

**NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE**

**VIADRUS LING 25**

**VIADRUS LING 50**

**VIADRUS**

## Vážený zákazníku

*Děkujeme Vám za zakoupení automatického kotle na tuhá paliva VIADRUS LING a tím projevenou důvěru k firmě ŽDB a. s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS.*

*Abyste si hned od počátku navykli na správné zacházení s Vaším novým výrobkem, přečtěte si nejdříve tento návod k jeho používání (především kapitulu č. 6 - Obsluha kotle uživatelem). Prosíme Vás o dodržování dále uvedených informací a zároveň dbejte pokynů výrobce, eventuálně servisní firmy, která Vám kotel instalovala.*

*Kotel VIADRUS LING 25 byl schválen pro provoz v České republice:*

*Strojírenským zkušebním ústavem, státní zkušebna č. 202, Brno  
Certifikát výrobku B - 30 - 01186 / 99 ze dne 18. 10. 1999*

*Kotel VIADRUS LING 50 byl schválen pro provoz v České republice:*

*Strojírenským zkušebním ústavem, státní zkušebna č. 202, Brno  
Certifikát výrobku B - 30 - 01245 / 00 ze dne 10. 11. 2000  
Certifikát výrobku B - 30 - 01246 / 00 ze dne 10. 11. 2000*

## **Obsah:**

	str.
1. Použití a přednosti kotle .....	3
2. Technické údaje kotlů VIADRUS LING .....	3
3. Popis .....	4
3.1. Konstrukce kotle .....	4
3.2. Řídicí, regulační a zabezpečovací prvky.....	7
3.3. Příslušenství .....	8
4. Umístění a instalace .....	8
4.1. Předpisy a směrnice .....	8
4.2. Možnosti umístění .....	8
5. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci .....	10
5.1. Kontrolní činnost před spuštěním .....	10
5.2. Osazení keramického katalyzátoru do kotle .....	12
5.3. Uvedení kotle do provozu .....	12
6. Obsluha kotle uživatelem .....	12
7. Údržba .....	20
8. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti .....	21
9. Záruka a odpovědnost za vady .....	21
Schéma zapojení regulátoru .....	22
Doporučené zapojení kotle do otopného systému .....	23

## 1. Použití a přednosti kotle

Tepluvodní automatický kotel VIADRUS LING 25 na tuhá paliva je určen především pro vytápění rodinných domků, chat, kancelářských budov, malých provozoven apod., kotel VIADRUS LING 50 je určen především pro vytápění středních objektů - obchodů, škol, rekreačních zařízení, velkých rodinných domků, apod.

### Přednosti kotle:

- automatický provoz kotle, řízený pokojovým přístrojem, zaručující komfort
- možnost ohřevu TUV
- možnost spalování biomasy v podobě dřevěných pelet
- mechanický přísun paliva z vestavěného zásobníku
- jednoduchá, časově nenáročná obsluha a údržba
- nízké provozní náklady
- nízké emise
- vysoká účinnost

## 2. Technické údaje kotlů VIADRUS LING

Tab. č. 1 Rozměry, technické parametry kotle

		VIADRUS LING 25	VIADRUS LING 50
Hmotnost	kg	340	450
Obsah vodního prostoru	dm <sup>3</sup>	85	128
Průměr kouřovodu	mm	145	145
Výhřevná plocha kotle	m <sup>2</sup>	2,7	6,1
Kapacita zásobníku paliva	dm <sup>3</sup>	160	280
Rozměry kotle : šířka x hloubka x výška	mm	1410 x 834 x 1418	1575 x 834 x 1569
Třída kotle		3	
Pracovní přetlak vody	bar	2,5	
Zkušební přetlak vody	bar	4,0	
Doporuč. provozní teplota topné vody	°C	65 - 80	
Nejmenší teplota vstupní vody	°C	60	
Max. výška hladiny topného média	m	25	
Pojistný ventil (pro max. výšku hladiny)	bar	3	
Hydraulická ztráta kotle $\Delta T = 10 K$	mbar	4,1	5,1
$\Delta T = 20 K$	mbar	1,9	2,4
Hladina hluku	dB	nepřesahuje hladinu 65 dB (A)	
Komínový tah	mbar	0,1 - 0,2	
Přípojky kotle - topná voda	Js	G 1 1/2"	
- vratná voda	Js	G 1 1/2"	
Přípojovací napětí		1 PEN ~ 50 Hz 230 V TN - S	
Elektrický příkon (ventilátor + motor)	W	230	260
Elektrické krytí		IP 20	

Tab. č. 2 Tepelně technické parametry kotle VIADRUS LING 25

		ČERNÉ UHLÍ	HNĚDÉ UHLÍ	BIOMASA
Jmenovitý výkon	kW	25	25	22
Regulovatelný výkon	kW	5,6 - 25	4,1 - 25	2,7 - 22
Spotřeba paliva	kg . h <sup>-1</sup>	1,1 - 5,1	1,0 - 6,2	0,7 - 5,5
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	24 h 30 min	17 h 15 min	18 h 50 min
Účinnost	%	až 83,6	až 82,8	až 81,4
Teplota spalin	°C	120 - 250	120 - 280	110 - 210
Hmotnostní průtok spalin na výstupu				
- při jmenovitém výkonu	kg . s <sup>-1</sup>	0,015	0,021	0,016
- při nejmenším výkonu	kg . s <sup>-1</sup>	0,005	0,004	0,010



Tab. č. 3 Tepelně technické parametry kotle VIADRUS LING 50

		ČERNÉ UHLÍ*	HNĚDÉ UHLÍ	BIOMASA
Jmenovitý výkon	kW	42	42	42
Regulovatelný výkon	kW	10 - 42	10 - 42	10 - 42
Spotřeba paliva	kg . h <sup>-1</sup>	2,0 – 8,6	2,5 – 10,5	2,5 – 10,5
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	25 h 20 min	18 h	17 h 20 min
Účinnost	%	80	80	80
Teplota spalin	°C	120 - 230	120 - 260	110 - 200
Hmotnostní průtok spalin-na výstupu				
- při jmenovitém výkonu	kg . s <sup>-1</sup>	0,024	0,033	0,026
- při nejmenším výkonu	kg . s <sup>-1</sup>	0,009	0,010	0,015

\* schvalovací zkoušky na černé uhlí probíhají

**Parametry garančního paliva:**

- |                         |                            |                                    |           |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------|
| • zrnitost              | 4 - 25 mm                  | • obsah prchavé hořlaviny          | 28 - 40 % |
| • doporučená výhřevnost | > 15 MJ . kg <sup>-1</sup> | • teplota deformace popela tavením | > 1150 °C |
| • popelnatost           | max. 15 %                  | • nízká spékavost                  |           |
| • obsah vody            | max. 15 %                  | • malá bobtnatost                  |           |

Tab. č. 4 Doporučené palivo

Palivo	Druh paliva	Zrnitost [mm]	Výhřevnost [MJ.kg <sup>-1</sup> ]
Černé uhlí	Krupice praná	4 - 10	21 - 23
	Hrášek praný	10 - 18	21 - 23
Hnědé uhlí	Ořech 2	10 - 25	17 - 18,5
	Ořech 3	10 - 16	17 - 18,5
Biomasa	Dřevěné pelety	φ 8 - 20	15 - 19

### 3. Popis

#### 3.1. Konstrukce kotle

Tlakové části kotle odpovídají požadavkům na pevnost dle:

ČSN EN 303-5 : 2000 – Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW – Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.

Hlavní částí kotle, vycházejícího z principu spodního přikládání paliva, je kotlové těleso svařované z ocelových kotlových plechů. Konvekční část výměníku je lamelová, do které jsou vloženy nerezové ekonomizéry.

