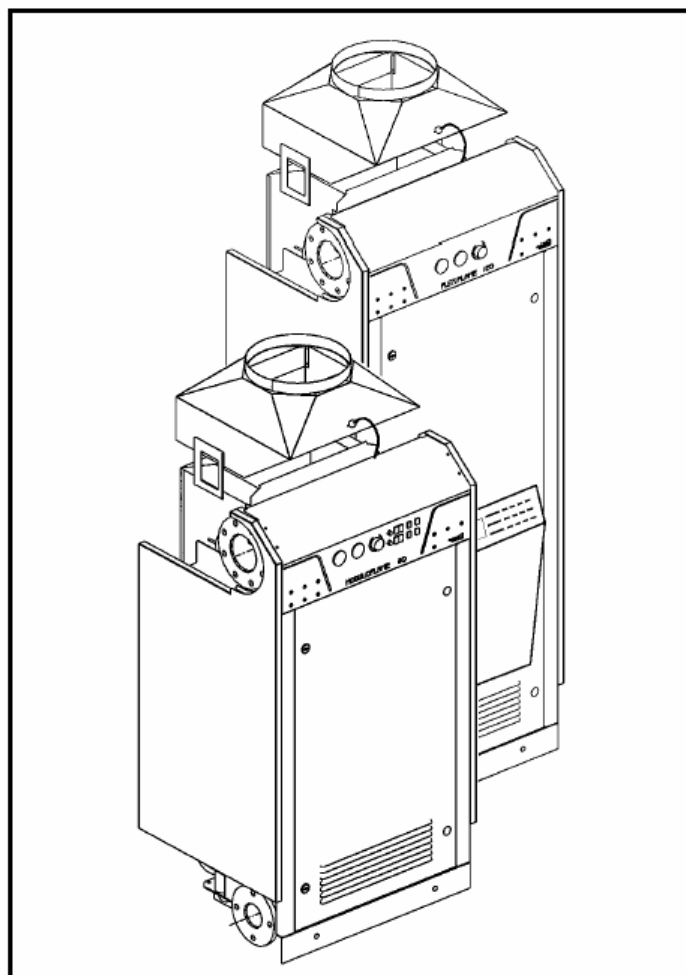


# **MODULOFLAME**

## **MODULOVÝ KASKÁDOVÝ KOTEL**

*Provedení s odtahem spalin do komína*

### **Návod k obsluze, seřízení a montáži**



**MODULOFLAME 80(CZ), (F)  
MODULOFLAME 120 (CZ), (F)**

## 1. Popis spotřebiče

Kaskádové modulové kotle MODULOFLAME 80 a 120 (výrobce Chaffoteaux et Maury) jsou určeny pro teplovodní systémy topení a spalování nízkotlakého zemního plynu. Konstrukce umožňuje jejich jednoduché spojení do sestavy o výkonu dle požadavku na výkon kotelny. Kotle jsou určeny pro prostředí AA5, AD1 ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 (teplota 5 až 40°C, vliv vody zanedbatelný).

### 1.1. Názvosloví

**kotlový element:** sestává z hořáku, spalovací komory, výměníku a zabezpečovacích prvků. Od kotle ho lze izolovat uzávěry vody a plynu

**kotel:** je tvořen dvěma (80) nebo třemi (120) kotlovými elementy vestavěnými do společné skříně

**kotlová sestava:** je sestavena z jednotlivých kotlů dle požadavku na potřebný výkon kotelny. Sestavení do celku (baterie) se provádí na příruby

### 1.2. Konstrukce kotle

Základem kotle je ocelový rám, jehož součástí je ve spodní části kolektor plynu a v horní části kolektor otopné vody. Do rámu jsou zabudovány dva (80) nebo tři (120) kotlové elementy, které jsou napájeny vodou a plynem z kolektorů. V zadní části kotle je instalována spalínová šachta. Na přední straně kotle jsou instalovány ovládací prvky a kontrolní signalizace. Pod snímatelným krytem nad ovládacími prvky je umístěna řídicí elektronika kotle, společná pro všechny kotlové elementy a vstupní napájecí konektor.

Každý kotlový element je oddělitelný od kotle pomocí kulových uzávěrů na plynu a kotlové vodě (před výměníkem a za výměníkem). Nerezový hořák WORGAS (CZ) - se sníženou produkcí NOx nebo CM (F) je zapalován dvojicí elektrod, umístěných na společném nosiči s ionizační elektrodou pro hlídání plamene. Přívod plynu je kromě kulového uzávěru vybaven plynovým multiblokem s integrovaným regulátorem tlaku a dvěma uzavíracími ventily. Plynové ventily jsou řízeny hořákovou automatikou, umístěnou přímo na multiblok. Spalovací komora je suchá. V její horní části je umístěn lamelový, celoměděný výměník. Na vstupu do výměníku je umístěno oběhové čerpadlo pro daný výměník a průtoková pojistka. Nad výměníkem je instalován spalínový sběrač, ústící do společné spalínové šachty. Na předním díle kotle jsou jednokřídlé, tepelně izolované dveře, zajišťující přístup k hořákovým elementům. Součástí dodávky kotle nejsou boční tepelně izolované panely.

### 1.3 Řídící, zabezpečovací a regulační prvky

Kotel je standardně dodáván s dvoustupňovým kotlovým termostatem, který zajišťuje kaskádové spínání jednotlivých elementů. Teplota pro tento termostat je snímána v jímce na vodním kolektoru. Ke kotli lze připojit běžně dostupné nadřazené regulace.

Vybavení kotle:

- a) na čelním panelu
  - hlavní vypínač kotlového elementu a současně deblokace poruchy
  - nastavitelný kotlový termostat (50 až 75°C)
  - signalizace funkce každého kotlového elementu (oranžová)
  - signalizace poruchy jednotlivého kotlového elementu (červená)
  - provozní teploměr
  - provozní manometr
  - pojistka čerpadla kotlového elementu
- b) pod pláštěm kotle
  - pojistka zpětného proudění spalin (na přerušovači)
  - automaticky nevratná pojistka přehřátí výměníku, (na výstupu z výměníku)
  - průtoková pojistka otopné vody s mikropsínačem (na vstupu do výměníku)

