

**termet**

# **NÁVOD NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU**

Plynové kondenzačné kotly  
ústredného kúrenia  
s integrovaným zásobníkom

**DVOJFUNKČNÉ**

**ECOCONDENS  
INTEGRA II – 20**

**ECOCONDENS  
INTEGRA II – 25**

**CE**<sub>1450</sub>



**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 <sup>1)</sup>. 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 TERMERT**.
- 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 zacetíte zápach plynu:

- nepoužívajte elektrické prepínače, ktoré môžu vyvolať iskru,
- 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

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. POPIS ZARIADENIA</b> .....	<b>4</b>
2.1. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA .....	4
2.1.1. Technické parametre .....	4
2.2. KONŠTRUKCIA A TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
2.2.2. Technické údaje .....	5
2.2.2.1 Popis zásobníka .....	6
2.3. BEZPEČNOSTNÉ VYBAVENIE .....	6
2.4. POPIS ČINNOSTI .....	6
2.4.1. Spôsob ohrievania vody Ú.K. ....	6
2.4.2. Regulácia teploty závislá na vonkajšej teplote .....	6
2.4.3. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v zásobníku T.Ú.V. ....	7
<b>3. INŠTALÁCIA KOTLA</b> .....	<b>8</b>
3.1. PODMIENKY INŠTALÁCIE KOTLA .....	8
3.1.1. Predpisy týkajúce sa inštalácie vodnej, plynovej a odvodu spalín .....	8
3.1.2. Predpisy týkajúce sa umiestnenia kotla .....	8
3.1.3. Požiadavky na elektrickú inštaláciu .....	8
3.2. PREDBEŽNÉ KONTROLNÉ ČINNOSTI .....	8
3.3. UPEVNENIE KOTLA NA STENE .....	8
Obr. 3.3.1 Inštalčné rozmery kotly typu ECOCONDENS INTEGRA .....	8
3.4. PRIPOJENIE DO PLYNOVEJ INŠTALÁCIE .....	9
3.5. ZAPOJENIE KOTLA DO VODNEJ INŠTALÁCIE Ú.K. ....	9
Obr. 3.5.1. Inštalčné požiadavky na kotly .....	9
3.6. ZAPOJENIE KOTLA DO INŠTALÁCIE ÚŽITKOVEJ VODY .....	10
3.7. ODVÁDZANIE KONDENZÁTU .....	10
3.8. ODVÁDZANIE SPALÍN .....	10
3.8.1. Spôsob montáže adaptérov (prípojovacieho kolena) do kotla .....	10
3.8.2. Horizontálne vyhotovenie systému odvodu spalín s prívodom vzduchu stenou alebo na streche .....	12
3.8.3. Horizontálne vyhotovenie systému odvodu spalín s prívodom vzduchu strechou .....	12
3.8.4. Zapojenie do spoločného kanálového systému skladajúceho sa z kanála privádzajúceho vzduch ku spaľovaniu a kanála odvádzajúceho spaliny .....	13
3.8.5. Odvádzanie spalín a privádzanie vzduchu dvoma oddelenými rúrami .....	13
3.8.6. Redukcia maximálnej dĺžky systému odvodu spalín s prívodom vzduchu zmenou smeru prietoku .....	14
3.9. VÝBER DRUHU VYKUROVANIA .....	14
3.10. PRIPOJENIE DODATKOVÝCH ZARIADENÍ .....	14
3.10.1. Zapojenie regulátora teploty miestností .....	14
3.10.1.1. Regulátor teploty miestností s kontaktom .....	14
3.10.1.2. Diaľkové ovládanie OpenTherm firmy Honeywell .....	14
3.11. ZAPOJENIE SNÍMAČA VONKAJŠEJ TEPLoty .....	14
<b>4. REGULÁCIA KOTLA A VSTUPNÉ NASTAVENIA</b> .....	<b>15</b>
4.1. ÚVODNÉ UPOZORNENIA .....	15
4.2. PRISPÔSOBENIE KOTLA PRE SPAĽOVANIE INÉHO DRUHU PLYNU .....	15
4.3. REGULÁCIA KOTLA .....	16
4.3.1. Regulácia kotla podľa spotreby plynu bez použitia analyzátora spalín .....	16
4.3.2. Regulácia kotla pomocou analyzátora spalín .....	16
Tabuľka 4.3.2.1. Regulované parametre kotla .....	17
4.4. KONFIGURÁCIA RIADIACEHO MODULU - NASTAVENIA PARAMETROV KOTLA .....	17
Tabuľka 4.4.1. Zoznam parametrov riadiaci modula .....	18
4.4.2. Nulovanie pamäte histórie .....	18
4.4.3. Náhľad na hodnoty parametrov .....	18
Tabuľka 4.4.4. Zoznam parametrov .....	18
4.5. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORA .....	19
<b>5. UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY A JEHO POUŽÍVANIE</b> .....	<b>19</b>
5.1. PRVÉ UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY .....	19
5.2. ZAPNUTIE A OBSLUHA .....	19
5.2.1. Označenie tlačidiel na ovládacom paneli .....	20
5.3. SIGNALIZÁCIA PRACOVNÝCH STAVOV A DIAGNOSTIKA .....	20
5.3.1. Signalizácia pracovných stavov .....	20
5.3.2. Nastavovanie .....	20
5.3.3. Diagnostika .....	20
5.3.3.1 Kódy chýb s blokadou kotla .....	21
5.3.3.2 Kódy chýb bez blokády kotla .....	21
5.3.3.3. História chýb .....	21
5.3.3.4. Režim RESET .....	21
5.4. VYRADENIE KOTLA Z PREVÁDZKY / REŽIM POHOTOVOSŤ .....	22
<b>6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PREHLIADKY, KONTROLY ČINNOSTI</b> .....	<b>22</b>
6.1. TECHNICKÉ PREHLIADKY A ÚDRŽBA .....	22
6.1.1. Údržba spaľovacej komory, horáka, zapaľovacej elektródy a ionizačnej elektródy .....	22
6.1.2. Čistenie sifónu kondenzátu .....	23
6.1.3. Tlak v expanznej nádobe .....	23
6.1.4. Kontrola teplotných senzorov (pozri tabuľku č. 6.1.4.1.) .....	23
6.1.5. Kontrola činnosti vodného čerpadla .....	23
6.2. FUNKCIA SERVISNÁ – KOMINÁR .....	23
6.3. VÝMENA POŠKODENEJ RIADIACEJ DOSKY V OVLÁDACOM PANELI .....	24
6.4. ÚDRŽBA REALIZOVANÁ ZÁKAZNÍKOM .....	24
6.4.1. Čistenie zásobníka .....	24
<b>7. VYBAVENIE KOTLA</b> .....	<b>24</b>
Tabuľka č. 7.1. Zoznam dielov nutných pre montáž kotla .....	24

## 1. ÚVOD

Kondenzačný dvojfunkčný plynový kotol Ú.K. s integrovaným zásobníkom T.Ú.V. je určený pre zásobovanie systému Ú.K. a pre ohrev T.Ú.V. v zásobníku T.Ú.V..

V tomto návode sú popísané kotly **ECOCONDENS INTEGRA** s uzavretou spaľovacou komorou:

typ **ECOCONDENS INTEGRA – 20**  
typ **ECOCONDENS INTEGRA – 25**

Kotol **ECOCONDENS INTEGRA** nasáva vzduch do spaľovacej komory z vonkajšieho priestoru domu, v ktorom je spaľovací obvod utesnený tak, že spaľovacia komora je nezávislá na vzduchu obytných častí domu, v ktorom je kotol namontovaný.

- druh vyhotovenia inštalácie: **C<sub>63</sub>**,

Bližšie informácie týkajúce sa druhu inštalácie pozri bod 3.8. alebo podľa normy STN – EN-483+A2.

## 2. POPIS ZARIADENIA

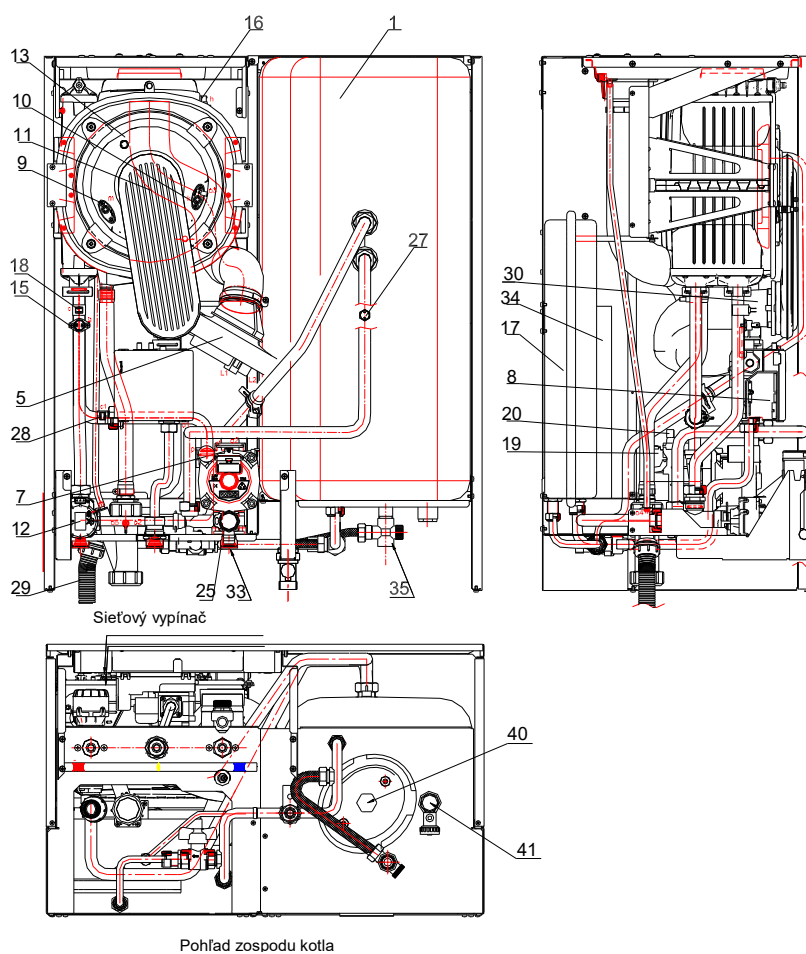
### 2.1. TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

#### 2.1.1. Technické parametre

- Plynulá elektronická modulácia plameňa horáka pre Ú.K. a pre T.Ú.V.
- Elektronické zapáľovanie ionizačnou kontrolou plameňa
- Možnosť nastavenia výkonu kotla
- Regulácia teploty vody Ú.K. a T.Ú.V.
- Funkcia kludového zapálenia
- Stabilizácia tlaku plynu na vstupe
- Určený pre spoluprácu s inštaláciou (Ú.K.) uzatvoreného systému

### 2.2. KONŠTRUKCIA A TECHNICKÉ ÚDAJE KOTLA

#### 2.2.1. Hlavné zostavy kotla



Obr. č. 2.2.1.1. Rozloženie prvkov kotla

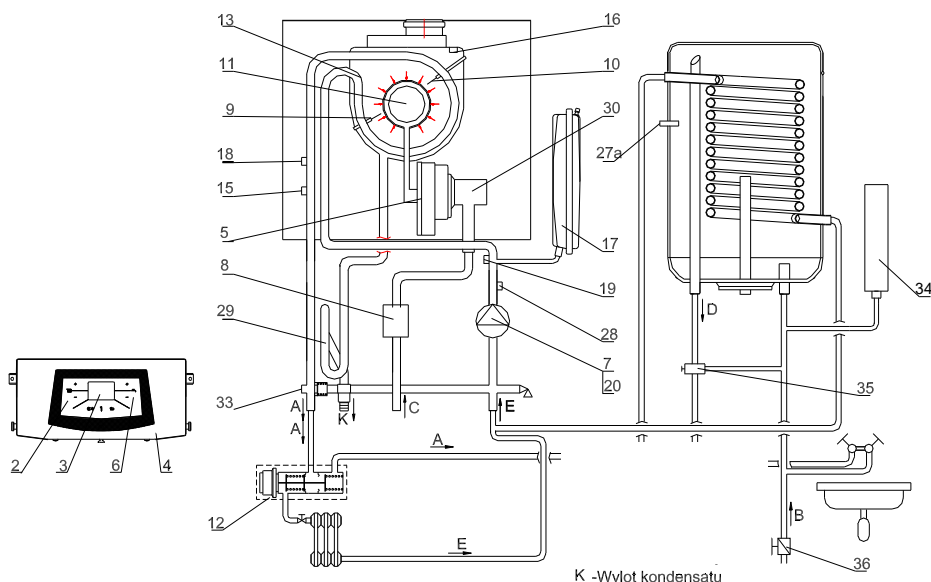
#### Popisy obrázkov 2.2.1.1. ÷ 2.2.1.2.

- |                                   |  |                                      |
|-----------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1. Zásobník T.Ú.V.                | 15. Obmedzovač teploty                             | 29. Sifón                            |
| 5. Ventilátor                     | 16. Tepelná poisťka spalín                         | 30. Zostava zmiešavača               |
| 7. Čerpadlo                       | 17. Expanzná nádoba Ú.K.                           | 33. Vypúšťací ventil                 |
| 8. Plynová zostava                | 18. Senzor NTC teploty vykurovacej vody            | 34. Expanzná nádoba T.Ú.V.           |
| 9. Elektroda kontroly plameňa     | 19. Prevodník tlaku vykurovacej vody               | 35. Termostatický zmiešavač          |
| 10. Zapáľovacia elektroda         | 20. Odvzdušňovač                                   | 36. Guľový ventil so spätnou klapkou |
| 11. Horák                         | 25. Bezpečnostný ventil 3 bar                      | 40. Magnéziová anóda                 |
| 12. Trojcestný ventil             | 27. Senzor NTC teploty úžitkovej vody              | 41. Nátrubok pre vstup do obehu      |
| 13. Výmenník tepla spaliny – voda | 28. Senzor NTC teploty návratovej vykurovacej vody |                                      |

2. Voľba teploty vykurovacej vody  
4. Riadiaci panel

- Len na Obr. 2.2.1.2.**  
3. Displejová indikácia teploty vykurovacej vody, vody úžitkovej statického tlaku vykurovacej vody s diagnostikou stavu chýb

6. Voľba teploty úžitkovej vody



A – Napájanie inštalácie Ú.K.  
 B – Z.Ú.V.  
 C – Prívod plynu  
 D – T.Ú.V.  
 E – Návrat vody z inštalácie Ú.K.  
 K – Výstup kondenzátu