Pod výměníkem je umístěno spalovací zařízení, které je tvořeno litinovým roštem, keramickým katalyzátorem, retortou, tzn. litinovým kolenem pro přísun paliva a směšovačem vzduchu. Keramický katalyzátor usměrňuje hoření, snižuje úletovou prašnost, odráží teplo zpět do hořáku a napomáhá tak k dokonalému spalování. Litinové koleno pro přísun paliva je opatřeno otvory pro vyrovnávání tlaku spalovacího vzduchu uvnitř retorty, čímž zabráňuje prošlehnutí plamene do podavače při procesu hoření.

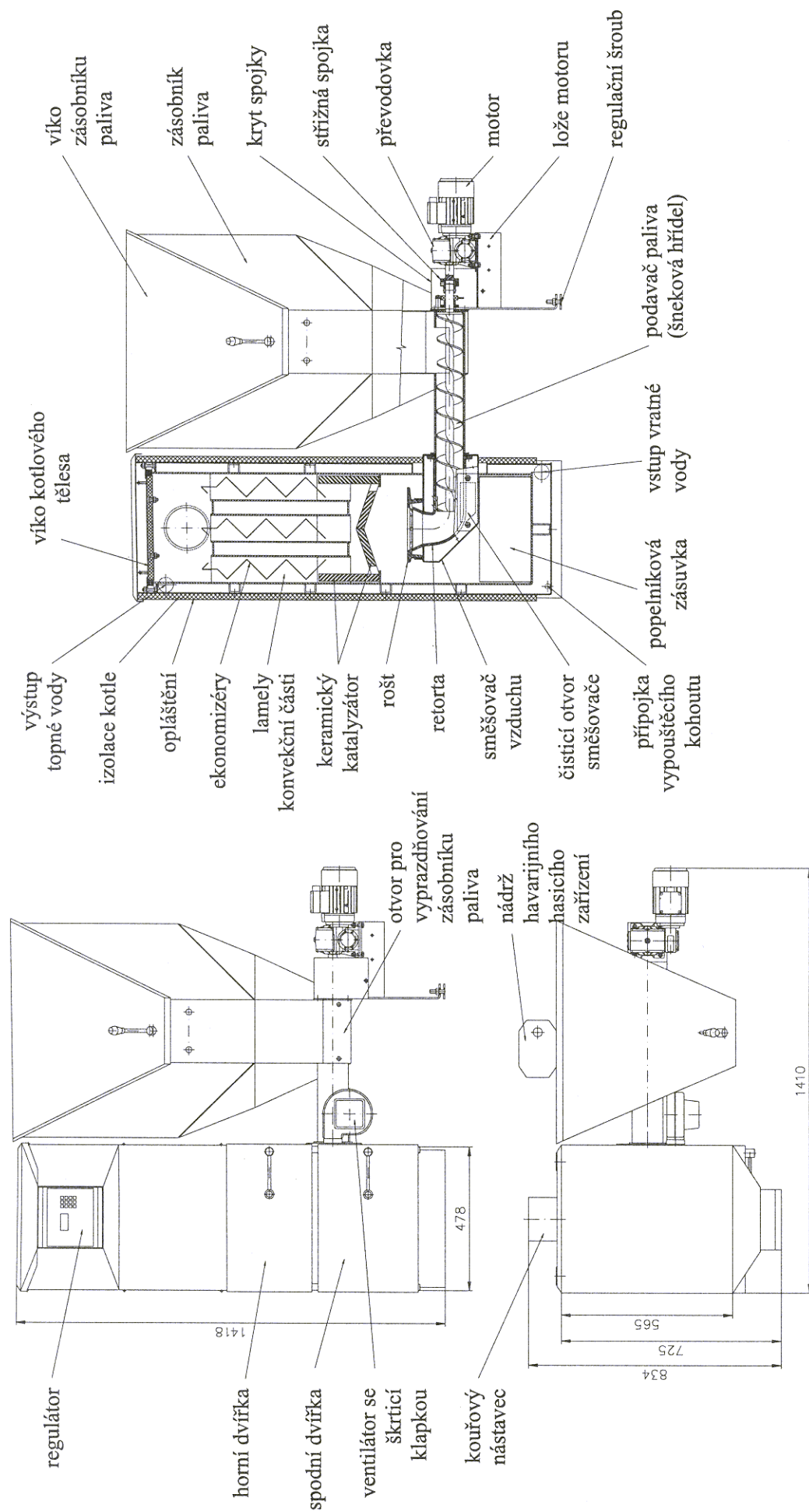
Pod spalovací komorou je popelníková zásuvka. Vedle kotle je umístěn zásobník paliva, který ústí do šnekového podávacího zařízení. Za zásobníkem paliva je nádrž havarijního hasicího zařízení, která rovněž vyúsťuje do šnekového podávacího zařízení.

Ventilátor pro spalovací vzduch je umístěn před zásobníkem paliva a je napojen na směšovač. Škrticí klapkou na ventilátoru je možno regulovat množství spalovacího vzduchu.

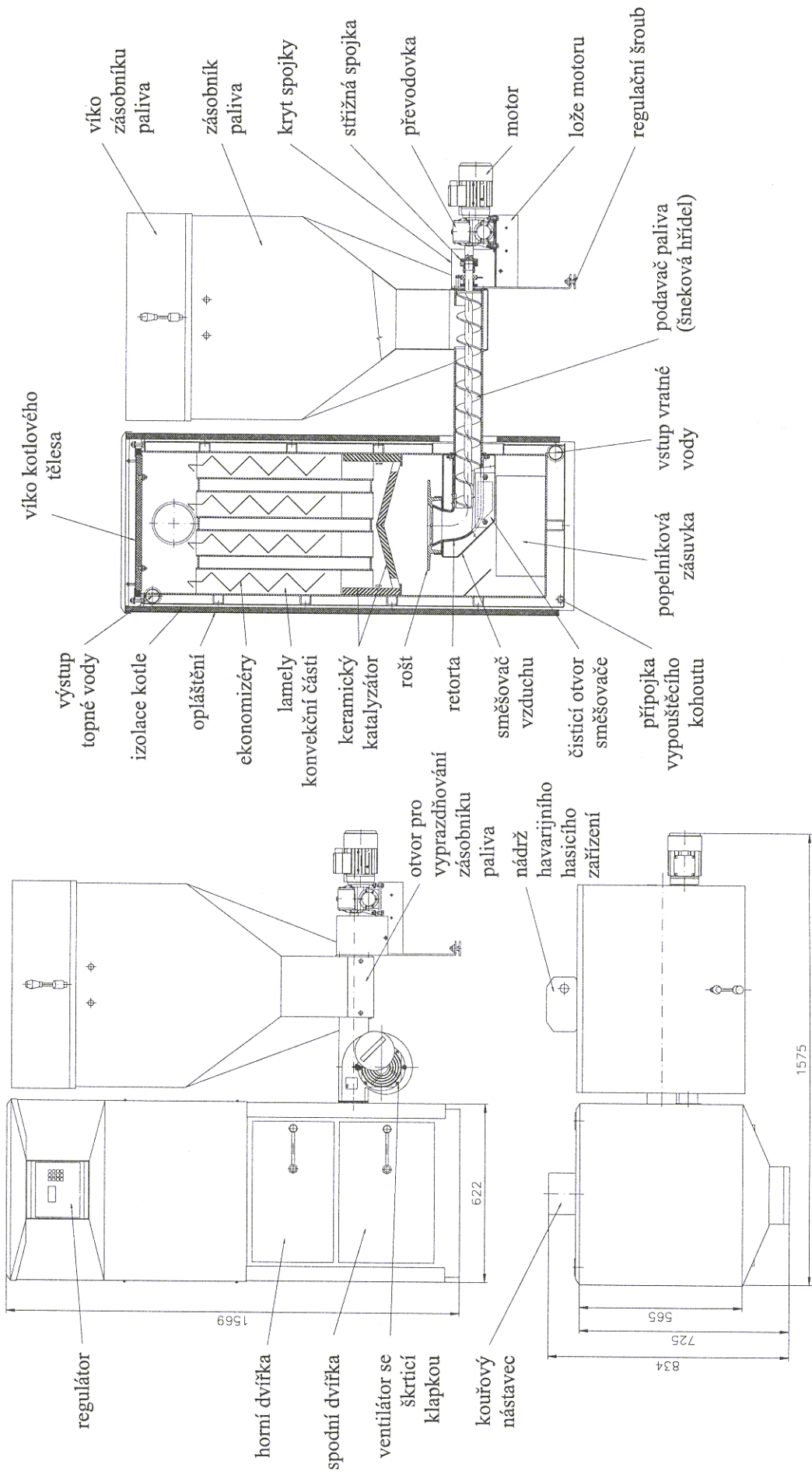
Vstup a výstup topné vody je situován v zadní části kotle a je proveden dvěma vývody s vnitřním závitem G 1 1/2'' pro připojení k otopnému systému. Vývod se závitem G 1/2'' slouží pro instalaci vypouštěcího kohoutu. V zadní části kotle nahoře je kouřový nástavec pro odvod spalin do komína.