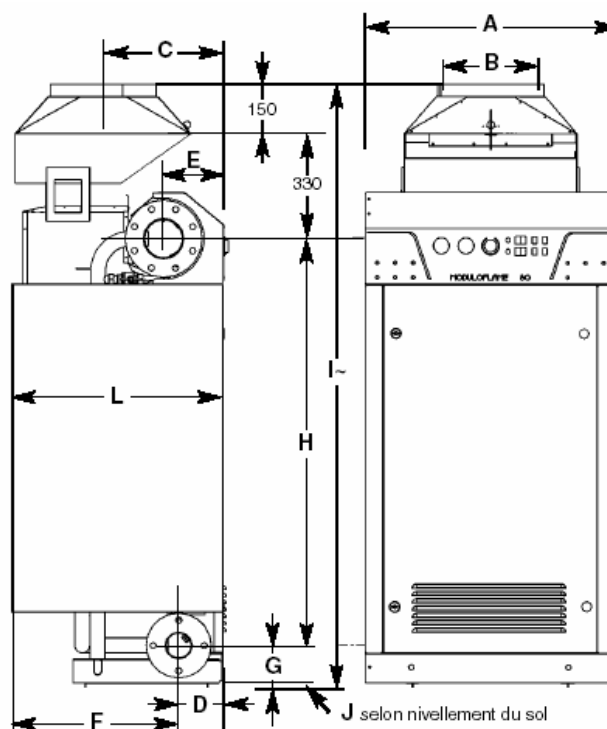
Kotle je možno provozovat pouze s kotlovým termostatem (regulace na konstantní teplotu) nebo s libovolnou nadřazenou regulací (funkce s konstantní nebo proměnnou teplotou vody). Při počtu tří a více kotlů v sestavě je vhodné je doplnit vždy o vhodnou nadřazenou regulaci – kaskádový řadič.

## 2. Technické údaje

### 2.1. Základní rozměry

	Moduloflame	
	80	120
A	711	711
B	300	300
C	340	340
D	125	125
E	170	170
F	485	485
G	112	112
H	1155	1658
I	1697	2200
J	min. 8	min. 8
L	610	610

Obr.1



### 2.2. Technické parametry

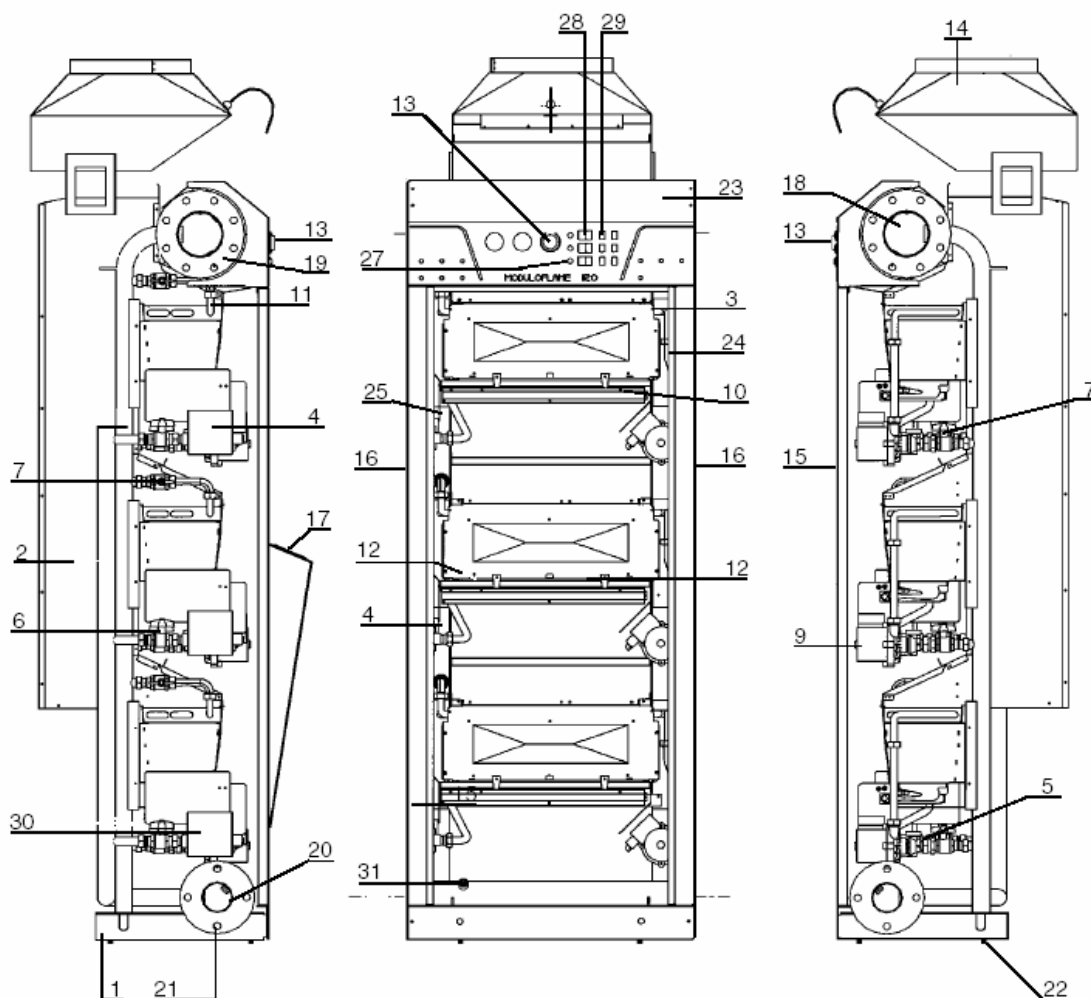
Provedení B <sub>11BS</sub> Komínový odtah se spalinovou pojistkou	MODULOFLAME								
	80 CZ	120 CZ	80 F	120 F					
počet kotlových elementů .....	2	3	2	3					
jmenovitý výkon topení .....	kW	72	110	75	120				
jmenovitý výkon topení .....	kW	72	110	75	120				
kategorie spotřebiče .....		I <sub>H</sub>	I <sub>H</sub>	I <sub>H</sub>	I <sub>H</sub>				
účinnost .....	%	89	89	89	89				
průtok spalin .....	g/sec	108	137	111	145				
průměrná teplota spalin .....	°C	71	112	68	112				
Emise NO <sub>x</sub> (při 3% O <sub>2</sub> ) .....	mg/m <sup>3</sup>	< 150		< 200					
tah na hrdle přerušovače .....	Pa	3 až 8 Pa		3 až 8 Pa					
spotřeba vzduchu pro plný výkon .....	m <sup>3</sup> /hod	310	400	320	420				
minimální průtok vodním kolektorem .....	l/hod	4,5 l/hod na instalovanou kW výkonu kotle							
maximální přetlak topného okruhu .....	bar	6		6					
minimální přetlak topného okruhu .....	bar	1,5		1,5					
maximální teplota topení .....	°C	90		90					
minimální teplota vratné větve .....	°C	50		50					
hrdlo kouřovodu .....	mm	300	300	300	300				
objem vody v modulu .....	l	15	18	15	18				
výška .....	mm	1697	2200	1697	2200				
šířka x hloubka .....	mm	711 x 610		711 x 610					
elektrické připojení .....	V / Hz	230 / 50		230 / 50					
max. spotřeba elektrické energie .....	W	300	500	300	500				
Připojovací příruba plynu / kolektor		PN 10, 185 x 77 / ø76 x 70							
Připojovací příruba vody / kolektor		PN 16, 220 x 115 / ø114 x 107							
ochrana elektrické části .....		IP 40		IP 40					
max. hlučnost .....	dB(A)	49		49					
(ve vzdálenosti 1 m a ve výšce 1,5 m)									
<b>Spotřeba plynu (15 °C – 101,3 kPa)</b>	elementy	2	1	3	1	2	1	3	1
zemní (G 20) .....	35,9 MJ/m <sup>3</sup> ..... 1,8 kPa	8,7	4,35	13,1	4,35	8,88	4,44	14,0	4,65

