotla vo vykurovacej sezóne






- Nastavte požadovanú teplotu ohrievanej vody tlačidlami {+/- C.O} v rozmedzí 40°C až 80°C
- Generátor iskry spôsobí zapálenie plynu vychádzajúceho z horáka.
- Nastavte požadovanú teplotu úžitkovej vody tlačidlami pol. 6, v rozmedzí 35°C až 65°C. Počas práce kotla má vždy prioritu získanie teplej úžitkovej vody V prípade pripojeného regulátora teploty miestností zvolte požadovanú teplotu miestností na regulátore.

5.3. Pracovné režimy ovládača

Pracovný režim	Vzhľad ovládača	Zmena pracovného režimu	Realizované funkcie
POHOTOVOŠŤ		Za účelom zapnutia alebo vypnutia ovládača podržte tlačidlo reset počas doby asi 2 sek.	<ul style="list-style-type: none"> funkcia proti zamrznutiu: Kotel sa zapína keď teplota vody v kotli poklesne pod 8°C a tak dlho ohrieva vodu až kým teplota nedosiahne hodnotu 20°C ochrana pred zablokovaním čerpadla (čerpadlo sa zapína na 180 s každých 24 hod.) ochrana pred zablokovaním trojcestného ventilu (ventil sa prepína na 15 s každých 48 hod.)
ZIMA		Podržanie tlačidla  počas doby asi 1 sekundy spôsobuje zmenu pracovného režimu na ZIMA	<ul style="list-style-type: none"> ohrev Ú.K. a T.Ú.V. servisná funkcia funkcia antilegionella – aktívna len pre zásobníkové kotle
LETO		Podržanie tlačidla  počas doby asi 1 sekundy spôsobuje zmenu pracovného režimu na LETO	<ul style="list-style-type: none"> ohrev T.Ú.V. funkcia antilegionella – aktívna len pre zásobníkové kotle

5.4. Signalizácia pracovných stavov

Keď ovládač uskutoční prácu po zániku napájania (reštart) alebo po resete havarijnej blokády na displeji je viditeľný blikajúci symbol . Symbol je zhasnutý, keď ovládací systém prejde do stavu pohotovosti na prevzatie pokynov užívateľa.

Symbol na displeji	Signalizácia	Poznámky
	HORÁK PRACUJE	Ľavý plameň: práce v režime T.Ú.V.. Pravý plameň: práce v režime Ú.K..
	POVETERNOSTNÁ FUNKCIA AKTÍVNA	Počas zmeny nastavenia Ú.K., namiesto hodnoty teploty je znázorňovaná hodnota nastaveného parametra Kt napr.: 5.2 bez symbolu °C.
	ZMENA NASTAVENIA Ú.K.	Počas zmeny nastavenia teploty Ú.K. symbol bliká spolu s hodnotou nastavenia.
	ZMENA NASTAVENIA T.Ú.V.	Počas zmeny nastavenia teploty T.Ú.V. symbol bliká spolu s hodnotou nastavenia.
MAX	MAXIMÁLNA HODNOTA NASTAVENIA	Bola dosiahnutá maximálna hodnota nastavenia. Po výstupe z režimu nastavenia symbol zhasne.
MIN	MINIMÁLNA HODNOTA NASTAVENIA	Bola dosiahnutá minimálna hodnota nastavenia. Po výstupe z režimu zmeny nastavenia symbol zhasne.
L3	ZASTAVENIE OHREMU KAŽDÉ (3 minúty)	Znázorňovaný symbol „L3“ znamená limit 3 minút určený na ochladenie výmenníka tepla spaliny – voda po prekročení teploty ohrievanej vody o 5°C voči nastaveniu. Práca čerpadla bude prerušená, pokiaľ budú splnené nasledujúce podmienky: <ul style="list-style-type: none"> chyba signál „ohrievaj“ z regulátora teploty miestností, teplota ohrievanej vody poklesla o 5°C voči nastaveniu teploty, uplynul čas 180 s od chvíle vypnutia horáka.
	SERVISNÁ FUNKCIA ZMENA PARAMETROV SIGNALIZÁCIA HAVARIJNÝCH SITUÁCIÍ	Symbol môže signalizovať rôzne situácie. Znázorňuje sa počas: <ul style="list-style-type: none"> aktívnej servisnej funkcie bod 4.3.1., konfigurácie ovládača bod 5.7.1., signalizácie havarijných situácií bod 5.8.2.
RESET	VYPNUTIE KOTLA S BLOKÁDOU	Po odstránení príčiny poruchy pre opätovné obnovenie práce kotla je potrebné stlačiť tlačidlo reset . Funkcia proti zamrznutiu je realizovaná len pomocou práce čerpadla.

5.4.1. Signalizácia zahájenia ohrevu v obehu Ú.K. alebo T.Ú.V.

Vo chvíli zahájenia ohrevu v obehu Ú.K. alebo T.Ú.V. počas 4 sekúnd v príslušnom poli displeja bude znázornená blikajúca cieľová hodnota teploty Ú.K. alebo T.Ú.V., taktiež bliká symbol teploty a symbol obehu, v ktorom je realizovaná funkcia ohrevu.

5.4.2. Signalizácia práce funkcie proti zamrznutiu v režime POHOTOVOŠŤ

Keď sa zahájí práca funkcie proti zamrznutiu Ú.K. obehu v stave pohotovosti, hodnota tlaku na displeji bude nahradená hodnotou teploty v Ú.K. obehu. Keď sa zahájí práca funkcie proti zamrznutiu T.Ú.V. obehu v ľavom poličku teploty bude znázornená hodnota teploty v obehu T.Ú.V..

5.4.3. Znázorňovanie hodnôt tlaku vody v systéme Ú.K.

Keď je kotol nastavený do režimu POHOTOVOŠŤ hodnota tlaku vody v Ú.K. systéme je znázorňovaná na displeji stálym spôsobom. V režime LETO alebo ZIMA dočasné znázornenie tlaku sa uskutoční po krátkom stlačení tlačidla **reset**.