K - Wylot kondensatu

Obr. č. 2.2.1.2. Schéma zapojenia

### 2.2.2. Technické údaje

Parameter	Jednotka	ECOCONDENS INTEGRA -20	ECOCONDENS INTEGRA -25
		Veľkosť	
<b>Parametre energetické</b>			
<b>Obeh ústredného kúrenia</b>			
Tepelný výkon kotla pri teplote 80/60 °C (modulovaný)	kW	5.6 + 18.2	7.3 + 22.7
Tepelný výkon kotla pri teplote 50/30 °C (modulovaný)	kW	6.1 + 20.1	8.1 + 25.1
Tepelné zaťaženie	kW	5.7 + 18.7	7.5 + 23.3
Účinnosť kotla pri menovitom zaťažení a strednej teplote kotlovej vody 70 °C	%	97.5	97.4
Účinnosť kotla pri čiastočnom zaťažení a teplote návratovej vody 30 °C	%	107.3	107.8
Rozsah modulácie	%	25 – 100	
Využitie plynu <sup>1)</sup> :			
Zemný plyn 2H-G20 – 20 mbar	m <sup>3</sup> / h	1.3	1.6
Propán – bután 3B/P-G30 – 30 mbar	kg / h	1.0	1.2
<sup>1)</sup> Spotreba jednotlivých druhov plynu je uvedená pre referenčné plyny pri referenčných podmienkach (suchý plyn 15°C, tlak 1013 mbar) s ohľadom na účinnosť kotla získanú pri čiastočnom zaťažení (aritmetický priemer minimálneho a maximálneho zaťaženia) a strednej teploty kotlovej vody 70°C			
Nominálny kinetický tlak pred kotlom pre plyn:	Pa (mbar)		
Zemný plyn 2H-G20 – 20 mbar		2000 (20) + 3000 (30)	
Propán – bután 3B/P-G30 – 30 mbar		2500 (25) + 5000 (50)	
Maximálny tlak vody	MPa (bar)	0.3 (3)	
Maximálna teplota Ú.K.	°C	100	
Nastavená teplota štandardná	°C	40 + 80	
Nastavená teplota redukovaná	°C	20 + 55	
Výška zdvíhu čerpadla pri prietoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)	
<b>Obeh teplej úžitkovej vody</b>			
Tepelný výkon kotla pri teplote 80/60 °C	kW	5.6 + 18.2	7.3 + 27.8
Tepelné zaťaženie	kW	5.7 + 18.7	7.5 + 28.6
Účinnosť kotla pri maximálnom zaťažení a strednej teplote kotlovej vody 70 °C	%	97.5	97.4
Využitie plynu <sup>2)</sup> :			
Zemný plyn 2H-G20 – 20 mbar	m <sup>3</sup> / h	2.0	3.0
Propán – bután 3B/P-G30 – 30 mbar	kg / h	1.5	2.3
<sup>2)</sup> Spotreba jednotlivých druhov plynu je uvedená pre referenčné plyny pri referenčných podmienkach (suchý plyn 15°C, tlak 1013 mbar) s ohľadom na 97,5 % účinnosť kotla pri maximálnom zaťažení a strednej teplote kotlovej vody 70°C			
Tlak vody	MPa (bar)	0.01 (0,1) ÷ 0.6(6)	
Rozsah regulácie teploty vody	°C	35 – 65	
Prietok úžitkovej vody pre Δt=50K (súčiniteľ prietoku)	dm <sup>3</sup> /min	5.7	7.9
Prietok úžitkovej vody pre Δt=30K (súčiniteľ prietoku)	dm <sup>3</sup> /min	9.5	12.4
Prietok úžitkovej vody pre Δt=20K (súčiniteľ prietoku)	dm <sup>3</sup> /min	14.2	20.1
<b>Ochrana životného prostredia</b>			
Emisia NO <sub>x</sub> (zemný plyn)	trieda	5	
ph kondenzátu		zemný plyn – 5	
Max. množstvo kondenzátu (zemný plyn)	množstvo/hod	2.0	2.8
Hmotnostný prietok spalín pri plnom zaťažení	kg / h	51.4	72.3
Hmotnostný prietok spalín pri čiastočnom zaťažení	kg / h	15.4	21.6
<b>Parametre hydraulické</b>			
Hydraulický odpor kotla pri prietoku 10 dm <sup>3</sup> /min	kPa (mbar)		
Obsah expanznej nádoby Ú.K.	dm <sup>3</sup>	8	
Tlak v expanznej nádobe Ú.K.	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)	
Obsah expanznej nádoby Ú.K.	dm <sup>3</sup>	2	
Maximálny prevádzkový tlak expanznej nádoby T.Ú.V.	MPa (bar)	0.8 (8)	
<b>Parametre elektrické</b>			
Druh a napätie elektrického prúdu	V	~ 230 ±10%/ 50Hz	
Stupeň ochrany		IP 44	
Odoberaný výkon	W	200	

Menovitá hodnota prúdu výstupných svoriek	A	2	
Klasifikácia riadiaceho modulu podľa STN – EN-298		F-M-C-L-X-K	
Typ čidla plameňa		ionizačné	
<b>Parametre spalín</b>			
Charakteristika ventilátora		pozri bod č. 6.5. návodu	
<b>Parametre časové</b>			
Čas dobehu čerpadla Ú.K.	min.	1 + 20 (programovateľný parameter)	
Čas potrebný k zamedzeniu cyklického spúšťania čerpadla (Anti-cycling time)	min.	0 + 15 (programovateľný parameter)	
Čas dobehu čerpadla T.Ú.V.	[s]	0 + 180 (programovateľný parameter)	
Funkcia „rozsah 24 hodín“	hod./s	každých 24 hod. sa čerpadlo a trojcestný ventil zapínajú počas doby 20 s.	
<b>Montážne rozmery</b>			
Pripojenie do komína (bod 3.8. a v tabuľke č. 7.1.)	(mm)	Koaxiálne $\Phi$ 80/ $\Phi$ 125, Koaxiálne $\Phi$ 60/ $\Phi$ 100 alebo 2 samostatné $\Phi$ 80 x $\Phi$ 80	
Pripojenie kotlovej vody, Ú.K. a plynu	celé	G3/4	
Pripojenie úžitkovej vody	celé	G1/2	G1/2
Celkové rozmery	(mm)	810 x 666 x 410	
Hmotnosť kotla	[ kg ]	55	57

Výrobca si vyhradzuje právo realizovať v konštrukcii kotla meny, ktoré nie sú obsiahnuté v tomto návode a ktoré nemajú vplyv na úžitkové a technické vlastnosti výrobku.

### 2.2.2.1 Popis zásobníka

Materiál výmenníka		<b>Oceľ INOX</b>
Výkon vykurovacej špirály	kW	<b>25</b>
Umiestnenie zásobníka		<b>zvislé</b>
Obsah zásobníka	dcm <sup>3</sup>	<b>45</b>
Obsah vykurovacej špirály	dcm <sup>3</sup>	<b>2.84</b>

### 2.3. BEZPEČNOSTNÉ VYBAVENIE

- Zabezpečenie pred únikom nespáleného plynu
- Zabezpečenie pred výbušným zapálením plynu
- Zabezpečenie pred prekročením maximálnej pracovnej teploty v obvode vykurovacej vody
- Zabezpečenie pred prekročením hornej hranice teploty vykurovacej vody
- Zabezpečenie pred nárastom tlaku vody I. stupňa – elektronické
- Zabezpečenie pred nárastom tlaku vody II. stupňa – mechanické
- Zabezpečenie pred poklesom tlaku vody
- Zabezpečenie pred nadmerným ohriatím vody
- Zabezpečenie kotla pred zamrznutím
- Zabezpečenie pred možnosťou zablokovania čerpadla
- Dohľad nad správnu funkciou ventilátora. Chyba ventilátora je signalizovaná, ak aktuálna rýchlosť ventilátora sa líši od rýchlosti očakávanej riadiacim modulom kotla
- Zabezpečenie pred prekročením hornej hranice teploty spalín

Pri chybách, ktoré nevyžadujú manuálne odstránenie, sa po samočinnom odstránení chyby vráti kotol do normálneho pracovného režimu – pozri bod 5.8 – diagnostika kotla.

#### Upozornenie:

V prípade potvrdenia opakujúcich sa výpadkov kotla ktorýmkoľvek zo zabezpečení je nutné pozvať Autorizovaný servis temet pre stanovenie príčin výpadkov kotla ich odstránenie.

**SVOJOPOMOCNÁ REALIZÁCIA ZMIEN V ZABEZPEČOVACÍCH SYSTÉMECH KOTLA JE NEPRÍPUŠTNÁ.**

### 2.4. POPIS ČINNOSTI

#### 2.4.1. Spôsob ohrievania vody Ú.K.

Kotol sa zapne, ak je teplota vykurovacej vody nižšia ako teplota nastavená tlačidlami {+/- CO} Obr. 5.2.1. a bod 5.2.2. a regulátor teploty miestnosti vyšle signál „ohrievaj“.

Potom nastupuje tento sled činností:

- Zapnutie trojcestného ventilu (Poz. 12 v smere inštalácie Ú.K.),
- zapnutie čerpadla (Poz. 7),
- zapnutie ventilátora (Poz. 5),
- nastupuje sekvencia zážihu a počet otáčok ventilátora je nastavený na zápalnú hodnotu (parameter 3),
- riadiaci modul začína regulovať otáčky ventilátora s ohľadom na hodnotu súčiniteľa sklonu Ú.K. [parameter 1]. Ak teplota vykurovacej vody prekročí 95 °C, zostane horák vypnutý do doby, pokiaľ teplota vykurovacej vody klesne pod 81 °C.

Systém plynulej modulácie plameňa využíva algoritmus PI regulácie s cieľom minimalizovať rozdiel medzi hodnotou teploty odčítanej na senzore NTC (Poz. 18) a žiadanou (nastavenou) hodnotou teploty Ú.K..

Kotol sa vypne, ak regulátor teploty miestností vyšle signál o dosiahnutí požadovanej teploty v miestnosti alebo ak teplota vykurovacej vody prekročí nastavenú teplotu o hodnotu hysterézie Ú.K. [parameter 11].


Po vypnutí kotla čerpadlo pracuje počas doby dobehu čerpadla Ú.K. [parameter 6]. Rovnakým spôsobom sa meria čas prestávky v činnosti Ú.K. [parameter 2].

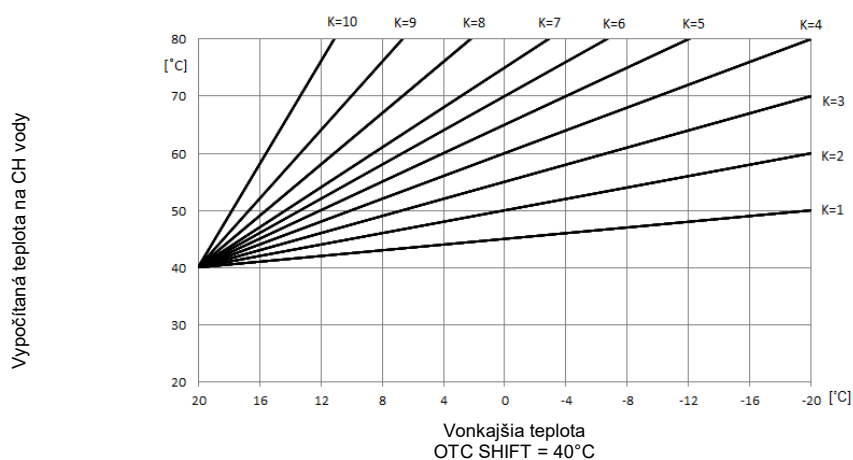
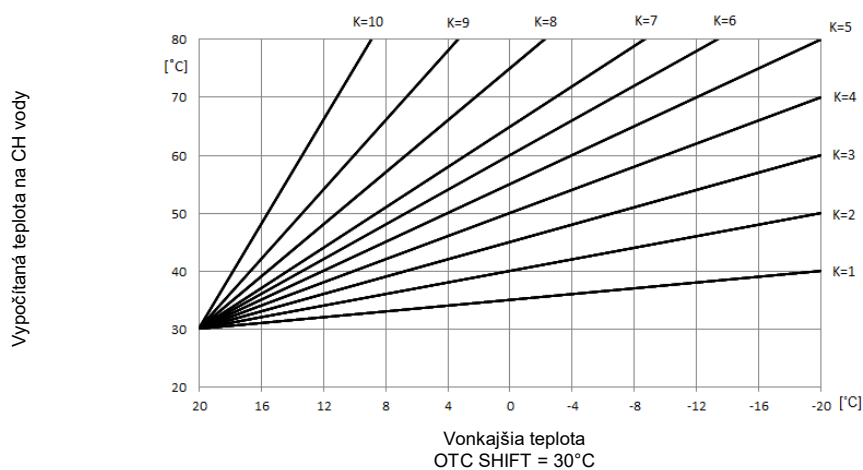
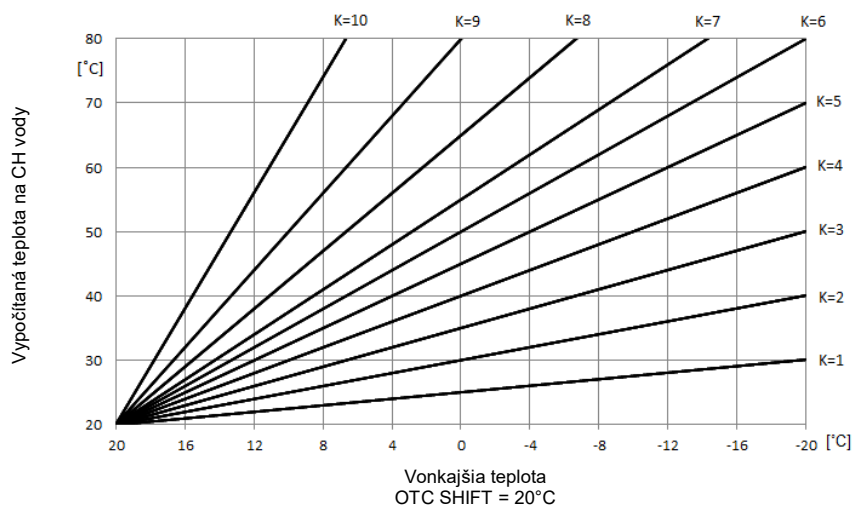
Nové uvedenie kotla do prevádzky sa realizuje samočinne po splnení nasledujúcich podmienok:

- Teplota vykurovacej vody je nižšia ako nastavená teplota,
- Uplynul čas prestávky v činnosti Ú.K. [parameter 2],
- Regulátor teploty v miestnostiach vyšle signál „ohrievaj“.

Zoznam parametrov riadiaceho modulu je uvedený v tabuľke č. 4.3.1..

#### 2.4.2 Regulácia teploty závislá na vonkajšej teplote

V prípade zapojení senzora vonkajšej teploty riadiaci modul automaticky rozpozná jeho prítomnosť, čo signalizuje ikonka na displeji . Keď je číslo vykurovacej krivky KG "OTC K number" [parameter 9] nastavené na hodnotu rôznu od nuly, je zablokovaná možnosť nastavenia teploty Ú.K. pomocou tlačidla {+/- CO}. Riadiaci modul prechádza do režimu funkcie vplyvu počasia a nastavuje teplotu vykurovacej vody v závislosti na vonkajšej teplote, číslu vykurovacej krivky "OTC K number" [parameter 9] a posunu vykurovacej krivky "OTC shift" [parameter 4] podľa vzorca uvedeného nižšie:



#### 2.4.3. Spôsob ohrevu úžitkovej vody v zásobníku T.Ú.V.

Kotol zohrieva vodu v zásobníku T.Ú.V.. Teplota úžitkovej vody sa nastavuje tlačidlami {+/- CWU} (pozri Obr. 5.2.1.) v rozsahu od 35 °C do 65 °C.