Ocelový výměník, jeho víko, jak rovněž horní a spodní dvířka jsou izolovány zdravotně nezávadnou minerální izolací, která snižuje ztráty sdílením tepla do okolí.

Ocelový plášť je barevně upraven kvalitním komaxitovým nástřikem.



Obr. č. 1 Schéma kotle VIADRUS LING 25



Obr. č. 2 Schéma kotle VIADRUS LING 50



## 3.2. Řídicí, regulační a zabezpečovací prvky

**Regulátor kotle** umožňuje nastavení:

- teploty výstupní kotlové vody
- automatického režimu podavače paliva a ventilátoru
- parametrů pro útlumový režim
- řízení podavače a ventilátoru ručně.

Je vybaven vstupem pro pokojový termostat. Zajišťuje chod oběhového čerpadla (čerpadlo je uvedeno do provozu po překročení teploty topné vody 40 °C) a jeho doběhu před vypnutím.

**Tab. č. 5 Technické parametry regulátoru**

Jmenovité napájecí napětí Příkon bez spotřebičů	V / Hz VA	230 / 50 + 10% - 15% , TN - S max. 3
Vstupy		čidlo teploty výstupní topné vody pokojový termostat
Výstupy		podavač paliva 230V / 2A ventilátor 230V / 2A oběhové čerpadlo 230V / 2A
<i>Parametry pevně nastavené:</i>		
doběh čerpadla	min	4
doběh ventilátoru	s	5 - 90
doba nepřetržitého chodu podavače	min	max. 10
automatický provoz po útlumu	min	2
automatický provoz po poklesu teploty výstupní vody pod 30 °C	min	60 / 30 (viz kap. 6, odst. 6)
<i>Parametry volitelné:</i>		
teplota výstupní vody	°C	60 - 90
podavač paliva zapnut	s	5 - 90
podavač paliva vypnut	s	5 - 90
útlum	min	5 - 90
Stupeň krytí skříně		IP 65

**Havarijní termostat** je umístěn v regulační skřínce a slouží k zajištění otopného systému proti přehřátí. Výrobce je nastaven na teplotu 95 °C, tj. na vyšší teplotu, než je možno nastavit požadovanou teplotu na kotli. Při vypnutí havarijního termostatu (na regulátoru svítí červená kontrolka) se deblokace musí provést manuálně. V případě opakovaného vypnutí limitního termostatu je nutno kotel odstavit z provozu a zjistit příčinu opakovaného přehřátí kotle.

**Programovatelný regulátor** - digitální programovatelný pokojový přístroj (např. HONEYWELL CM 27) určený pro automatickou regulaci vytápění v rodinných domcích a bytech.

- 7-denní časový program topení
- 6 časových úseků během dne s individuální teplotou, rozsah nastavení 5 – 30 °C s krokem 0,5 °C
- programovatelná protimrazová ochrana pro období, kdy není objekt užíván
- prázdninový program pro 1 – 99 dní
- informace o skutečné a požadované teplotě v místnosti
- napájení bateriemi
- montáž na stěnu

**Střížná spojka** zajišťuje ochranu pohonu proti přetížení. Funkci střížných kolíků plní 2 ks tyč  $\phi$  4 x 40 mm, materiál 11 343, ČSN 42 6510.

**Tavná tepelná pojistka** jako součást havarijního hasicího zařízení zabezpečuje kotel proti prohoření paliva do zásobníku např. při výpadku elektrického proudu na delší dobu.



### 3.3. Příslušenství

#### *Standardní příslušenství:*

- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je záruční list
- popelníková zásuvka
- kotlový kartáč
- hráblo
- 6 ks střížný kolík  $\phi$  4 x 40 mm, mat. 11 343
- tavná tepelná pojistka
- seznam smluvních servisních organizací

#### *Na přání:*

- digitální pokojový přístroj (dle nabídky zTT Viadrus)
- oběhové čerpadlo Grundfos UPS 25-40
- ohřívač vody (dle nabídky zTT Viadrus)

**Vybavení kotle objednávané „na přání“ není zahrnuto v základní ceně kotle.**

## 4. Umístění a instalace

### 4.1. Předpisy a směrnice

**Kotel na pevná paliva smí instalovat podnik s platným oprávněním provádět jeho instalaci a údržbu. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.**

a) k otopné soustavě

ČSN 06 0310 : 1983 - Ústřední vytápění, projektování a montáž.

ČSN 06 0830 : 1996 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV.

ČSN 07 7401 : 1992 - Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa.

ČSN EN 303-5 : 2000 - Kotle pro ústřední vytápění – Část 5: Kotle pro ústřední vytápění na pevná paliva, s ruční nebo samočinnou dodávkou, o jmenovitém tepelném výkonu nejvýše 300 kW – Terminologie, požadavky, zkoušení a značení.

b) na komín

ČSN 73 4210 : 1989 - Provádění komínů a kouřovodů a připojování spotřebičů paliv.

ČSN 73 4201 : 1989 - Navrhování komínů a kouřovodů.

ČSN 06 1610 : 1985 - Části kouřovodů domácích spotřebičů.

c) vzhledem k požárním předpisům

ČSN 06 1008 : 1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

ČSN 73 0823 : 1984 - Požárně technické vlastnosti hmot. Stupně hořlavosti stavebních hmot.

d) k elektrické síti

ČSN EN 60 335-1 : 1997 - Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

### 4.2. Možnosti umístění

*Umístění kotle vzhledem k požárním předpisům:*

#### 1. Umístění na podlaze z nehořlavého materiálu

- kotel postavit na nehořlavou tepelně izolující podložku přesahující půdorys kotle na stranách o 20 mm.
- je-li kotel umístěn ve sklepě, doporučujeme jej umístit na podezdívku vysokou minimálně 50 mm. Kotel musí stát vodorovně, případné nerovnosti podezdívky se eliminuje pomocí regulačního šroubu lože motoru.