5.4.4. Znáznorňovanie aktuálnej teploty vracajúcej sa ohrievanej vody



Kotly vybavené čerpadlom ovládaným PWM signálom majú tiež snímač teploty vracajúcej sa ohrievanej vody. Počas ohrevu Ú.K. obehu je možné prečítať teplotu vracajúcej sa ohrievanej vody a iné dočasné parametre po krátkom stlačení tlačidla **reset**. Najprv počas doby 2,5 s bude znázornená hodnota tlaku ohrievanej vody, následne po dobu 2,5 s v ľavom políčku symbol „In“ a v pravom políčku hodnota teploty vracajúcej sa ohrievanej vody. Počas ďalších 2,5 s sa v ľavom políčku znázorní symbol „rP“ a v pravom políčku hodnota % naplnenia signálu PWM ovládajúceho čerpadlo. Počas posledných 2,5 s sa v ľavom políčku znázorní symbol „rF“ a v pravom políčku hodnota % naplnenia signálu PWM ovládajúceho prácu ventilátora.

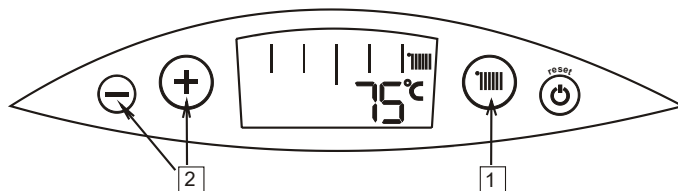
5.4.5. Signalizácia blokády ohrevu T.Ú.V. pre jednofunkčné kotly

Jednofunkčné kotly nerealizujú ohrev vody v zásobníku a zobrazia symbol „-“ v ľavom poli displeja v prípade, keď sú svorky TZ – časovača zásobníka rozpojené (pozri p. 3.9).

5.5. Zmena nastavenia teploty Ú.K. alebo T.Ú.V.

5.5.1. Nastavenie Ú.K.

- 1) Po krátkom stlačení tlačidla  ovládač prechádza do režimu modifikácie nastavenia Ú.K.. V pravom políčku je znázornené blikajúce nastavenie teploty Ú.K..
 - 2) Tlačidlá + / - umožňujú zmenu hodnoty nastavenia.
- Ukončenie režimu zmeny parametrov sa uskutoční automaticky po 5 sekundách nečinnosti, po stlačení tlačidla  alebo po stlačení tlačidla **reset**.



5.5.1.1. Zmena hodnoty súčiniteľa Kt

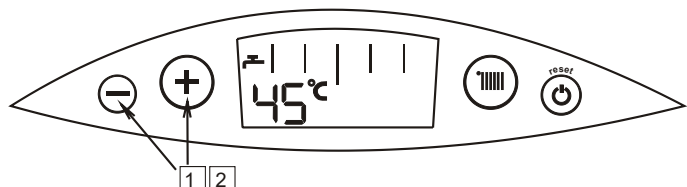
Keď je aktívna poveternostná funkcia (pripojený snímač vonkajšej teploty), tak počas zmeny nastavenia Ú.K., namiesto hodnoty teploty je znázorňovaná hodnota nastaveného parametru Kt napr.: 5.2 bez symbolu °C.

5.5.1.2. Zmena parametra ECO

Pokiaľ je kotol vybavený čerpadlom s nastaviteľnou rýchlosťou otáčok a je nastavený v režime práce ECO (p.2.4.5) môže sa zmeniť hodnota koeficientu ECO. V režime ZIMA podržte počas doby 2 sekúnd tlačidlo + / -. Na ľavej strane uvidíte blikajúce pole s označením "Ec" a na pravom poli blikajúcu hodnotu parametra ECO napr. 0,5. Tlačidlá + / - umožňujú zmeniť hodnotu parametra. Ukončenie zmeny režimu parametra prebieha automaticky po 3 sekundách nečinnosti, alebo po stlačení tlačidla **reset**.

5.5.2 Nastavenie T.Ú.V.

- 1) Krátke stlačenie tlačidla + / - spôsobí aktiváciu režimu modifikácie nastavenia T.Ú.V.. V ľavom políčku teplotu bliká hodnota nastavenia T.Ú.V..



- 2) Tlačidlá + / - umožňujú zmenu hodnoty nastavenia T.Ú.V..

Ukončenie režimu zmeny parametrov sa uskutoční automaticky po 5 sekundách nečinnosti, alebo po stlačení tlačidla **reset**.

Upozornenie:

1. V prípade jednofunkčných kotlov, zmenšenie nastavenia T.Ú.V. pod hodnotu signalizovanú na displeji symbolom **min**, má za následok vypnutie funkcie ohrevu úžitkovej vody v zásobníku. Na ľavom políčku displeja je znázorňovaný symbol „—“. Opätovné zapnutie funkcie ohrevu úžitkovej vody v zásobníku sa uskutoční po zvýšení nastavenia na minimálnu hodnotu alebo vyššiu hodnotu.
2. Keď sa ovládač nachádza v režime POKOTOVOSŤ alebo počas realizácie servisnej funkcie, funkcie antilegionella alebo v stave havarijnej blokády – nie je možné zmeniť hodnoty nastavenia Ú.K. ani nastavenia T.Ú.V..