##### Proces ohrievania teplej úžitkovej vody prebieha v nasledovných prípadoch:

Ak čidlo teploty T.Ú.V. potvrdí teplotu nižšiu o hodnotu hysterézie T.Ú.V. [parameter 12] ako je teplota nastavená na radiacom paneli tlačidlami {+/- CWU} (Poz. 6), potom sa zastaví čerpanie vody do systému Ú.K. a teplota vykurovacej vody bude optimálnym spôsobom riadená radiaci modulom kotla. Ohrievanie T.Ú.V. v spolupráci kotla so zásobníkom T.Ú.V. prebieha nasledovne:

- Čidlo teploty úžitkovej vody v zásobníku signalizuje pokles teploty od nastavenej hodnoty o viac než činí hysterézia T.Ú.V. [parameter 12] (napr. následkom otvorenia vodovodného ventilu).
- Riadiaci modul kotla prestaví trojcestný ventil na prúdenie vykurovacej vody do krátko obehu a súčasne vyšle signál ku generátoru iskry a ku plynovému ventilu (Poz. 8).
- Vykurovacia voda prúdi ohrievacou špirálou zásobníka (krátky obeh).
- Riadiaci modul kotla riadi optimálnym spôsobom teplotu vykurovacej vody tak, aby neprekročila prípustnú hodnotu. Ak teplota vykurovacej vody prekročí 90°C, zostane horák vypnutý do doby než teplota vykurovacej vody klesne pod 81 °C.
- Po dosiahnutí požadovanej teploty T.Ú.V. v zásobníku prepne riadiaci modul kotla trojcestný ventil na dlhý obeh a pri splnení nižšie uvedených podmienok prúdi vykurovacia voda do inštalácie Ú.K.:
  - Teplota vykurovacej vody je nižšia ako teplota nastavená,
  - Regulátor teploty v miestnostiach vyšle signál „ohrievaj“.

**Upozornenie: Pre likvidáciu baktérií legionelli v zásobníku sa kotol každých 168 hodín prepína do práce so zásobníkom a zahrieva vodu do 65 °C.**

### 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 prevádzky kotla je potrebné zdemontovaný výrobok odovzdať v špecializovanom stredisku zaoberajúcom sa likvidáciou odpadov.

#### 3.1. PODMIENKY INŠTALÁCIE KOTLA

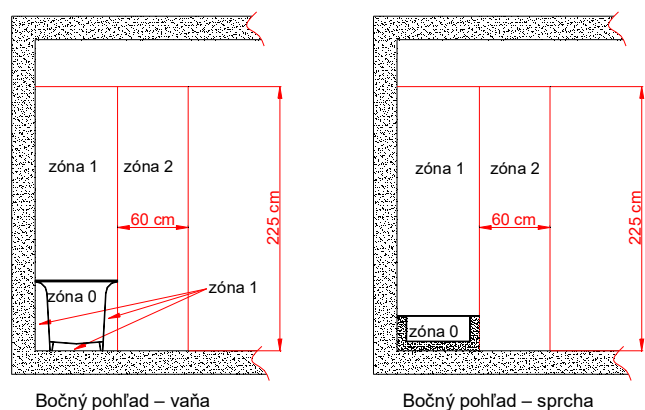
##### 3.1.1. Predpisy týkajúce sa inštalácie vodnej, plynovej a odvodu spalín

Inštalácia vodná, plynová a inštalácia odvodu spalín musí byť v zhode s príslušnými smericami o vykurovacích priestoroch, Stavebným zákonom a smericami pre výstavbu a zriadenie 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 plynárenského podniku, kominárskeho podniku a administratívnej správy budovy.

**Plynové zariadenia napájané skvapalneným plynom sa nesmú inštalovať v priestoroch, kde je úroveň podlahy pod úrovňou okolitého terénu. Pri použití skvapalneného plynu 3B/P sa doporučuje, aby teplota priestoru, kde sa bude nachádzať fľaša s plynom, mala teplotu nie menšiu ako 15°C.**



##### 3.1.2. Predpisy týkajúce sa umiestnenia kotla

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.

Priestory musia byť vybavené ventilačným systémom v zmysle platných predpisov.

Umiestnenie otvoru pre nasávanie vzduchu nesmie ohrozovať vodnú inštaláciu zamrznutím. Teplota v priestore, kde sa montuje kotol nesmie byť vyššia ako 6 °C.

Priestory, kde budú namontované kotly, musia byť zabezpečené pred premŕzaním, musia byť bez prachu a agresívnych plynov. Nie sú povolené práčovne, sušiarne, sklady lakov, umývacích prostriedkov, rozpúšťadiel a sprejov.

Kotol s tepelným výkonom vyšším ako 30 kW musí mať namontovaný v technickom priestore.

Miesta montáže kotla v priestoroch vybavených vaňou alebo sprchou s vaničkou a zapojenie do elektrickej siete musia zodpovedať požiadavkám STN 33 2000-7-701.

Kotol popísaný v tomto návode má krytom zabezpečený stupeň elektrickej ochrany IP-44. Keď je vybavený napájacím káblom so zástrčkou, môže byť namontovaný v zóne 2 alebo ďalej, ale nie je dovolená jeho montáž v zóne 1.

V zóne 1 môže byť kotol nainštalovaný len vtedy, ak bude trvalo zapojený ku zdroju napätia v súlade s STN 33 2000-7-701.

Obr. 3.1.2.1. Rozmery zón v priestoroch s vaňou alebo sprchou s vaničkou

##### 3.1.3. Požiadavky na 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.**

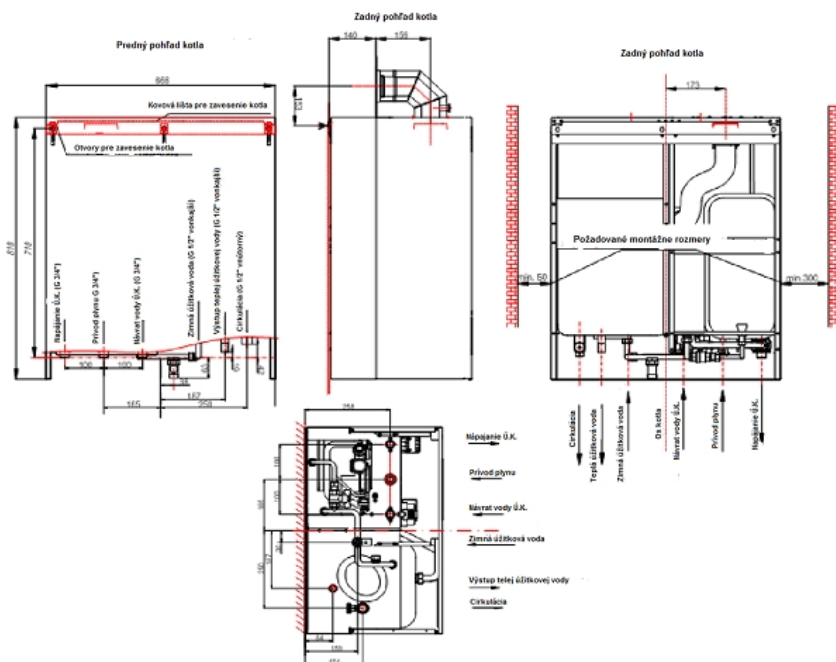
#### 3.2. Predbežné kontrolné činnosti

Pred zahájením montážnych 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 nastavený je uvedený na typovom štítku umiestnenej na kryte kotla,
- či vodný systém a vykurovacie telesá boli príslušne prepláchnuté vodou za účelom odstránenia hrdze, pilín, okovín, piesku a iných cudzích telies, ktoré by mohli prekážať v práci kotla (napr. zväčšiť odpor prútu vody v systéme Ú.K.) alebo znečistiť výmenník tepla,
- či napätie v elektrickej sieti má hodnotu 230 V a či zásuvka má správny ochranný kontakt (splňa požiadavky STN 33 2000-4-41).

#### 3.3. UPEVNENIE KOTLA NA STENE

Kvôli veľkej hmotnosti a veľkým rozmerom kotla musí byť zavesenie kotla realizované mimoriadne pozorne. Lištu pre zavesenie upevnite na plnej stene alebo na rovnocenných prvkoch. Upevnite kotol na lište pomocou nosníkov v hornej časti kotla. Kotol musí byť situovaný tak, aby bola možná jeho prípadná oprava bez nutnosti demontáže inštalácie.



Obr. 3.3.1 Inštalčné rozmery kotly typu ECOCONDENS INTEGRA



### 3.4. PRIPOJENIE DO PLYNOVEJ INŠTALÁCIE

Plynovú rúrku zapojte do nátrubku plynového ventilu pomocou štandardných svoriek.

**Do prívodu plynu je nutné namontovať plynový filter. Tento filter nie je v príslušenstve kotla. Nainštalovanie plynového filtra je nevyhnutné pre správnu činnosť plynovej zostavy a horáka.**

Na prívod plynu pred kotlom na prístupnom mieste namontujte uzatvárací ventil.

### 3.5. ZAPOJENIE KOTLA DO VODNEJ INŠTALÁCIE Ú.K.

- Nátrubok prívodu a návratu vody Ú.K. priskrutkujte spojkou do inštalácie. Umiestnenie nátrubkov je znázornené na Obr. 3.3.1..
- **Do potrubia návratu vody Ú.K. (pred čerpadlo) je nutné namontovať vodný filter. Tento filter nie je v príslušenstve kotla.**
- Pred zapojením kotla je nutné veľmi pozorne prepláchnuť systém inštalácie Ú.K..
- V systéme ústredného kúrenia je prípustné ako nosič tepla používať nemrznúce plyny doporučené k používaniu v systémoch Ú.K..
- Medzi kotol a inštaláciu Ú.K. namontujte uzatváracie ventily, ktoré umožnia demontáž kotla bez toho, aby sa z neho musela vypustiť voda.
- V priestoroch, v ktorých je zapojený regulátor teploty, nemontujte na vykurovacie telesá termostatické ventily. Funkciu kontroly teploty preberá regulátor teploty miestnosti, ktorý spolupracuje s kotlom.
- Aspoň jedno vykurovacie teleso v inštalácii Ú.K. nechajte bez termostatického ventilu.
- Doporučuje sa rúrkou alebo hadicou odviešť vodu z poistného ventilu 0,3 MPa (3 bar) (Poz. 25) do odtokovej mriežky, pretože v prípade aktivácie poistného ventilu môže dôjsť k zaliatiu miestnosti, za čo výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť.

#### Voľba expanznej nádoby

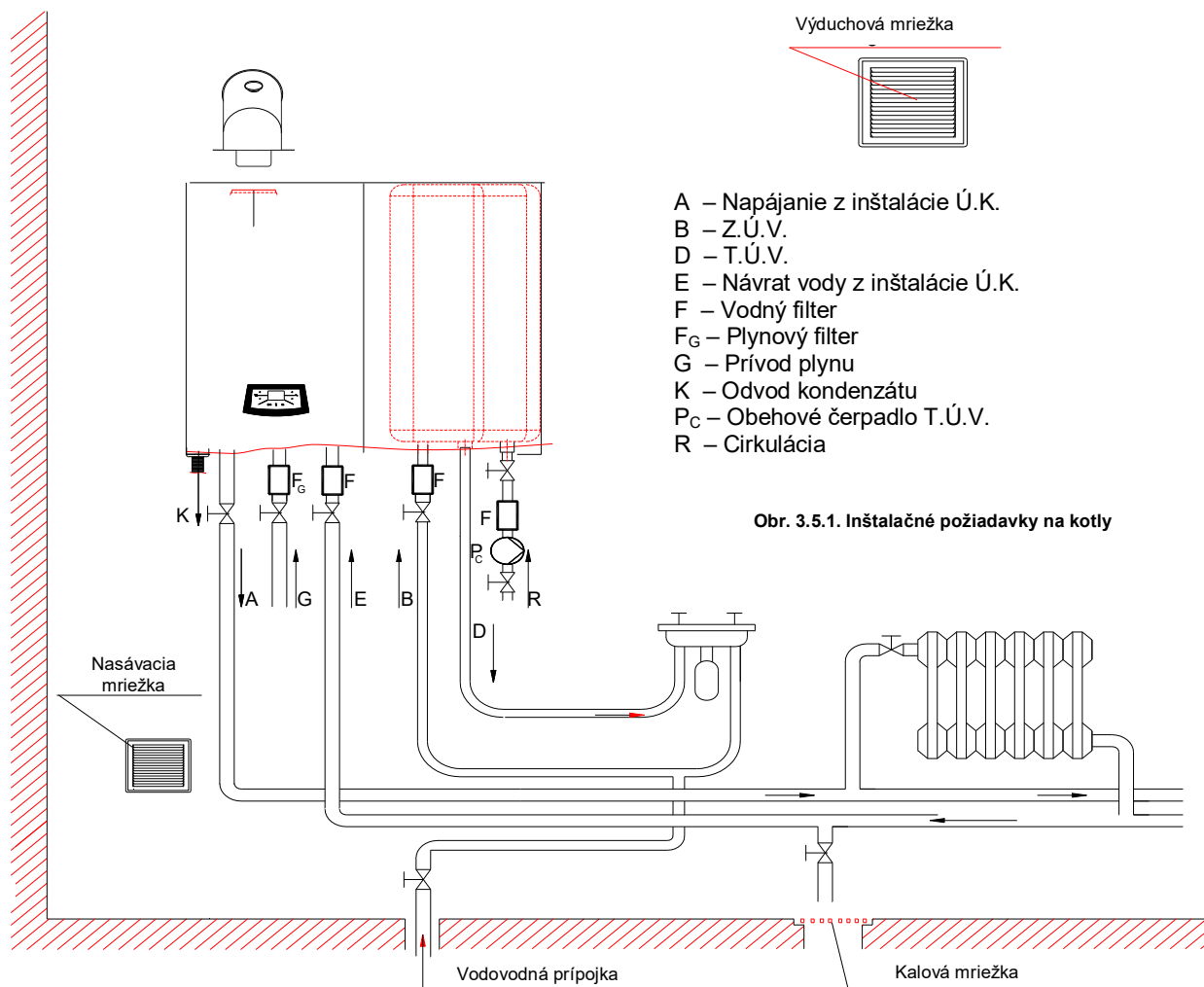
Kotly popísané v tomto návode môžu byť zapojené do inštalácie Ú.K. s obsahom max. 140 litrov. S použitím dodatkovkej membránovej expanznej nádoby je možné použiť kotol i do inštalácie s väčším obsahom obsahu. Výber expanznej nádoby pre príslušný obsah vodnej vykurovacej inštalácie musí realizovať projektant Ú.K.. Montáž membránovej expanznej nádoby musí vykonať dodávateľ inštalácie v súlade s platnými predpismi.

**Upozornenie:** Pred montážou zariadenia je potrebné dôkladne prepláchnuť inštaláciu Ú.K. kvôli pevným znečisťujúcim časticiam.

Po prvom uvedení kotla do prevádzky a rozohriatí inštalácie sa doporučuje zo systému Ú.K. vypustiť vodu, aby sa odstránili zbytky hutníckych mazadiel a prostriedkov, ktoré boli použité ku ochrane vykurovacích telies. Tieto činnosti majú priaznivý vplyv na prácu zariadenia, na dosiahnutí výkonnostných parametrov a na trvalosť inštaláčnych jednotiek.

#### Po dokončení inštalácie je potrebné:

- Vykurovací systém naplniť vodou.
- Odvzdušniť inštaláciu Ú.K. a kotol.
- Skontrolovať tesnosť prípojok kotla v systéme Ú.K..