#### 2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot

- při instalaci i při provozu kotle je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C<sub>1</sub> a C<sub>2</sub> (dle ČSN 06 1008 : 1997)
- pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti C<sub>3</sub>, které rychle hoří a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (např. papír lepenka, kartón, asfaltové a dehtové lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny) se bezpečná vzdálenost zdvojnásobuje, tzn. na 400 mm

- bezpečnou vzdálenost je nutné zdvojnásobit také v případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán

**Tab. č. 6** Stupně hořlavosti stavebních hmot a výrobků

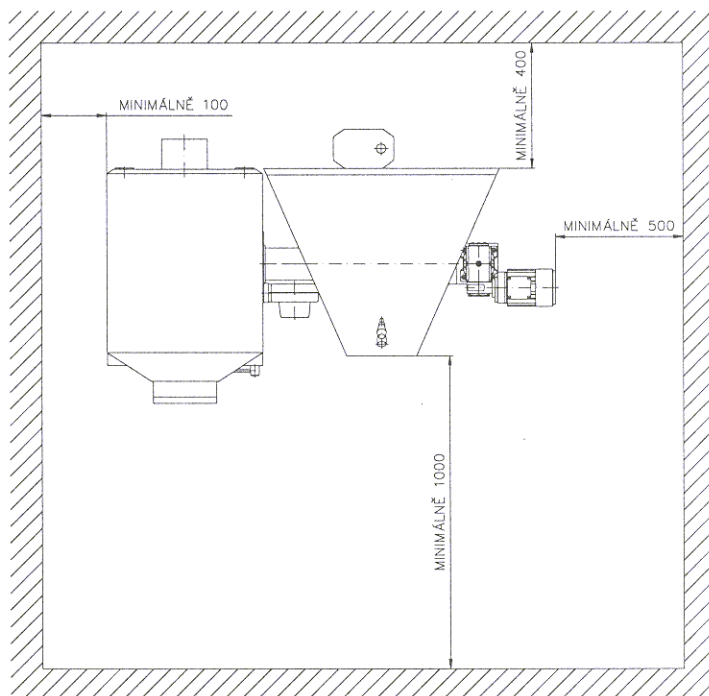
Stupeň hořlavosti stavebních hmot a výrobků	Stavební hmoty a výrobky zařazené do stupně hořlavosti (výběr z ČSN 73 0823 : 1984)
A – nehořlavé	žula, pískovec, betony, cihly, keramické obkládačky, malty, protipožární omítky,.....
B – nesnadno hořlavé	akumin, izumin, heraklit, lignos, desky a čedičové plsti, desky ze skelných vláken,.....
C <sub>1</sub> – těžce hořlavé	dřevo bukové, dubové, desky hobrex, překližky, werzalit, umakart, sirkolit,....
C <sub>2</sub> – středně hořlavé	dřevo borové, modřínové, smrkové, dřevotřískové a korkové desky, pryžové podlahoviny, .....
C <sub>3</sub> – lehce hořlavé	asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, celulózové hmoty, polyuretan, polystyrén, polyethylen, PVC, ....

Umístění kotle vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru:

- základní prostředí AA5 / AB5 dle ČSN 33 2000-3 : 1995
- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor min. 1000 mm
- minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou 400 mm
- na straně zásobníku paliva mezera min. 500 mm pro případ vyjmutí podávacího šneku
- minimální vzdálenost od levé boční stěny 100 mm
- nad kotlem alespoň 450 mm pro možnost čištění konvekční plochy výměníku

Umístění kotle vzhledem k elektr. síti:

- kotel smí být umístěn tak, aby vidlice v zásuvce (230V/50Hz) byla vždy přístupná.



**Obr. č. 3** Umístění kotle VIADRUS LING 50 v kotelně

Umístění paliva:

- **pro správné spalování v kotli je nutno používat palivo suché.** Výrobce doporučuje skladovat palivo ve sklepních prostorech nebo minimálně pod přístřeškem.
- je vyloučeno palivo ukládat za kotel, skladovat ho vedle kotle ve vzdálenosti menší než 400 mm
- výrobce doporučuje dodržovat vzdálenost mezi kotlem a palivem min. 1 000 mm nebo umístit palivo do jiné místnosti, než je instalován kotel

Do místnosti, kde bude kotel instalován, musí být zajištěn trvalý přívod vzduchu pro spalování a případné větrání (spotřeba vzduchu kotle VIADRUS LING 25 činí asi  $75 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ , spotřeba vzduchu kotle VIADRUS LING 50 činí asi  $150 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ ).

Připojení potrubí otopného systému případně potrubí topné vložky ohříváče musí provést osoba dle předpisů oprávněná.

**UPOZORNĚNÍ:** Při napojení kotle na otopný systém musí být v nejnižším místě a co nejbližší kotle umístěn vypouštěcí kohout.



Je-li třeba doplnit vodu do otopného systému, doplňujeme ji pouze do vychladlého kotle, aby nedošlo k poškození ocelového výměníku.

- b) těsnost otopné soustavy
- c) připojení ke komínu - musí být schváleno kominickou firmou
- d) těsnost směšovače

Spuštěním ventilátoru (tlačítko 1 na regulátoru) se provede kontrola utěsnění směšovače. Všechny vzduch musí proudit do spalovacího prostoru v retortě a kruhovém roštu. Při kontrole je nutno se zaměřit na dosedací plochy (viz obr. č. 4):

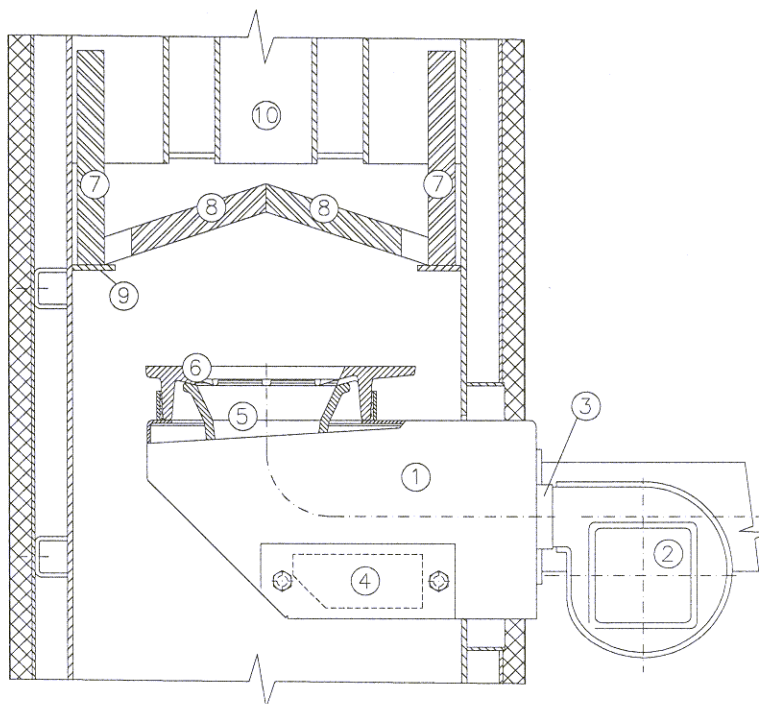
- ventilátoru (2) do nátrubku (3)
- kolem čistícího otvoru směšovače (4)
- kruhového roštu (6) se směšovačem (1). Pokud se objeví netěsnosti, nutno rošt vyjmout, z dosedacích ploch odstranit starý kotlový tmel, nanést na ně přiměřené množství nového tmelu a rošt opětovně osadit do směšovače. (Pozn.: U kotle VIADRUS LING 25 oříznutí roštu musí být při čelním pohledu do kotle na levé straně.) Kontrolu opakovat.

- e) připojení k elektrické síti

Zásuvky se připojují tak, aby ochranný kolík byl nahoře a fázový vodič byl připojen na levou dutinku při pohledu zepředu. Totéž platí i pro dvojité zásuvky.

Ukončení montáže a provedení topné zkoušky musí být zaznamenáno do „Záručního listu“.

1. směšovač vzduchu
2. ventilátor
3. nátrubek ventilátoru
4. čistící otvor směšovače
5. retorta
6. rošt
7. krajní deska keramického katalyzátoru
8. středová deska keramického katalyzátoru
9. nosník katalyzátoru
10. lamely kotlového tělesa



Obr. č. 6 Řez hořákovým prostorem kotle



## 5.2. Osazení keramického katalyzátoru do kotle

Nad hořákový prostor v kotli instalovat keramický katalyzátor. Jedná se o 2 páry keramických desek, které jsou přepravovány mimo kotel.

Uložení katalyzátoru je patrné z obr. č. 6.

