

# ferrolì

**NEW ELITE C 24 E**  
**NEW ELITE F 24 E**



**SERVISNÍ PODKLADY**  
(URČENO VÝHRADNĚ PRO SERVISNÍ ORGANIZACE)

<b>1</b>	<b>ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1	Popis kotle.....	3
1.2	Základní a přípojovací rozměry .....	4
1.3	Přehled základních součástí .....	5
1.4	Technická data .....	6
<b>2</b>	<b>POPIS ZÁKLADNÍCH KOMPONENTŮ KOTLE .....</b>	<b>7</b>
2.1	Hydraulické zapojení topného okruhu .....	7
2.2	Hydraulické zapojení ohřevu TUV .....	11
2.3	Připojení plynu.....	13
2.4	Sestava hořáku .....	15
2.5	Sestava odtahu spalin.....	17
2.6	Elektrické zapojení.....	18
<b>3</b>	<b>FUNKCE KOTLE .....</b>	<b>21</b>
3.1	Princip.....	21
3.2	Diagram provozu.....	23
3.3	Ovládací panel.....	24
3.4	Základní nastavení .....	26
<b>4</b>	<b>AUTODIAGNOSTIKA .....</b>	<b>30</b>

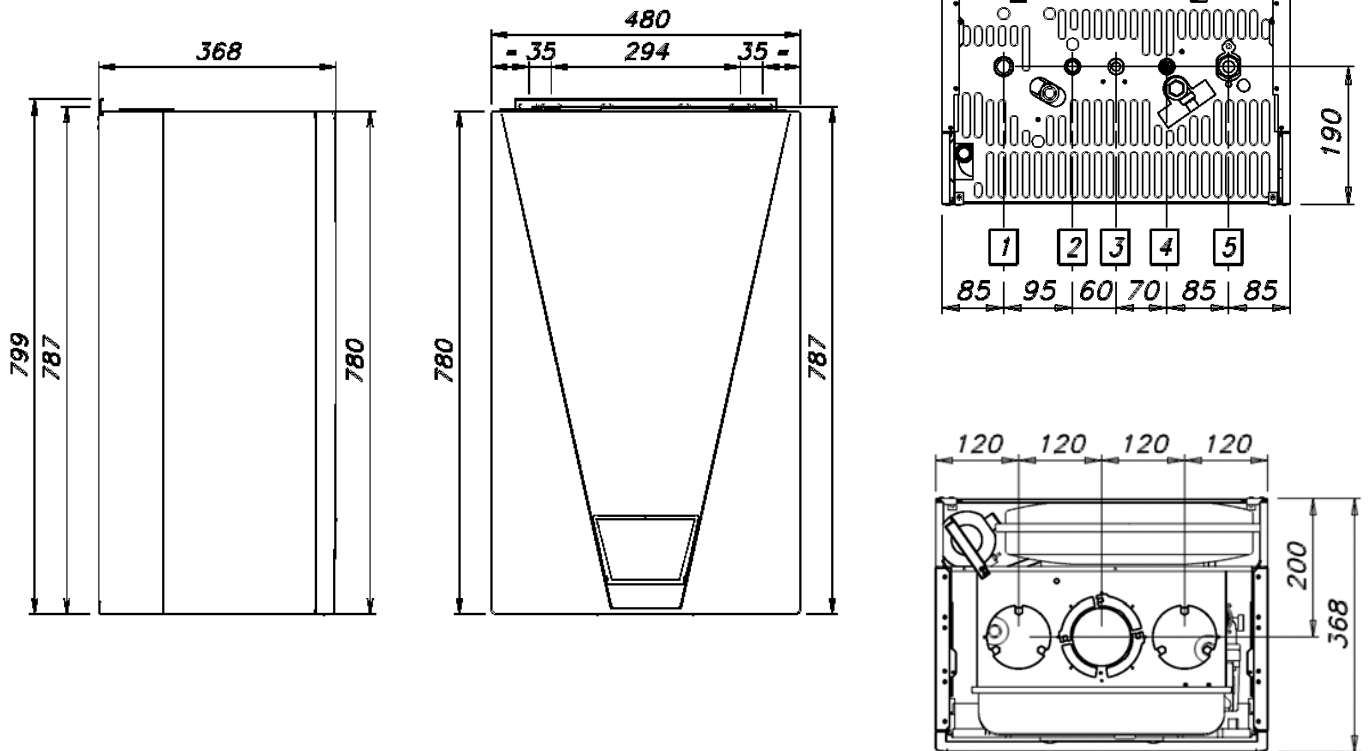
# 1 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

## 1.1 Popis kotle

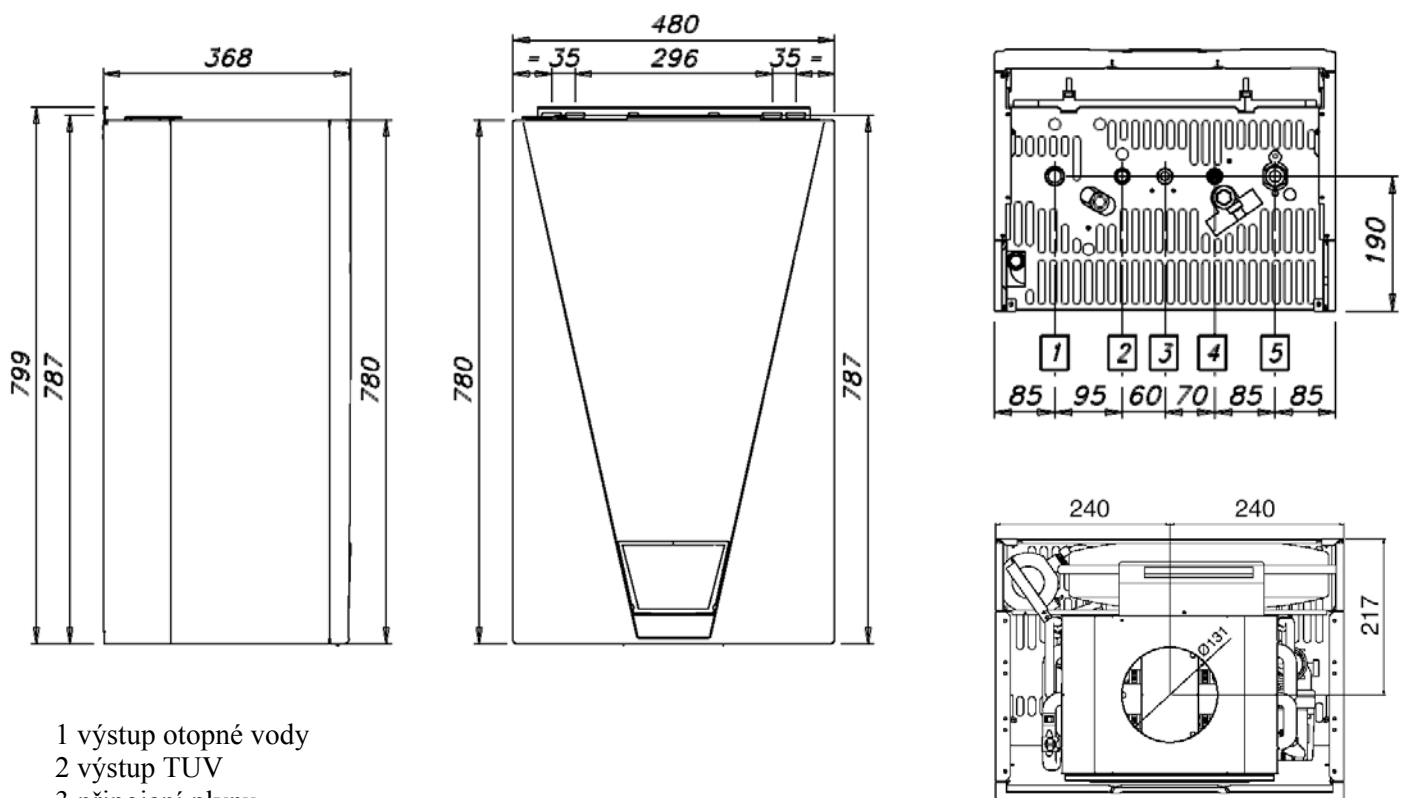
- plynulá PID modulace výkonu kotle, která probíhá na základě neustálého porovnávání skutečně dosahovaných hodnot s hodnotami požadovanými (nastavenými) uživatelem. Tato regulace je proporcionálně integračně derivační tj. kotel dokáže průběžně velice přesně reagovat na měnící se požadavky topného systému i ohřevu TUV
- elektronické zapalování plynu s ionizačním hlídáním plamene
- provoz na zemní plyn nebo propan
- nucený odvod spalin pomocí spalínového ventilátoru – turbo
- hermeticky uzavřená spalovací komora
- elektrické krytí IP 44
- měkký start kotle, kdy po zapálení plynu hoří kotel po určitou dobu na minimální výkon. Tato funkce je vyřazena při přípravě TUV a potřebný výkon je využíván téměř okamžitě
- vysoká účinnost ohřevu TUV v biternickém výměníku
- minizásobník TUV (cca 3 litry) pro okamžitou dodávku TUV o nastavené teplotě
- senzor průtoku TUV – zaznamenává požadavek na ohřev užitkové vody
- systém ochrany cirkulačního čerpadla ÚT – čerpadlo se po každém ukončení ohřevu TUV na okamžik zapne
- doběh čerpadla ÚT, kdy po zhasnutí kotle ještě další 2 min čerpadlo zabezpečuje oběh vody
- anticyklovací zařízení v režimu topení – po provozním vypnutí kotle není dovoleno opětovné zapálení dříve, než po 2 minutách
- kotel je vybaven uzavřenou expanzní nádobou s membránou (10 litrů/ 1 bar)
- automatické, poloautomatické a ruční dopouštění vody do topného systému
- případné zbytky vzduchu v kotli jsou vypuzovány přes automatický odvzdušňovací ventil, který je součástí cirkulačního čerpadla
- snímač tlaku vody v topném systému zajistí odstavení kotle z provozu při poklesu tlaku vody v topném systému pod 0,8 barů
- havarijní termostat 100°C
- bezpečnostní termostat 88°C
- bezpečnostní tlakový ventil systému ÚT – 3 bary
- přepouštěcí ventil umožní snadné dopouštění systému ÚT
- ovládací panel s digitálním displejem
- autodiagnostika se signalizací provozních a havarijních stavů na digitálním LCD displeji
- komunikační rozhraní Open Therm a připojení čidla venkovní teploty – ekvitermní regulace

## 1.2 Základní a připojovací rozměry

NEW ELITE F 24 E



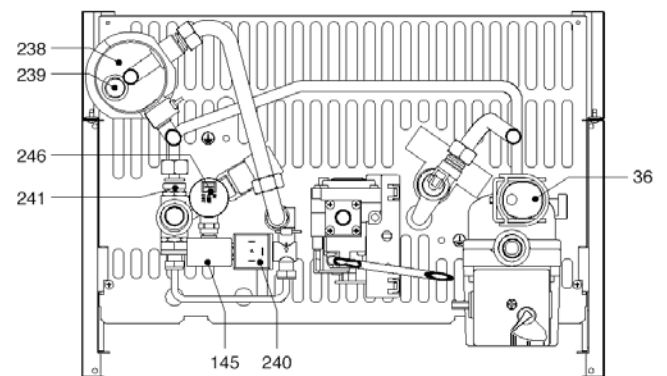
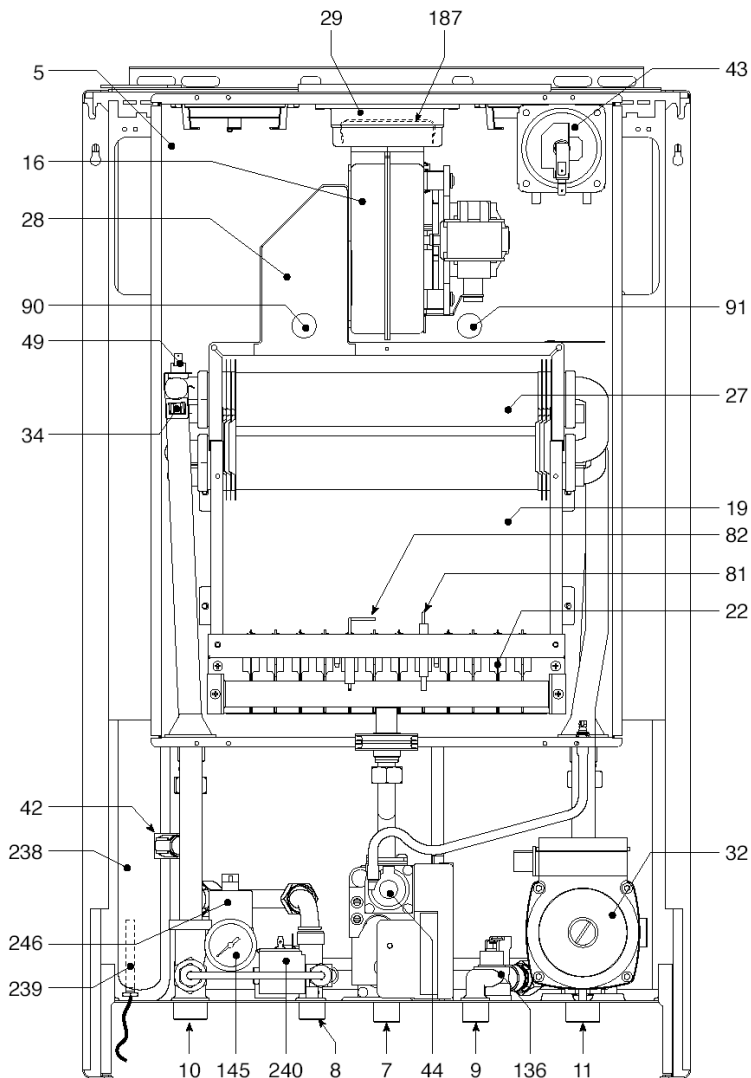
NEW ELITE C 24 E