### 3. Všeobecné pokyny

#### 3.1. Popis dílů

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Základní rám složený z trubek včetně spojovacích kolektorů                       | 16 | Boční panel (nutno samostatně objednat)           |
| 2  | Šachta odvodu spalin   | 17 | Ovládací panel s regulačními a kontrolními prvky  |
| 3  | Kotlový element sestávající z hořáku, suché spalovací komory a měděného výměníku | 18 | Kolektor vody pro jednotrubkové provedení kotelny |
| 4  | Plynová armatura s hořákovým automatem   | 19 | Příruba kolektoru vody                            |
| 5  | Čerpadlo pro element   | 20 | Kolektor plynu průchozí                           |
| 6  | Uzavírací ventil výměníku  | 21 | Příruba kolektoru plynu                           |
| 7  | Uzavírací ventil plynu   | 22 | Nivelační šrouby                                  |
| 8  | Uzavírací ventil před výměníkem  | 23 | Kryt elektrovýzbroje                              |
| 9  | Průtoková pojistka   | 24 | Prostor pro kabeláž                               |
| 10 | Atmosférický hořák WORGAS (CZ)<br>Atmosférický hořák CM (F)                      | 25 | Odvod spalin kotlového elementu                   |
| 11 | Havarijní termostat přehřátí výměníku  | 26 | Pojistka zpětného proudění spalin                 |
| 12 | Zapalovací a ionizační elektroda   | 27 | Pojistky čerpadel kotlových elementů              |
| 13 | Kotlový termostat dvoustupňový   | 28 | Vypínače kotlových elementů                       |
| 14 | Přerušovač tahu  | 29 | Kontrolky provozu (oranžová) a poruchy (červená)  |
| 15 | Rám čelních dveří  | 30 | Odvzdušňovací šroub plynového kolektoru           |

Obr. 2

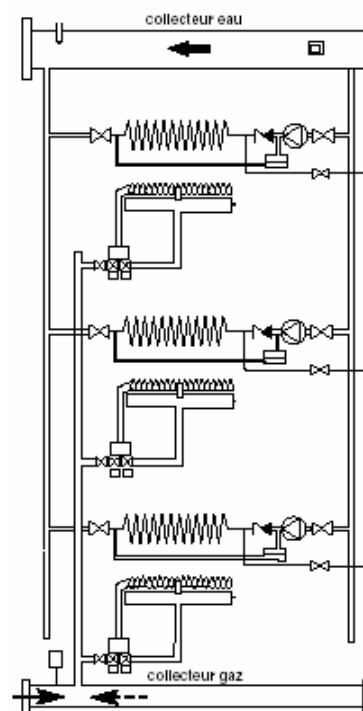


### 3.2. Princip funkce

Kotlový okruh je vytvořen jako jednotrubkový. Po sepnutí kotlového termostatu (popř. nadřazené regulace) se rozběhne čerpadlo příslušného kotlového elementu (obr.3). Po rozběhu čerpadla se přestaví průtoková pojistka a mikrospínač uvolní napájecí napětí pro hořákový automat. Zapalování hořáku a následná kontrola hoření je automatická. Vestavěný kotlový termostat spíná elementy ve dvou stupních a to směrem zdola nahoru. Spodní element tedy hoří nejdéle. **Pořadí spínání musí zůstat zachováno i v případě použití nadřazené regulace.** Hořák pracuje systémem zapnuto – vypnuto.

Společný kolektor otopné vody absorbuje topný výkon jednotlivých elementů a ve spojení s kontrolou výstupní teploty vody (kotlový termostat nebo nadřazená regulace) udržuje konstantní teplotu kotle.

Obr. 3



### 3.3. Manipulace, balení, skladování

Kotle MODULOFLAME jsou dodávány ve smontovaném a kompletním stavu na paletě a s dřevěným ochranným bedněním. Jsou dodávány vždy v základním provedení, tedy s odstupňovaným kotlovým termostatem. Součástí dodávky je těsnění pro připojovací přírubu otopné vody a plynu a spojovací svorníky pro tyto příruby. Součástí dodávky nejsou tepelně izolované bočnice a protipříruby.

Kotle je nutno skladovat v poloze vertikální. Spotřebiče je nutno skladovat v suchém a neagresivním prostředí. Není možno je skladovat v prostorech s nebezpečím zamrznutí.

**Přepravní hmotnost kotle:** Moduloflame 120 – 210 kg

Moduloflame 80 – 183 kg

**Přepravní rozměry:** Přepravní hloubka kotle je 75 cm

#### Zvláštní příslušenství

K základnímu vybavení je možno objednat následující vybavení

- pár tepelně izolovaných bočnic pro zakrytí boků kotle
- protipříruba pro plyn a vodu průchozí
- protipříruba pro plyn a zaslepovací
- těsnění pro spojovací příruby

Zvláštní příslušenství není v ceně základního provedení.

## 4. Umístění, instalace

### 4.1. *Související normy, předpisy a směrnice*

Kotel může montovat pouze organizace s platným oprávněním k provádění instalaci plynových spotřebičů. Pro instalaci je nutno mít zpracován projekt, který akceptuje současné platné normy a předpisy.