5.6. Nastavenie ovládača – nastavenie parametrov kotla

Možná je zmena nasledujúcich parametrov kotla prostredníctvom programovej procedúry:





	Názov	Predpokladané hodnoty	Výrobné hodnoty	Poznámky
P01	Štartovací výkon	0 ÷ 99 (100 krokov od min do max)	Vid' tabuľka 4.3.2.1.	-
P02	Max. výkon pre T.Ú.V.	0 ÷ 99 (100 krokov od min do max)		-
P03	Max. výkon pre Ú.K.	0 ÷ 99 (100 krokov od min do max)		-
P04	Spodná hranica rýchlosti otáčok	1000 ÷ 2000 [ot./min] (1 krok = 100 ot./min)		-
P05	Horná hranica rýchlosti otáčok	2500 ÷ 8000 [ot./min] (1 krok = 100 ot./min)		-
P06	Voľba typu kotla	1 ÷ 2 (1 – kotol 1-funkčný, 2 – kotol 2-funkčný)	V závislosti od druhu kotla	Parameter viditeľný pri vytiahnutej svorke CM
P07	Druh obehu ohrievanej vody	0 / 1 (0 – otvorený, 1 – uzavretý)	1	-
P08	Druh ohrevu	0 / 1 (0 – tradičné, 1 – podlahové)	0	-
P09	Typ meniča tlaku Ú.K.	0 / 1 (0 – typ: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 – typ: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V;	1	Pripojenie meniča: 0 – zásuvka M10 1 – zásuvka M12
P10	Pracovný režim funkcie „Anty-legionella“	0 / 1 (0 – ručný režim, 1 – automatický režim)	0	Dôležitý len v kotloch so zásobníkom
P11	Počet impulzov za otáčku	1/2/3/4 [impulzov / otáčka]	2	-
P12	Druh čerpadla	0 / 1 (0 – tradičné, 1 – s moduláciou PWM)	V závislosti od druhu kotla	-
P13	ΔT pre čerpadlo s moduláciou PWM	5 ÷ 25 °C	20	Viditeľný parameter pre P12=1, opomenutý pre režim ECO
P14	Minimálna spotreba čerpadla	15 ÷ 100%	15	Viditeľný parameter pre P12=1
P15	Pracovný režim ECO	0 / 1 (0 – zapnutý, 1 – vypnutý)	1	Viditeľný parameter pre P12=1
P16	Pracovný čas na hraničnom výkone max pre VV nastavenom podľa P17	0 ÷ 5 min	0	
P17	Hraničná hodnota výkonu max pre VV závislá na čase nastavenom podľa P16	0 ÷ 25 %	10	Parameter viditeľný pre P16>0

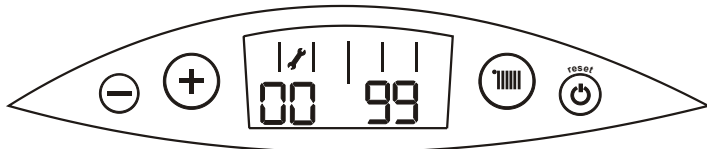
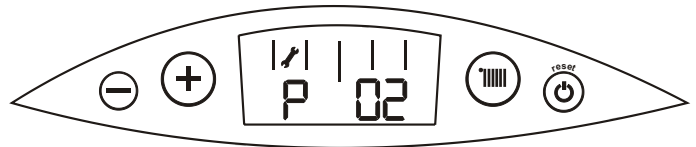
Upozornenie:

- 1) Časť z parametrov môže byť neviditeľná v režime programovania, pokiaľ svorka CM na ovládacej doske UNI-02 je kompaktná. Za účelom získania prístupu k nim je potrebné vypnúť napájanie zariadenia, odstrániť svorku CM a opätovne napájať zariadenie. Po ukončení konfiguračnej procedúry je potrebné svorku CM späť umiestniť na svojom mieste.


5.6.1. Vstup do režimu programovania

Za účelom aktivácie režimu programovania:

1. Nastavte pracovný režim: POHOTOVOSŤ (viď bod 5.3.).
2. Vypnite napájanie kotla.
3. Opätovne zapnite napájanie. Počkajte až kým z obrazovky zmizne blikajúci symbol .
4. Stlačte a podržte tlačidlo **reset** spolu s tlačidlom  po dobu dlhšiu ako 4 s.
5. Na displeji sa znázorní symbol  znázorňovaný stálym svetlom a číslo parametra.
6. Pustite tlačidlá.
7. Pomocou tlačidiel **+ / -** zvolte požadovaný parameter na zmenu.
8. Stlačenie tlačidla  vyvolá do edície hodnotu zvoleného parametra. Zmena hodnoty sa uskutočňuje pomocou tlačidiel **+ / -**.
 - pre parametre P1 a P3 sa kotol spustí s požadovaným výkonom Ú.K.
 - pre parameter P2 sa kotol spustí s požadovaným výkonom Ú.K., len pokiaľ zaúčinkuje snímač prietoku T.Ú.V.



- po ukončení procesu zapálenia plynu bude výkon horáka rovnaký ako znázorňovaná hodnota

9. Zmenenú hodnotu potvrdzuje tlačidlo  za účelom zrušenia zmeny použite tlačidlo **reset**.

Zápis parametrov a návrat do režimu programovania sa uskutočňuje prostredníctvom podržania tlačidla **reset** počas doby asi 2 sekúnd alebo automaticky po uplynutí určeného času nečinnosti.

5.7. Vypnutie kotla z prevádzky

- Ponechajte pripojenie kotla v elektrickej sieti
- Ponechajte otvorený plynový ventil a uzávery vody Ú.K.
- Nastavte pracovný režim: POHOTOVOSŤ (bod 5.3)

V takých podmienkach ovládač kotla má funkcie chrániace zariadenie – uvedené v bode 5.3. v rubrike „Realizované funkcie“.


V prípade prijatia rozhodnutia o dlhšej dobe nepoužívania kotla a vypnutia z činnosti taktiež hore uvedené ochrany je potrebné:

- Nastaviť pracovný režim: POHOTOVOSŤ (bod 5.3)
- Vyprázdniť vodný systém kotla a keď existuje nebezpečenstvo zamrznutia, taktiež systém Ú.K.
- Uzavrieť uzáver na vodnom a plynovom systéme a odpojiť kotol z elektrickej siete


Upozornenie: V zimnom období (z dôvodu rizika zamrznutia vody v systéme) sa zakazuje vypínanie kotla z elektrickej inštalácie, keď sa vo vodnom systéme kotla nachádza voda.