- 1 výstup otopné vody
- 2 výstup TUV
- 3 připojení plynu
- 4 vstup studené UV
- 5 zpětný tok otopné vody

### 1.3 Přehled základních součástí

7	Vstup plynu	42	Snímač teploty TUV
8	Výstup TUV	43	Manostat
9	Vstup TUV	44	Plynový ventil
10	Výstup ÚT	49	Havarijní termostat
11	Vstup ÚT	81	Zapalovací elektroda
14	Bezpečnostní tlakový ventil	82	Ionizační elektroda
16	Ventilátor	136	Snímač průtoku TUV
19	Spalovací komora	145	Tlakoměr
22	Hořák	238	Minizásobník TUV
27	Měděný spalinový výměník	239	El. topná vložka
32	Cirkulační čerpadlo ÚT	240	Ventil automatického dopouštění ÚT
34	Snímač teploty ÚT	241	Automatický by-pass kotle
36	Automatický odvzdušňovací ventil		

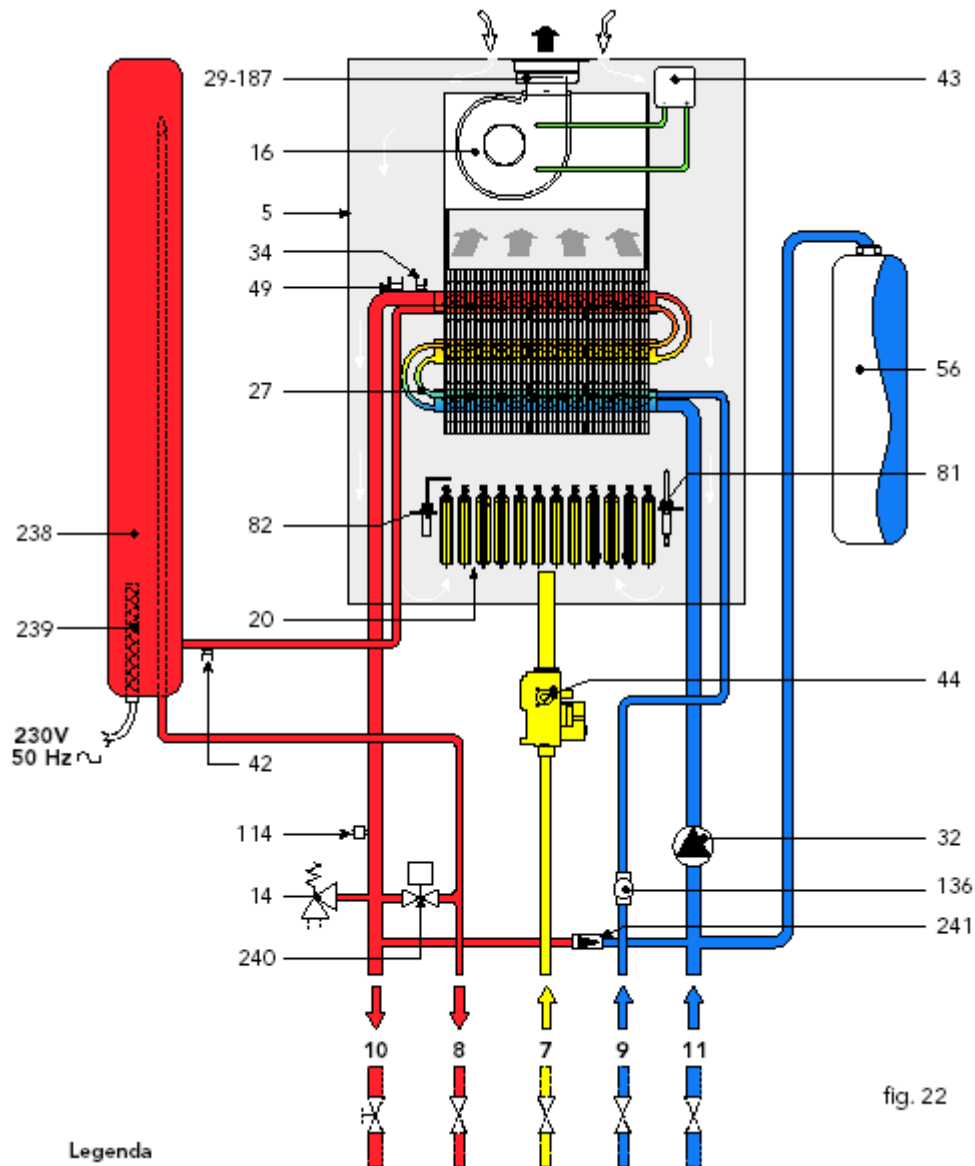


## 1.4 Technická data

Technické parametry kotle		New Elite C 24 E	New Elite F 24 E
Tepelný příkon max/min	kW	25,8/11,5	25,8/11,5
Maximální výkon	kW	23,3	23,8
Minimální výkon	kW	9,7	9,7
<b>Vytápění</b>			
Nastavitelná teplota	°C	30 - 85	20 - 85
Expansní nádoba	l	10	8
Tlak v expansní nádobě	bar	1	1
Maximální pracovní přetlak	bar	3	3
Maximální teplota vody	°C	90	90
Objem otopné vody v kotli	l	0,8	0,8
<b>Teplá užitková voda</b>			
Průtokové množství při $\Delta t = 30\text{ °C}$	l/min	11,0	11,3
Průtokové množství při $\Delta t = 25\text{ °C}$	l/min	13,0	13,6
Maximální tlak TUV	bar	9	9
Minimální tlak TUV	bar	0,25	0,25
Nastavitelná teplota TUV	°C	40 - 65	40 - 65
Objem vody v minizásobníku	litr	3	3
<b>Elektro</b>			
Napětí	V/Hz	230/50	230/50
Elektrický příkon	W	135	175
Stupeň elektrického krytí	IP	X5D	X5D
<b>Rozměry kotle</b>			
Výška	mm	780	780
Šířka	mm	480	480
Hloubka	mm	368	368
Hmotnost	kg	46,5	46,5
<b>Připojení</b>			
Vytápění		3/4"	3/4"
Teplá užitková voda		1/2"	1/2"
Plyn		1/2"	1/2"
Odtah spalin	mm	130	100/60 (2 x 80)
<b>Plyn</b>			
Zemní plyn - přetlak	kPa	1,8	1,8
Propan - přetlak	kPa	3,7	3,7
Spotřeba plynu			
Zemní plyn – max./min. výkon	m <sup>3</sup> /h	2,73 / 1,22	2,73 / 1,22
Propan – max./min. výkon	kg/h	2,00 / 0,89	2,00 / 0,89

## 2 POPIS ZÁKLADNÍCH KOMPONENTŮ KOTLE

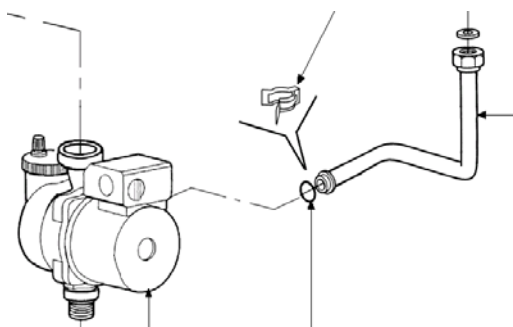
### 2.1 Hydraulické zapojení topného okruhu



#### Legenda

7	Vstup plynu	42	Snímač teploty TUV
8	Výstup TUV	43	Manostat
9	Vstup TUV	44	Plynový ventil
10	Výstup ÚT	49	Havarijní termostat
11	Vstup ÚT	56	Expansní nádoba
14	Bezpečnostní tlakový ventil	81	Zapalovací elektroda
16	Ventilátor	82	Ionizační elektroda
19	Spalovací komora	136	Snímač průtoku TUV
22	Hořák	145	Tlakoměr
27	Měděný spalinový výměník	238	Minizásobník TUV
32	Cirkulační čerpadlo ÚT	239	El. topná vložka
34	Snímač teploty ÚT	240	Ventil automatického dopouštění ÚT
36	Automatický odvodušňovací ventil	241	Automatický by-pass kotle

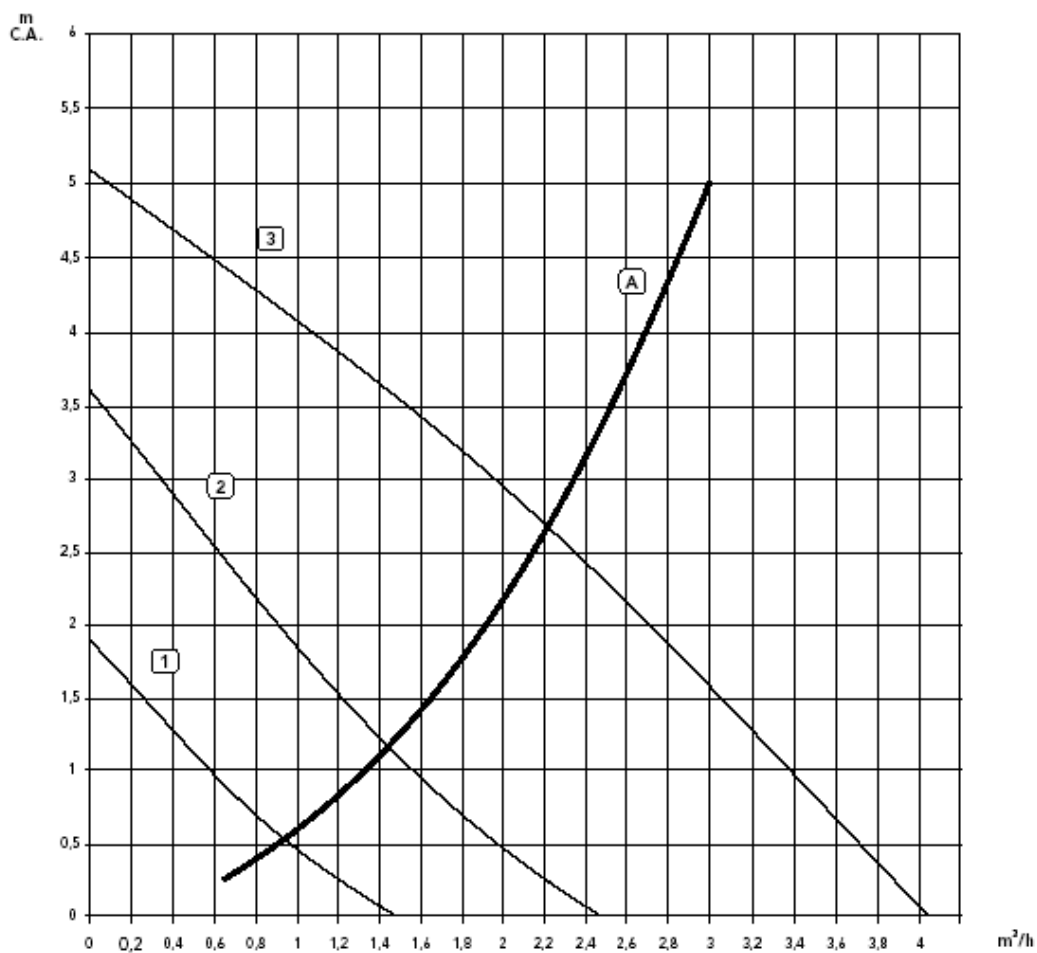
## Cirkulační čerpadlo ÚT



Čerpadlo je napájeno napětím 230V /50 Hz ze svorek X2 1-3 el.desky. Čerpadlo je vybaveno ručním přepínačem otáček.