**Při projektování a instalaci je nutno respektovat zejména následující předpisy:**

- a) otopná soustava
  - ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, projektování a montáž
  - ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- b) plynový rozvod
  - ČSN 07 0703 - Plynové kotelny
  - ČSN 38 6405 - Plynová zařízení. Zásady provozu
  - ČSN 38 6413 - Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem
  - ČSN 38 6420 - Průmyslové plynovody
  - ČSN 38 6441 - Zásobování plynem - Plynovody v budovách – Provozní požadavky
  - Zákon č. 222/94 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci
- c) elektrická síť
  - ČSN 33 2180 - Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
  - ČSN 33 2000-4 - 41 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - ČSN 33 2000-5-51 - Stavba elektrických zařízení
  - ČSN EN 60335-1 - Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
  - ČSN EN 50165 -
- d) komínové připojení
  - ČSN 73 4210 - Provádění komínů a kouřovodů
  - ČSN 73 4210 - Navrhování komínů a kouřovodů
- e) požární předpisy
  - ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- f) soustava TUV
  - ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
  - ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV

Případné aktuální změny a doplňky v uvedených předpisech je nutno respektovat ve fázi projektu a instalace.

### 4.2. *Umístění spotřebiče*

#### **Prostředí:**

Kotle MODULOFLAME jsou určeny pro umístění v prostorech typu AA5 (s teplotou 5 až 40°C) a AD1 (zanedbatelný vliv vody) ve smyslu ČSN 33 2000-5-51.

#### **Nároky na přívod vzduchu**

V kotelně je bezpodmínečně nutné zajistit dostatečné větrání kotelny dle ČSN 07 0703.

#### **Umístění vzhledem k požárním předpisům:**

##### **1. Umístění na podlaze**

Kotel musí být umístěn na nehořlavé podložce nebo na podezdívce, která musí přesahovat obrys spotřebiče minimálně o 150 mm.

##### **2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot dle ČSN 06 1008**

Pro instalaci a provoz je nutné zachovat bezpečné vzdálenosti 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C1, a C2.

Pro lehce hořlavé hmoty kategorie C3 (papír, lepenka, kartón, dřevo atd.) je bezpečná vzdálenost 400 mm

V případě, že stupeň hořlavosti není určen, je nutno zajistit minimální bezpečnou vzdálenost 400 mm.

#### **Umístění vzhledem k manipulačnímu prostoru**

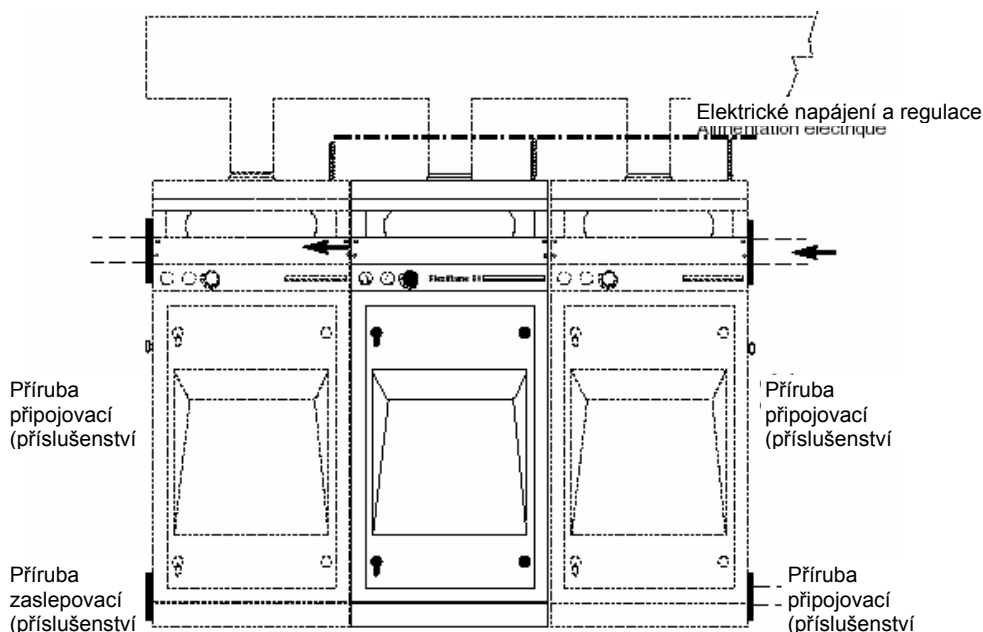
- před kotlem, musí být zachován prostor min. 800 mm
- v zadní části není požadován přístup k šachtě odvodu spalin a kotel je možno umístit přímo ke stěně
- kotle se spojují těsně do sestav přímo na příruby a nejsou tedy vyžadovány boční odstupy

### 4.3. Pokyny pro montáž

#### Spojování do sestav

Kotle MODULAFLAME se instalují do sestav (v sériovém zapojení) na příruby těsně vedle sebe, pro vytvoření jednotrubkového kolektoru topení (obr. 4). **Maximální počet kotlů v sérii by neměl překročit pět kotlů**, vzhledem k rostoucí hydraulické ztrátě kolektoru (obr. 5).

Kotle popř. sestavy je možno také instalovat zády k sobě do paralelního zapojení.



Obr. 4

#### Systém jednotrubkového kolektoru

Do kotlů zabudovaná oběhová čerpadla pokrývají tlakovou ztrátu jednotlivých kotlových elementů.

V žádném případě nemohou krýt tlakovou ztrátu vodního kolektoru.

Pro tlakové ztráty kotlového okruhu (včetně vodního kolektoru) je **nutno navrhnout** samostatné, dostatečně dimenzované **čerpadlo**.

V kotlovém okruhu musí zůstat zachován **průtok minimálně 45 l/hod** na každou instalovanou kilowatu celkového výkonu.

#### Požadavky na otopný systém

Podmínkou správné funkce kotle je **zajistit minimální teplotu vratné větve** topení (na vstupu do kotle) **ve výši 50° C**. Při nedodržení této podmínky je nebezpečí tvorby kondenzátu na výměníku a jeho znehodnocení.

Otopný systém je nutno vybavit zařízením, zamezujícím pronikání nečistot do kotle (filtr nebo odkalovací zařízení). U starých otopných systémů se vyžaduje použití automatického odkalovače.

*Před montáží kotle je nutno zajistit důkladné vyčištění kotlového okruhu pomocí vhodných přípravků – detergentů. Systém je nutno zbavit zbytků svařování, použitých olejů a dalších nečistot. Pro čištění je zakázáno používat rozpouštědla ani aromatické uhlovodíky!*

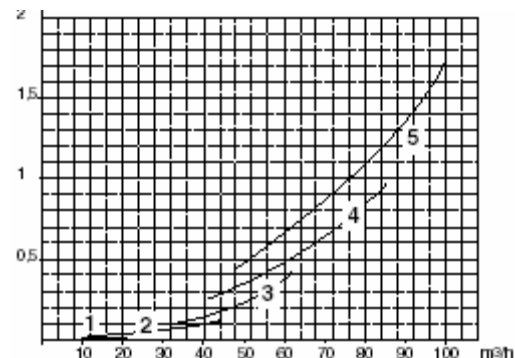
Pro **střešní kotelny** je nutno zajistit dostatečný přetlak v topném okruhu (min. 150 kPa). Doporučuje se použití systémů s automatickým hlídáním tlaku vody v systému s automatickým dopouštěním. Na výstup kotle se doporučuje instalovat kontrolní manometr a teploměr.