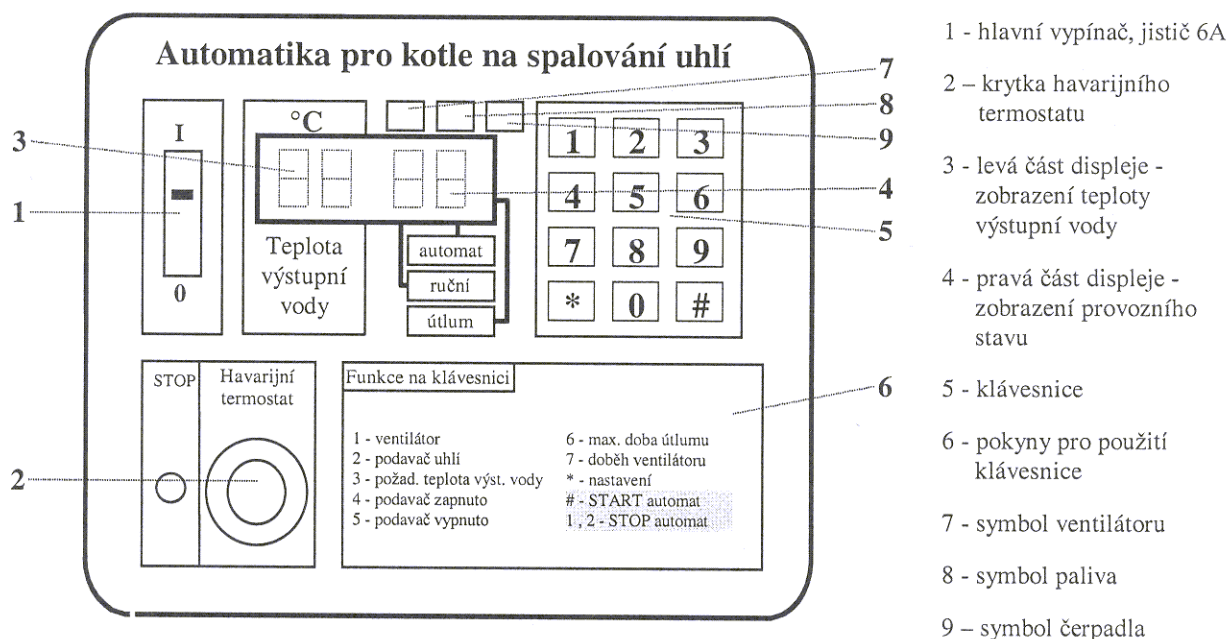
Krajní desky (pozice 7 - s výřezy v rozích) se delší hranou položí na nosník katalyzátoru ke stěně kotlového tělesa tak, aby výřezy zapadaly do lamel kotlového tělesa.

Středové desky (pozice 8 - s výřezy podél delší hrany) se uloží do kotlového tělesa tak, aby se vzájemně dotýkaly hranami bez výřezů a vytvořily „stříšku“ nad hořákem. Výřezy na těchto deskách jsou na styčných plochách s krajními deskami.

## 5.3. Uvedení kotle do provozu

1. Naplnit nádrž havarijního hasicího zařízení.
2. Provést zátop kotle.
3. Uvést kotel na potřebnou provozní teplotu. Doporučená teplota výstupní topné vody je nad 65 °C.
4. Zkontrolovat opětovně těsnost kotle.
5. Provést topnou zkoušku dle příslušných norem (viz Záruční list)
6. Seznámit uživatele s obsluhou.
7. Provést zápis do Záručního listu.

## 6. Obsluha kotle uživatelem

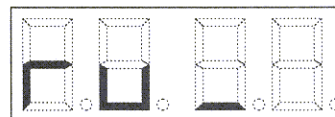


Obr. č. 7 Čelní panel regulátoru

Připojte kotel k elektrické síti (230V/50Hz kabelem s vidlicí).

## 1. Ruční ovládání

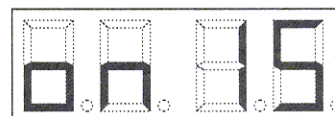
K zážehu kotle je nutná ruční obsluha podavače paliva a ventilátoru. K tomu slouží tlačítka **1** a **2**. Tlačítkem **1** je ovládán chod ventilátoru, tlačítkem **2** chod podavače paliva. Stiskem se zapíná a opětovným stiskem vypíná příslušný agregát. Chod ventilátoru znázorňuje rozsvícením čárka pod symbolem ventilátoru. Po jeho zastavení čárka zhasne. Totéž platí pro indikaci chodu podavače paliva. Je určen čárkou pod symbolem uhlí. To, že se kotel nachází ve stavu ručního ovládání, indikuje displej zkratkou **ru** a svítící čárkou u nápisu „*ruční*“. Z tohoto stavu se programují všechny potřebné parametry regulátoru.



## 2. Nastavení cyklů podavače paliva

Pro správnou funkci kotle je důležité nastavit optimální poměr času pro podávání paliva (podavač jede) a dohořívání paliva (podavač stojí).

- a) Stiskem tlačítka **4** se objeví na displeji údaj např. **on 15** a znamená chod podavače **15 s**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka **\*** a zadáním nové číselné kombinace, např. **20**. Na displeji svítí **on 20**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem **\***. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Čas podávání paliva lze nastavit v rozmezí **5 - 90 s**, viz tab. č. 7, 8 a 9.



- b) Stiskem tlačítka **5** se objeví na displeji údaj např. **oF 20** a znamená klid podavače **20 s**. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka **\*** a zadáním nové číselné kombinace, např. **30**. Na displeji svítí **oF 30**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem **\***. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Čas pro dohořívání paliva lze nastavit v rozmezí **5 - 90 s**, viz tab. č. 7, 8 a 9.



### Způsob použití tabulky č. 7, 8 a 9:

- 1.) Zvolte si hodnotu výkonu v [kW], na který chcete kotel provozovat. Tuto hodnotu naleznete vždy jako druhý (spodní) údaj buňky středové části tabulky.
- 2.) Tomuto výkonu přísluší:
  - čas pro podávání paliva (na horním řádku hlavních údajů tabulky), který pak nastavíte na regulátoru pomocí tlačítka **4** – viz kap. 6, odst. 2
  - čas pro dohořívání paliva (v levém sloupci hlavních údajů tabulky), který pak nastavíte na regulátoru pomocí tlačítka **5** – viz kap. 6, odst. 2
  - přibližná spotřeba paliva v [kg/h], kterou najdete jako první (horní) údaj buňky středové části tabulky

Příklad: při spalování černého uhlí výkonu kotle 20,0 kW přísluší

čas pro podávání paliva	15 s
čas pro dohořívání paliva	65 s
spotřeba paliva	4,09 kg/h

Hodnoty označené *kurzívou* (tj. < 10kW) platí pouze pro kotel VIADRUS LING 25.

Hodnoty označené **tučně** (tj. > 25 kW) platí pouze pro kotel VIADRUS LING 50.