5.8. Diagnostika


5.8.1. Signalizácia kódov chýb počas realizácie havarijných procedúr

Počas realizácie havarijných procedúr je znázorňovaný stály kód chyby zložený z písmena E a dvoch číslíc. Symbole  a „RESET“ sú zhasnuté. Pokiaľ sa havarijná procedúra ukončí pozitívne kotol sa sám automaticky vráti do normálnej práce a symbol kódu chyby zhasne. Negatívny výsledok havarijnej procedúry má za následok **havarijné vypnutie s blokadou**.

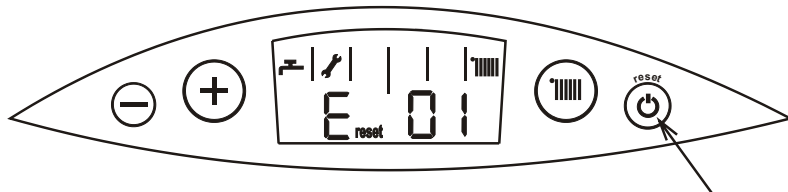
5.8.2. Signalizácia kódov chýb havarijných situácií bez blokády

V havarijnej situácii bez blokády sa znázorňuje blikajúci symbol  kód chyby zložený z písmena E a dvoch číslíc. Symbol „RESET“ je zhasnutý. V zdôvodnených prípadoch kód chyby sa môže znázorňovať premenlivo s hodnotou teploty alebo tlaku v obehu Ú.K.. Po odstránení príčiny poruchy sa kotol sám automaticky vráti do normálnej práce a symbol kódu chyby zhasne.

5.8.3. Signalizácia havarijného vypnutia s blokadou






Havarijná blokáda je signalizovaná blikajúcimi symbolmi  a „RESET“ spolu s kódom chyby. Návrat do normálnej práce je možný po odstránení príčiny poruchy a stlačením tlačidla **reset**.












Keď kotol bude stále prechádzať do stavu blokády je potrebné zavolať **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.



Na obrázku hore je názorne znázornený displej s kódom chyby č. E 01 spolu so symbolom **reset** a .

5.8.4. Zoznam chýb

Kód chyby	Príčina chyby	Odstránenie chyby
 E 01	Chýba plameň na horáka: Nasleduje 3-násobný samostatný pokus o opätovné zapálenie (pre plyn LPG počet pokusov o zapálenie = 2). Pred každým pokusom nasleduje pauza 30 s na prevetranie kotla. Po neúspešných pokusoch nasleduje: vypnutie kotla s blokadou znázornenie symbolu E RESET 01	Kotol sa nachádza v pokusoch zapáliť plyn a sám sa vráti do normálnej práce.
 E  01	Chýba plameň na horáka: Vypnutie kotla s blokadou po neúspešných pokusoch zapáliť plyn. Dôvodom poruchy môže byť chýbajúci plyn.	Skontrolujte, či sú otvorené plynové kohútiky a plyn sa dostáva do kotla. Stlačte tlačidlo reset
 E  02	Teplota vody vo výmenníku tepla spaliny – voda dosiahne hodnotu nad 95°C: Nasleduje: vypnutie kotla s blokadou.	Stlačte tlačidlo reset

 E reset 03	Teplota spalín prekročila povolenú hodnotu. Nastalo prepálenie jednorazovej termickej poistky a vypnutie kotla s blokádou.	Zavolajte servis
 E 04	Poškodenie v obvode snímača NTC teploty ohrievanej vody. Nasleduje: vypnutie horáka.	Zavolajte servis
 E 05	Nedostatok prietoku ohrievacej vody. UPOZORNENIE – platí len v otvorenom obehu (parameter P7 = 0).	Znázorňovanie symbolu "E5" znamená zaúčinkovanie ochrany pri nedostatočnom prietoku ohrievacej vody alebo poškodení snímača prietoku. Ovládač počas 240 s očakáva správny signál zo snímača prietoku.
 E reset 05		Trvalé poškodenie snímača prietoku alebo zánik prietoku vody, (počas 240 s čakania) spôsobuje vypnutie kotla s blokádou.
 E reset 06	Porucha v elektronickom systéme kotla. Nasleduje: vypnutie horáka.	Zavolajte servis
 E 07	Porucha meracieho systému rýchlosti otáčok ventilátora alebo samotného ventilátora.	Zavolajte servis
 E 08	Poškodenie meniča tlaku vody Ú.K. Nasleduje: vypnutie horáka, čerpadlo pracuje počas doby 180 s. Tento kód chyby sa vyskytuje len v uzavretom obehu (parameter P07 = 1).	Zavolajte servis
 E 09	Nesprávny tlak v systéme Ú.K. Keď: $P > 2.8$ bar – ovládač vypína horák, čerpadlo pracuje počas doby 180 s, $P \leq 0.5$ bar – ovládač vypína horák, čerpadlo pracuje počas doby 180 s. Keď: $P \leq 2.5$ bar – návrat do normálnej práce, $P \geq 0.5$ bar – návrat do normálnej práce.	Keď má tlak v systéme Ú.K. hodnotu viac ako 2,8 barov, vypustíte vodu zo systému. Takáto situácia môže byť výsledkom príliš veľkého počiatočného tlaku v systéme Ú.K. alebo poškodenia v expanznej nádrži. Keď má tlak v systéme Ú.K. hodnotu menej ako 2,5 barov, dopustíte vodu do vodného systému Ú.K. a skontrolujete jeho tesnosť.
 E 10	Poškodenie v obvode snímača NTC teploty úžitkovej vody. Nasleduje: vypnutie horáka.	Zavolajte servis
 E 13	Prekročenie maximálneho počtu po sebe nasledujúcich havarijných situácií E1 po skoršom zistení plameňa.	Stlačte tlačidlo reset
 E 14	Chýba alebo je poškodený snímač WG na návrate počas realizácie ohrevu v obehu ohrievanej vody pri aktívnom pracovnom režime s čerpadlom PWM. Znázorňovaný je kód chyby premenlivo s teplotou ohrievanej vody vychádzajúcej z kotla.	Zavolajte servis