#### Voda v otopném systému

Otopný systém musí být navržen tak, aby se na minimum omezilo dopouštění vody do systému.

Součástí kotle není zařízení pro udržení stabilního tlaku vody v okruhu topení (např. expanzní nádoba). Voda pro naplnění otopné soustavy a kotle musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její **tvrdost** musí být v rozsahu **6,5 až 9,0 Ph**. V případě odlišné tvrdosti je nutno vodu **chemicky upravit**.

Odpor vodního kolektoru v m(H<sub>2</sub>O)



Průtok společným kolektorem pro sestavu kotlů

Obr. 5

### Připojení ke kouřovodu

Odvod spalin může být proveden pro každý kotel samostatně, nebo pomocí sběrače (obr.4) spojením více odtahů do jednoho komína.

Připojovací část přerušovače umožňuje připojení kouřovodu o průměru 300 mm.

Při připojení na komín je nutno zajistit dostatečný tah na přerušovači v rozsahu 3 až 8 Pa pro správný odvod spalin. Doporučuje se ověření dostatečného tahu kontrolním výpočtem.

Při nedodržení tahových podmínek hrozí nebezpečí zhoršení kvality hoření (změna parametrů CO a NOx).

Při instalaci samostatného kouřovodu pro každý kotel (např. pro střešní kotelnu) je minimální účinná výška odkouření 1,2 m s průměrem 300 mm. Na tuto odkouření je nutno instalovat tzv. Maidingerovu hlavici.

V případě odvodu spalin z více kotlů do jednoho komína (jeden kouřovod se sběračem) musí být odkouření navrženo odbornou firmou v souladu s požadavky platných norem a předpisů.

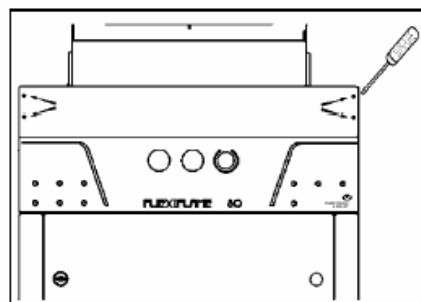
## 4.4. Postup instalace

### Umístění

Odstraňte bednění a demontujte kotel z přepravní palety. Ve vertikální pozici demontujte panel dveří pro zjednodušení montáže

### Demontáž dveří (obr. 6)

Vyšroubujte dva horní šrouby na rámu. Vyzdvihněte dveře z úchytu ve spodní části rámu.



Obr.6

### Spojování kotlů do sestav

Kotle se spojují do sestav na příruby, bez mezikusů, těsně vedle sebe (obr.4). Během montáže je nutno zajistit vodorovnou polohu spotřebiče a kontrolovat rovnoběžnost a rovinnost spojovacích přírub. Nastavení vodorovnosti kotlů se provádí čtyřmi nastavitelnými šrouby ve spodní části rámu.

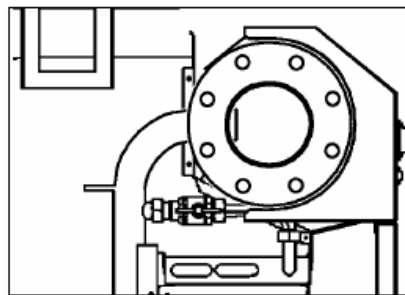
Příruby se spojují pomocí šroubů (klíč č. 18). Při instalaci je nutno zajistit správnou polohu těsnění.

### Hydraulické připojení (obr. 7)

Dvkrát příruba PN 16, 220 x 115 mm, s osmi otvory pro šrouby  $\varnothing 18$  mm na rozteči 180 mm. Vodní kolektor je tvořen trubkou DN 100 -114/107 mm

Poznámka: Samostatně lze navíc objednat

- protipříruby PN 16  $\varnothing$  220x 115 mm s těsněním a svorníky
- těsnění pro vodní kolektor



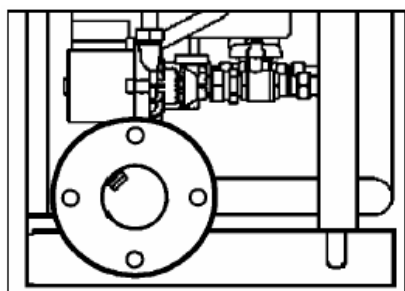
Obr.7

### Připojení plynu (obr. 8)

Dvkrát příruba PN 10, 185 x 77 mm, se čtyřmi otvory pro šrouby  $\varnothing 18$  mm na rozteči 145 mm. Vodní kolektor je tvořen trubkou DN 65 -76/70 mm

Poznámka: Samostatně lze navíc objednat

- protipříruby pro plyn průchozí nebo zaslepovací PN 10  $\varnothing$  185 s těsněním a svorníky
- těsnění pro plynový kolektor



Obr.8

### Připojení ke kouřovodu

Přerušovač tahu je dodáván v namontovaném stavu (Obr. 6). Připojovací část přerušovače umožňuje připojení kouřovodu o průměru 300 mm. Připojení musí být provedeno dle platných norem a předpisů.

Výrobce povoluje redukci na přerušovači na 250 mm v případě, že je funkce komína ověřena výpočtem dle platných norem.



### Naplnění otopné soustavy vodou

Voda pro naplnění otopné soustavy a kotle musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí být v rozsahu 6,5 až 9,0 Ph. V případě odlišné tvrdosti je nutno vodu v celém napouštěném objemu chemicky upravit.

Před uvedením do provozu musí být otopný systém dokonale odvzdušněn.

### Připojení k elektrické síti

Připojení k elektrické síti 1 PEN ~ 230 V, 50 Hz se provádí jednotným konektorem, který je součástí dodávky. Konektor je ve vrchní části kotle pod demontovatelným krytem (obr. 6).

Kotel se k elektrické síti připojuje pohyblivým, třížilovým kabelem (U, N, zem), minimálně H05VVH2-F (227 IEC53).

Spotřebič musí být připojen za hlavní dvoupólový spínač, rozpojící oba póly na vzdálenost min. 3 mm. Připojení musí být chráněno pojistkou 3A pro kotel bez externí regulace a pojistkou 10A pro kotel s externí regulací.