Tab. č. 7 Nastavení výkonu kotle při spalování černého uhlí – krupice praná, výhřevnost: 22,0 MJ/kg

		čas pro podávání paliva [s]																	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
čas pro dohořívání paliva [s]	5	kg/h																	
		kW																	
	10	kg/h	7,27																
		kW	35,6																
	15	kg/h	5,46	8,73															
		kW	26,7	42,7															
	20	kg/h	4,36	7,27															
		kW	21,3	35,6															
	25	kg/h	3,64	6,23	8,18														
		kW	17,8	30,5	40,0														
	30	kg/h	3,12	5,46	7,27	8,73													
		kW	15,2	26,7	35,6	42,7													
	35	kg/h	2,73	4,85	6,55	7,94													
		kW	13,3	23,7	32,0	38,8													
	40	kg/h	2,42	4,36	5,95	7,27	8,39												
		kW	11,9	21,3	29,1	35,6	41,0												
	45	kg/h	2,18	3,97	5,46	6,71	7,79	8,73											
	kW	10,7	19,4	26,7	32,8	38,1	42,7												
50	kg/h	1,98	3,64	5,04	6,23	7,27	8,18												
	kW	9,7	17,8	24,6	30,5	35,6	40,0												
55	kg/h	1,82	3,36	4,68	5,82	6,82	7,70	8,49											
	kW	8,9	16,4	22,9	28,4	33,3	37,6	41,5											
60	kg/h	1,68	3,12	4,36	5,46	6,42	7,27	8,04	8,73										
	kW	8,2	15,2	21,3	26,7	31,4	35,6	39,3	42,7										
65	kg/h	1,56	2,91	4,09	5,13	6,06	6,89	7,64	8,31										
	kW	7,6	14,2	20,0	25,1	29,6	33,7	37,3	40,6										
70	kg/h	1,45	2,73	3,85	4,85	5,74	6,55	7,27	7,94	8,54									
	kW	7,1	13,3	18,8	23,7	28,1	32,0	35,6	38,8	41,7									
75	kg/h	1,36	2,57	3,64	4,59	5,46	6,23	6,94	7,59	8,18	8,73								
	kW	6,7	12,5	17,8	22,5	26,7	30,5	33,9	37,1	40,0	42,7								
80	kg/h	1,28	2,42	3,45	4,36	5,20	5,95	6,64	7,27	7,86	8,39								
	kW	6,3	11,9	16,8	21,3	25,4	29,1	32,5	35,6	38,4	41,0								
85	kg/h	1,21	2,30	3,27	4,16	4,96	5,69	6,36	6,98	7,55	8,08	8,57							
	kW	5,9	11,2	16,0	20,3	24,2	27,8	31,1	34,1	36,9	39,5	41,9							
90	kg/h	1,15	2,18	3,12	3,97	4,74	5,46	6,11	6,71	7,27	7,79	8,28	8,73						
	kW	5,6	10,7	15,2	19,4	23,2	26,7	29,9	32,8	35,6	38,1	40,5	42,7						

mimo rozsah výkonů  
kotlů VIADRUS LING

Tab. č. 8 Nastavení výkonu kotle při spalování hnědého uhlí – ořech 2, výhřevnost: 18,0 MJ/kg

		čas pro podávání paliva [s]																		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
čas pro dohořívání paliva [s]	5	kg/h kW	9,70 38,8																	
	10	kg/h kW	6,47 25,9	9,70 38,8																
	15	kg/h kW	4,85 19,4	7,76 31,0	9,70 38,8															
	20	kg/h kW	3,88 15,5	6,47 25,9	8,31 33,3	9,70 38,8														
	25	kg/h kW	3,23 12,9	5,54 22,2	7,27 29,1	8,62 34,5	9,70 38,8	10,58 42,3												
	30	kg/h kW	2,77 11,1	4,85 19,4	6,47 25,9	7,76 31,0	8,82 35,3	9,70 38,8	10,45 41,8											
	35	kg/h kW	2,42 9,7	4,31 17,2	5,82 23,3	7,05 28,2	8,08 32,3	8,95 35,8	9,70 38,8	10,35 41,4										
	40	kg/h kW	2,16 8,6	3,88 15,5	5,29 21,2	6,47 25,9	7,46 29,8	8,31 33,3	9,05 36,2	9,70 38,8	10,27 41,1									
	45	kg/h kW	1,94 7,8	3,53 14,1	4,85 19,4	5,97 23,9	6,93 27,7	7,76 31,0	8,49 33,9	9,13 36,5	9,70 38,8	10,21 40,8	10,67 42,7							
	50	kg/h kW	1,76 7,1	3,23 12,9	4,48 17,9	5,54 22,2	6,47 25,9	7,27 29,1	7,99 32,0	8,62 34,5	9,19 36,8	9,70 38,8	10,16 40,6	10,58 42,3						
	55	kg/h kW	1,62 6,5	2,98 11,9	4,16 16,6	5,17 20,7	6,06 24,2	6,85 27,4	7,54 30,2	8,17 32,7	8,73 34,9	9,24 37,0	9,70 38,8	10,12 40,5	10,51 42,0					
	60	kg/h kW	1,49 6,0	2,77 11,1	3,88 15,5	4,85 19,4	5,71 22,8	6,47 25,9	7,15 28,6	7,76 31,0	8,31 33,3	8,82 35,3	9,28 37,1	9,70 38,8	10,09 40,3	10,45 41,8				
	65	kg/h kW	1,39 5,5	2,59 10,3	3,64 14,5	4,56 18,3	5,39 21,6	6,13 24,5	6,79 27,2	7,39 29,6	7,94 31,7	8,43 33,7	8,89 35,6	9,31 37,2	9,70 38,8	10,06 40,2	10,39 41,6			
	70	kg/h kW	1,29 5,2	2,42 9,7	3,42 13,7	4,31 17,2	5,10 20,4	5,82 23,3	6,47 25,9	7,05 28,2	7,59 30,4	8,08 32,3	8,54 34,1	8,95 35,8	9,34 37,4	9,70 38,8	10,03 40,1	10,35 41,4	10,64 42,6	
	75	kg/h kW	1,21 4,8	2,28 9,1	3,23 12,9	4,08 16,3	4,85 19,4	5,54 22,2	6,17 24,7	6,75 27,0	7,27 29,1	7,76 31,0	8,21 32,8	8,62 34,5	9,01 36,0	9,36 37,5	9,70 38,8	10,01 40,0	10,31 41,2	10,58 42,3
	80	kg/h kW	1,14 4,6	2,16 8,6	3,06 12,3	3,88 15,5	4,62 18,5	5,29 21,2	5,90 23,6	6,47 25,9	6,98 27,9	7,46 29,8	7,90 31,6	8,31 33,3	8,70 34,8	9,05 36,2	9,39 37,5	9,70 38,8	9,99 40,0	10,27 41,1
	85	kg/h kW	1,08 4,3	2,04 8,2	2,91 11,6	3,70 14,8	4,41 17,6	5,06 20,3	5,66 22,6	6,21 24,8	6,71 26,9	7,18 28,7	7,62 30,5	8,03 32,1	8,41 33,6	8,76 35,0	9,09 36,4	9,41 37,6	9,70 38,8	9,98 39,9
	90	kg/h kW	1,02 4,1	1,94 7,8	2,77 11,1	3,53 14,1	4,22 16,9	4,85 19,4	5,43 21,7	5,97 23,9	6,47 25,9	6,93 27,7	7,36 29,4	7,76 31,0	8,13 32,5	8,49 33,9	8,82 35,3	9,13 36,5	9,42 37,7	9,70 38,8

mimo rozsah výkonů  
kotlů VIADRUS LING



Tab. č. 9 Nastavení výkonu kotle při spalování dřevěných pelet – (φ 14 mm), výhřevnost: 18,0 MJ/kg