6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PREHLIADKY, KONTROLA FUNKČNOSTI

6.1. Technické prehliadky a údržba

Kotol musí byť podrobovaný periodickým technickým prehliadkam a úkonom.
Odporúča sa, aby najmenej raz ročne, najlepšie pred vykurovacou sezónou bola vykonaná prehliadka kotla.
 Všetky opravy a údržbárske prehliadky musí vykonať **AUTORIZOVANÝ FIREMNÝ SERVIS**.
 Na opravy používajte výlučne originálne náhradné diely. Pri každej prehliadke a údržbe kotla je potrebné skontrolovať správnosť fungovania ochranných systémov a tesnosť plynovej armatúry a tesnosť spojov kotla s plynovým systémom. Tieto činnosti nepatria do rozsahu záručných opráv.

6.1.1. Údržba spaľovacej komory, horáka, zapaľovacej elektródy a ionizačnej elektródy

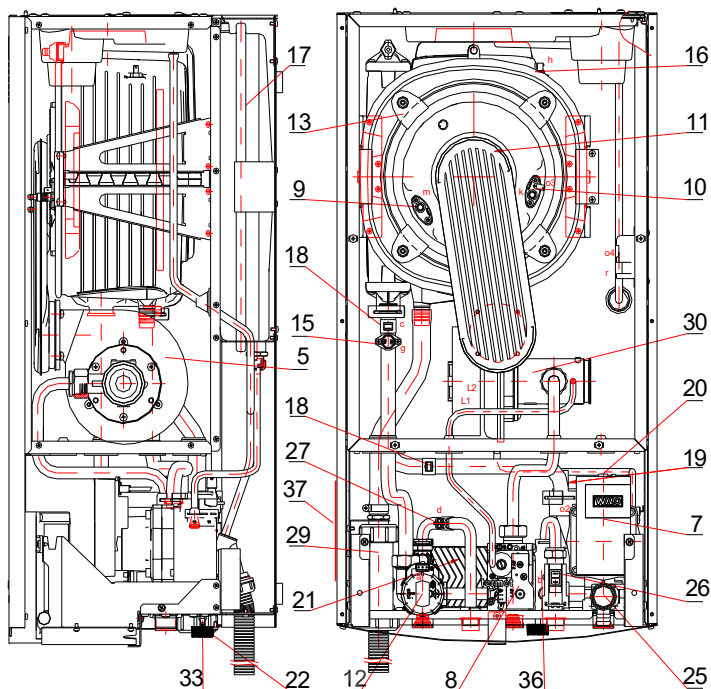
Vnútro spaľovacej komory, plocha horáka a stav elektród je potrebné skontrolovať pomocou zrakovej obličky: znečistený horák a vnútro spaľovacej komory je možné prečistiť plastovou kefkou.

- Pripáleniny viditeľné na povrchu horáka, diery, deformácie diskvalifikujú horák – treba vymeniť horák
- Elektródy prečistite plastovou kefkou
- Pripálené, zdeformované elektródy je potrebné vymeniť
- Skontrolujte stav izolátorov všetkých elektród
- Znečistené izolátory prečistite
- Izolátory s viditeľnými poškodeniami diskvalifikujú elektródy - treba ich vymeniť

Upozornenie! Znečistený horák a vnútro spaľovacej komory vyvoláva potrebu vykonania nastavenia kotla.

Za účelom prác vo vnútri spaľovacej komory, horáka a elektród musíte realizovať nasledovné:

- uzavrite plynový ventil,
- odskrutkujte prednú časť spaľovacej komory,
- zložte vedenia z koncoviek elektród,
- odskrutkujte skrutky pripevňujúce kryt výmenníka tepla splodiny – voda,
- zložte kryt výmenníka,
- montujte v opačnom poradí.



- 5 Ventilátor
- 9,10 Elektródy
- 11 Horák
- 13 Výmenník tepla
- 29 Sifón

Dávajte pozor, aby ste nepoškodili tesnenia, skontrolujte tesnosť spojov.

6.1.2. Čistenie sifónu kondenzátu

Sifón kondenzátu je potrebné kontrolovať najmenej dvakrát ročne. V prípade potreby prečistenia je potrebné:

- Odskrutkovať sifón,
- Vyčistiť sifón od prípadných nečistôt,
- Zaskrutkovať sifón.

Skontrolujte priechodnosť sifónu (napr. prefučknite trubičku odvádzajúcu kondenzát).

V prípade vzniku ťažkostí s vyčistením sifónu je potrebné ho vymontovať z kotla vyčistiť silným prúdom vody.

Za účelom vyhnutiu sa možnosť úniku spalin cez sifón do okamihu skvapalnenia kondenzátu (samočinné zaliatie) existuje možnosť zalatia sifónu prostredníctvom nalitia malého množstva vody.

6.1.3. Tlak v expanznej nádobe

Skontrolujte tlak v expanznej nádobe pol.17 pomocou tlakomeru (napr. automobilového) pripojením ho do ventilu na nádobe.

Hodnota uvedená v tabuľke 2.2.2. Pokiaľ vzniká potreba skorigovania tlaku v expanznej nádobe môžete ho realizovať pomocou pumpy (napr. automobilovej).

Upozornenie: Počas kontroly tlaku v expanznej nádobe tlak vody Ú.K. vo vnútornom systéme kotla musí byť nulový.