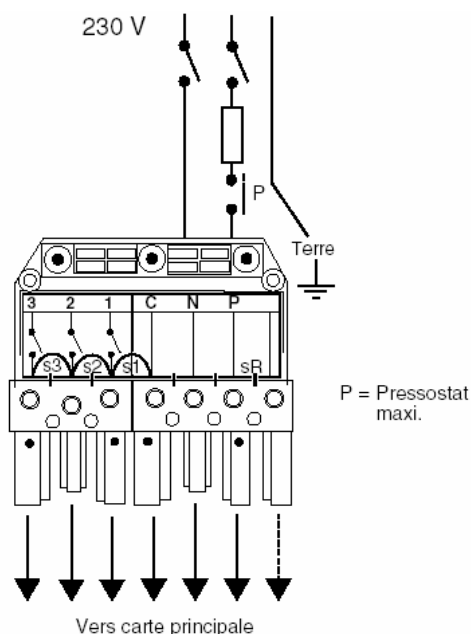
**POZOR!** Je bezpodmínečně nutné zachovat polaritu připojení.

#### Kotel bez externí regulace:

Základní připojení k síti se provede se dle obr. 9. Uzemnění se připojí na samostatnou svorkovnici. Doplnkové zabezpečovací prvky (např. kontrola tlaku plynu) je možno zapojit namísto propojení „sR“. Připojení musí být chráněno pojistkou 3A.

#### Kotel s externí regulací

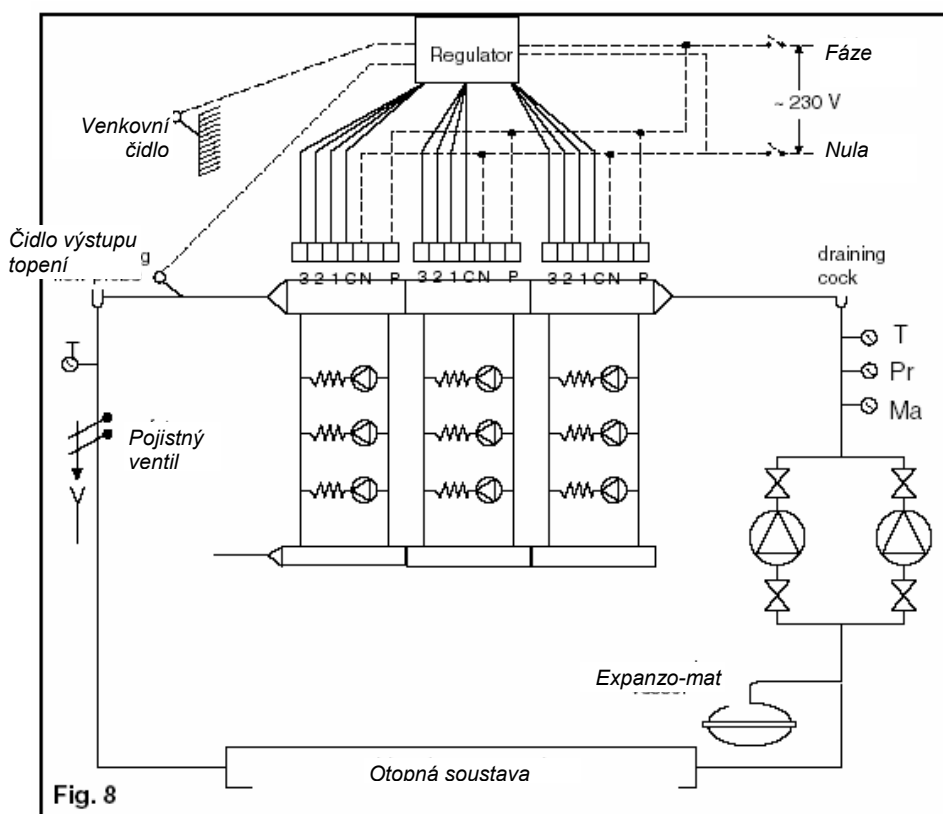
Připojení k síti je shodné s kotlem bez externí regulace. Svorky s1, s2, s3 je nutno odstranit. Svorka „C“ se spojí se vstupem do externí regulace - řídicí fáze se vede do externí regulace. Výstupy z regulace se připojí na svorky označené dle kotlových elementů „1“, „2“ a „3“. V případě připojení více kotlových elementů k jednomu spínacímu kontaktu externí regulace nesmí být překročeno proudové zatížení kontaktů regulace. Připojení musí být chráněno pojistkou 10A. Doplnkové zabezpečovací prvky (např. kontrola tlaku plynu) je možno zapojit namísto propojení „sR“.



## 5. Použité regulační a zabezpečovací prvky

Název dílu	Výrobce	Typ	Obj. číslo
Kotlový termostat	IMIT	TRZ 3419, 50 až 75° C	1009766
Havarijní termostat výměníku	Elmwood	105° C	1008282
Spalinový termostat	Elmwood	63° C	1003959
Manometr	Foster Rothaman	max. 10 bar	1007278
Teploměr	Foster Rothaman	max. 120° C	78157
Průtoková pojistka s mikropsínačem	Giannoni	-	81798
Zapalovací a ionizační elektrody	APCO	sdužená	1012551
Hořákový automat	Honeywell	S 4565 A	1012382
Plynová armatura	Honeywell	VK 4105 C	1012398
Výměník 36 kW	Chaffoteaux	-	1007557
Čerpadlo	Grundfos	UP 15/60	1010613
Řídicí deska M80 / M120	Chaffoteaux	-	1009995 / 1009996

## Schéma zapojení s externí regulací – ovládání každého elementu samostatně



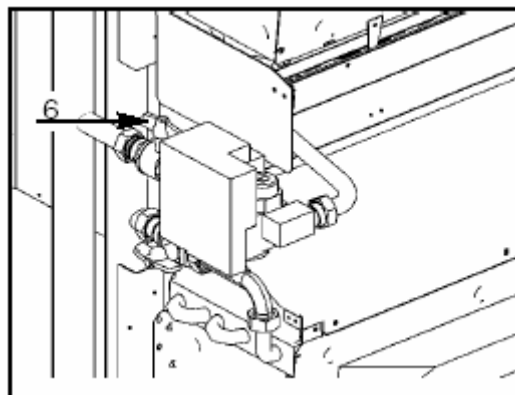
## 6. Uvedení do provozu - pokyny pro servis

Uvedení kotle do provozu, seřízení výkonu, resp. zásah do elektrické instalace kotle smí provést pouze smluvní organizace dovozce nebo výrobce, oprávněná k této činnosti.