## Charakteristiky oběhového čerpadla a diagram tlakových ztrát

Změny výkonu čerpadla je možné dosáhnout změnou rychlosti otáček, a to prostřednictvím přepínače umístěného přímo na čerpadle.



1, 2, 3 – charakteristika čerpadla  
A – diagram tlakových ztrát kotle



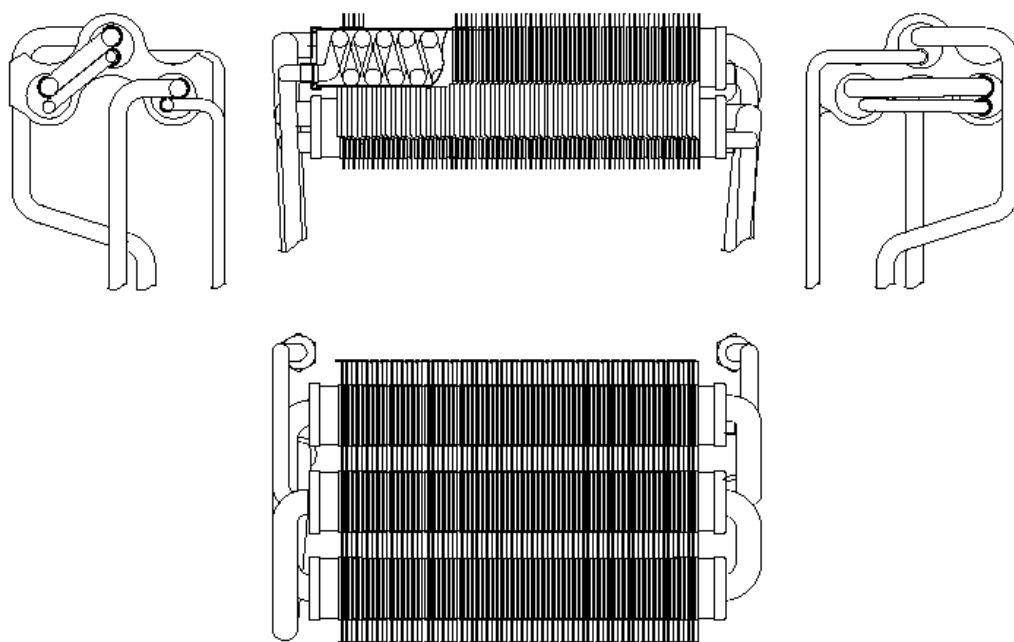
## Expanzní nádoba



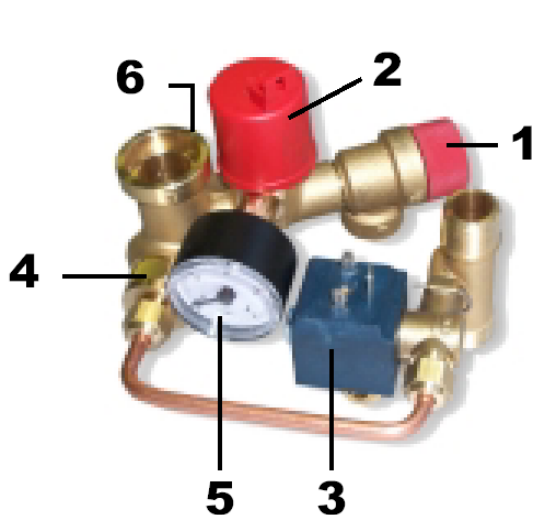
Kotel je vybaven uzavřenou expanzní nádobou o objemu 10 lt., která je předtlakována na 1 bar. Expanzní nádoba je umístěna v zadní části kotle.

## Bitermický spalínový výměník

Kotel je vybaven měděným spalínovým bitermickým výměníkem. Výměník se skládá ze tří měděných vzájemně propojených trubek. Na měděné trubky jsou nasunuty lamely z měděného plechu zajišťující dostatečný přenos tepla. Uvnitř trubek jsou zasunuty měděné spirály z tenkých měděných trubiček, které tvoří samostatný okruh ohřevu TUV. Měděné spirály uvnitř výměníku jsou tepelně vodivě propojeny s vnějšími trubkami.



## Hydraulická sestava



- 1 Bezpečnostní tlakový ventil 3 bary
- 2 Převodník tlaku
- 3 El. ovládání přepouštěcího ventilu
- 4 Zpětná klapka
- 5 Tlakoměr
- 6 Automatický přepouštěcí ventil

## Dopuštění vody do topného systému

Napouštění topného systému může být nastaveno na automatický nebo poloautomatický režim.

### Automatické dopouštění

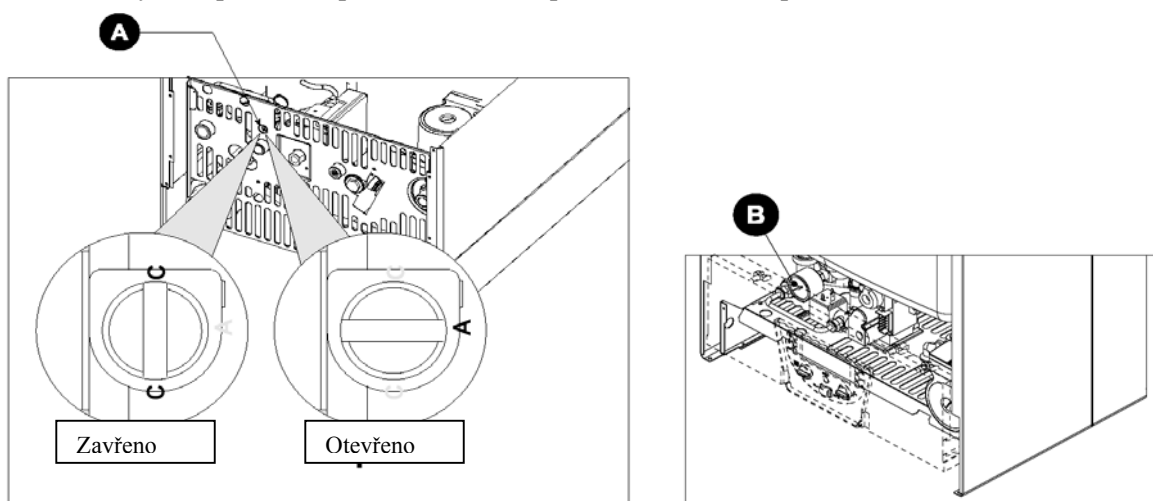
Aktivuje se zmáčknutím tlačítka „2“ na ovládacím panelu pod dobu 5 sec. Na displeji se zobrazí hodnota „AF“ (automatický režim). Dopouštění začne automaticky plnit topný systém při poklesu tlaku vody 0,4 bary a vypíná po dosažení tlaku 1,0 bar.

### Poloautomatické dopouštění

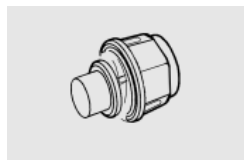
Aktivuje se zmáčknutím tlačítka „2“ na ovládacím panelu pod dobu 5 sec. Na displeji se zobrazí hodnota „dF“ (poloautomatický režim). Při poklesu tlaku vody se zobrazí na displeji kód provozní anomálie „F37“ a začne blikat hodnota tlaku vody v topném systému. Zmáčknutím tlačítka „2“ na ovládacím panelu se dopustí voda do topného systému na hodnotu 1,0 bar.

Pokud dopouštění trvá déle než 4 min a není dosaženo tlaku 1,0 bar (v automatickém i poloautomatickém režimu) dopouštění se přerušuje a zobrazí se kód provozní anomálie „F23“

Při poruše dodávky el. napětí lze dopustit vodu ručně pomocí ventilu ve spodní části kotle.



## Bezpečnostní tlakový ventil



Kotel je vybaven bezpečnostním tlakovým ventilem 3 bary, který je součástí hydraulické sestavy.

## Zpětná klapka



Zpětná klapka v hydraulické sestavě zabraňuje průtoku otopné vody do okruhu TUV.

## El. ovládání přepouštěcího ventilu

Přepouštěcí ventil je napájen napětím 230 V.

## Převodník tlaku

Převádí hodnotu tlaku vody v otopném systému na elektrický signál v rozsahu 0,5 – 2,5V.

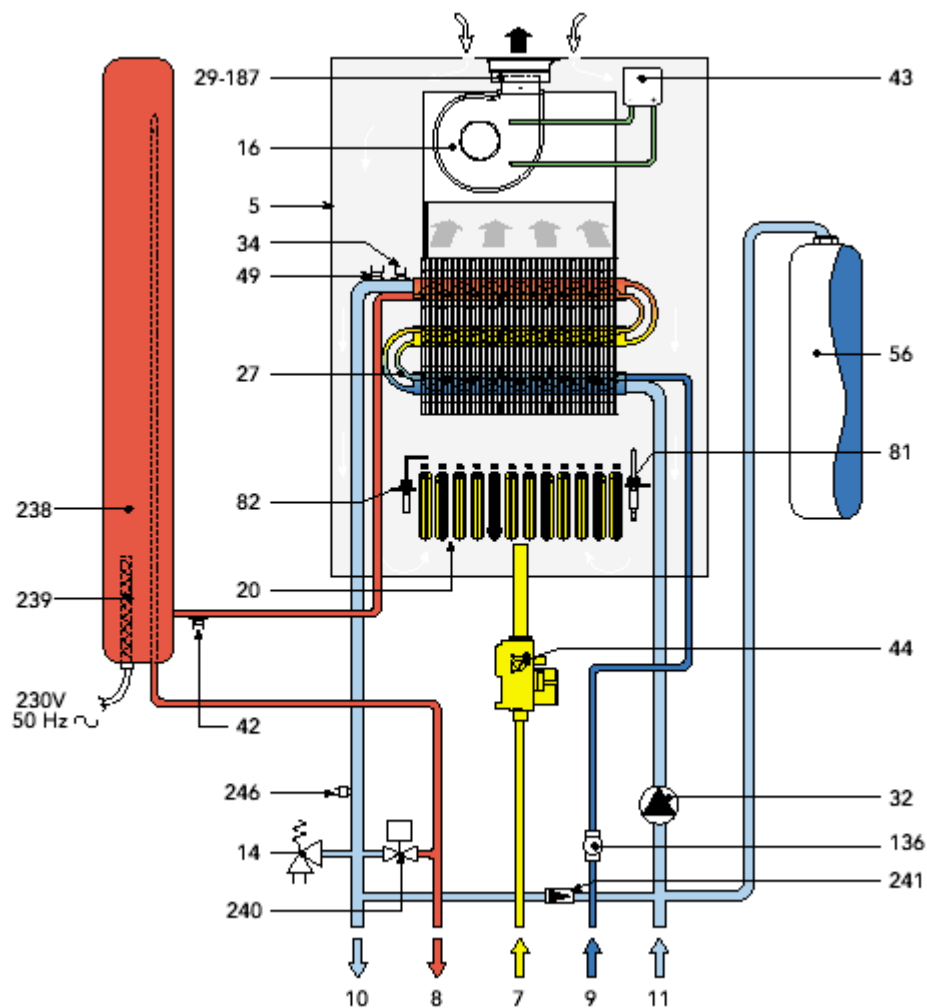
## Tlakoměr (0 – 4 bary)

V případě výpadku napájení el. proudem je možné odečíst tlak vody v otopném systému na analogovém tlakoměru, který je umístěn uvnitř kotle jako součást hydraulické sestavy.