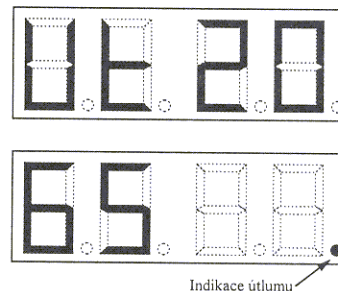
		čas pro podávání paliva [s]																				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90			
čas pro dohořívání paliva [s]	5	kg/h kW	6,35 25,4	8,47 33,9	9,53 38,1	10,16 40,6	10,59 42,3	mimo rozsah výkonů kotlů VIADRUS LING														
	10	kg/h kW	4,23 16,9	6,35 25,4	7,62 30,5	8,47 33,9	9,07 36,3															
	15	kg/h kW	3,18 12,7	5,08 20,3	6,35 25,4	7,26 29,0	7,94 31,8	8,47 33,9	8,89 35,6	9,24 37,0	9,53 38,1	9,77 39,1	9,98 39,9	10,16 40,6	10,32 41,3	10,46 41,8	10,59 42,3					
	20	kg/h kW	2,54 10,2	4,23 16,9	5,44 21,8	6,35 25,4	7,06 28,2	7,62 30,5	8,08 32,3	8,47 33,9	8,79 35,2	9,07 36,3	9,32 37,3	9,53 38,1	9,71 38,9	9,88 39,5	10,03 40,1	10,16 40,6	10,28 41,1	10,39 41,6		
	25	kg/h kW	2,12 8,5	3,36 14,5	4,76 19,1	5,65 22,6	6,35 25,4	6,93 27,7	7,41 29,6	7,82 31,3	8,17 32,7	8,47 33,9	8,73 34,9	8,97 35,9	9,17 36,7	9,36 37,4	9,53 38,1	9,68 38,7	9,82 39,3	9,94 39,8		
	30	kg/h kW	1,81 7,3	3,18 12,7	4,23 16,9	5,08 20,3	5,77 23,1	6,35 25,4	6,84 27,4	7,26 29,0	7,62 30,5	7,94 31,8	8,22 32,9	8,47 33,9	8,69 34,8	8,89 35,6	9,07 36,3	9,24 37,0	9,39 37,6	9,53 38,1		
	35	kg/h kW	1,59 6,4	2,82 11,3	3,81 15,2	4,62 18,5	5,29 21,2	5,86 23,5	6,35 25,4	6,77 27,1	7,15 28,6	7,47 29,9	7,76 31,1	8,02 32,1	8,26 33,0	8,47 33,9	8,66 34,6	8,84 35,3	9,00 36,0	9,15 36,6		
	40	kg/h kW	1,41 5,6	2,54 10,2	3,46 13,9	4,23 16,9	4,89 19,5	5,44 21,8	5,93 23,7	6,35 25,4	6,72 26,9	7,06 28,2	7,35 29,4	7,62 30,5	7,86 31,5	8,08 32,3	8,28 33,1	8,47 33,9	8,64 34,6	8,79 35,2		
	45	kg/h kW	1,27 5,1	2,31 9,2	3,18 12,7	3,91 15,6	4,54 18,1	5,08 20,3	5,56 22,2	5,98 23,9	6,35 25,4	6,69 26,7	6,99 27,9	7,26 29,0	7,51 30,0	7,73 30,9	7,94 31,8	8,13 32,5	8,31 33,2	8,47 33,9		
	50	kg/h kW	1,15 4,6	2,12 8,5	2,93 11,7	3,63 14,5	4,23 16,9	4,76 19,1	5,23 20,9	5,65 22,6	6,02 24,1	6,35 25,4	6,65 26,6	6,93 27,7	7,18 28,7	7,41 29,6	7,62 30,5	7,82 31,3	8,00 32,0	8,17 32,7		
	55	kg/h kW	1,06 4,2	1,95 7,8	2,72 10,9	3,39 13,5	3,97 15,9	4,48 17,9	4,94 19,8	5,35 21,4	5,72 22,9	6,05 24,2	6,35 25,4	6,63 26,5	6,88 27,5	7,11 28,5	7,33 29,3	7,53 30,1	7,71 30,8	7,88 31,5		
	60	kg/h kW	0,98 3,9	1,81 7,3	2,54 10,2	3,18 12,7	3,74 14,9	4,23 16,9	4,68 18,7	5,08 20,3	5,44 21,8	5,77 23,1	6,08 24,3	6,35 25,4	6,61 26,4	6,84 27,4	7,06 28,2	7,26 29,0	7,45 29,8	7,62 30,5		
	65	kg/h kW	0,91 3,6	1,69 6,8	2,38 9,5	2,99 12,0	3,53 14,1	4,01 16,0	4,45 17,8	4,84 19,4	5,20 20,8	5,52 22,1	5,82 23,3	6,10 24,4	6,35 25,4	6,59 26,3	6,80 27,2	7,01 28,0	7,20 28,8	7,38 29,5		
	70	kg/h kW	0,85 3,4	1,59 6,4	2,24 9,0	2,82 11,3	3,34 13,4	3,81 15,2	4,23 16,9	4,62 18,5	4,97 19,9	5,29 21,2	5,59 22,4	5,86 23,5	6,12 24,5	6,35 25,4	6,57 26,3	6,77 27,1	6,97 27,9	7,15 28,6		
	75	kg/h kW	0,79 3,2	1,49 6,0	2,12 8,5	2,67 10,7	3,18 12,7	3,63 14,5	4,04 16,2	4,42 17,7	4,76 19,1	5,08 20,3	5,37 21,5	5,65 22,6	5,90 23,6	6,13 24,5	6,35 25,4	6,56 26,2	6,75 27,0	6,93 27,7		
	80	kg/h kW	0,75 3,0	1,41 5,6	2,01 8,0	2,54 10,2	3,02 12,1	3,46 13,9	3,87 15,5	4,23 16,9	4,57 18,3	4,89 19,5	5,18 20,7	5,44 21,8	5,69 22,8	5,93 23,7	6,15 24,6	6,35 25,4	6,54 26,2	6,72 26,9		
	85	kg/h kW	0,71 2,8	1,34 5,3	1,91 7,6	2,42 9,7	2,89 11,5	3,31 13,3	3,70 14,8	4,06 16,3	4,40 17,6	4,70 18,8	4,99 20,0	5,26 21,0	5,50 22,0	5,74 22,9	5,95 23,8	6,16 24,6	6,35 25,4	6,53 26,1		
	90	kg/h kW	0,67 2,7	1,27 5,1	1,81 7,3	2,31 9,2	2,76 11,0	3,18 12,7	3,56 14,2	3,91 15,6	4,23 16,9	4,54 18,1	4,82 19,3	5,08 20,3	5,33 21,3	5,56 22,2	5,77 23,1	5,98 23,9	6,17 24,7	6,35 25,4		

Uvedené hodnoty v tab. č. 7, 8 a 9 jsou orientační. V závislosti na druhu, kvalitě a vlhkosti používaného paliva mohou být nezbytné určité korekce při nastavování příkládacího cyklu (poměr času pro podávání paliva k času pro dohořívání paliva). Např. objevují-li se v popelníku neshořelé kusy paliva, je zřejmé, že rychlost příkládání je vyšší než rychlost hoření a je nutné příkládací cyklus snížit.

### 3. Nastavení délky útlumu

Dojde-li k překročení teploty výstupní topné vody nad stanovenou mez, regulátor odstaví podavač paliva a ventilátor na dobu, dokud teplota neklesne pod hodnotu nastavené meze s hysterezí -3 °C. Mohlo by se však stát, že tato doba bude příliš dlouhá a došlo by k vyhasnutí kotle. Proto se nastavuje maximální doba odstavení, tzv. délka útlumu. Po jejím uplynutí dojde k automatickému rozběhu ventilátoru a podavače paliva po dobu 2 minut, nezávisle na teplotě výstupní topné vody. Pak regulátor opět přejde do stavu útlumu a sleduje teplotu výstupní topné vody. Oběhové čerpadlo je neustále zapnuto. Totéž může vyvolat i pokojový termostat při překročení teploty místnosti. Pak se kromě uvedení do stavu útlumu vypíná i oběhové čerpadlo se zachováním doběhu 4 minut.

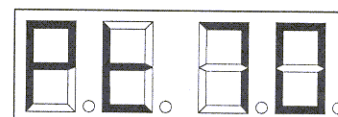
- c) Stiskem tlačítka **6** se objeví na displeji údaj např. **Ut 20** a znamená délku útlumu **20** min. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka **\*** a zadáním nové číselné kombinace, např. **30**. Na displeji svítí **Ut 30**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem **\***. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Délku útlumu lze nastavit v rozmezí **5 - 90** min. Doporučená hodnota je **30** min. Pokud by však docházelo v tomto režimu ke značnému nárůstu teplot topné vody (především v letním období, kdy je minimální odběr tepla ze systému), doporučuje se tuto hodnotu zvýšit.



Útlum je na displeji označen svítící tečkou v jeho pravém dolním rohu.