### 3.6. ZAPOJENIE KOTLA DO INŠTALÁCIE ÚŽITKOVEJ VODY

Odporúča sa do systému úžitkovej vody namontovanie uzatvárajúcich ventilov, ktoré uľahčujú realizáciu servisných činností. Pripojenie systému úžitkovej vody so zásobníkom musí spĺňať požiadavky stanovené miestnymi predpismi. Zásobník je možné prevádzkovať len so správnym bezpečnostným ventilom namontovaným na vstupe úžitkovej vody s tlakom začiatku otvárania  $p_{0,0V}=8$  bar a s primeranou šírkou pásma. Na bezpečnostný ventil je potrebné pripojiť vypúšťaciu hadicu. Otvor pre obeh môže byť využívaný pre vypúšťanie vody zo zásobníka. V prípade jeho využívania pre obeh, je potrebné namontovať T-kus.

**Na vstupe úžitkovej vody do systému je nutné namontovať filter vody. Tento filter nie je súčasťou výrobného vybavenia kotla. Používanie zásobníka bez bezpečnostného ventilu alebo s nesprávnym bezpečnostným ventilom je nepripustné, pretože to môže spôsobiť poruchu a ohrožuje to životy a zdravie ľudí.**

Po naplnení zásobníka úžitkovej vody je potrebné skontrolovať tesnosť uzáverov a pripojenia zmiešavacieho ventilu.

### 3.7. ODVÁDZANIE KONDENZÁTU

Kondenzát, ktorý vzniká v procese spaľovania, je nutné odvádzať za nasledujúcich podmienok:

- Inštalácia odvodu kondenzátu musí byť vyrobená z materiálu odolného proti korózii.
- Pripojka na odvádzanie kondenzačnej vody nesmie byť blokovaná.

Aby v obvode spalín mohlo dôjsť k odtoku kondenzátu, musí byť kompletne horizontálne spalínové potrubie inštalované so sklonom  $3^\circ$  (52mm/m).

### 3.8. ODVÁDZANIE SPALÍN

Odvádzanie spalín z kotla je nutné vykonávať v súlade s platnými predpismi a týmto návodom a je potrebné ho nechať schváliť miestnym kominárskym podnikom.

**Kotol ECOCONDENS INTEGRA** patrí ku kotlom kategórie **C<sub>6s</sub>**, čo značí, že:

- Má uzatvorenú spaľovaciu komoru, je preto nezávislý na vzduchu z priestoru, kde je nainštalovaný (C).
- Je pripravený k pripojeniu do samostatne schválených a na trh uvedených vzduchových odvodov spalín (6).
- Je vybavený ventilátorom – dúchadlom (3).

Príklady spôsobov pripojenia kotla do systému odvodu spalín s prívodom vzduchu sú znázornené na Obr. 3.8..

Pre zabezpečenie správnej funkcie zariadenia je potrebné používať príslušné rozmery potrubia (priemer, dĺžka, odpor prietoku v kolienách) podľa použitého systému odvodu spalín. Rozmery použitého potrubia musí byť v súlade s rozmermi udanými v tabuľkách. Odpor prietoku spalín v každom kolene v závislosti na ohybu a s tým spojená redukcia maximálnej dĺžky potrubia je uvedená v bode č. 3.8.6..

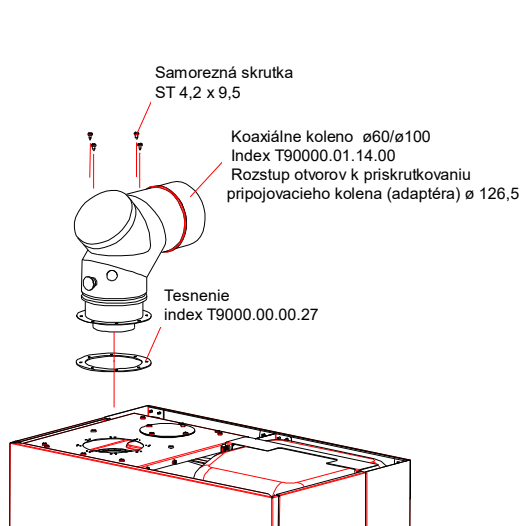
Zapojenie kotla do systému odvodu spalín s prívodom vzduchu a montáž samotného systému musí zaručovať tesnosť. Každý použitý systém musí byť nainštalovaný s ochranou proti vetru, aby sa zabránilo vonkajším vplyvom na systém.

U kotlov typu ECOCONDENS INTEGRA sa počíta s použitím 3 typových rozmerových rád systémov odvodu spalín s prívodom vzduchu, tj. systém koaxiálny  $\varnothing 80/\varnothing 125$  a  $\varnothing 60/\varnothing 100$  a samostatný  $2 \times \varnothing 80$ . Pri použití systémov  $\varnothing 80/\varnothing 125$  a  $2 \times \varnothing 80$  je potrebné s hornou časťou výmenníka tepla (Poz. 13) odstrániť redukciu  $\varnothing 60/\varnothing 80$  a spalínovú rúru  $\varnothing 80$  vložiť priamo do výmenníka tak, až narazí na odpor. Jednotlivé prvky systémov odvodu spalín s prívodom vzduchu sú popísané v tabuľke č. 7.1..

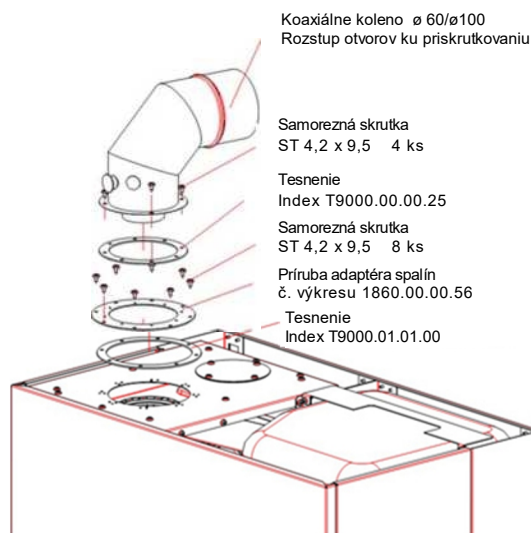
#### Upozornenie:

**Kotol je z výroby nastavený na koaxiálny systém odvodu spalín s prívodom vzduchu  $\varnothing 60/\varnothing 100$  o dĺžke potrubia max. 3 bežné m + koleno. Nastavenie  $O_2 - 8\%$ . Použitie iných systémov a väčších dĺžok si vyžaduje reguláciu kotla tak, ako je uvedené v bode 4.2..**

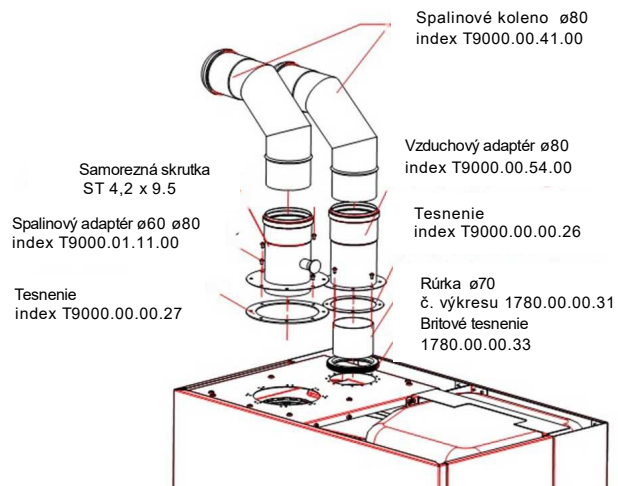
#### 3.8.1. Spôsob montáže adaptérov (pripojovacieho kolena) do kotla



**Koaxiálny systém**



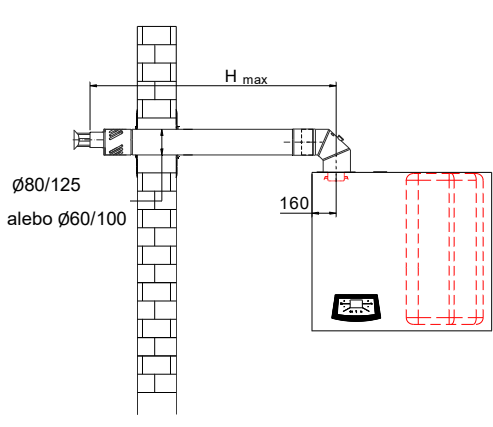
**Koaxiálny systém**



## Oddelený (nezávislý) systém

## 3.8.2. Horizontálne vyhotovenie systému odvodu spalín s prívodom vzduchu stenou alebo na streche

Tabuľka č. 3.8.2.1.

	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø80/Ø125</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø60/Ø100</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=20$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=15$ m

**Upozornenie:**

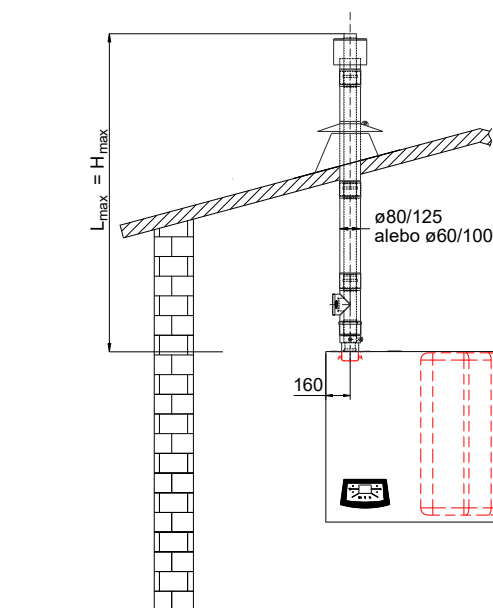
Individuálne koaxiálne systémy odvodu spalín s prívodom vzduchu alebo samostatné systémy vzduchové a systémy odvodu spalín od plynových zariadení s uzatvorenou spaľovacou komorou môžu byť vyvedené vonkajšou stenou budovy, ak tieto zariadenia majú menovitý tepelný výkon nie väčší ako

- 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 menovitý 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. Horizontálne vyhotovenie systému odvodu spalín s prívodom vzduchu strechou

Tabuľka č. 3.8.3.1.

	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø80/Ø125</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø60/Ø100</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=20$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=15$ m

## 3.8.4. Zapojenie do spoločného kanálového systému skladajúceho sa z kanála privádzajúceho vzduch ku spaľovaniu a kanála odvádzajúceho spaliny

Tabuľka č. 3.8.4.1.

	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø80/Ø125</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=25$ m
	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø60/Ø100</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=20$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $L_{max}=15$ m

## 3.8.5. Odvádzanie spalin a privádzanie vzduchu dvoma oddelenými rúrami

Pre použitie dvojrúrového systému je potrebné:

- Odskrutkujte kryt v hornej časti spaľovacej komory v mieste pripojenia systému prívodu vzduchu ku kotlu.
- Odložte nabok existujúce tesnenie pod krytom,
- V mieste odstráneného krytu priskrutkujte zostavu adaptéra č. výkresu T9000.00.54.00 a utesnite spojenie priloženým tesnením.
- V mieste odvádzania spalin v hornej časti spaľovacej komory priskrutkujte zostavu adaptéra č. výkresu T9000.01.11.00 tak, že jeho dolnú časť vsuňte do nátrubky spalinového vedenia v kotle a spojenie utesnite tesnením dodaným s adaptérom.
- Pred zamontovaním vzduchového adaptéra zasuňte do otvoru Ø80 rúru Ø70 s prisávacím tesnením až do odporu. Toto tesnenie je voľne priložené ku kotlu (pozri Obr. v tabuľke 3.8.5.1.)

**Upozornenie:** Horizontálnu rúru vzduchového potrubia zamontujte pod uhlom  $\sim 3^\circ$  (Obr. 3.8.5.1.) tak, aby dažďová voda, ktorá sa do potrubia dostane, nezalievala kotol, ale vytekla von z budovy.

Tabuľka č. 3.8.5.1.

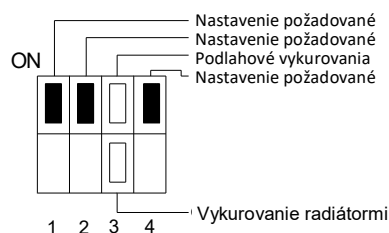
	<b>Typ kotla</b>	<b>Koaxiálny systém Ø80/Ø125</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-20</b>	Max. dĺžka komína $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50$ m
	<b>ECOCONDENS INTEGRA-25</b>	Max. dĺžka komína $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50$ m
	<b>Prívod vzduchu a odvod spalin</b>	

### 3.8.6. Redukcia maximálnej dĺžky systému odvodu spalín s prívodom vzduchu zmenou smeru prietoku

Redukcia maximálnej dĺžky systému odvodu spalín s prívodom vzduchu zmenou smeru prietoku		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

### 3.9. VÝBER DRUHU VYKUROVANIA

Podľa druhu kotla je nutné prestaviť prepínač S08, ktorý sa nachádza na elektronickej doske DSP49G1053 podľa Obr. 3.9.1..



Obr. č. 3.9.1. Nastavenie prepínača S08

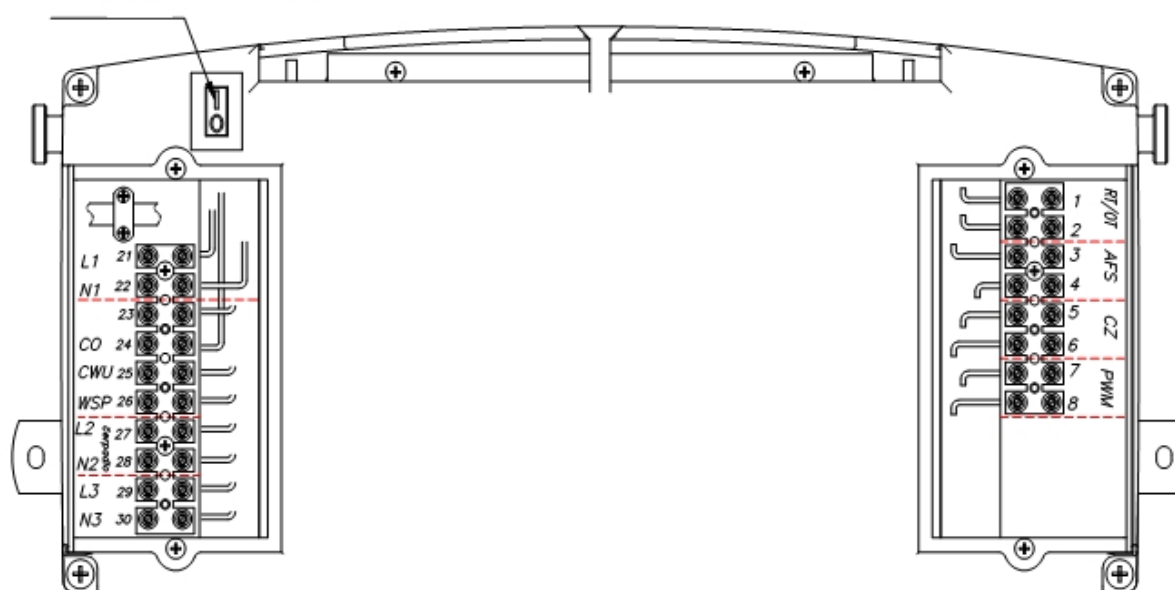
Vykurovanie	Podlahové	Riadiaci modul
Pozícia segmentu prepínača		
Segment 1	ON	ON
Segment 2	ON	ON
Segment 3	ON	OFF

### 3.10. PRIPOJENIE DODATKOVÝCH ZARIADENÍ

Na zadnej časti riadiaceho modulu sa nachádzajú dve klapky, ktoré kryjú prístup k elektrickým svorkám.