## Automatický přepouštěcí ventil

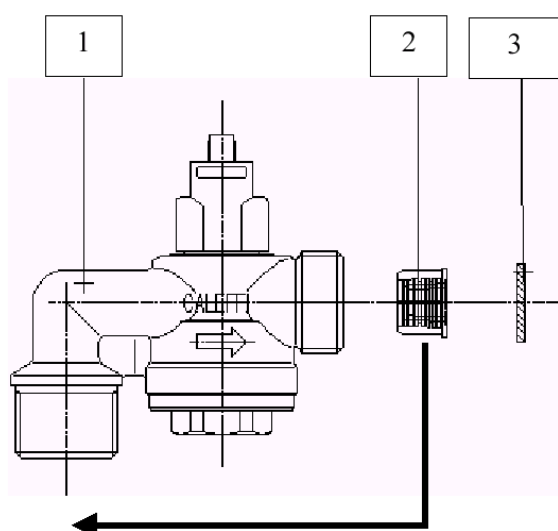
APV je připojen mezi výstup a vstup otopné vody do kotle a je nastaven na hodnotu 0,2 bar.

## 2.2 Hydraulické zapojení ohřevu TUV



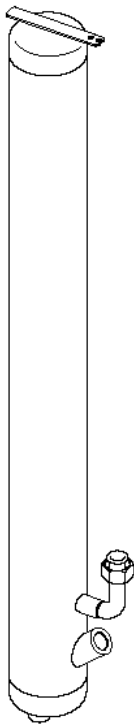
### Snímač průtoku

Snímá průtočné množství studené vody na vstupu TUV do kotle. Při průtoku větším než 2,5 l/min kotel začíná ohřívat TUV. Průtokoměr pracuje na principu měření frekvence (7 Hz / liter)



- 1 – snímač průtoku Caleffi
- 2 - filtr
- 3 - těsnění

## Minizásobník TUV s elektrickou topnou vložkou



Minizásobník TUV o objemu cca 2,5 litrů je umístěn v levé zadní části kotle. Uvnitř minizásobníku je zabudován elektrický topný element 60 W, který dohřívá TUV na požadovanou teplotu.

### **El. topný element zapnut:**

teplota vody v minizásobníku  $< (\text{nastavená teploty TUV} + \Delta t) - 2$

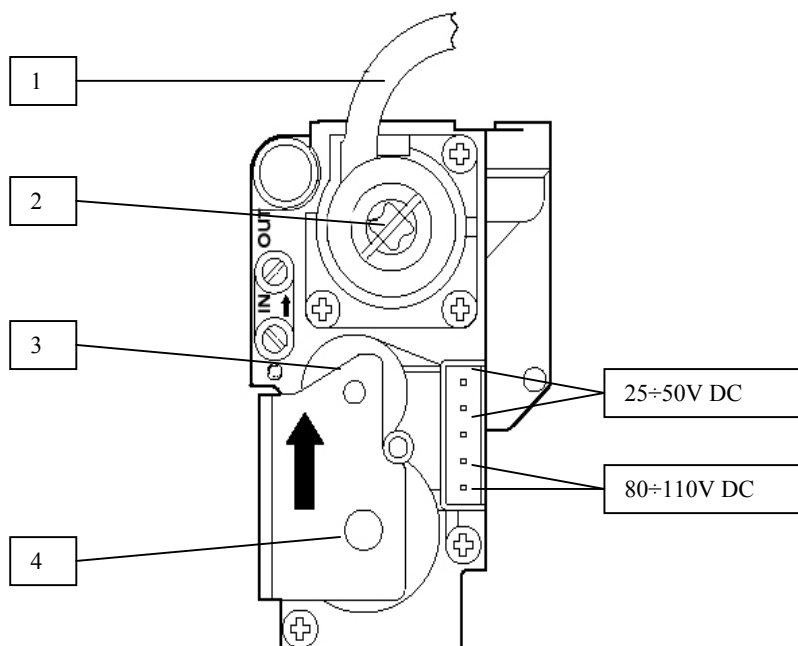
### **El. topný element vypnut:**

teplota vody v minizásobníku  $> (\text{nastavená teploty TUV} + \Delta t)$

$\Delta t = 5^{\circ}\text{C}$  – standartní nastavení

## 2.3 Připojení plynu

### Plynový ventil



Plynový ventil zabezpečuje zásobování plynu do hořáků v požadovaném množství. Napájení plynového ventilu je zajištěno z desky zapalovací automatiky. Napájení hlavní cívky (4), která otvírá a zavírá plynový ventil je 80/110 Vss. Napájení modulační cívky (3) se pohybuje v rozmezí 25 – 54 V ss a určuje míru otevření modulační cívky a tím i množství plynu na hořáku.

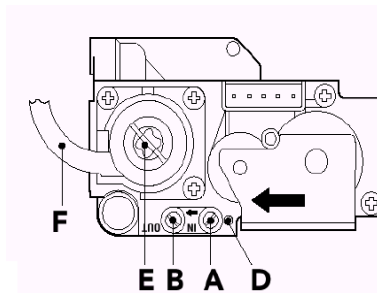
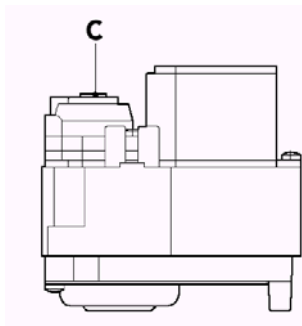
1 kompenzační hadička  
2 regulátor tlaku plynu  
3 modulační cívka  
4 hlavní cívka

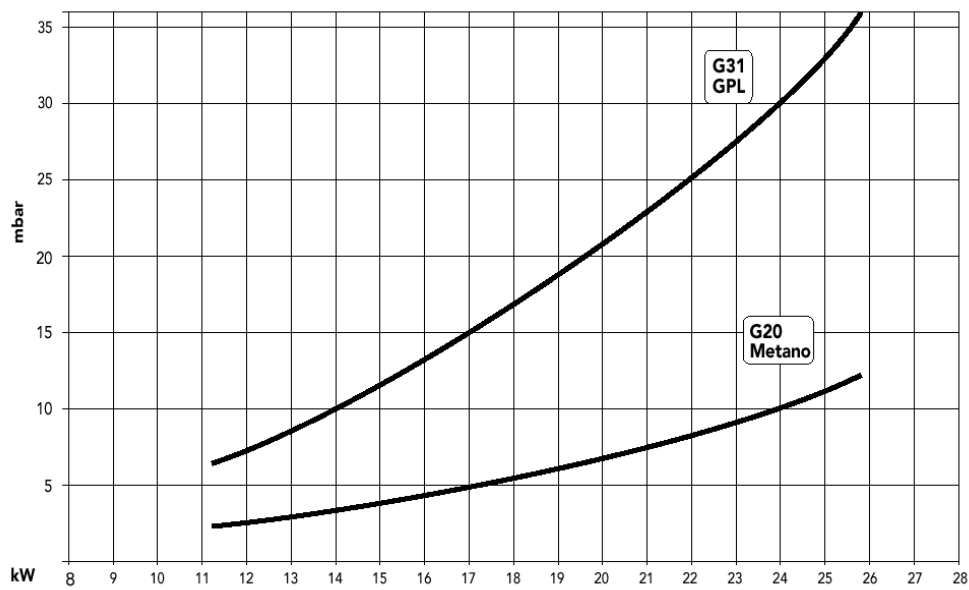
### **Regulace minimálního a maximálního tlaku na plynovém ventilu**

Nastavení hodnot tlaku plynu na plynovém ventilu podle výkonových diagramů musí být prováděny výhradně pověřeným specializovaným technikem.

- připojte manometr k měřicímu bodu výstupního tlaku B
- odpojte kompenzační hadičku tlaku F
- odstraňte ochranný klobouček C
- aktivujte funkci „TEST“ (zmáčknutím současně tlačítek „+“ a „RESET“ na ovládacím panelu)
- otáčením regulačního prvku pro nastavení teploty otopné vody nastavte minimální výkon kotle
- regulačním šroubkem „D“ pro nastavení minimálního tlaku na hořáku nastavte tlak na požadovanou hodnotu
- otáčením regulačního prvku pro nastavení teploty otopné vody nastavte maximální výkon kotle
- regulačním šroubkem „E“ pro nastavení maximálního tlaku na hořáku nastavte tlak na požadovanou hodnotu
- připojte zpět kompenzační hadičku F
- vraťte zpět ochranný klobouček C
- současným zmáčknutím tlačítek „+“ a „RESET“, ukončete režim TEST

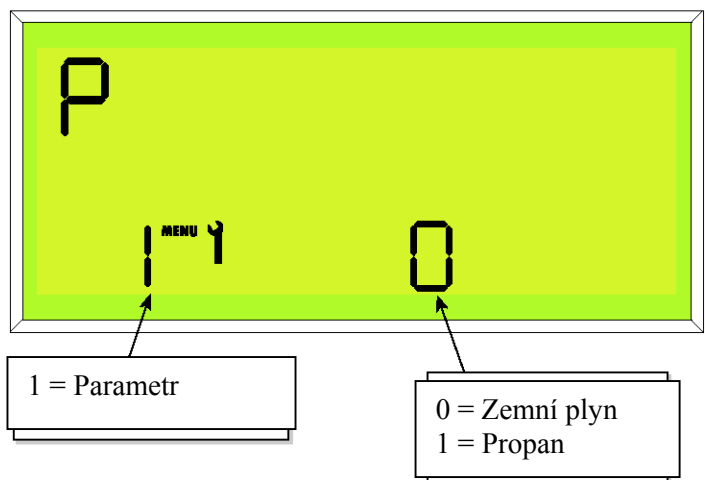
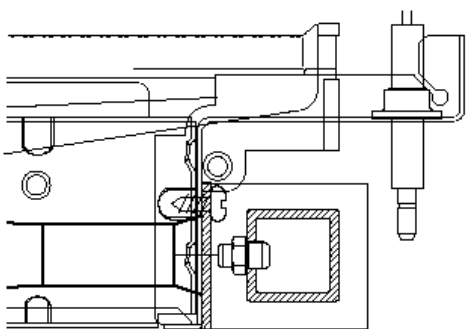
POZN.: Režim TEST trvá 15 min. V letním období nastavujte tlaky v režimu ohřevu TUV – při dvou otevřených kohoutcích TUV





### Záměna plynu

Přestavba kotle se provádí následovně: Vymění se trysky hlavního hořáku, v nastavení parametrů kotle pro servisního mechanika se zadá hodnota odpovídající propanu (parametr 1: Zemní plyn = 1/Propan = 0) nastaví se správné tlaky plynu na hořáku pro propan.



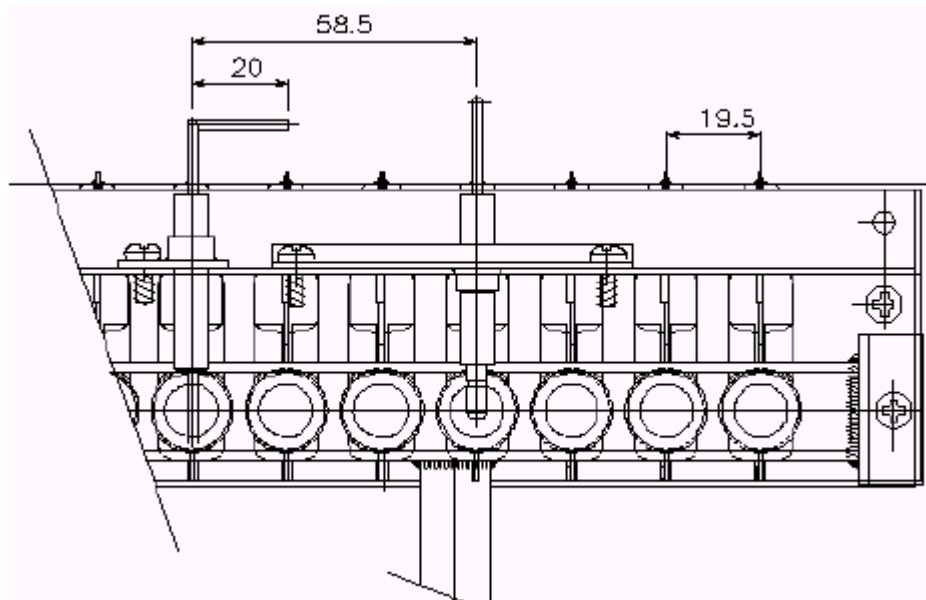
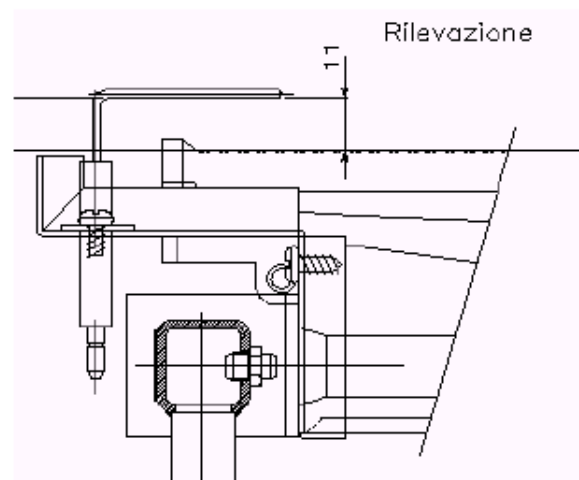
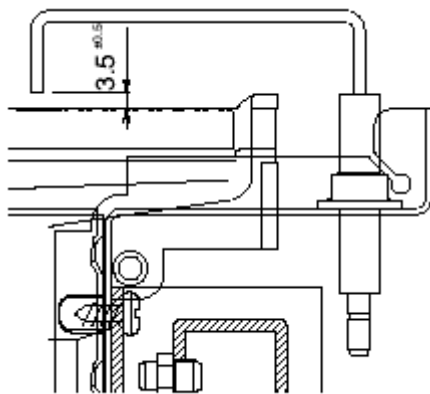
## 2.4 Sestava hořáku