### 6.1. Kontrola před spuštěním

Před uvedením spotřebiče do provozu je nutno:

- zkontrolovat předpoklady správné funkce
  - minimální teplota vratné větve 50°C
  - minimální průtok topným okruhem 45 l/hod na instalovanou kilowatu výkonu
- otevřít všechny uzavírací prvky v okruhu topení
- otevřít hlavní uzávěr plynu a otevřít plynové uzávěry před elementem 6
- naplnit otopný systém vodou a odvzdušnit ho (tlak v systému min. 150 až max. 500 kPa)
- zkontrolovat těsnost spojů
- zkontrolovat vstupní tlak plynu a jeho odvzdušnění
- zkontrolovat připojení k elektrické síti 230 V /50 Hz s odpovídajícím jištěním
- zkontrolovat připojení externí regulace (v případě použití)
- zkontrolovat připojení ke komínu



## 6.2. Uvedení do provozu

- a) vypínačem elementu nastartovat hořák - jiskrová zkouška (bez přítomnosti plynu) s následujícím automatickým postupem
  - rozběhne se čerpadlo, současně se odvzdušní výměník kotlového okruhu
  - rozsvítí se oranžová kontrolka provozu
  - začne jiskření po zapalovací dobu
  - kotel po bezpečnostní době padne do poruchy – červená kontrolka
- b) po 15 s provést odblokování hořákového automatu vypnutím a zapnutím vypínače elementu
- c) otevřít kulový ventil před plynovou armaturou elementu (obr. 6)
- d) ověřit plynotěsnost spojů u daného elementu
- e) odvzdušnit přívodní potrubí (šroub na plynové armatuře)
- f) provést zapálení hořáku sepnutím příslušného vypínače elementu
- g) seřídít pomalý náběh otevření ventilu plynové armatury tak, aby kotel startoval bezhlučně.
- h) kontrola funkce kotlového termostatu **13** popř. externí regulace
- i) kontrola výkonu hořáku tryskovým tlakem, jeho seřízení
- j) kontrola funkce průtokové pojistky – při provozu uzavřete kulový ventil na vstupu vody do výměníku, musí zhasnout oranžová kontrolka provozu

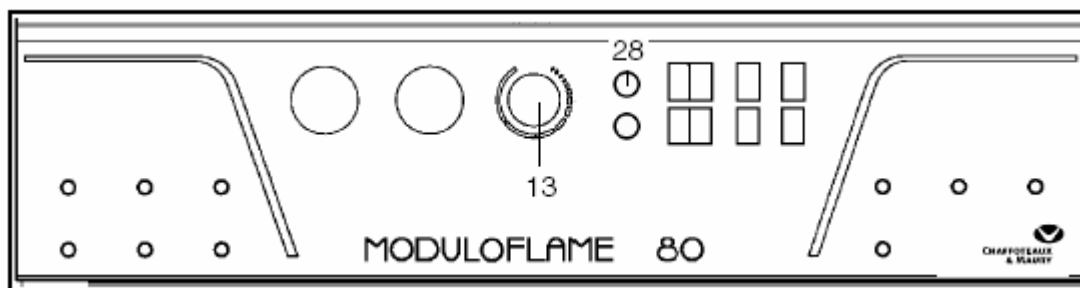
## 7. Obsluha kotle uživatelem

### Důležitá upozornění

1. Kotel může **obsluhovat pouze osoba zletilá**, svéprávná a náležitě provozovatelem poučená o funkci kotle a způsobu jeho obsluhy.
2. Provoz kotle je automatický **s občasnou vizuelní kontrolou obsluhou** (min. 1x za 24 hodin).
3. Kotelnu je nutno **udržovat v čistotě** a v bezprašném stavu. Z prostoru kotelny je nutno vyloučit práci způsobující prašnost. V takovém případě je nutno kotel odstavit z provozu.
4. Kotel musí být odstaven z provozu v tom případě, jestliže se v kotelně objeví plyn nebo hořlavé páry nebo při pracích, kdy vzniká nebezpečí výbuchu (např. nátěry hořlavými barvami)
5. V bezpečných vzdálenostech od kotle nesmí být kladeny žádné hořlavé předměty.
6. Provozovatel je povinen zajistit **pravidelné revize** zařízení dle termínů uvedených v ČSN 33 1500 a ČSN 38 6405.
7. Provozovatel je povinen svěřit uvedení do provozu, **pravidelnou údržbu a odstranění závad** odborné servisní organizaci, která má platné oprávnění výrobce nebo dovozce.
8. Na kotli je nutno zajistit **minimálně 1x ročně** je nutno zajistit **pravidelnou údržbu**

### Návod k obsluze

Kotel pracuje automaticky podle nastavení regulačních prvků. Uživatel provádí pouze následující obslužné činnosti, se kterými je povinen jej seznámit pracovník, uvádějící kotel do provozu.



Obr. 10

1. **Vypnutí nebo zapnutí kotle** jako celku se provádí hlavním síťovým vypínačem – není součástí kotle
2. **Vypnutí nebo zapnutí elementu** se provádí příslušným vypínačem na čelním panelu „28“.
3. **Ovládání pomocí kotlového termostatu** (bez externí regulace) se provádí otáčením termostatu „13“ a jeho nastavením do zvolené polohy – 50 až 75°C
4. **Ovládání externí regulací** – dle návodu k obsluze příslušné externí regulace, kotlový termostát „13“ nastavte na maximum

5. Při **poruchovém stavu** kotle se rozsvítí červená kontrolka popř. nesvítí oranžová kontrolka provozu. Nejběžnější příčiny poruchy a jejich odstranění jsou uvedeny v textu dále. V případě výpadku proudu je kotel okamžitě odstaven z provozu. Při obnově dodávky proudu se obnovuje funkce kotle.
6. Odblokování **spalinového termostatu** – nutná ruční deblokace na těle termostatu (na přerušovači tahu). Vypnutí se projeví odstavením kotle od elektrické sítě. Před deblokací vypněte hlavní elektrický přívod.
7. Odblokování **termostatu přehřátí výměníku** – ruční deblokace na těle termostatu (na výstupu za výměníkem). Porucha se projeví tím, že čerpadlo funguje, ale nedochází k jiskření. Před deblokací vypněte hlavní elektrický přívod.