Pokiaľ chceme pripojiť dodatkové zariadenie, je potrebné odskrutkovať príslušnú klapku, pretiahnuť vodiče priechodom klapky a zapojiť ich konce do príslušných svoriek.

Sieťový vypínač pozri Obr. 2.2.1.1.



RT/OT – regulátor teploty miestností (červený vodič) CZ – čidlo teploty zásobníka AFS – čidlo vonkajšej teploty (čierny vodič)

Obr. 3.10.1. Elektrické svorky riadiaceho modulu

#### 3.10.1. Zapojenie regulátora teploty miestností

##### 3.10.1.1. Regulátor teploty miestností s kontaktom

Kotol je projektovaný pre spoluprácu s regulátorom teploty miestností. Tento regulátor má vlastné napájanie a riadiaci kontakt bez potenciálu. Zapojenie je nutné vykonať podľa pokynov výrobcu regulátorov.

Regulátor teploty miestností je potrebné zapojiť ku kotlu pomocou príslušnej dĺžky dvojžilového kábla do svoriek 1 a 2 (RT/OT) umiestnených pod ľavou klapkou, (pozri Obr. 3.10.1.), predtým rozpojte elektrický mostík.

##### 3.10.1.2. Diaľkové ovládanie OpenTherm firmy Honeywell

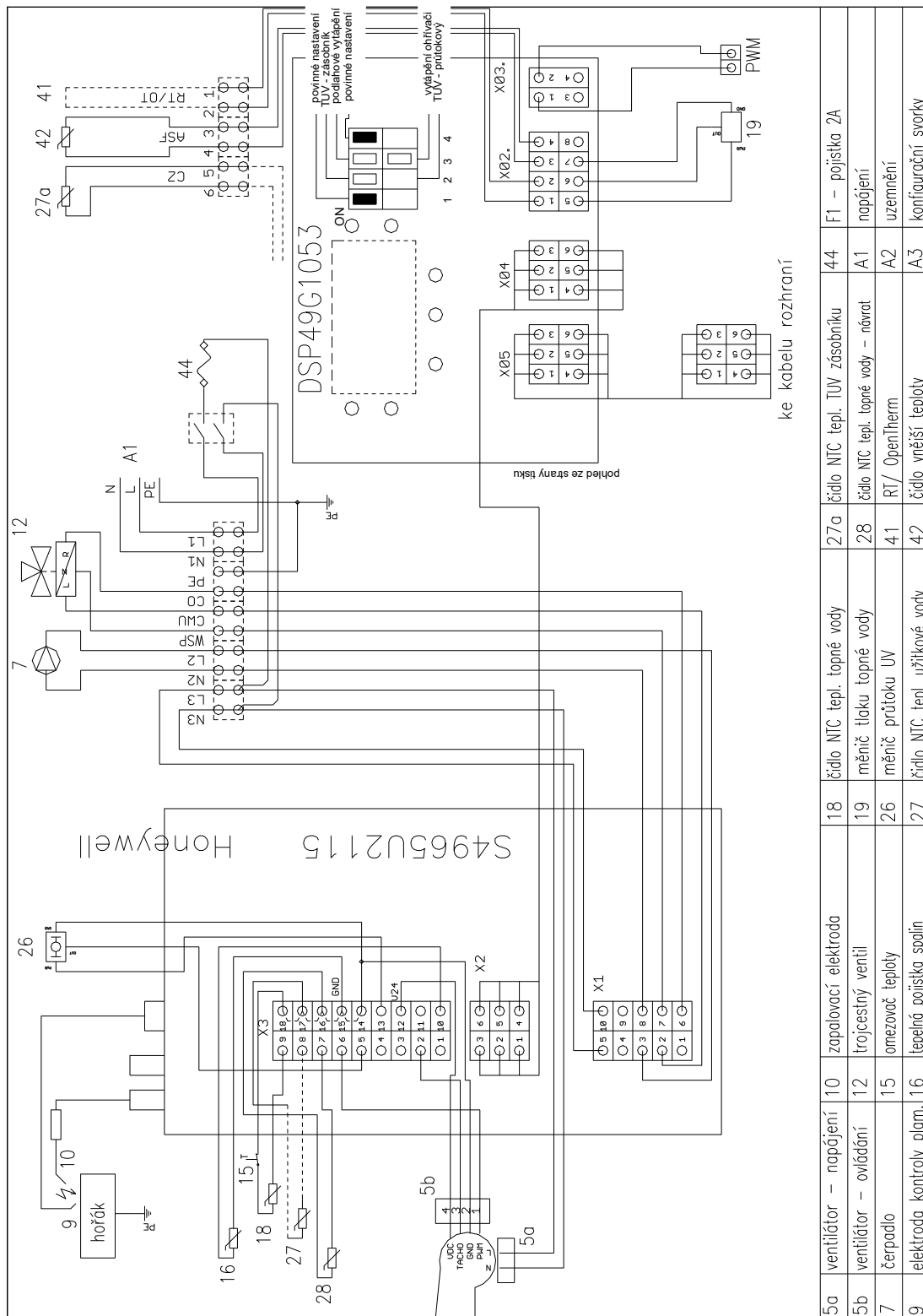
Kotol je taktiež pripravený pre zapojenie diaľkového ovládania OpenTherm® firmy Honeywell, ktoré sa pripojí ku kotlu dvojžilovým káblom príslušnej dĺžky ku svorkám 1 i 2 (RT/OT), umiestnených pod ľavou klapkou (pozri Obr. 3.10.1.). Pre získanie kompletných technických informácií týkajúcich sa diaľkového ovládania OpenTherm® pozri: Návod na obsluhu dodaný výrobcom diaľkového ovládania.

Zapojenie izbového regulátora teploty do kotla vykonáva **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.**

#### 3.11. ZAPOJENIE SNÍMAČA VONKAJŠEJ TEPLoty

Pre zapojenie snímača vonkajšej teploty je potrebné použiť dvojžilový kábel o priereze žily 0,5mm<sup>2</sup> a zapojiť ho do svoriek 3 a 4 (AFS) umiestnených pod ľavou klapkou, pozri Obr. 3.10.1..

Zapojenie je potrebné vykonať v súlade s návodom na obsluhu snímača, tento návod je dodávaný výrobcom. Snímač vonkajšej teploty je najlepšie umiestniť na severnú stranu budovy. Snímač by nemal byť vystavený priamemu pôsobeniu slnečného svetla.



Obr.3.10.2. Funkčná schéma elektrického zapojenia

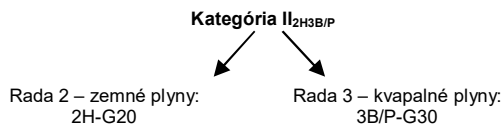
#### 4. REGULÁCIA KOTLA A VSTUPNÉ NASTAVENIA

##### 4.1. ÚVODNÉ UPOZORNENIA

Kúpený kotol je výrobné 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 na iný druh plynu, tak regulovanie a nastavenie pracovných parametrov kotla môže vykonať výlučne **AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**.

##### 4.2. PRISPÔBOENIE KOTLA PRE SPALOVANIE INÉHO DRUH PLYNU

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



5a	ventilátor – napájanie	10	zapalovací elektroda	18	čidlo NTC tepl. topné vody	27a	čidlo NTC tepl. TUV zásobníku	44	F1 – poisťka 2A
5b	ventilátor – ovládání	12	trojcestný ventil	19	měníč tlaku topné vody	28	čidlo NTC tepl. topné vody – návrat	A1	napájání
7	čerpadlo	15	omezovač teploty	26	měníč průtoku UV	41	RT/ OpenTherm	A2	uzemnění
9	elektroda kontroly plam.	16	tepelná pojistka spalín	27	čidlo NTC tepl. užitékové vody	42	čidlo vnější teploty	A3	konfigurační svorky

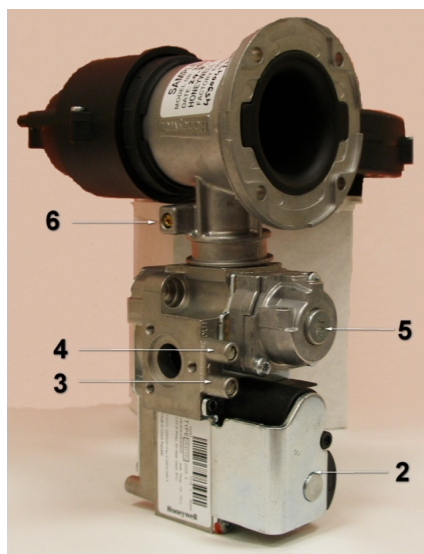
Príklad vyplneného typového štítku

<b>termet s.a.</b>		Po prestavení kotla na iný druh plynu je potrebné:
Nastavenie na plyn:	<b>Zemný plyn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na typovom štítku odstrániť označenie druhu plynu, na ktorý bol kotol vo výrobe nastavený.</li> <li>Vpísať označenie plynu, na ktorý je kotol teraz nastavený a uviesť nastavené tepelné zaťaženie na príslušnom štítku, ktorý je pripojený k návodu. Zápis vykonať čitateľne a natrvalo.</li> <li>Vyplnený typový štítek prilepiť na kryt vedľa tabuľky menovitých hodnôt.</li> </ul>
Označenie plynu:	<b>2H</b>	
Tlak plynu [mbar]:	<b>20</b>	
<b>Nastavené menovité tepelné zaťaženie</b> ..... kW		

**Úpravu kotla pre spaľovanie iného druhu plynu môže vykonať len AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET, uvedený v zozname adries pripojených v dodávke kotla. Táto činnosť sa nezahrňuje do záručných oprav.**

S týmito činnosťami je možné začať, ak:

- Tesnosť plynovej inštalácie po pripojení ku kotlu je skontrolovaná a potvrdená podpisom a pečiatkou montážneho pracovníka.
- Elektrická inštalácia je vykonaná v súlade s platnými predpismi.
- Správnosť pripojenia kotla k odťahu spalín (do komína) je potvrdená miestnym kominárskym podnikom.



Číslo dielu	Názov dielu
2	Cievky plynových ventilov EV1-EV2
3	Koncovka merania tlaku plynu na vstupe
4	Koncovka merania tlaku plynu na výstupe
5	Skrutka regulácie minimálneho tlaku
6	Skrutka regulácie maximálneho tlaku

Obr. č. 4.1.1. Plynový ventil so zmiešavačom

#### 4.3. REGULÁCIA KOTLA

Nižšie popísané spôsoby regulácie sa použijú iba v prípade výmeny plynovej zostavy. Všetky regulácie musia byť vykonané základe údajov uvedených v tabuľke č. 4.3.2.1..

##### 4.3.1. Regulácia kotla podľa spotreby plynu bez použitia analyzátora spalín

- Aktivujte servisnú funkciu **Kominár**.

Pre aktiváciu servisnej funkcie je potrebné pridržať tlačidlo {LETO} stlačené dlhšie ako 3 sekundy.

Na displeji sa objaví symbol „t“ a hodnota 0...100 udávajúca výkon kotla (min – max), túto hodnotu je možné zmeniť pomocou tlačidiel {+/- CO (Ú.K.) Obr. 5.2.1..

Ak po dobu činnosti servisnej funkcie prekročí teplota na čidle NTC Ú.K. hodnotu 95°C, bude horák vypnutý až do doby, než klesne teplota pod 81°C.

Pre vypnutie servisnej funkcie použijete tlačidlo {RESET}.



Prevádzka v režime „Kominár“ s maximálnym výkonom



Prevádzka v režime „Kominár“ s minimálnym výkonom

##### Regulácia maximálneho výkonu

- Nastaviť výkon kotla  $t_{par}=8$  pre kotly s výkonom 20kW, 25kW alebo  $t_{par}=14$  pre kotle 25\*\* podľa tabuľky 4.3.2.1. pomocou tlačidiel {+/- CWU}.
- Skontrolovať na plynomeri prítok plynu, či zodpovedá údajom v tab. 4.3.2.1.. V prípade nutnosti zmeny prítoku plynu otáčajte skrutkou (Poz. 6). Otáčaním skrutky vpravo sa prítok plynu zväčšuje, otáčaním vľavo sa zmenšuje. Nastavenú hodnotu prítoku odčítate na plynomeri.

##### Regulácia minimálneho výkonu

- Nastaviť výkon kotla  $t=0$  (ventilátor pracuje na minimálnych otáčkach nastavených vo výrobnom závode).
- Po uvedení kotla do prevádzky zmerať vstupný tlak plynu na nátrubku – meracom bode (Poz. 3 Obr. 4.1.1.). Hodnota tlaku podľa druhu plynu je uvedená v tabuľke č. 4.3.2.1..
- Odskrutkovať uzáver z nátrubku – meracieho bodu č. 5.
- Pomocou regulačnej skrutky č. 5 (Obr. 4.1.1.) nastaviť minimálnu spotrebu plynu podľa hodnôt uvedených v tabuľke č. 4.3.2.1..

##### 4.3.2. Regulácia kotla pomocou analyzátora spalín

- Aktivujte vyššie uvedenú servisnú funkciu.

##### Regulácia maximálneho výkonu

- Nastaviť výkon kotla  $t_{par}=8$  pre kotly s výkonom 20kW, 25kW alebo  $t_{par}=14$  pre kotle 25\*\* podľa tabuľky 4.3.2.1. pomocou tlačidiel {+/- CWU}.
- Po uvedení kotla do prevádzky zmerať vstupný tlak plynu na nátrubku – meracom bode (Poz. 3 Obr. 4.1.1.). Hodnota tlakov podľa druhu plynu je uvedená v tabuľke č. 4.3.2.1..
- Zapojiť analyzátor spalín.
- Pomocou regulačnej skrutky (č. 6 Obr. 4.1.1.) nastaviť prítok plynu tak, aby sa získalo požadované zloženie spalín uvedené v tabuľke 4.3.2.1..



**Regulácia minimálneho výkonu**

- Nastaviť výkon kotla  $t=0$  (ventilátor pracuje na minimálnych otáčkach nastavených vo výrobnom závode).
- Po uvedení kotla do prevádzky zmerať vstupný tlak plynu na nátrubku – meracom bode (Poz. 3 Obr. 4.1.1.). Hodnota tlakov podľa druhu plynu je uvedená v tabuľke č. 4.3.2.1..
- Zapojiť analyzátor spalín.
- Odskrutkovať uzáver z nátrubku - meracieho bodu č. 5.
- Pomocou regulačnej skrutky č. 5 (Obr. 4.1.1.) nastaviť prietok plynu tak, aby sa získalo požadované zloženie spalín uvedené v tabuľke 4.3.2.1..

**UPOZORNENIE: Skontrolujte nastavenie pre maximálny a minimálny prietok plynu.**

**Po dokončení regulácie uzatvorte všetky testovacie body, vykonajte kontrolu tesnosti a znovu zaplombujte.**

Údaje o plynoch sú stanovené pre referenčné plyny za normálnych podmienok (15 °C, tlak 1013 mbar) s ohľadom na výkon kotla.