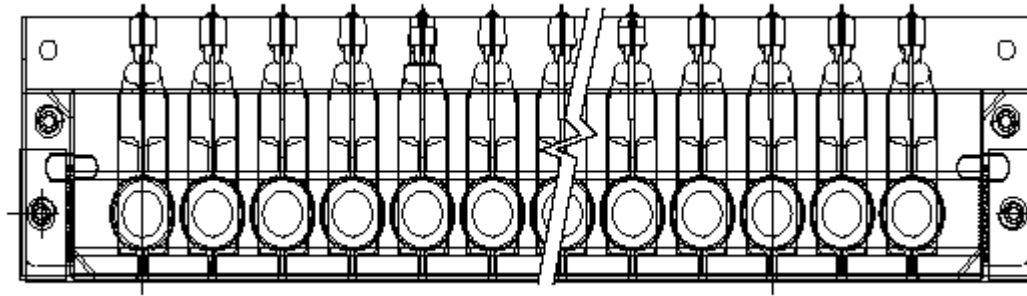
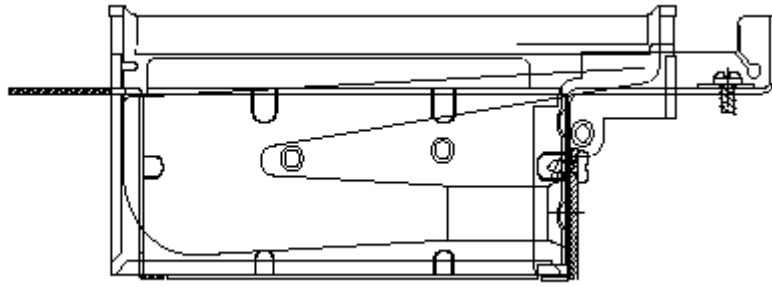
### Zapalovací a ionizační elektroda

**Zapalovací elektroda** je vyrobena z kantalového drátu ( $\varnothing 2$  mm), který vydrží teplotu až  $1300\text{ }^{\circ}\text{C}$  aniž by došlo k jeho poškození. Mezi koncem elektrody a hořákem dochází k elektrickému výboji, který zapaluje plyn na hořáku. Elektroda je vybaveny keramickým izolátorem, který ji chrání a zároveň zaručuje, že k el. výboji dochází pouze na určeném místě. Optimální vzdálenost konce zap. elektrody a hořáku je 3,5 mm.

**Ionizační elektroda** je vyrobena z kantalového drátu ( $\varnothing 2$  mm), který vydrží teplotu až  $1300\text{ }^{\circ}\text{C}$  aniž by došlo k jeho poškození. Elektroda je umístěna v optimální vzdálenosti 11 mm od hořáku.

**Minimální ionizační proud pro potvrzení plamene je  $5\mu\text{A}$ . Provozní ionizační proud se pohybuje kolem  $30\ \mu\text{A}$ .**

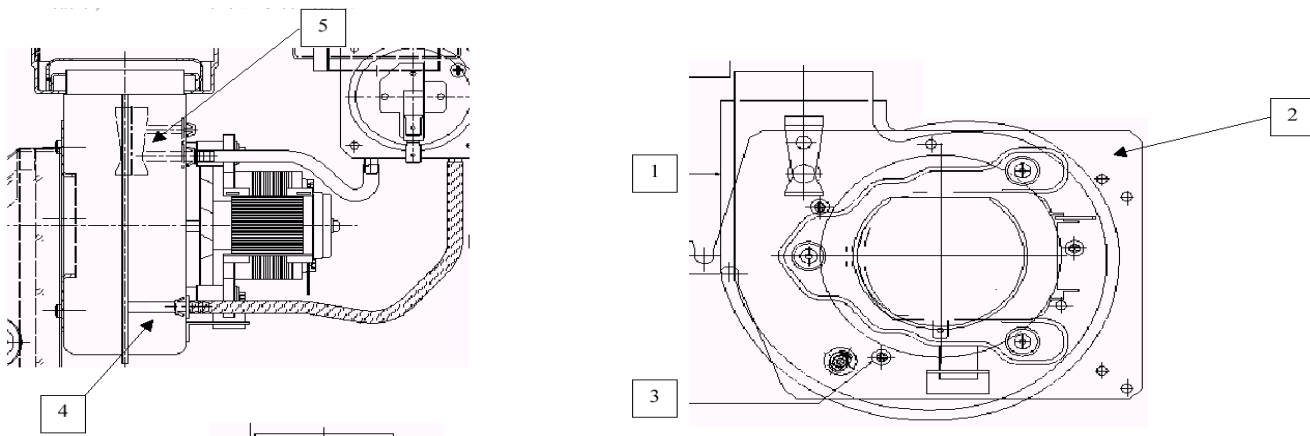






## 2.5 Sestava odtahu spalin

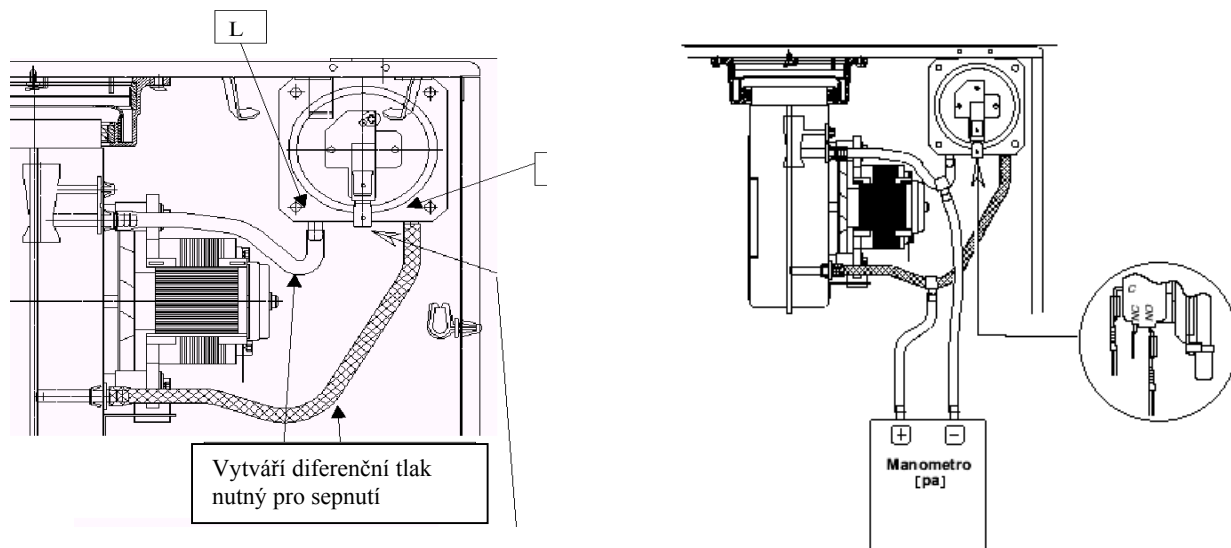
### Ventilátor



Kotel je vybaven jednorychlostním ventilátorem napájeným napětím 230 V/ 50 Hz z elektronické řídicí jednotky (X4 9-10). Uvnitř ventilátoru jsou umístěny dvě sondy, které při provozu ventilátoru

### Manostat

Funkce manostatu garantuje, že k zapálení hořáku kotle dojde pouze je-li v činnosti ventilátor a zabezpečen dostatečný odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu. Kontakty manostatu jsou za normálního stavu rezeptuté (zapojeny kontakty NO a C). Manostat je vybaven dvěma měřícími body pro snímání statického a dynamického tlaku (s Venturi). K sepnutí kontaktů manostatu dojde pouze při diferenčním tlaku minimálně 180 Pa.

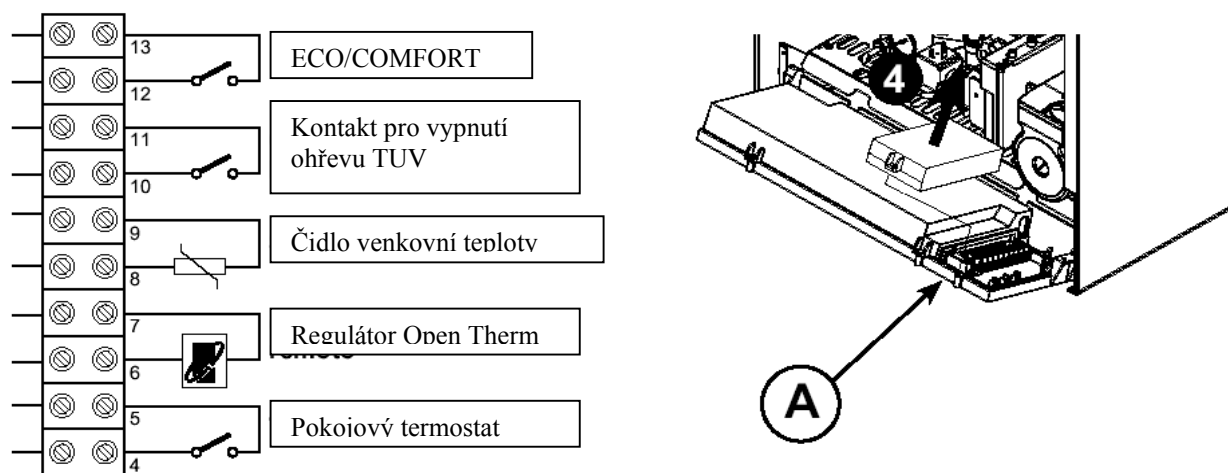


## 2.6 Elektrické zapojení

Elektrické připojení kotle na síťové napětí je provedeno třívodičovým pohyblivým přívodem s vidlicí. K napájení je třeba řádně provedená zásuvka (podle ČSN 33 2000-4-46). Není dovoleno používat různé rozdvójky a prodlužovačky. Kotel je jištěn proti přetížení a zkratu trubičkovou pojistkou.

Ochranný vodič musí být spolehlivě připojen na zemní, popř. nulový potenciál. Pohyblivý přívodní kabel je připojen na svorkovnici umístěnou na spodní straně ovládacího panelu spolu se svorkovnicí pro připojení pokojového regulátoru. Kontakty prostorového termostatu spínají nízké napětí (24V). V případě, že kotel je umístěn výše než rozvody ÚT (např. na půdě), doporučuje se do série s plynovou armaturou zapojit zařízení kontrolující dostatek vody v systému. Je nutné věnovat patřičnou pozornost správnému zapojení. Pokud by byla el. síť připojena místo kontaktů prostorového termostatu, došlo by ke zničení celé řídicí elektroniky. Je nutné používat prostorový termostat s bezpotenciálovými kontakty.

### Připojení volitelného příslušenství



**ECO/COMFORT** - kontakt pro volbu režimu ohřevu TUV

**Kontakt pro vypnutí ohřevu TUV** – možnost vypnutí ohřevu TUV

**Čidlo venkovní teploty** – kontakt pro připojení čidla venkovní teploty (používejte jen originální díly Ferroli – NTC 10 k $\Omega$ /25 $^{\circ}$ C. Maximální vzdálenost elektrického připojení čidla je 50 m. Čidlo venkovní teploty umístěte na severní nebo na severozápadní straně objektu.