6.1.4. Údržba výmenníka tepla typu voda – voda pol. 21

Konštrukcia výmenníka zaručuje turbulentný prietok vody na celom povrchu tepelnej výmeny, čo dovoľuje minimalizovať znečistenia vnútorných plôch výmenníka. Keď existujú priaznivé podmienky na vznik stálych nečistôt treba ich odstraňovať. Pre tento účel je potrebné zvoliť jednu z metód odporúčaných výrobcami výmenníkov napr. firmou Alfa Laval alebo SWEP.

6.1.5. Kontrola teplotných snímačov (viď tabuľka 6.1.5.1.)

- Snímače NTC vody Ú.K. a T.Ú.V. a Ú.K. návrat

- Snímte puzdra to snímačov NTC
- Zmerajte odpor snímača

- Snímač vonkajšej teploty

- Odpojte vedenie snímača od svoriek pod klapkou ovládacieho panela
- Zmerajte odpor snímača

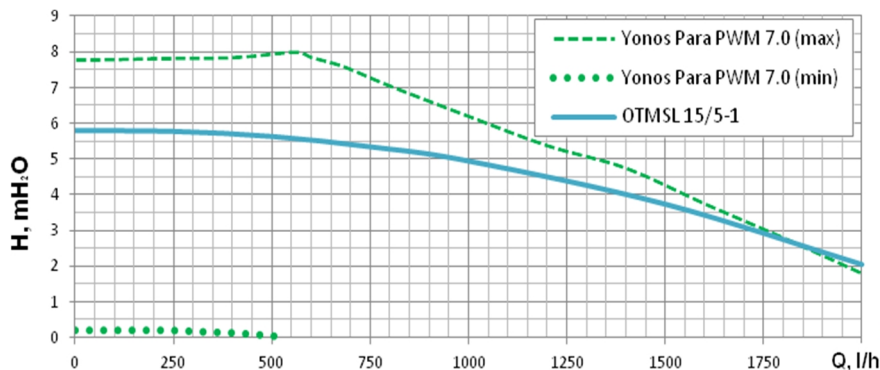
- Snímač teploty zásobníka

- Odpojte vedenie snímača od svoriek pod klapkou ovládacieho panela
- Zmerajte odpor snímača

Teplota [°C]	Odpor snímača NTC úžitkovej vody, NTC Ú.K., NTC zásobníka, vonkajšej teploty Snímač: $\beta=3977$
-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] $\pm 0.75\%$

Tabuľka 6.1.5.1 Odpor snímača NTC, snímača vonkajšej teploty a snímača NTC zásobníka v závislosti od teploty

6.1.6. Kontrola funkčnosti vodného čerpadla



Kontrolu vykonajte pri prvom spustení a keď sa vyskytnú tieto skutočnosti:

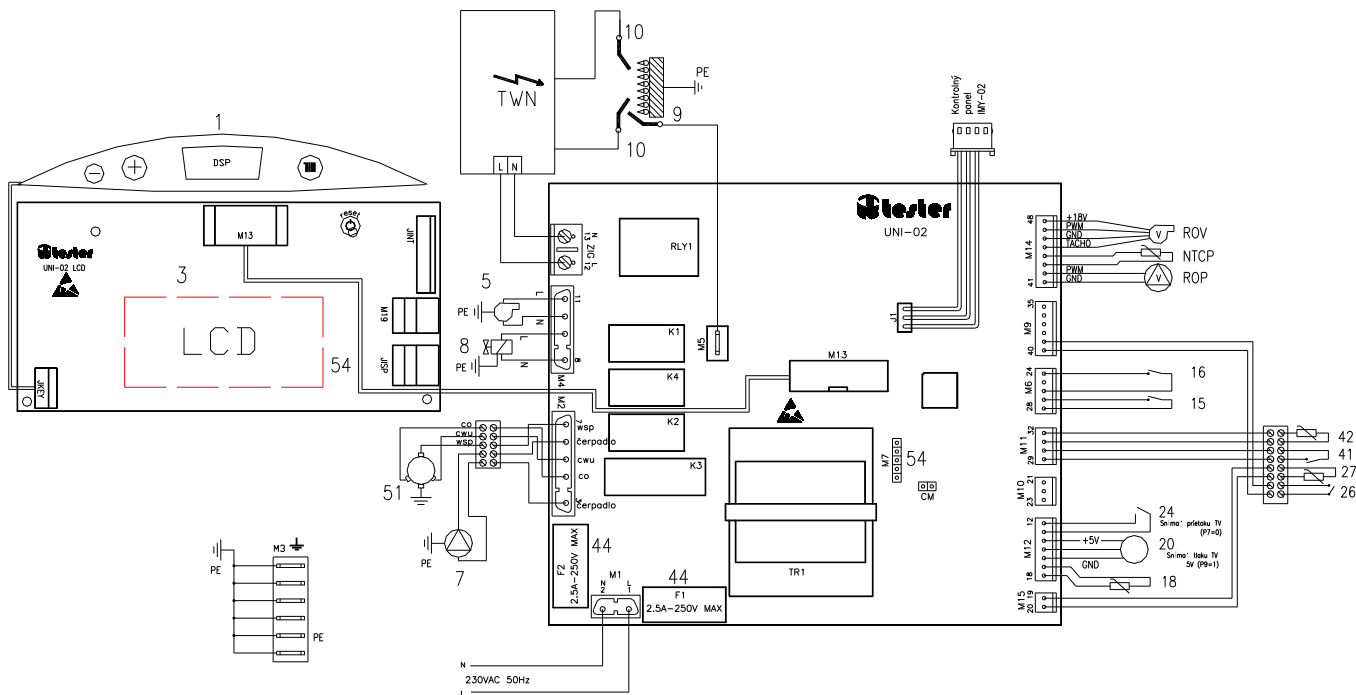
- po zapnutí čerpadlo nepracuje (nezvyšuje tlak v systéme Ú.K.),
- ručne roztočte rotor čerpadla ((netýka sa čerpadiel PWM).