**Tabuľka 4.3.2.1. Regulované parametre kotla**

		Výkon minimálny		Objem spalín v %	Výkon maximálny			Objem spalín v %
		ECOCONDENS INTEGRA			ECOCONDENS INTEGRA			
		20	25		20	25	25**	
Druh plynu	Tlak vstupný [mbar]	Rýchlosť ventilátora [ot / min]		CO <sub>2</sub>	Rýchlosť ventilátora [ot / min]			CO <sub>2</sub>
		1600	1600		4800 par 8 = 74 par 14 = 74 par 3 = 45	4600 par 8 = 69 par 14 = 69 par 3 = 45	5500 par 8 = 69 par 14 = 89 par 3 = 45	
		Prietok plynu [l/min.]*			Prietok plynu [l/min.]*			
2H-G20	20	9.9	13.0	9.0 <sup>±0.3</sup>	32.4	40	49.5	9.0 <sup>±0.3</sup>
		Výkon minimálny		Objem spalín v %	Výkon maximálny			Objem spalín v %
		ECOCONDENS INTEGRA			ECOCONDENS INTEGRA			
		20	25		20	25	25**	
Druh plynu	Tlak vstupný [mbar]	Rýchlosť ventilátora [ot / min]		CO <sub>2</sub>	Rýchlosť ventilátora [ot / min]			CO <sub>2</sub>
		1600	1600		3400 par 8 = 42 par 14 = 42 par 3 = 32	3200 par 8 = 37 par 14 = 37 par 3 = 32	3900 par 8 = 37 par 14 = 53 par 3 = 32	
		Prietok plynu [l/min.]*			Prietok plynu [l/min.]*			
3B/P- G30	30	4.5 <sup>±0.5</sup>	5.5 <sup>±0.5</sup>	10.4 <sup>±0.5</sup>	9.3 <sup>+1</sup>	12	14.0 <sup>+1</sup>	10.6 <sup>±0.5</sup>


\*Vyššie uvedené hodnoty spotreby plynu sú len orientačné. Ich hodnota závisí na skutočnom obsahu CO<sub>2</sub> v spaliniach.

\*\*Pri kombinovanom kotle, pokiaľ je maximálny výkon dosiahnutý pri sanitárnom ohreve vody. Počas ohrevu vody pre vykurovanie je výkon kotla znížený o hodnotu uvedenú v parametri č. 8 v Tab. 4.4.1..

**4.4. KONFIGURÁCIA RIADIACEHO MODULU - NASTAVENIA PARAMETROV KOTLA**

**Konfiguráciu parametrov kotla môže vykonať iba AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET, uvedený v zozname adries pripojených ku dodávke kotla.**

Pre aktiváciu procedúry programovania parametrov pridržiť tlačidlo {SERVIS} stlačené dlhšie ako 3 sekundy (Obr. č. 5.2.1. a popis funkcie 5.2.2.). Aktivácia procedúr je

signalizovaná zobrazovaním ikoniek na displeji: 

Na displeji sa na chvíľu objaví číslo parametra a následne jeho hodnota



Zobrazené číslo parametra



Zobrazená hodnota parametra

Hodnotu parametra je možné zmeniť pomocou tlačidiel {+/- CWU} (teplá úžitková voda) (Poz. 6).

Pre prijatie zmeny parametrov sa stlačí tlačidlo {RESET}.

Prechod k nasledujúcemu parametru sa vykonáva tlačidlom {SERVIS}. Pre ukončenie procedúry programovania stlačte tlačidlo {RESET}.

Tabuľka 4.4.1. Zoznam parametrov riadiaceho modulu

Č.	Názov parametra	Význam parametra	Rozsah	Jednotka	Nastavenie z výroby
1	Nárast teploty Ú.K.	Rýchlosť narastania teploty Ú.K. v počiatočnej fáze zahrievania	0 ÷ 60	[°C/min]	20
2	Doba blokády Ú.K.	Doba blokády po ukončení ohrievania vody Ú.K., počas ktorej bude riadiaci modul ignorovať požiadavky na obnovenie ohrevu vody Ú.K.	0 ÷ 15	[min]	3
3	Úroveň zapaľovania	Úroveň udaná v percentách, pri ktorej je kotol zapálený	0 ÷ 100	[ % ]	Podľa tabuľky 4.3.2.1.
4	Posun vykurovacej krivky	Posun zahrnutý do výpočtu nastavenia teploty Ú.K. vo funkcii kompenzácie počasia	20 ÷ 40	-	20
5	Nastavenie Ú.K.	Štandardné nastavenie teploty Ú.K.	40 ÷ 80	[°C]	80
6	Dobeh čerpadla Ú.K.	Nastavenie teploty Ú.K., vykurovanie podlahové	35 ÷ 55	[°C]	40
7	Nastavenie T.Ú.V.	Čas dobehu čerpadla Ú.K.	1 ÷ 20	[min]	3
8	Účinnosť Ú.K.	Nastavenie teploty T.Ú.V.	35 ÷ 65	[°C]	65
9	Číslo vykurovacej krivky - KG	Nastavenie výkonu Ú.K. (Neprekračujte hodnoty uvedené podľa tabuľky 4.3.2.1)	0 ÷ 100	[ % ]	Podľa tabuľky 4.3.2.1.
10	Dobeh čerpadla T.Ú.V.	Číslo vykurovacej krivky KG kľudovej funkcie	0 ÷ 10	-	5
11	Hysterézia Ú.K.	Čas dobehu čerpadla T.Ú.V.	0 – 180	[s]	30
12	Hysterézia T.Ú.V.	Hysterézia regulácie Ú.K.	2 – 10	°C	5
13	Max. nastavenie Ú.K.	Hysterézia regulácie úžitkovej vody	2 – 10	°C	5
14	Výkon T.Ú.V.	Max. limit nastavenia teploty Ú.K.	20 ÷ 80	°C	80
15	Číslo Fugas	Nastavenie výkonu T.Ú.V. (Neprekračujte hodnoty uvedené podľa tabuľky 4.3.2.1.)	0 ÷ 100	[%]	Podľa tabuľky 4.3.2.1.
16	Celsia/Fahrenheit	Typ čidla prietoku T.Ú.V.	-	-	0 (nemeniť)
17	Vymazať históriu	Jednotka zobrazenia teploty	0 ÷ 1	-	0- Celsia
		Vymazanie pamäti histórie			

**UPOZORNENIE:**

Parametre je taktiež možné meniť pomocou kompatibilného zariadenia OpenTherm v rozmedzí indexov 1-13.

**4.4.2. Nulovanie pamäte histórie**

Parameter č. 17 umožňuje nulovanie histórie chýb. Na displeji sa objaví nápis: „clr“.

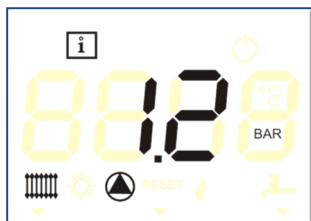
Pre vynulovanie histórie chýb je potrebné použiť tlačidlo {RESET}. Tlačidlo {SERVIS} umožňuje prejsť k inému parametru bez nulovania histórie chýb.

**4.4.3. Náhľad na hodnoty parametrov**

Existuje možnosť náhľadu na hodnoty parametrov bez možnosti vykonávať zmeny. Za týmto účelom je potrebné stlačiť tlačidlo {SERVIS}. Aktivácia náhľadu na hodnoty parametrov je signalizovaná na displeji ikonkou



Zobrazené číslo parametra



Zobrazená hodnota parametra

Na displeji sa na chvíľu objaví číslo parametra a následne jeho hodnota.

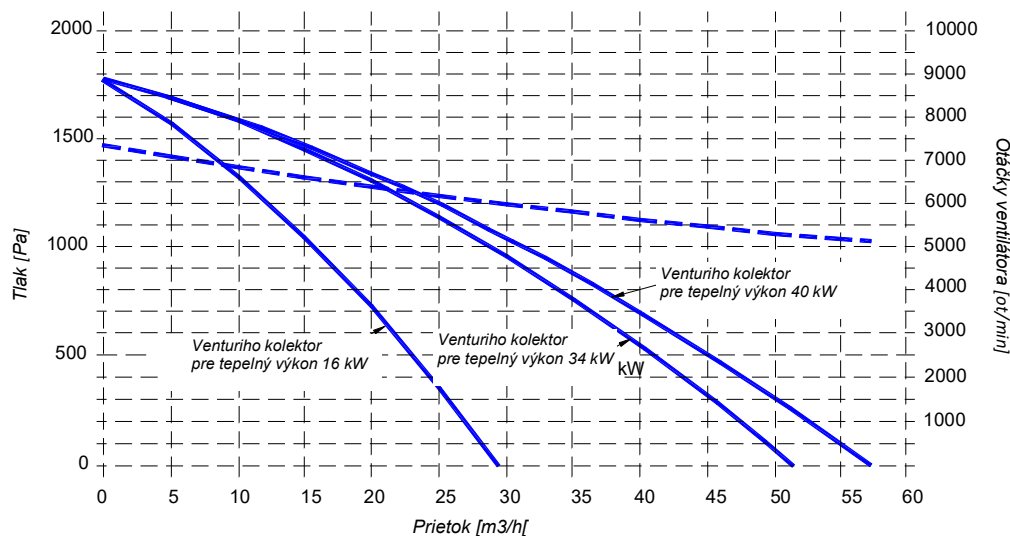
Potom sa stlačením tlačidla {SERVIS} zvýši číslo parametra, ktorého náhľad je zobrazený. Pre ukončenie náhľadu na hodnoty parametrov stlačte tlačidlo {RESET}.

Tabuľka 4.4.4. Zoznam parametrov

Číslo parametra	Význam parametra
1	Tlak v inštalácii Ú.K.
2	Aktuálna hodnota teploty na čidle NTC Ú.K.
3	Aktuálna hodnota teploty na čidle NTC Ú.K. – návrat vykurovacej vody
4	Aktuálna hodnota teploty na čidle NTC T.Ú.V.
5	Aktuálna hodnota ionizačného prúdu
6	Typ naprogramovania ESYS
7	Aktuálna teplota spalín alebo symbol „on“, ak je použitá tepelná poisťka
8	Hodnota prietoku T.Ú.V. [Hz]
9	Hodnota prietoku T.Ú.V. [l / min]
10	Vypočítaná teplota vykurovacej vody Ú.K. pomocou funkcie kompenzácie počasia (podľa vonkajšej teploty)
11	Aktuálna vonkajšia teplota
12	Súčiniteľ Kp pre Ú.K.
13	Súčiniteľ Ki pre Ú.K.
14	Súčiniteľ Kp pre teplú úžitkovú vodu
15	Súčiniteľ Ki pre teplú úžitkovú vodu
16	Súčiniteľ Kp pre ventilátor
17	Súčiniteľ Ki pre ventilátor

## 4.5. CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORA

Charakteristika ventilátora typu FPE4200A-1003, č. výkresu 1780.05.00.00



## 5. UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY A JEHO POUŽÍVANIE

## 5.1. PRVÉ UVEDENIE KOTLA DO PREVÁDZKY

Po namontovaní kotla, kontrole správnosti jeho funkcií, tesnosti jeho pripojení a pripravenosti k prevádzke v súlade s týmto návodom a platnými predpismi môže prvé uvedenie do prevádzky, zaškolenie zákazníka týkajúce sa prevádzky a obsluhy kotla a bezpečnostných zariadení realizovať **výhradne AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET**. Zoznam s adresami týchto firiem s regiónmi ich pôsobenia je priložený k výrobku.

**Upozornenie: Uvedením kotla do prevádzky bez vody dôjde k jeho poškodeniu.**

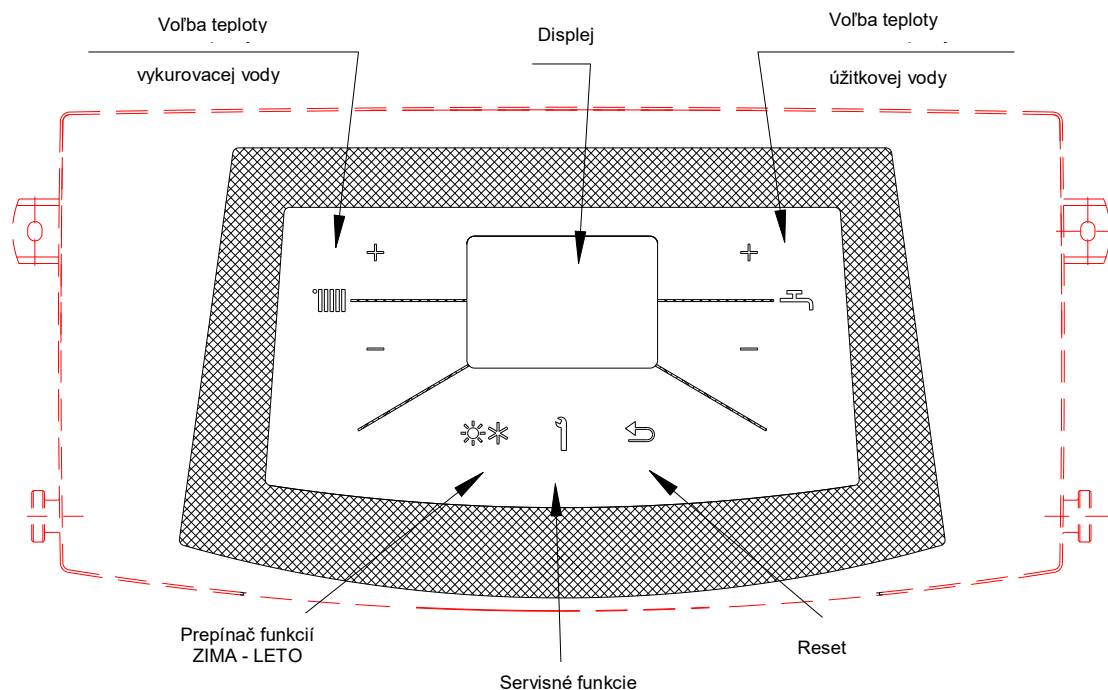
## 5.2. ZAPNUTIE A OBSLUHA

- Zapojte kotol do elektrickej siete.
- Otvorte plynový ventil a vodné ventily.
- Keď je kotol v pohotovostnom režime, stlačte tlačidlo {SERVIS} (bod 5.2.2., bod 5.3.1., bod 5.4.)

## Zapnutie kotla vo vykurovacej sezóne

- Nastavte požadovanú teplotu vykurovacej vody tlačidlami {+/- CO (Ú.K.)} v rozmedzí od 40°C do 80°C.
- Generátor isky zapáli plyn vystupujúci z horáka.
- Nastavte požadovanú teplotu úžitkovej vody tlačidlami {+/- CWU (teplá úžitková voda)} v rozmedzí od 35°C do 65°C. Počas doby činnosti kotla má vždy prednosť teplá úžitková voda.

V prípade zapojenia regulátora teploty miestnosti vyberte na regulátore požadovanú teplotu miestnosti.