**Regulátor Open Therm** - Prostorový přístroj pro regulaci kotle s komunikačním rozhraním **Open Therm**.

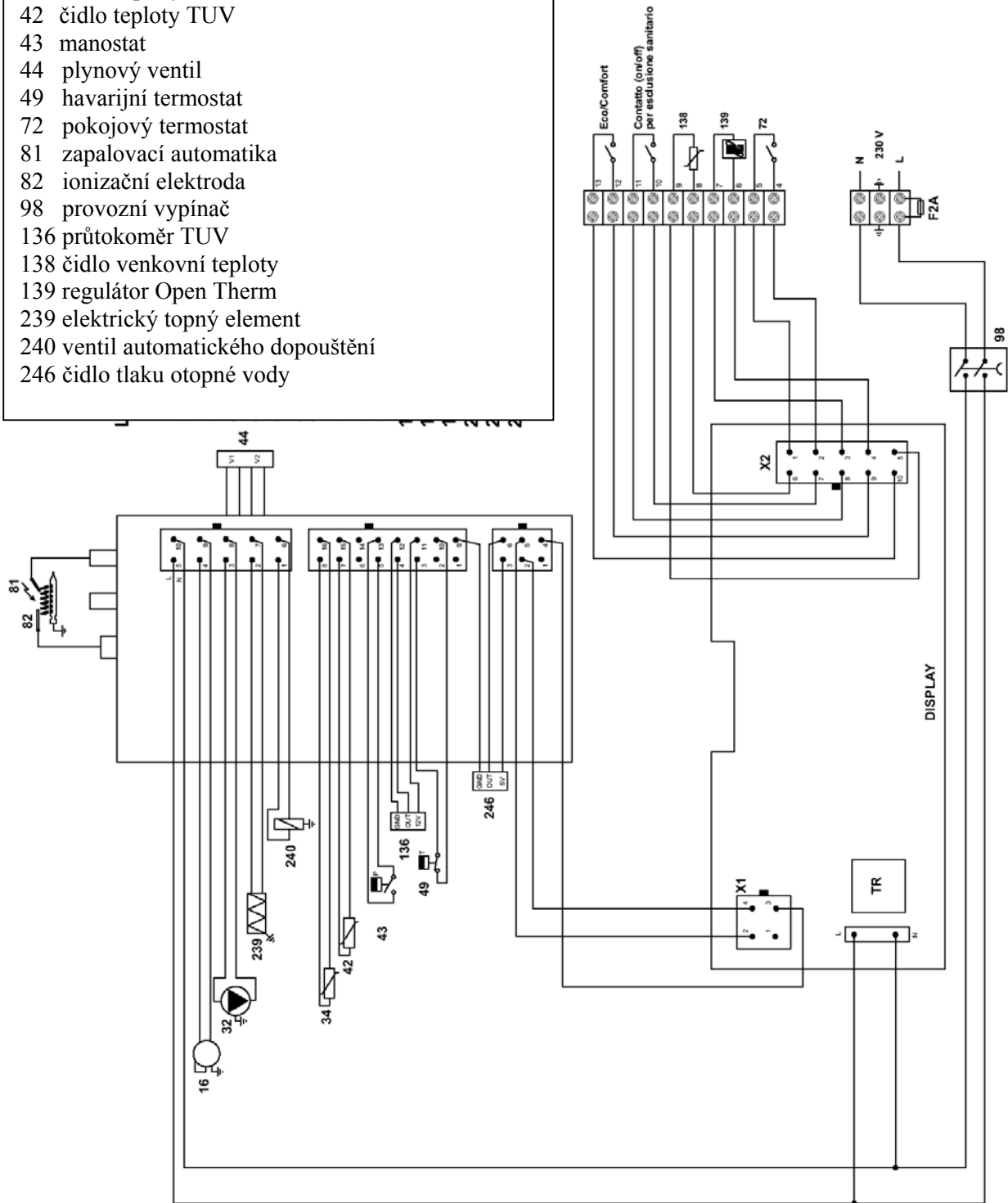
Digitální, multifunkční prostorový přístroj určený k rozšíření základní regulace kotle. Je vhodný pro všechny běžné systémy vytápění jako radiátorové, konvektorové nebo podlahové. Obzvláště vhodný je pro topná zařízení s čerpadlovým topným okruhem.

Použitím regulátoru Open Therm se zvyšuje funkčnost a užitná hodnota základní regulace kotle.

Nejllepších výsledků lze dosáhnout použitím prostorového přístroje FERROLI-ROMEIO s komunikací Open Therm.

**Pokoiový regulátor** – lze použít jakýkoliv pokojový regulátor s beznapěťovými kontakty. Firma Ferroli doporučuje pokojové regulátory Siemens.

- 16 ventilátor
- 32 cirkulační čerpadlo ÚT
- 34 čidlo teploty ÚT
- 42 čidlo teploty TUV
- 43 manostat
- 44 plynový ventil
- 49 havarijní termostat
- 72 pokojový termostat
- 81 zapalovací automatika
- 82 ionizační elektroda
- 98 provozní vypínač
- 136 průtokoměr TUV
- 138 čidlo venkovní teploty
- 139 regulátor Open Therm
- 239 elektrický topný element
- 240 ventil automatického dopouštění
- 246 čidlo tlaku otopné vody

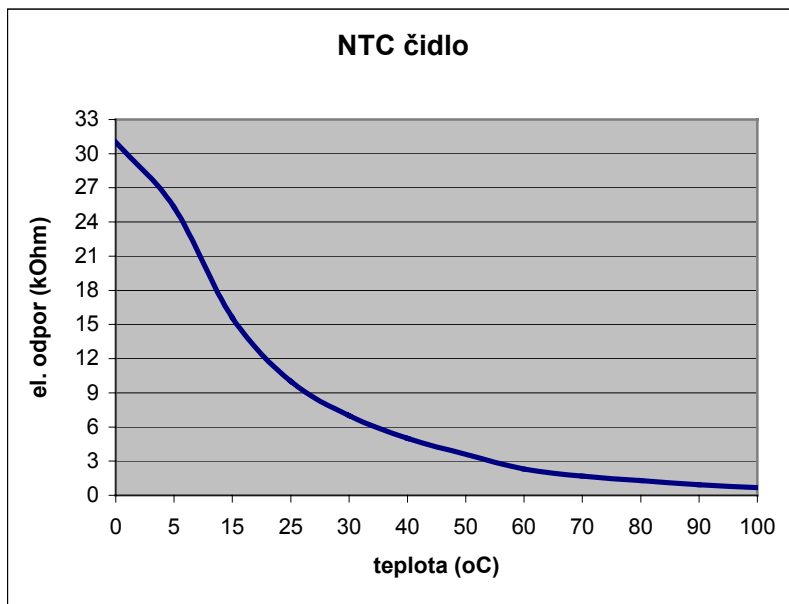


## Čidlo teploty TUV a ÚT



Čidlo teploty je v kontaktním příložném pro vedení s NTC charakteristikou ( $10 \text{ k}\Omega/25 \text{ }^\circ\text{C}$ ). Čidlo současně plní i funkci omezovacího termostatu a vypíná hořák při teplotě  $97^\circ\text{C}$ .

NTC čidlo	
$^\circ\text{C}$	$\text{k}\Omega$
0	31
5	25,3
15	15,6
25	10
30	8
40	5,3
50	3,6
60	2,5
70	1,7
80	1,3
90	0,92
100	0,68



## Havarijní termostat



– přerušuje el. obvod 230V při teplotě  $100^\circ\text{C}$  a současně zablokuje zapalovací automatiku – vyžaduje reset kotle

## 3 FUNKCE KOTLE

### 3.1 Princip

Topný výkon kotle je automaticky sledován a modulován podle hodnoty teploty otopné vody navýstupu z kotle. Pokud výkon potřebný pro ohřev otopné vody je nižší než minimální výkon kotle a výstupní teplota otopné vody překročí nastavenou teplotu o 6 °C, elektronická řídicí jednotka vypne hořák a povolí jeho opětovné zapálení až po uplynutí anticyklační doby 2 min. Během této doby zůstává v provozu cirkulační čerpadlo.

Při dosažení teploty prostoru nastavené na pokojovém termostatu je hořák vypnut a čerpadlo ÚT pokračuje v provozu ještě 6 min.

#### *Protimrazová ochrana*

Protimrazová ochrana je zajištěna čidlem teploty ÚT – při poklesu snímané teploty otopné vody na 5 °C se zapálí hořák kotle a zapne čerpadlo. Po dosažení teploty 15 °C hořák zhasne a čerpadlo dobíhá po dobu nastavenou jako doběh čerpadla.

#### *Ochrana čerpadla*

Pokud není čerpadlo po dobu 24 hod uvedeno do provozu, řídicí elektronika je na okamžik zapne, aby se zabránilo jeho případnému zatuhnutí.

#### ***Funkce TEST***

Funkce TEST aktivuje kotel v režimu ohřevu otopné vody za současného odblokování ohřevu TUV, modulace a čekací doby. Funkce se aktivuje současným zmáčknutím tlačítek „+“ a „RESET“, na ovládacím panelu po dobu 3 sekund. Funkce se aktivuje na dobu 15 minut.

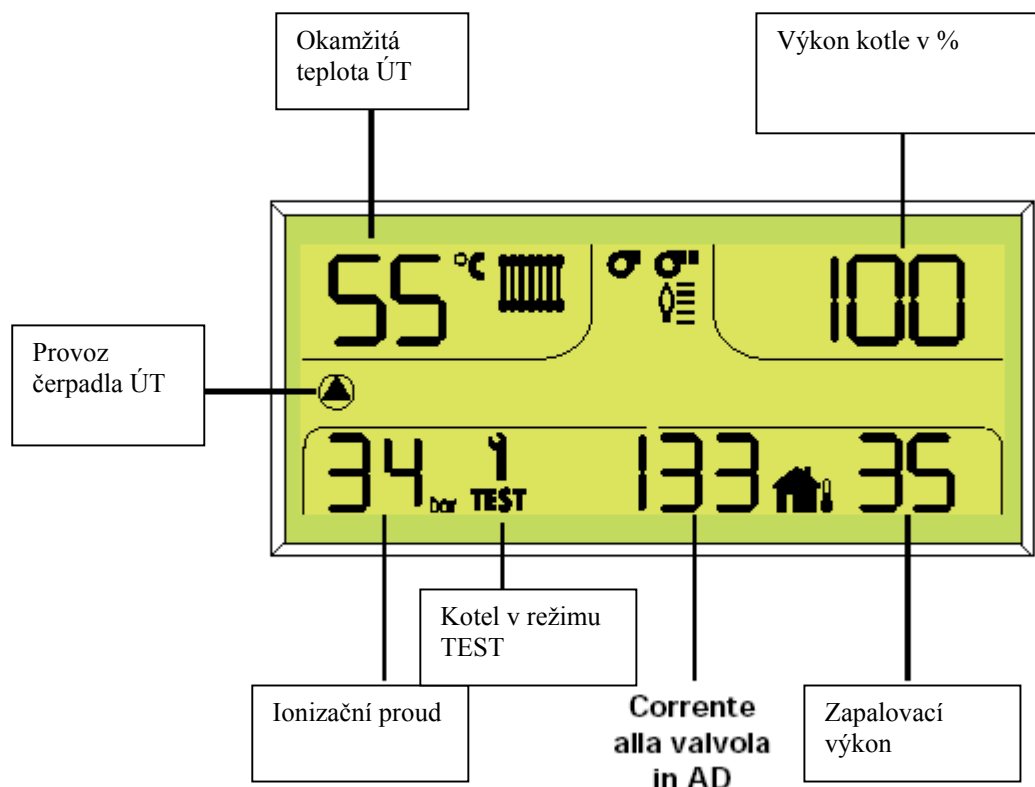
Pro předčasné ukončení režimu TEST zmáčkněte současně tlačítka „+“ a „RESET“, na ovládacím panelu na dobu 3 sekundy.

V průběhu režimu TEST jsou na displeji zobrazovány hodnoty – viz obrázek dole.

Nastavení topného výkonu kotle se provádí během funkce TEST ovládacím prvkem nastavení teploty otopné vody. Topný výkon kotle se zobrazuje v pravém horním rohu displeje. Nastavenou hodnotu není třeba potvrzovat (ukládat do paměti).

Současným stisknutím tlačítek „RESET“ a „-“, aktivujeme funkci TEST minimálního výkonu.