Obr. 6.1.6.1 Charakteristika čerpadla

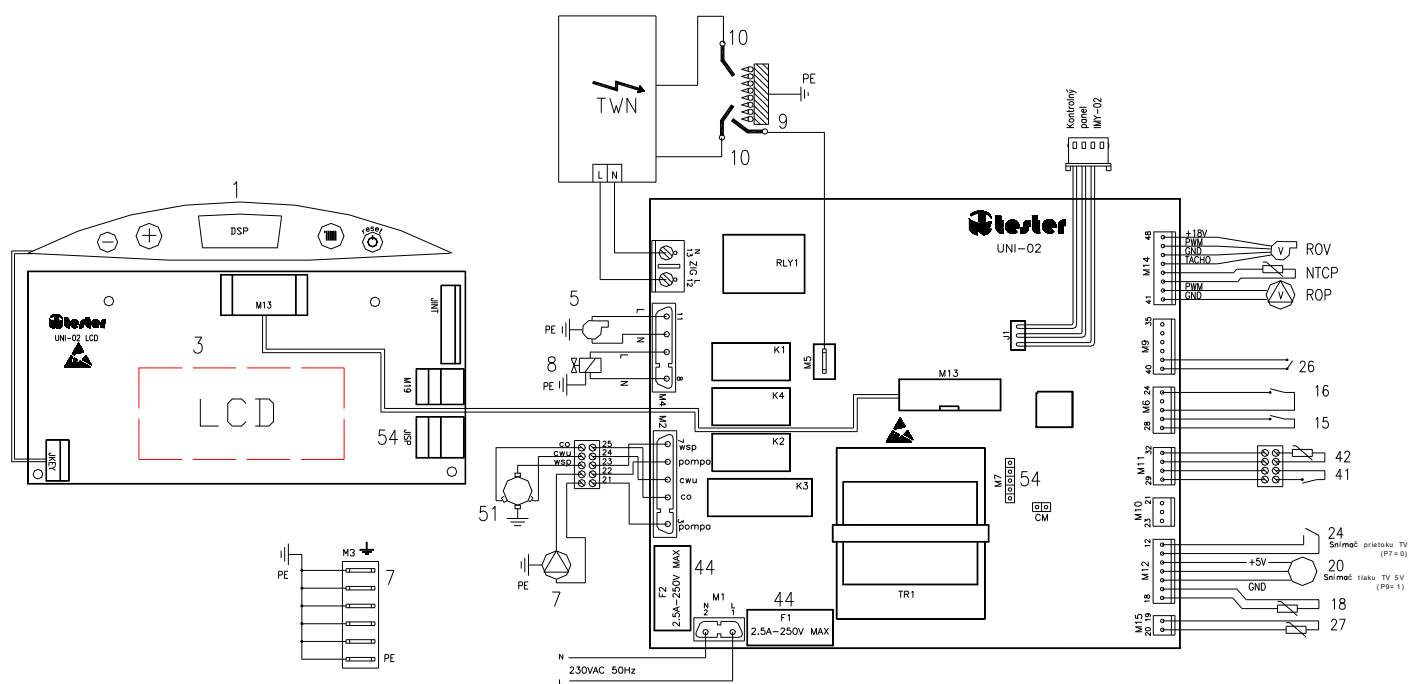
6.2. Výmena poškodenej ovládacej dosky v ovládacom paneli

V prípade nutnosti výmeny ovládacej dosky je potrebné postupovať zhodne s návodom na montáž priloženom ku každej doske určenej na náhradné diely.

Parametre dielov pre kotly ECOCONDENS GOLD 20,25,35				
Č. v schéme	Názov	Parametre	Napájacie napätie z ovládača	
5	Ventilátor	PX 128 Výkon: 75 W (max)	230V AC	
		PX 118 Výkon: 78 W (max)		
7	Čerpadlo	Výkon: 83W	230V AC	
8	Plynový systém SIT SIGMA 848	Odpor cievky ventila: 3-4 EV1: 0,9 kΩ 1-3 EV2: 6,4 kΩ	230V AC	
18	Snímač NTC teploty vody Ú.K.	10K@25°C β=3977	SELV	
19	Menič tlaku ohrievanej vody	Výstupné napätie 0,5 V až 2,5 V (0 bar - 4 bary)	5V DC	
26	Snímač prietoku úžitkovej vody	kontakt	SELV	
27	Snímač NTC teploty vody T.Ú.V.	10K@25°C β=3977	SELV	
28	Snímač NTC teploty vody Ú.K. - návrat	10K@25°C β=3977	SELV	
42	Snímač NTC vonkajšej teploty	10K@25°C β=3977	SELV	
15	Teplotný obmedzovač 95°C	kontakt	SELV	
16	Termická poisťka	kontakt	SELV	
12	Trojcestný ventil		230V AC	



Jednofunkčný kotol



Dvojfunkčný kotol

Č.	Popis	č.	Popis	č.	Popis	č.	Popis
1	Interface užívateľa (fólia)	10	Zapaľovacia elektróda	26	Snímač prietoku úžitkovej vody / Timer zásobníka	54	Spoj "In System Programming"-programovanie mikroprocesora
3	Interface užívateľa (riadiaca doska)	15	Teplotný obmedzovač na ohrievanej vode	27	Snímač NTC teploty úžitkovej vody	P1	Tlačidlo OFF / RESET
5	Ventilátor	16	Teplotný obmedzovač na spalinách	41	Regulátor teploty miestností	P2	Tlačidlá SET
7	Skupina čerpadiel	18	Snímač NTC teploty ohrievanej vody	42	Snímač NTC vonkajšej teploty	P3	Tlačidlo nastavenia +
8	Plynový systém	20	Snímač tlaku ohrievanej vody 5V	44	Poistka	P4	Tlačidlo nastavenia -
9	Elektróda kontroly plameňa	24	Snímač prietoku ohrievanej vody	51	Trojcestný ventil	CM	Blokáda rozšíreného režimu konfigurácie ovládacieho systému
M3	Konektorová spojka PE			JKEY	Spojka interface užívateľa (fólia)	ROP	Regulátor otáčkovej rýchlosti čerpadla
TWN	Generátor iskry	NTCP	Snímač NTC teploty ohrievanej vody (návrat)	M13	Spojka interface užívateľa	ROV	Regulátor otáčkovej rýchlosti čerpadla