Obr. č. 5.2.1. Riadiaci panel

## 5.2.1. Označenie tlačidiel na ovládacom paneli

Piktogram na riadiacom paneli	Funkcia realizovaná stlačením tlačidla	V návode označené ako:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvýšenie alebo zníženie teploty vykurovacej vody</li> </ul>	{+/- CO} (Ú.K.)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvýšenie alebo zníženie teploty T.Ú.V.</li> <li>Zvýšenie alebo zníženie hodnoty programovateľných parametrov</li> </ul>	{+/- CWU} (teplá úžitková voda)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prepínač funkcií ZIMA/LETO (krátko stlač)</li> <li>Aktivácia funkcie Kominár (stlač &gt; 3 sekundy)</li> </ul>	{LETO}
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezeranie parametrov (stlač krátko)</li> <li>Nastavenie parametrov (stlač &gt; 3 sekundy)</li> </ul>	{SERVIS}
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozícia RESET ruší blokádu</li> <li>Aktivácia režimu „História chýb“</li> <li>Akceptácia zmeny hodnoty parametra</li> <li>Potvrdenie pre vynulovanie pamäte „História chýb“</li> <li>Návrat do hlavného prevádzkového režimu</li> </ul>	{RESET}

## 5.3. SIGNALIZÁCIA PRACOVNÝCH STAVOV A DIAGNOSTIKA

## 5.3.1. Signalizácia pracovných stavov

Symbol na displeji	Pracovný stav kotla
	<p><b>Stav pohotovosti</b></p> <p>V stave pohotovosti (a taktiež v režime LETO a ZIMA) riadiaci modul realizuje nasledovné funkcie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Funkcia proti námrazová T.Ú.V.</li> <li>Funkcia proti námrazová Ú.K.</li> <li>Funkcia „24 hodín“ (čerpadlo)</li> <li>Funkcia „24 hodín“ (trojcestný ventil)</li> </ol> <p>Vypnutie pohotovostného režimu - stlačte tlačidlo {SERVIS} pozri bod .5.4.</p>
	<p><b>Prevádzka v režime LETO</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak kotol pracuje v režime LETO, vtedy sa realizuje len ohrev T.Ú.V.</p>
	<p><b>Prevádzka v režime Ú.K. / Zmena nastavenia teploty vody Ú.K.</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak kotol zohrieva vodu do Ú.K. (bod 2.4.1.) alebo počas doby zmeny nastavenia teploty vody Ú.K.</p>
	<p><b>Prevádzka v režime zohrievania T.Ú.V. / Zmena nastavenia teploty T.Ú.V.</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak kotol zohrieva teplú úžitkovú vodu (bod 2.4.3.) alebo po dobu zmeny nastavenia teploty T.Ú.V.</p>
	<p><b>Vypnutie funkcie zohrievania T.Ú.V.</b></p> <p>Funkcia zohrievania T.Ú.V. sa vypína pomocou zariadenia OpenTherm</p>
	<p><b>Prevádzka čerpadla</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak je v činnosti obehové čerpadlo</p>
	<p><b>Prítomnosť plameňa</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak kotol správne rozoznal prítomnosť plameňa</p>
	<p><b>Zariadenie OpenTherm je zapnuté</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak je zapnuté zariadenie kompatibilné so štandardom OpenTherm (bod 3.10.2.2.)</p>
	<p><b>Je pripojený senzor vonkajšej teploty</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak je zapojený senzor vonkajšej teploty (bod 2.4.2. a bod 3.11.)</p>
	<p><b>Režim prezerania parametrov</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak je kotol v režime prezerania parametrov</p>
	<p><b>Režim nastavovania parametrov</b></p> <p>Symbol sa objaví na displeji, ak je kotol v režime nastavovania parametrov (bod 4.3.)</p>

## 5.3.2. Nastavovanie

	<p><b>Nastavenie teploty vykurovacej vody</b></p> <p>Pri nastavovaní teploty vykurovacej vody (tlačidla +/- CO) bude na displeji počas doby asi 5 sekúnd blikať hodnota nastavovanej teploty v stupňoch Celsia. Na obrázku vedľa je príklad pre 75 °C. Na displeji sa taktiež zobrazujú symboly režimu práce, zapnutého čerpadla a prítomnosti plameňa</p>
	<p><b>Nastavenie teploty T.Ú.V.</b></p> <p>Pri nastavovaní teploty teplej úžitkovej vody (tlačidla +/- CWU) bude na displeji počas doby asi 5 sekúnd blikať hodnota nastavovanej teploty v stupňoch Celsia. Na obrázku vedľa je príklad pre 45 °C. Na displeji sa taktiež zobrazujú symboly režimu práce, zapnutého čerpadla a prítomnosti plameňa</p>

## 5.3.3. Diagnostika

Ak sa vo funkcii kotla vyskytne nejaká chyba, na displeji sa zobrazí symbol „E“ a číslo chyby. Ak sa požaduje zásah zákazníka pre zrušenie blokády kotla, bude na displeji taktiež nápis RESET a kurzor ukazujúci na tlačidlo {RESET}, ktoré slúži na zrušenie blokády.

Pokiaľ sa kotol bude naďalej nachádzať v stave blokády, je potrebné zavolať AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.



### 5.3.3.1 Kódy chýb s blokádou kotla

Pre zrušenie chyby a odstránenie blokády je potrebné použiť tlačidlo {RESET}.

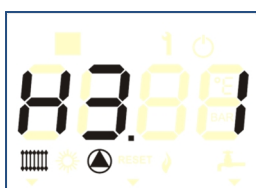
Číslo chyby	Príčina
1	<b>Nie je plameň</b> Počet pokusov o zapálenie plameňa je vyčerpaný a v žiadnom z týchto pokusov sa plameň v bezpečnostnom čase nezapálil
2	<b>Falošný plameň</b> Objavuje sa signál prítomnosti plameňa v dobe, keď musí byť plynová zostava zatvorená
3	<b>Prekročená hraničná teplota v inštalácii Ú.K. (100°C)</b> Na čidle NTC Ú.K. alebo na čidle NTC – návrat vody Ú.K. je prekročená teplota 100 °C
5	<b>Chyba ventilátora</b> Ventilátor nedosiahol požadovaný počet otáčok
8	<b>Chyba obvodu kontroly plameňa</b> Vnútoraná kontrola potvrdila chybu v kontrolnom obvode plameňa. Zrušenie blokády bude možné, ak vnútorné testy už nebudú chybu signalizovať
9	<b>Chyba riadiaceho obvodu plynového ventilu</b> Vnútoraná kontrola potvrdila chybu v riadiacom obvode plynového ventilu
11	<b>Chyba pri vstupnej kontrole čidiel</b> Najprv riadiaci modul zapne čerpadlo pre kontrolu, či teplota na čidlách NTC vody Ú.K. a teplota čidla NTC návratovej vody Ú.K. sú totožné (v rozmedzí 5 stupňov) pre overenie, či sú čidlá správne nainštalované. Ak sa počas doby 4 minút vyššie uvedené teploty nezrovnajú, na displeji sa objaví Chyba č. 11
13	<b>Chyba príliš častého resetovania chýb</b> (5 x v priebehu 15 minút)
15	<b>Chyba teplotného testu senzorov NTC</b>
16	<b>Chyba na čidle NTC vody Ú.K. – chýba kontakt čidla s potrubím</b>
17	<b>Chyba čidla NTC návratovej vody – nie je kontakt čidla s potrubím</b>
18	<b>Chyba – poškodenie štruktúry čidla NTC Ú.K. alebo návratovej vody</b>
21	<b>Chyba na meniči str/j's prúdu</b> Vnútoraná kontrola potvrdila chybu meniča str/j's prúdu. Zrušenie blokády bude možné, ak vnútorné testy už nebudú chybu signalizovať. S veľkou pravdepodobnosťou je poškodený menič a je potrebné vymeniť riadiaci modul
31	<b>Chyba na čidle NTC vody Ú.K.</b> Obvod čidla NTC vody Ú.K. je prerušený alebo skratovaný <b>Upozornenie:</b> Príčinou tejto chyby môže byť taktiež aktivácia obmedzovača teploty Poz. 15, ktorý je zapojený do série so senzorom NTC vody Ú.K.
44	<b>Chyba na čidle NTC návratovej vody Ú.K.</b> Obvod čidla NTC vody Ú.K. je prerušený alebo skratovaný
80	<b>Zamenené čidlá NTC vody Ú.K. a návratovej vody</b>
81	<b>Teplotný test čidiel počas prevádzky</b>

### 5.3.3.2 Kódy chýb bez blokády kotla

Po odstránení príčin chyby sa kotol automaticky vracia k normálnej prevádzke. Nie je potrebné použiť tlačidlo {RESET}.

7	<b>Zabezpečenie výduchu spalín</b> Teplota spalín je príliš vysoká. Návrat k práci asi po 10 minútach od okamihu vypnutia. V prípade potvrdenia chyby termickej poistky je potrebné ju vymeniť za novú. Ak je termická poistka v poriadku, je potrebné skontrolovať kabeláž
25	<b>Chyba identity</b> Naprogramovanie v mikroprocesore a v pamäti EEPROM nie je rovnaké. Riadiaci modul požaduje výmenu
32	<b>Čidlo NTC teploty T.Ú.V. – skratovaný obvod</b> Obvod čidla NTC T.Ú.V. je skratovaný. V prípade potvrdenia chyby čidla je potrebné ho vymeniť za nové
33	<b>Čidlo NTC teploty T.Ú.V. – prerušený obvod</b> Obvod čidla NTC T.Ú.V. je prerušený
34	<b>Nízke napájacie napätie</b> Napájacie napätie kleslo pod 157 V (+/-10 V)
37	<b>Nízky tlak vykurovacej vody v inštalácii</b> Tlak vody v inštalácii vykurovacej vody klesol pod 0,5 bar
41	<b>Prekročený čas čakania na signál z čidla tlaku</b> Signál z čidla tlaku nie je zasielaný vo vyhovujúcich intervaloch – možné problémy s komunikáciou DSP/ESYS
45	<b>Skratované čidlo teploty spalín</b> Obvod čidla teploty spalín je skratovaný – skontrolovať kabeláž
46	<b>Prerušené čidlo teploty spalín</b> Obvod čidla teploty spalín je prerušený – skontrolovať kabeláž
47	<b>Chyba na meniči tlaku</b> Menič tlaku je poškodený alebo nie je zapojený. Poškodený menič nahradiť novým, prípadne opraviť zapojenie
99	<b>Výpadok komunikácie DSP/ESYS</b> Displej DSP sa nemôže spojiť s riadiaci modulom ESYS. Skontrolovať kabeláž. Vymeniť dosku DSP alebo riadiaci modul ESYS

### 5.3.3.3. História chýb



Aktivácia režimu História chýb sa realizuje tlačidlom {RESET} stlačením dlhším ako 3 sekundy. Na displeji sa objaví index chyby (pre ilustráciu: H3) alebo kód registrovanej chyby (pre ilustráciu: 1)

Následným použitím tlačidla {SERVIS} sa na displeji objaví kód chyby ďalšieho indexu. Pre ukončenie režimu História chýb použite tlačidlo {RESET}.

**Upozornenie:**  
Nulovanie histórie chýb je popísané v bode 4.4.2..

### 5.3.3.4. Režim RESET

- Režim „reset“ je aktivovaný stlačením tlačidla {RESET}.
- Táto funkcia umožňuje zrušenie všetkých aktuálnych trvalých blokád kotla.
- Pre zrušenie trvalej blokády je možné použiť vonkajší riadiaci modul (detailné informácie je možné získať v návode dodávanom výrobcom).

#### 5.4. Vyradenie kotla z prevádzky / Režim Pohotovosť



- Kotel zostane pripojený k elektrickej sieti.
- Nechajte otvorené vodné ventily Ú.K. a plynový ventil.
- Súčasne stlačte tlačidlo {LETO} a {RESET} počas doby dlhšej ako 3 sekundy.

Kotel prejde do režimu Pohotovosť. Na displeji sa objavia nasledujúce symboly.

Za týchto podmienok riadiaci modul kotla realizuje nasledovné funkcie zabezpečujúce zariadenie:

**Zabezpečenie** pred zamrznutím vody vo vykurovacom obvode kotla (kotel sa zapína, ak teplota vody v kotle klesne pod 6 °C a zahrieva vodu tak dlho, pokiaľ nedosiahne hodnotu 15 °C).

**Zabezpečenie** pred zamrznutím vody v obvode T.Ú.V. kotla (kotel sa zapína, ak teplota vody v kotle klesne pod 6 °C a zahrieva vodu tak dlho, pokiaľ nedosiahne hodnotu 15 °C).

**Zabezpečenie** pred možnosťou zablokovania čerpadla a trojcestného ventilu (čerpadlo a ventil sú každých 24 hodín zapnuté počas doby približne 20 sekúnd).

#### Vypnutie režimu Pohotovosť

V prípade rozhodnutia o dlhšom odstavení kotla a vypnutí vyššie uvedených funkcií zabezpečenia je potrebné:

- Odpojiť kotel z elektrickej siete.
- Vypustiť vodnú inštaláciu kotla a inštaláciu Ú.K. – len v prípade, keď hrozí zamrznutie vody.
- Zavrieť ventily vodnej a plynovej inštalácie.

**Upozornenie:** S ohľadom na riziko zamrznutia vody v inštalácii je v zimnom období zakázané odpojenie kotla od elektrickej siete, ak vo vodnej inštalácii kotla zostala voda.

## 6. ÚDRŽBA, TECHNICKÉ PREHLIADKY, KONTROLY ČINNOSTI

### 6.1. TECHNICKÉ PREHLIADKY A ÚDRŽBA

Na kotle musia byť realizované pravidelné prehliadky a úkony.

**Doporučuje sa najmenej jedenkrát za rok, najlepšie pred vykurovacou sezónou, realizovať prehliadku kotla.**

Všetky opravy a údržbové prehliadky musí vykonávať AUTORIZOVANÝ SERVIS TERMET.

Pri opravách sa musia používať výhradne originálne náhradné diely.

Pri každej prehliadke a údržbe kotla je nutné skontrolovať správnosť činnosti bezpečnostných systémov, tesnosť plynovej inštalácie a tesnosť spojenia kotla s plynovou inštaláciou. Táto činnosť nie je súčasťou vykonávania záručných opráv.

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

Vizuálnou prehliadkou je nutné skontrolovať vnútro spaľovacej komory, povrch horákov a stav elektród:

- Znečistený horák a vnútro spaľovacej komory je možné vyčistiť kefkou z umelej hmoty.
- Na povrchu horáka sú viditeľné spáleniny, prírasy, deformácie – diskvalifikácia horáka. Je nutné horák vymeniť.
- Elektródy vyčistiť kefkou z umelej hmoty.
- Opálené a deformované elektródy je potrebné vymeniť.
- Skontrolovať stav izolátorov všetkých elektród.
- Znečistené izolátory je potrebné vyčistiť.
- Izolátory s viditeľne poškodenými elektródami – je potrebné ich vymeniť.