Po ukončení funkce TEST zůstává čerpadlo na 6 min. v provozu.



- Zobrazení topného výkonu: 0 – minimální výkon, 100 – maximální výkon

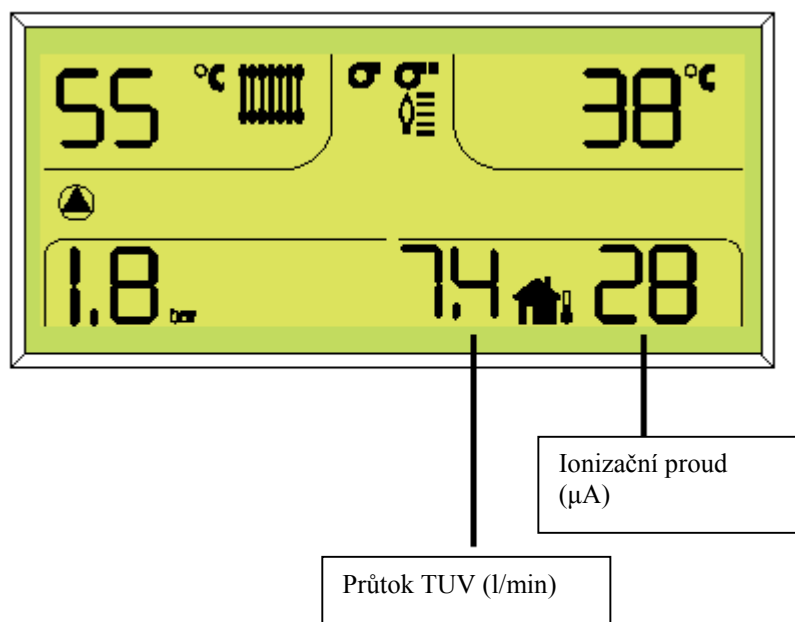
**Hodnoty ionizačního proudu: 10μA – minimální výkon, 35μA – maximální výkon**

- Rozsah napájecího proudu plynového ventilu v AD pro zemní plyn: 80-min.výkon, 155 – max. výkon

- Rozsah napájecího proudu plynového ventilu v AD pro propan: 80-min.výkon, 230 – max. výkon

**Informační režim**

Zmáčknutím tlačítka „M“ na 5 vteřin se na displeji zobrazí informace o ionizačním proudu a průtoku TUV.



### 3.2 Diagram provozu



### 3.3 Ovládací panel

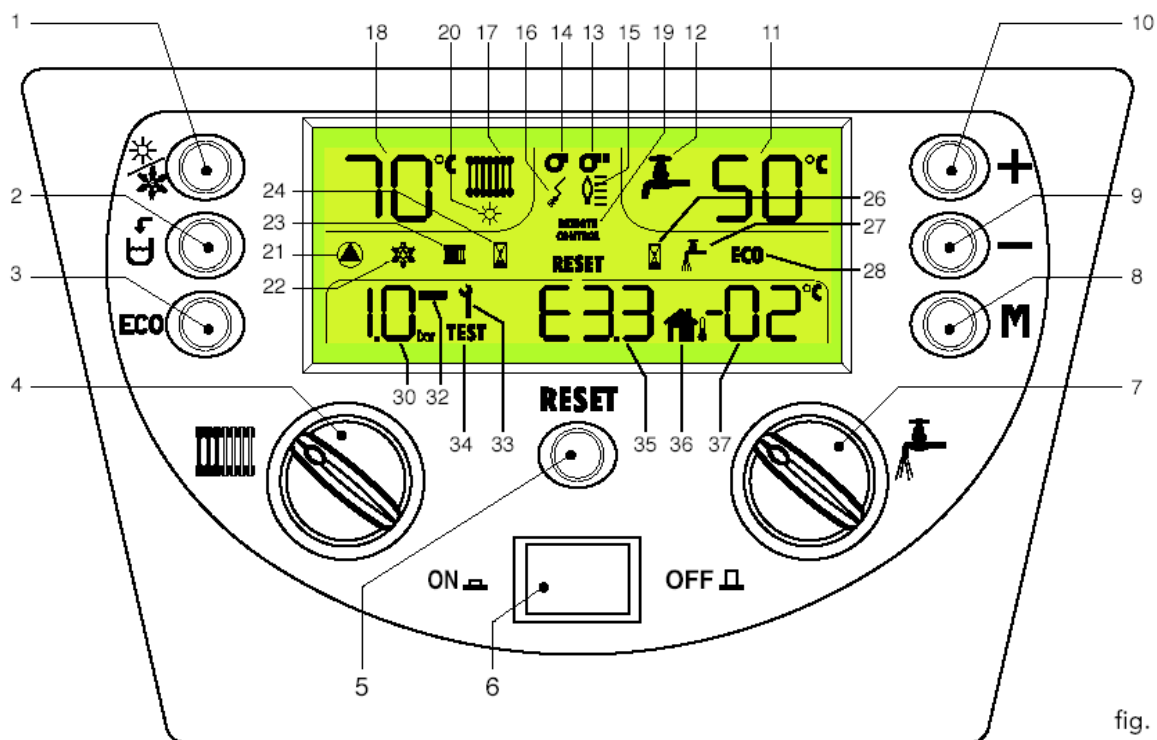


fig.

**1 – Přepínač Léto / Zima**

v režimu Léto je zablokována topná funkce kotle a je funkční pouze ohřev TUV

**2 – Volba automatického/poloautomatického dopouštění vody do topného systému**

**3 – Volba režimu ohřevu TUV ECO / COMFORT**

aktivuje nebo deaktivuje přehřev TUV v minizásobníku  
Režim ECO je signalizován na displeji (pozice 28)

**4 – Nastavení požadované teploty otopné vody**  
nastavení teploty otopné vody v rozsahu 30 – 85°C

**5 – RESET**

reset kotle při zablokování zapalovací automatiky

**6 – Provozní vypínač kotle**

**7 - Nastavení požadované teploty teplé užitkové vody**

nastavení požadované teploty teplé užitkové vody v rozsahu 40- 65 °C

**8 – „M“Volba parametrů kotle**

**9 – „-“ Změna nastavených parametrů**

**10 – „+“ Změna nastavených parametrů**

**11 – Zobrazení aktuální teploty TUV**

zobrazení aktuální teploty TUV, při změně nastavení žádané teploty TUV se zobrazí nastavená teplota

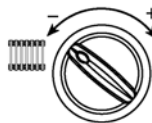


- 12 – Symbol zobrazení teploty TUV**
- 13 – Signalizuje provoz ventilátoru**
- 14 – Signalizuje přepnutí manostatu**  
kontakt manostatu v poloze povolující zapálení kotle
- 15 – Signalizace přítomnosti plamene**
- 16 – Signalizace zapalovací sekvence**
- 17 - Symbol zobrazení teploty ÚT**
- 18 – Zobrazení aktuální teploty otopné vody**  
zobrazení aktuální teploty otopné vody, při změně nastavení žádané teploty otopné vody se zobrazí nastavená teplota
- 20 – Signalizace letního provozu**
- 21 – Signalizace provozu cirkulačního čerpadla topného systému**
- 22 – Signalizace funkce protimrazové ochrany**  
protimrazová ochrana se aktivuje při teplotě 5 °C a vypíná při teplotě 15 °C
- 23 – Signalizace provozního režimu ohřevu otopné vody**
- 24 – Signalizace anticyklačního režimu po ohřevu otopné vody**
- 26 – Signalizace anticyklačního režimu po ohřevu TUV**
- 27 - Signalizace provozního režimu ohřevu teplé užitkové vody**
- 28 – Signalizace ohřevu TUV v režimu ECO**
- 30 – Signalizace aktuálního přetlaku vody v otopném systému**
- 34 – Signalizuje provozní režim TEST (nominální výkon)**  
aktivuje se současným zmáčknutím tlačítek „+“ a „RESET“, na 3 sekundy
- 35 – Signalizuje kód provozní poruchy**
- 36 – Signalizace připojení čidla venkovní teploty**
- 37 – Zobrazení aktuální venkovní teploty**

### 3.4 Základní nastavení

#### Nastavení teploty otopné vody

Žádaná teplota otopné vody se nastavuje ovládacím prvkem na ovládacím panelu kotle. Nastavená hodnota se zobrazí na displeji kotle.



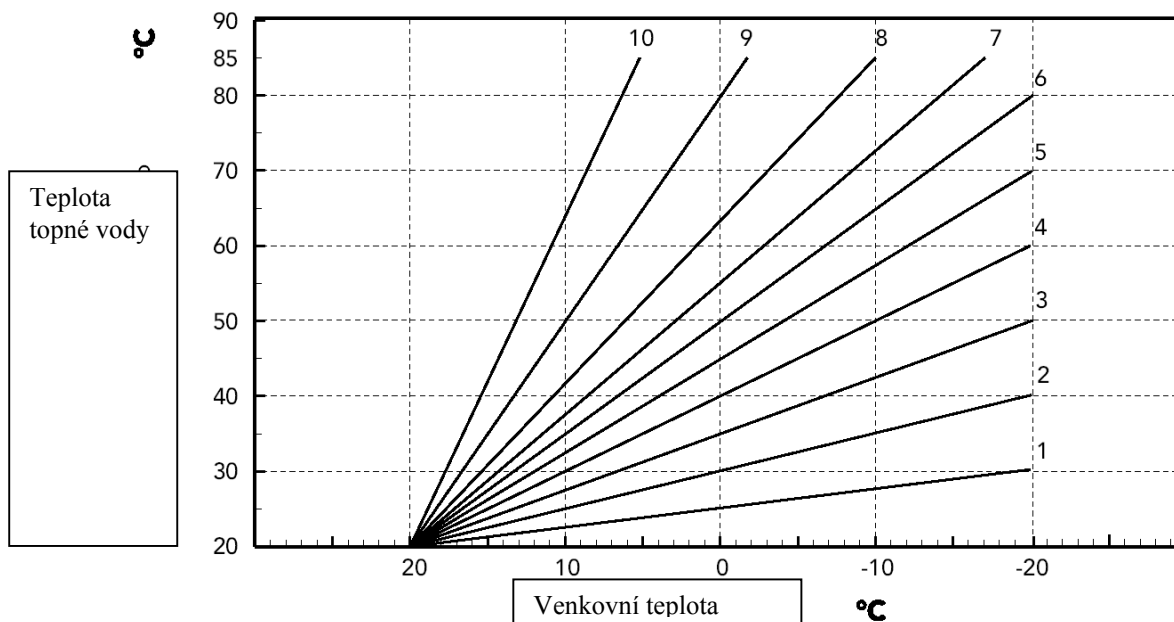
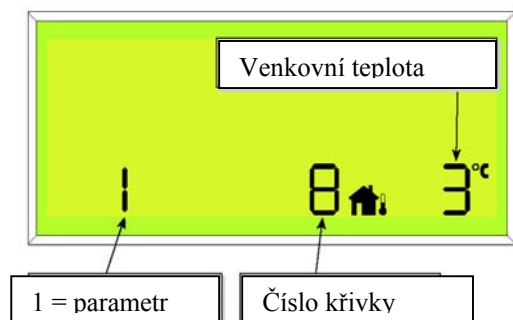
#### Nastavení teploty TUV

Žádaná teplota teplé užitkové vody se nastavuje ovládacím prvkem na ovládacím panelu kotle. Nastavená hodnota se zobrazí na displeji kotle.

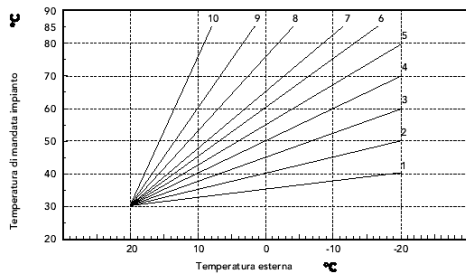


#### Nastavení topné křivky

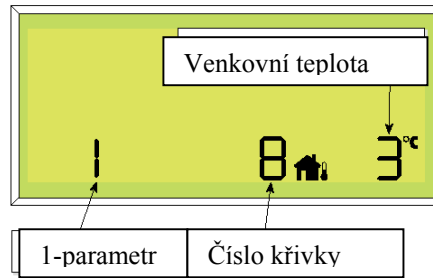
V softwaru kotle je přednastaveno 10 topných křivek, které se aktivují připojením čidla venkovní teploty ke kotli. Nastavení vhodné strmosti topné křivky se provádí nastavením čísla topné křivky v parametru „1“ kotle – zmačknutím tlačítka „M“ vstoupíte do uživatelského menu a tlačítka „+“ a „-“, nastavíte číslo požadované topné křivky. Opětovným zmačknutím tlačítka „M“ se aktivuje nastavení patního bodu topných křivek tlačítka „+“ a „-“, v rozsahu 20-40.