#### **V případě nebezpečí !**

**Vypněte hlavní vypínač přívodu elektrického proudu. Uzavřete hlavní uzávěr plynu.**

#### **Upozornění!**

**Kotel je osazen na přerušovači toku spalin pojistkou zpětného proudění spalin. Při opakovaných provozních výpadcích v důsledku zpětného proudění spalin je pravděpodobně příčinou vadný komín nebo nedostatečný přívod spalovacího vzduchu. Kontaktujte odborný servis. Spalinová pojistka nesmí být nikdy vyřazena z provozu. V případě její záměny je nutné použít pouze originální náhradní díl.**

#### **Běžná údržba**

Při provozu se doporučuje min. 1x měsíčně provádět následující prověrky:

- funkce průtokové pojistky - uzavřením ventilu před čerpadlem za provozu elementu, musí zhasnout oranžová kontrolka provozu
- funkce hořákového automatu – uzavřením přívodního ventilu plynu pro element, kotel začne jiskřit a padne do poruchy (červená kontrolka)
- plynotěsnost palivového rozvodu vhodným detekčními prostředky (Pozor!: mýdlový roztok nesmí přijít do styku s plynovou armaturou)
- kotlového termostatu – změnou nastavení termostatu musí dojít ke spínání a odpínání kotlových elementů

## **8. Záruka a odpovědnost za vady**

Uplatnění práva z odpovědnosti za vady se řídí ustanovením § 422-441 a pro náhradu škody ustanovení § 373 – 386 Obchodního zákoníku

Na výrobek je poskytována záruka 24 měsíců od data uvedení spotřebiče do provozu, max. 30 měsíců od data prodeje konečnému uživateli.

Pro platnost záruky dovozce se vyžaduje:

- ve smyslu zákona č. 222/94 Sb. „O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v certifikovaných odvětvích a o Státní energetické inspekci“ a vyhlášky 91/93 Sb. a dále ČSN 07 0703 a ČSN 38 6405 provádět **minimálně 1x ročně kontrolu** plynového kotle. Kontroly smí provádět pouze oprávněná organizace (smluvní servis).
- **odeslat** dovozci k registraci příslušnou **část záručního listu** ihned po uvedení spotřebiče do provozu.
- **dokladovat** veškeré **záznamy o provedených záručních i pozáručních opravách** a provádění pravidelných kontrol kotle prostřednictvím montážních listů

### **Bez vyplnění a odeslání je záruční list neplatný!**

**Výrobce si vyhrazuje právo na změny prováděné v rámci inovace výrobku, které nemusí být obsaženy v tomto návodě.**

## **9. Seznam dokumentace dodávané se spotřebičem**

Každý spotřebič musí být vybaven:

- Návodem k obsluze, seřízení a montáži (v českém jazyce)
- Výkresem vnitřního elektrického zapojení
- Záručním listem (v českém jazyce)
- Seznamem servisních středisek

## 10. Rozsah dodávky

Kotel je dodáván ve smontovaném stavu, vybavený dle následujícího popisu:

- kotel (dvě nebo tři jednotky, přerušovač tahu)
- vestavěný dvoustupňový kotlový termostat
- vestavěný manometr
- vestavěný teploměr
- sada těsnění pro připojení plynu a vody
- spojovací šrouby pro příruby plynu a vody
- technická dokumentace

Zvláštní příslušenství (na objednávku)

- pár tepelně izolovaných bočnic
- protipříruby pro montáž vodního kolektoru
- protipříruby průchozí nebo zaslepovací pro připojení plynu
- těsnění pro připojení plynu nebo vody

## 11. Osvědčení o jakosti a kompletnosti

Kotel odpovídá požadavkům

- |                  |   |  |
|------------------|---|--|
| ČSN 07 0240:1993 | - | Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Základní ustanovení |
| ČSN EN 297       | - | Teplovodní a nízkotlaké parní kotle                      |

Kotel prošel výrobní výstupní kontrolou.

Seřízení dle „Návodu k obsluze a instalaci kotle“ provede smluvní servisní organizace

Kompletnost a seřízení spotřebiče dle „Návodu k obsluze a instalaci kotle“ zaručuje výrobce / dovozce smluvní servisní organizací

## 12. Závady a jejich odstranění

Odstranění závad smí provádět pouze proškolená servisní organizace a ta je povinna vydat o provedené opravě záznam – montážní list.

Porucha	Příčina	Oprava	Odstranění
Nesvítí oranžová kontrolka provozu, čerpadlo běží	rozepnutá spalinová pojistka	<input type="checkbox"/>	deblokace
	vadná trubičková pojistka automatu	<input type="checkbox"/>	výměna na desce
	vadná průtoková pojistka	<input type="checkbox"/>	výměna mikrospínače
	přehřátí výměníku	<input type="checkbox"/>	deblokace
	vadný kotlový termostat	<input type="checkbox"/>	kontrola funkce, výměna
	není průtok výměníkem	<input type="checkbox"/>	otevřít ventil výměníku
Nesvítí oranžová kontrolka provozu, čerpadlo neběží	vadná řídicí deska	<input type="checkbox"/>	výměna
	vadná trubičková pojistka čerpadla	<input type="checkbox"/>	výměna na panelu
	rozběhový kondenzátor čerpadla	<input type="checkbox"/>	výměna kondenzátoru
	zadřené čerpadlo	<input type="checkbox"/>	protočení nebo výměna
Kotel nezapaluje, svítí oranžová, čerpadlo běží	kotlový termostat	<input type="checkbox"/>	výměna
	vadný hořákový automat	<input type="checkbox"/>	výměna
Element při startu zapaluje, jde do poruchy	není plyn	<input type="checkbox"/>	otevřít plynový ventil
	vadný ventil	<input type="checkbox"/>	výměna ventilu
	nízký tlak plynu	<input type="checkbox"/>	seřízení tlaku
	porucha ionizace popř. elektrody ionizace	<input type="checkbox"/>	výměna elektrody popř. automatu
	jiskra neskáče mezi elektrodami	<input type="checkbox"/>	seřízení polohy elektrod
Element při provozu padá do poruchy	ionizační elektroda	<input type="checkbox"/>	očištění popř. výměna
	vadný hořákový automat	<input type="checkbox"/>	výměna
	nestabilní tlak plynu	<input type="checkbox"/>	seřízení

- pro odstranění volat odborný servis

- odstranění smí provést obsluha, pouze po vypnutí síťového přívodu el. proudu

Provozní poruchy ve vazbě na externí regulaci zde nejsou uvedeny.



Výrobce:

**Chaffoteaux et Maury**

BP 64 – 78403 – CHATOU CEDEX  
Francie

Výhradní zastoupení

**FLOW CLIMA s.r.o.**

Baarova 2, 140 00 Praha 4  
tel: 241 483 130  
fax: 241 483 129  
e-mail: c&m@flowclima.cz

Hvezdoslavova 55, 627 00 Brno  
tel: 548 213 006  
fax: 548 213 016  
e-mail: c&m.brno@flowclima.cz