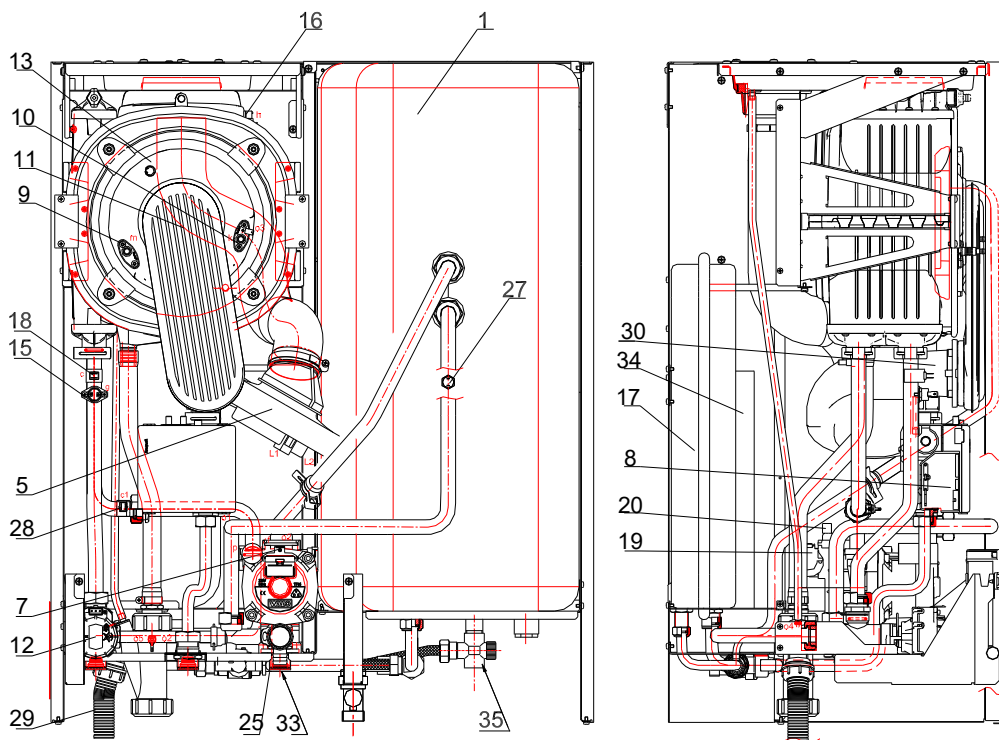
**Upozornenie:** Znečistený horák a vnútro spaľovacej komory signalizujú potrebu regulácie kotla.

Pre získanie prístupu do vnútra spaľovacej komory, k horák a k elektródam je potrebné:

- Zavrieť plynový ventil.
- Odskrutkovať prednú časť spaľovacej komory.
- Zložiť vodiče z koncoviek elektród.
- Odskrutkovať skrutky upevňujúce kryt výmenníka tepla spaliny - voda
- Zložiť kryt výmenníka tepla
- Späťne namontovať v opačnom poradí. Dávajte pozor, aby ste nepoškodili tesnenie.
- Skontrolovať tesnosť pripojení.

- 5 Ventilátor
- 9,10 Elektródy
- 11 Horák
- 13 Výmenník tepla
- 29 Sifón
- 40 Magnéziová anóda
- 41 Nátrubok pre vstup do obehu

Obr. 6.1.1.1 Vnútro kotla





### 6.1.2. Čistenie sifónu kondenzátu

V prípade potreby prečistiť sifón kondenzátu, k tomu je potrebné:

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

Skontrolovať priechodnosť systému (napr. Prefúknuť rúrku pre odvod kondenzátu).

V prípade výskytu ťažkostí pri čistení sifónu, sifón z kotla vymontujte a vyčistíte ho silným prúdom vody.

Pre zamedzenie prípadu, že by spaliny unikli sifónom skôr ako skondenzujú (samovoľné zaliatie), je možné dopredu do sifónu naliať malé množstvo vody.

### 6.1.3. Tlak v expanznej nádobe

Skontrolovať tlak v expanznej nádobe (Poz. 17) pomocou tlakomera (napr. automobilového manometra), ktorý sa pripojí k ventilu expanznej nádoby. Hodnota tlaku je udaná v tabuľke č. 2.2.2..

V prípade potreby je možné skorigovať tlak v expanznej nádobe napríklad pomocou automobilovej pumpy.

**Upozornenie: Počas doby kontroly tlaku v expanznej nádobe musí byť tlak vody Ú.K. vo vnútornej inštalácii kotla rovný nule.**

### 6.1.4. Kontrola teplotných senzorov (pozri tabuľku č. 6.1.4.1.)

#### - Senzor NTC vody Ú.K., T.Ú.V. a návratovej vody Ú.K.

- Zoberte zo senzorov NTC návlačky
- Zmerajte odpor senzora

#### - Senzor vonkajšej teploty

- Odpojte prívod senzora od svoriek pod klapkou riadiaceho panelu
- Zmerajte odpor senzora

#### - Senzor teploty zásobníka

- Odpojte prívod senzora od svoriek pod klapkou riadiaceho panelu
- Zmerajte odpor senzora

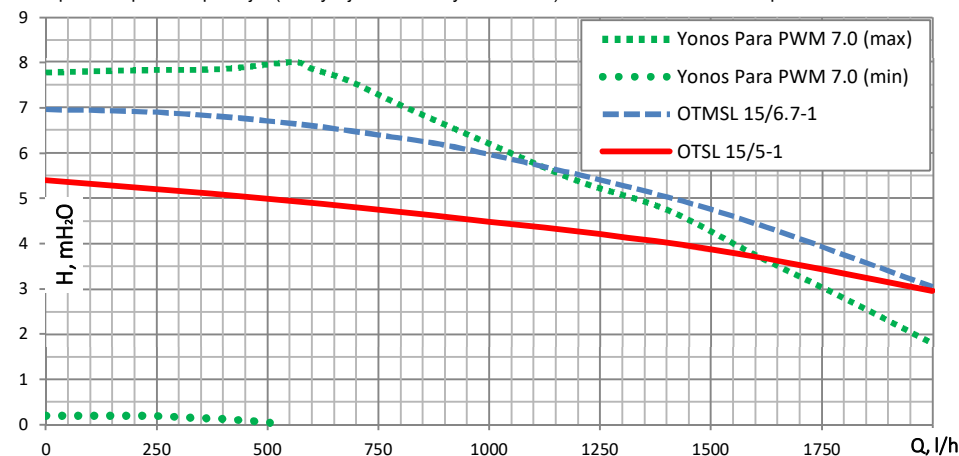
Tabuľka č. 6.1.4.1. Odpor senzora NTC , senzora vonkajšej teploty a senzora NTC zásobníka v závislosti na teplote

Teplota [°C]	Odpor senzora NTC T.Ú.V. , NTC Ú.K., senzora NTC zásobníka, senzora NTC vonkajšej teploty Senzor: $\beta=3977$
20	12.480 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75$ %
30	8.060 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75$ %
60	2.490 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75$ %
80	1.210 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75$ %

### 6.1.5. Kontrola činnosti vodného čerpadla

Kontrola sa realizuje pri prvom uvedení kotla do prevádzky a v prípade, keď sa vyskytnú nižšie uvedené javy:

Po zapnutí čerpadlo nepracuje (nezvyšuje sa tlak v systéme Ú.K.) – ručne roztočiť rotor čerpadla.



OTSL 15/5-1	Yonos Para PWM 7.0
Ecocondens-20	Ecocondens-20
Ecocondens-25	Ecocondens-25
	Čerpadlo PWM

Obr. č. 6.1.5.1. Charakteristika čerpadla

## 6.2. FUNKCIA SERVISNÁ – KOMINÁR

Využíva sa k regulácii a kontrole kotla pri jeho maximálnom alebo minimálnom výkone. V tejto dobe je modulácia horáka neaktívna. Trojcestný ventil je nastavený na pozíciu Ú.K., čerpadlo je zapnuté.

Pre aktiváciu servisnej funkcie je potrebné držať tlačidlo {LETO} stlačené dlhšie ako 3 sekundy.

Na displeji sa objaví symbol „t“ alebo hodnota 0...100 udávajúca výkon kotla, túto hodnotu je možné zmeniť pomocou tlačidiel {+/- CO}.

Ak počas doby činnosti servisnej funkcie prekročí teplota na čidle NTC hodnotu 95°C, bude horák vypnutý do doby, než teplota klesne pod 81°C.

SERVISNÚ funkciu vypnete tlačidlom {RESET}.



Prevádzka v režime „Kominár“ s maximálnym výkonom



Prevádzka v režime „Kominár“ s minimálnym výkonom

**6.3. VÝMENA POŠKODENEJ RIADIACEJ DOSKY V OVLÁDACOM PANELI**

V prípade nutnosti výmeny riadiacej dosky je potrebné postupovať v súlade s montážnym návodom priloženým ku každej doske, ktorá je určená ako náhradný diel.

Parametre súvisiacich zložiek			
Číslo na schéme	Názov	Parametre	Napájacie napätie z riadiaceho modulu
5	Ventilátor FPE4200A	Výkon: 44 W (max)	230 V str.
7	Čerpadlo	Výkon: 83 W	230 V str.
8	Plynový ventil VK4115V	Odpor cievky ventilu: V1: 3 kΩ V2: 1,5 kΩ	230 V str.
18	Čidlo NTC teploty vody Ú.K.	10K@25 °C β=3977	SELV
19	Prevodník tlaku vykurovacej vody	Výstupné napätie: 0,5 V až 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5 V ss
26	Senzor prietoku úžitkovej vody	Kontakt	SELV
27	Senzor NTC teploty T.Ú.V.	10K@25 °C β=3977	SELV
28	Senzor NTC teploty Ú.K. návrat	10K@25 °C β=3977	SELV
42	Senzor NTC vonkajšej teploty	10K@25 °C β=3977	SELV
15	Obmedzovač teploty 95 °C	Kontakt	SELV
16	Tepelná poisťka	Kontakt	SELV
12	Trojcestný ventil		230 V str.

**6.4. ÚDRŽBA REALIZOVANÁ ZÁKAZNÍKOM**

Zákazník je povinný:

- Pravidelne, najlepšie tesne pred vykurovacou sezónou vyčistiť vodné filtre (v prípade opotrebenia ich vymeniť).
- Vyčistiť filter úžitkovej vody, taktiež v prípade potvrdenia znižujúceho sa prietoku.
- Kontrolovať dĺžku magnéziovej anódy vo vnútri zásobníka.
- Doplniť vodu v inštalácii Ú.K..
- Odvzdušniť inštaláciu a kotol.
- Pravidelne umývať kryt vodou s detergentom (nepoužívať čistiace prostriedky, ktoré spôsobujú poškrabanie).

**6.4.1. Čistenie zásobníka**

Odstánenie krúžkov na zásobníku umožňuje prístup do vnútra zásobníka, jeho vyčistenie a kontrolu stavu magnéziovej anódy. (Poz. 40 Obr. č. 6.1.1.1.).

- Zavrite ventil systému T.Ú.V. a pomocou nátrubku pre vstup do obehu, vodu vypustíte (Poz. 41 Obr. č. 6.1.1.1.).
- Povoľte maticu a vyberte anódu (Poz. 40).
- Odskrutkujte maticu blokujúcu vonkajší krúžok a vysuňte ho.
- Vyčistite vnútorné plochy zásobníka.
- Skontrolujte stav opotrebenia magnéziovej anódy a v prípade potreby ju vymeňte.
- Po vyťahnutí vnútorného prstenca skontrolujte tesnenie a keď je potrebné, vymeňte ho.

Po vyčistení zmontujte zložky v obrátenom poradí.

**7. VYBAVENIE KOTLA**

V tabuľke č. 7 je uvedený zoznam dielov nevyhnutných pre montáž kotla, pre jeho správnu funkciu a pre zvýšenie komfortu používania výrobku. Nižšie sú uvedené prvky, ktoré je možné zakúpiť zároveň s kotlom, alebo patria do vybavenia kotla.

Tabuľka č. 7.1. Zoznam dielov nutných pre montáž kotla

Por. číslo	Názov	Číslo výkresu Typ Kód	INDEX	Počet ks potrebných pre kotol	Patrí do	Upozornenie
1	2	3		4	5	6
1.	Skrutka 9 x 70			3	ECOCONDENS INTEGRA	Vybavenie kotla Súčasť balenia kotla
2.	Rozperné puzdro výrobku			3		
3.	Montážna lišta	1960.00.00.44		1		
4.	Samorezná skrutka ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049		4		
5.	Samorezná skrutka ST3.5 x 6.5-C-Z			8		
6.	Rúrka Ø70	1780.00.00.31		1	ECOCONDENS INTEGRA pre používanie v oddelených zostavách Ø80 x Ø80	Vybavenie kotla Súčasť balenia kotla
7.	Britové tesnenie	1780.00.00.33		1	ECOCONDENS INTEGRA pre používanie v oddelených zostavách Ø80 x Ø80	
8.	Objímka adaptéra spalín	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS INTEGRA pre používanie v koaxiálnych systémoch Ø60/Ø100 s rozstupom otvorov pre skrutku kolena (adaptéra) Ø112	Vybavenie kotla Súčasť balenia kotla
9.	Tesnenie EPDM	PDM 202/80	T9000.01.01.00	1		
10.	Montážna šablóna	1960.00.18.00		1	ECOCONDENS INTEGRA	
<b>DOPORUČANÝ NÁKUP PRE ZVÝŠENIE KOMFORTU POUŽÍVANIA KOTLA</b>						
11.	Regulátor teploty miestností: akýkoľvek kontaktný alebo diaľkové ovládanie OpenTherm menu PL, GB, DE typ CR11011	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
12.	Senzor vonkajšej teploty	WKC 0564.00.00.00		1		
13.	Termostatický zmiešavač	WKR0770.00.00.00		1		
<b>NUTNÝ NÁKUP PRE ZABEZPEČENIE OPRÁV KOTLA</b>						
14.	Plynový filter			1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
15.	Filter vykurovacej vody			1		
16.	Filter úžitkovej vody			1		



NUTNÝ NAKUP PRE MONTÁŽ SYSTÉMU ODVODU SPALÍN KOTLA						
Por. číslo	Názov	Číslo výkresu Typ Kód	INDEX	Počet ks potrebných pre kotel	Patrí do	Upozornenie
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. č. 3.8.1.1.)</b>						
1	Koaxiálne koleno 90° ø80 / ø125		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)					
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. č. 3.8.1.1.)</b>						
2	Koaxiálne koleno 90° ø60 / ø100		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)			1 komplet		
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. č. 3.8.2.1.)</b>						
3	Koaxiálne koleno 90° ø80 / ø125 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Koaxiálny adaptér ø80 / ø125		T9000011300	1		
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)			1 komplet		
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. č. 3.8.2.1.)</b>						
4	Koaxiálne koleno 90° ø60 / ø100		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Koaxiálny adaptér ø60 / ø100		T9000011200	1		
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)			1 komplet		
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø80 / Ø125 (Obr. č. 3.8.3.1.)</b>						
5	Koaxiálne koleno 90° ø80 / ø125		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)			1 komplet		
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – Koaxiálny systém Ø60 / Ø100 (Obr. č. 3.8.3.1.)</b>						
6	Koaxiálne koleno 90° ø60 / ø100		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Prvky zostavy ..... (podľa montážneho projektu)			1 komplet		
<b>Systém odvodu spalín s prívodom vzduchu – oddelený systém Ø80 x Ø80 (Obr. č.3.8.4.1)</b>						
7	Adaptér pre odvod spalín ø80		T90000011100	1	ECOCONDENS INTEGRA	Nie je v príslušenstve kotla
	Adaptér vzduchového vedenia ø80	ADP 503/80	T9000005400	1		
	Koleno 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	Prvky zostavy ø80 (podľa montážneho projektu)			1 komplet		

# 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**