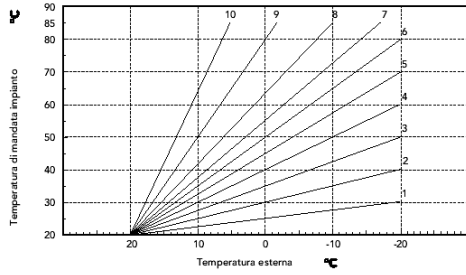
### Esempio di spostamento parallelo delle curve



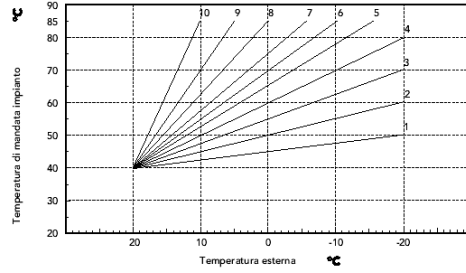
### Visualizzazione sul display



### Esempio di spostamento parallelo delle curve



### Curve di compensazione



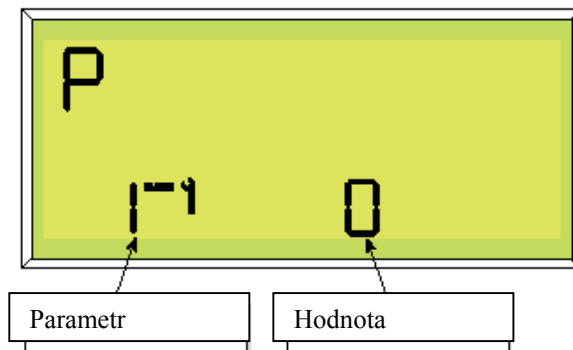
### Paralelní posun topných křivek

Zmáčkněte tlačítko „M“ a na displeji se zobrazí číslo zvolené topné křivky. Tlačítka „+“ a „-“, lze měnit sklon topné křivky (1-10). Zmáčkněte ještě jednou tlačítko „M“ a na displeji se zobrazí hodnota patního bodu topných křivek. Hodnotu lze nastavit v rozsahu 20-40 pomocí tlačítek „+“ a „-“.

### Nastavení parametrů kotle v servisním menu

Současným stlačením tlačítek „M“ a „+“ se vstoupí do servisního menu.

Tlačítkem „M“ se nastavuje parametr a tlačítka „+“ a „-“, se mění jeho hodnota.



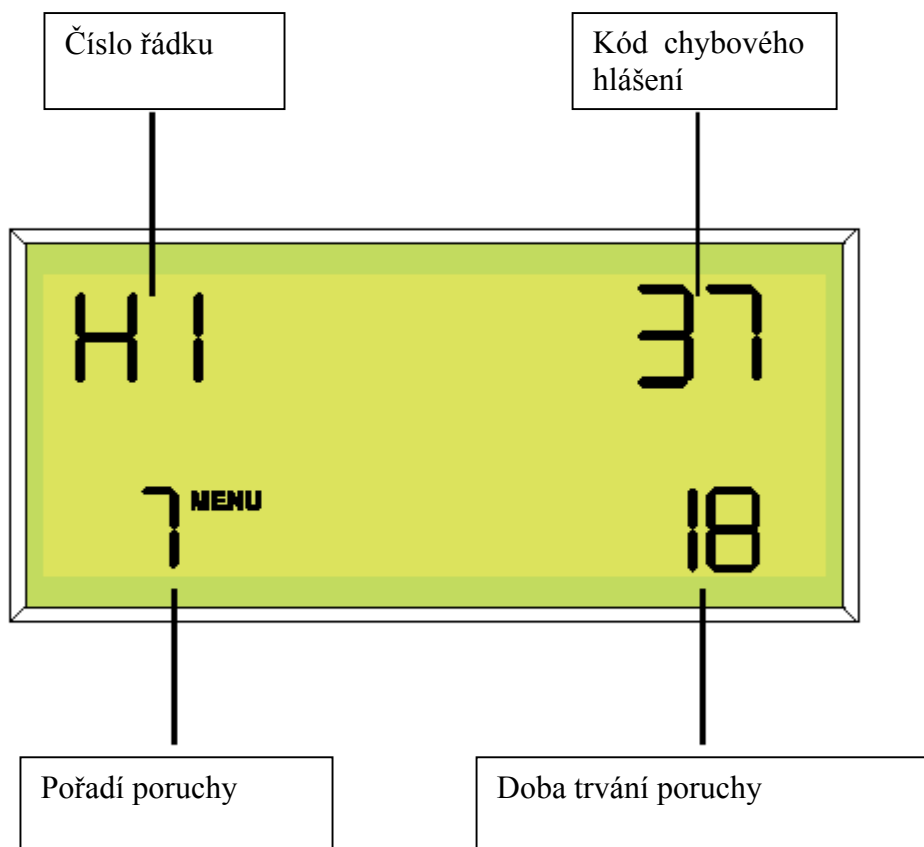
Číslo parametru	Popis	Rozsah nastavení	Standardní nastavení
01	Výběr plynu (ZP = 0, P = 1)	0,1	0
02	Ohřev TUV (průtokově = 0, v zásobníku = 1)	0,1	0
03	Funkce regulátoru Open Therm (modulace = 0, zap/vyp = 1)	0,1	0
04	Provoz čerpadla (doběh = 0, trvalý = 1)	0,1	0
05	Doba doběhu čerpadla	1-20 (min)	6
06	Nastavení postupného nárůstu teploty v topném systému	1-20 (°C/min)	5
07	Nastavení topného výkonu	0-100 (%)	100
08	Anticyklační doba po topení	1-20 (min)	2
09	Anticyklační doba po ohřevu TUV	0-255 (sec)	120
10	Nastavení startovacího výkonu	20-50 (%)	35
11	Nastavení výkonu pro ohřev TUV	0-100 (%)	100
12		0-255	0
13		0-255	70
14	Nastavení nabíjecí teploty otopné vody při ohřevu TUV (pouze u modelů se zásobníkem)	10-85 (°C)	85
15	Nastavení minimálního tlaku v otopném systému	0-10 (bar/10)	4
16	Nastavení nominálního tlaku v topném systému	5-20 (bar/10)	8
17	Doba doběhu nabíjecího čerpadla TUV (pouze u modelů se zásobníkem)	0-255 (sec)	30
18	Doba jiskření zapalovací elektrody	0-255 (sec)	5

### Paměť kotle

Současným stlačením tlačítek „M“ a „-“ na 5 sec se na displeji zobrazí přehled provozních parametrů, které si kotel uchovává v paměti.(H 1).

### Kotel si pamatuje max. 8 posledních závad

Pro listování závadami použijte tlačítka „+“ a „-“.



H2: celkový počet zapálení kotle

H3: celkový počet poruch kotle

H4: provozní hodiny hořáku

H5: provozní hodiny kotle

## 4 AUTODIAGNOSTIKA

Po ustálení provozní anomálie E do normálních hodnot se kotel automaticky uvede do provozu  
Při poruše kotle F je nutné provést RESET.

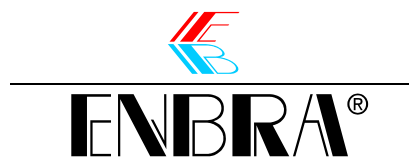
kód	Provozní porucha	Příčina poruchy	Odstranění
F1	Nezapaluje hořák	Porucha dodávky plynu Závada zapalovací nebo ionizační elektrody Závada plynového ventilu	Zkontrolujte plynový ventil Zkontrolujte zapalovací a ionizační elektrody a jejich připojení
F3	Zásah havarijního termostatu Zásah spalínového termostatu	Porucha čidla teploty ÚT Nízká cirkulace otopné vody	Zkontrolujte čerpadlo a filtr na vstupu otopné vody Zkontrolujte havarijní termostat Zkontrolujte spalínový termostat
F4	Zásah manostatu	Kontakt manostatu zůstává sepnutý	Zkontrolujte manostat
F5	Zásah manostatu	Kontakt manostatu nespíná	Zkontrolujte manostat Zkontrolujte průchodnost výfuku spalin a sání vzduchu
F6	Zásah manostatu	Kontakt manostatu nezůstane sepnutý ani po 5 pokusech	Zkontrolujte manostat Zkontrolujte ventilátor
F8	Po zapalovacím cyklu se kotel nezapálí	Porucha el. desky Porucha el. napájení	Zkontrolujte popř. vyměňte el. desku Zkontrolujte připojení zemního vodiče
F9	Porucha komunikace mezi el. deskou a plynovým ventilem	Vadné el. vodiče Porucha plynového ventilu	Zkontrolujte propojovací vodiče Výměna plynového ventilu
F10 – F22	Porucha mikroprocesoru	Porucha funkce mikroprocesoru	Odpojte kotel od napájení el. napětím a znovu ho připojte. Výměna el. desky
F23	Dopouštění topného systému trvá déle než 4 min	Nízký tlak vody ve vodovodním řádu	Zkontrolujte dopouštění Zkontrolujte napouštěcí tlak vody
F24	4 x dopouštění vody topného systému během 12 hodin		Zkontrolujte dopouštění Zkontrolujte bezpečnostní ventil Zkontrolujte expanzní nádobu
E25	Softwarová chyba	Porucha funkce softwaru	Zkontrolujte napájení popř vyměňte el. desku
E30	Porucha čidla teploty ÚT	Porucha nebo zkrat čidla	Zkontrolujte čidlo a propojovací vodiče
E31	Porucha čidla teploty ÚT	Porucha čidla nebo propojovacího vodiče	Zkontrolujte čidlo a propojovací vodiče
E32	Porucha čidla teploty TUV	Porucha nebo zkrat čidla	Zkontrolujte čidlo a propojovací vodiče
E33	Porucha čidla teploty TUV	Porucha čidla nebo propojovacího vodiče	Zkontrolujte čidlo a propojovací vodiče
E34	Kolísání napětí v el. síti pod 190 V nebo nad 250 V	Porucha el. sítě	Zkontrolujte napájecí napětí
E35	Odchylka frekvence napájecího napětí	Porucha el. sítě	Zkontrolujte napájecí napětí
E36	Hardwarová porucha		Výměna el. desky
E37	Porucha čidla tlaku vody	Nízký tlak otopné vody Porucha sensoru	Dopustit otopnou vodu Zkontrolovat sensor
E39	Porucha čidla venkovní teploty	Porucha sensoru nebo zkrat na vedení	Zkontrolujte el. vedení popř vyměňte čidlo
E40	Porucha čidla tlaku vody	Vysoký tlak otopné vody	Snížit tlak otopné vody Zkontrolujte bezpečnostní ventil Zkontrolujte expanzní nádobu

**Poznámky:**

## Plynové kotle



dodává na český trh firma



Kontaktní adresy:

**ENBRA, spol. s r.o.**  
Durd'áková 5  
613 00 Brno  
T 545 321 203, F 545 211 208  
e-mail: [brno@enbra.cz](mailto:brno@enbra.cz)

**ENBRA PRAŽSKÁ, spol. s r.o.**  
Leknínová 3167/4  
106 00 Praha 10 – Zahradní Město  
T 271 090 040-50  
e-mail: [paha@enbra.cz](mailto:paha@enbra.cz)

**OBCHODNÍ KANCELÁŘ PLZEŇ**  
A.Uxy 4, 301 32 Plzeň,  
tel.: 377 237 183  
e-mail: [plzen@enbra.cz](mailto:plzen@enbra.cz)

**ENBRA SLEZSKO, spol. s r.o.**  
Na Vyhlídce 1079  
735 06 Karviná 6  
T/F 596 344 280, T 596 313 560  
e-mail: [karvina@enbra.cz](mailto:karvina@enbra.cz)

**ENBRA SLEZSKO, spol. s r.o.**  
Pobočka Olomouc  
Jižní 118  
783 01 Olomouc-Slavonín  
T/F 585 413 839  
e-mail: [olomouc@enbra.cz](mailto:olomouc@enbra.cz)

[www.enbra.cz](http://www.enbra.cz)