Obr. 6.2.1. Náznorná schéma elektrických spojov

6.3. C Údržbárske činnosti na vykonanie užívateľom

Užívateľ vo vlastnom rozsahu musí:

- Periodicky, vo vlastnom záujme pred vykurovacou sezónou vyčistiť vodné filtre (v prípade opotrebovania ich treba vymeniť),
- Vyčistiť filter úžitkovej vody taktiež v prípade zistenia znižujúceho sa prietoku,
- Doplniť vodu v systéme Ú.K.,
- Odvzdušniť systém a kotol,
- Periodicky umývať kryt vodou s čistiacim prostriedkom (vyhýbajte sa čistiacim prostriedkom spôsobujúcim škrabance).

6.4. Vyžadovaný rozsah technickej prehliadky realizovanej servisom

- Údržba spaľovacej komory, horáka, zapaľovacej elektródy a ionizačnej elektródy
- Čistenie sifónu kondenzátu
- Tlak v expanznej nádobe
- Údržba výmenníka tepla typu voda – voda
- Kontrola teplotných snímačov (viď tabuľka)
- Výmena poškodeného ovládacieho panela
- Kontrola funkčnosti vodného čerpadla podľa bodu 6.1.6.

7. VYBAVENIE KOTLA

V tabuľke 7.1. je uvedený zoznam dielov nevyhnutných pre montáž kotla, správne fungovanie a pre zvýšenie komfortu používania výrobku. Dole uvedené diely sú dostupné v predaji spolu s kotlom alebo sa nachádzajú vo vybavení kotla.

Tabuľka 7.1.

P.č.	Názov	č. obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusov patriacich ku kotlu	Patrí k:	Poznámky
1.	Hák na drevo 8 x 70			2	ECOCONDENS GOLD	Vybavenie kotla Zabalené v balení kotla
2.	Rozperné puzdro			2		
3.	Samorezná skrutka ST4.2 x 9.5-C-Z	STN EN ISO 7049		4		
4.	Samorezná skrutka ST3.5 x6.5-F-H		8			
5.	Príruba adaptéra spalín	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS GOLD na použitie v koaxiálnych systémoch Ø60/100 s rozstupom otvorov na priskrutkovanie kolena (adaptéra) Ø112	Vybavenie kotla Zabalené v balení kotla
6.	Tesnenie EPDM	PDM 202/80	T9000.01.01.00	1		
7.	Snímač NTC zásobníka	0960.00.10.00		1		
8.	Nátrubok s prevlečnou maticou	0696.00.00.00		1 komplet	ECOCONDENS GOLD	
NÁKUP ODPORÚČANÝ PRE ZVÝŠENIE KOMFORTU POUŽÍVANIA KOTLA						
9.	Regulátor teploty miestností	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
10.	Snímač vonkajšej teploty	WKC 0564.00.00.00		1		
NÁKUP NEVYHNUTNÝ PRE ZARÚČENIE SPRÁVNEHO FUNKOVANIA KOTLA						
11.	Plynový filter			1	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
12.	Filter ohrievanej vody			1		
13.	Filter úžitkovej vody			1		
NÁKUP NEVYHNUTNÝ PRE SPRÁVNY VZDUCHOVO – SPALINOVÝ SYSTÉM KOTLA						
P.č.	Názov	č. obrázku Typ Kód	INDEX	Počet kusov patriacich ku kotlu	Patrí k:	Poznámky
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.)						
1	Koaxiálne koleno 90° Ø80 / Ø125 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011500	1	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.)						
2	Koaxiálne koleno 90° Ø60 / Ø100 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011400	1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.2.1.)						
3	Koaxiálna tvarovka 90° Ø80 / Ø125 s revíziou Koaxiálny adaptér Ø80 / 125 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000001400 T9000011300	1 1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.2.1.)						
4	Koaxiálna tvarovka 90° Ø60 / Ø100 Koaxiálny adaptér Ø60 / Ø100 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000001300 T9000011200	1 1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.)						
5	Koaxiálny adaptér Ø80 / Ø125 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011300	1 1komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.3.1.)						
6	Koaxiálny adaptér Ø60 / Ø100 Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011200	1	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. 3.8.4.1.)						
7	Koaxiálne koleno 90° Ø80 / Ø125 Koleno 90° Ø80 s podperou Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011500 T9000003900	1 1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. 3.8.4.1.)						
8	Koaxiálne koleno Ø60 / 100 90° Koleno 90° Ø60 s podperou Diely systému (podľa návrhu systému)		T9000011400 T9000003800	1 1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla
Vzduchovo – spalínový koaxiálny systém Ø80 x Ø80 (Obr.3.8.5.1)						
9	Spalínový adaptér Ø80 Vzduchový adaptér Ø80 Koleno 90° Diely systému Ø80 (podľa návrhu systému)		T90000011100 ADP 503/80 KS 121/80 T9000004100	1 1 1 1 komplet	ECOCONDENS GOLD	Nie je vybavenie kotla

termet

Obchodné zastúpenie

Termet SK s.r.o.

Ul. kpt. Nálepku 1200/7
040 01 Košice – Staré mesto
SLOVAKIA

Kontaktné údaje:

Telefón: **00421 911 643 625**
WEB stránka: **www.termet.sk**
E-mail: **pisarcik@termet.sk**
d.pisarcik@termet.com.pl

Výrobca

Termet S.A.

ul. Długa 13
58-160 Świebodzice
POLAND

Kontaktné údaje:

WEB stránka: **www.termet.com.pl**
E-mail: **termet@termet.com.pl**