### 4. Nastavení teploty výstupní vody

Požadovanou teplotu výstupní vody se nastaví přes tlačítko **3**. Na displeji se objeví údaj např. **Pt 70** a znamená požadovanou teplotu výstupní vody **70** °C. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka **\*** a zadáním nové číselné kombinace, např. **75**. Na displeji svítí **Pt 75**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem **\***. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Požadovanou teplotu výstupní vody lze nastavit v rozmezí **60 - 90** °C. Doporučuje se provozovat kotel na teplotách vyšších než **65** °C.



### 5. Nastavení doby doběhu ventilátoru

Požadovanou dobu doběhu ventilátoru se nastaví přes tlačítko **7**. Na displeji se objeví údaj např. **VE 60** a znamená požadovanou dobu doběhu ventilátoru **60** s. Změnu hodnoty lze provést stiskem tlačítka **\*** a zadáním nové číselné kombinace, např. **70**. Na displeji svítí **VE 70**. Správnost rozhodnutí nutno potvrdit tlačítkem **\***. Na displeji se musí objevit potvrzení **o.k.** Požadovanou dobu doběhu ventilátoru lze nastavit v rozmezí **5 - 90** s. Doporučená hodnota je **40** s.

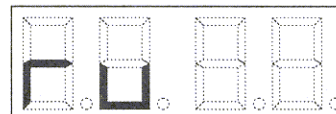


### 6. Zátap

1. Zkontrolovat množství vody v otopném systému.
2. Zkontrolovat, zda uzavírací armatury mezi kotlem a otopným systémem jsou otevřeny.
3. Zkontrolovat funkčnost oběhového čerpadla.
4. Vyčistit topeniště a popelníkovou zásuvku. Popelníková dvířka musí být během zátapu i provozu kotle trvale uzavřena.
5. Naplnit zásobník předepsaným palivem. Po doplnění zásobník pečlivě uzavřít, aby bylo zabráněno případnému nasávání falešného vzduchu do retorty přes podavač.



6. K uvedení kotle do provozu je nutná ruční obsluha podavače paliva a ventilátoru (na displeji svítí nápis **ru**). Pomocí tlačítka **2** na ovládacím regulátoru dopravit palivo do spalovacího prostoru. Tlačítko **2** nechat zapnuto tak dlouho, dokud se palivo neobjeví na dně retortové nádoby (cca 2 cm pod hranou retorty). Opětvým stiskem tohoto tlačítka se podavač vypne.



Na palivo umístit podpal (např. papír, dřevní štěpky, PEPO, tuhý lih, apod.), zapálit jej a ponechat, dokud se dobře nerozhoří (cca 1 - 2 min). Pak lopatkou přidat na hořící podpal malé množství předepsaného paliva a tlačítkem **1** na ovládacím regulátoru zapnout na krátkou dobu ventilátor. Opětvým stiskem tohoto tlačítka ventilátor vypnout. Tento postup 2 - 3 krát opakovat.

7. Uzavřít dvířka a nechat oheň dobře rozhořet (cca 3 - 5 min).

**Pozn.:** Při zátopu sleduje regulátor teplotu výstupní vody. Je očekáván **nárůst** teploty nad 30 °C. Pokud k němu nedojde do **60 min**, regulátor přechází do stop stavu (vypíná ventilátor, podavač a čerpadlo s doběhy).

Totéž nastane, ale již po **30 min**, když během automatického provozu z jakéhokoliv důvodu teplota výstupní vody **klesne** pod hodnotu 30 °C. Regulátor provede vypnutí všech agregátů s respektováním doběhů a zůstane ve stop stavu až do provedení ruční obsluhy. Po celou dobu svítí na displeji nápis **STOP**.

## 7. Provoz

Po nastavení výše uvedených parametrů a rozhoření paliva lze pomocí tlačítka # přejít do automatického provozu, kdy je v provozu jak ventilátor, tak cyklování motoru přísunu paliva. Na displeji je zobrazena okamžitá teplota výstupní topné vody a stav systému. U nápisu *automat* svítí čárka, totéž platí pro indikaci chodu ventilátoru, podavače paliva a čerpadla v závislosti na jeho okamžité funkci.

Od tohoto okamžiku je provoz kotle automatický, s nastaveným přísunem vzduchu a paliva, a to do té doby, dokud není dosažena nastavená teplota vody na řídicím termostatu. Jakmile se toho dosáhne, přejde kotel automaticky do režimu "útlum", kde setrvá do doby poklesu teploty topného média pod nastavenou hodnotu řídicího termostatu.

Při výpadku napájecího napětí (230 V, 50 Hz) si regulátor zapamatuje svůj stav a ten zachová po obnovení napájení. Jestliže byl v automatickém provozu, pak se vrací zase do automatického provozu s hlídáním teploty výstupní vody (>30 °C) po dobu 30 min. Nestoupne-li teplota v tomto čase nad 30 °C, regulátor vypíná podavač, ventilátor a čerpadlo s doběhy. V případě, že regulátor byl před výpadkem v útlumu, pak po zapnutí napájení sítě regulátor ihned přechází na 2 minuty do automatického provozu (jako v útlumu) a po uplynutí této doby se řídí podle aktuálního stavu.

Při překročení kritické teploty výstupní vody zareaguje havarijní termostat, který vypíná podavač paliva a ventilátor, nezávisle na regulátoru. Čerpadlo zůstává v provozu.

Během provozu může nastat porucha teplotního čidla výstupní topné vody. To se projeví tak, že na displeji bliká nápis **Er** a regulátor je ve stavu útlumu. Probíhá pouze dvouminutové přikládání po uplynutí doby útlumu.



## 8. Odstavení kotle z provozu

Před odstavením kotle z provozu je nutno pomocí tlačítka **2** (podavač paliva) vytlačit žhavé palivo z retorty do popelníkové zásuvky. Toto není třeba jediné při krátkodobých opravách, kdy je přítomná obsluha.

Při odstávce delší jak 12 hodin (např. výpadek el. energie) je potřeba vyprázdnit násypku a hrozí-li zamrznutí hasicí vody, vypustit rovněž nádrž havarijního hasicího zařízení.

## 9. Chybové stavy regulátoru

Na displeji bliká nápis **Er** - měření teploty topné vody je mimo měřený rozsah (0 °C až 99 °C).

Možné příčiny: - poškození teplotního čidla  
- přerušení vodiče čidla  
- vadný převodník teplota - kmitočet

Všechny tyto poruchy může odstranit pouze pracovník odborného smluvního servisu.

*Pozn.: Při uvádění kotle do provozu po zapnutí regulátoru nebo občas již při automatickém provozu kotle problikne na displeji také hlášení **Er**, ale zde se jedná o ustalování převodníku a během několika vteřin je hlášení nahrazeno naměřenou teplotou.*

Svítilna kontrolka havarijního termostatu - došlo k překročení kritické teploty topné vody a zareagoval havarijní termostat. Ten odpojil napájení podavače paliva a ventilátoru. Havarijní termostat lze zapnout až po poklesu teploty pod nastavenou hodnotu a to tak, že na čelním panelu regulátoru (viz obr. 5) se vyšroubuje černou krytku a vhodným předmětem stlačí červené tlačítko.

## 10. Škrticí klapka

Množství dávkovaného spalovacího vzduchu je možno regulovat škrticí klapkou na ventilátoru. Toto množství je závislé na kvalitě paliva. Obecně platí: čím vyšší výhřevnost (závisí na druhu paliva, zrnitosti, vlhkosti, kvalitě apod.), tím menší je potřeba dodávaného vzduchu.

Nejoptimálnější regulace přívodu vzduchu je v závislosti na teplotě spalin. Za běžného provozu (kotel není enormně zanesen popílkem a dehtem) by teplota spalin neměla překročit hranici 280 °C. V opačném případě je potřeba přiškrtnout množství dodávaného vzduchu.

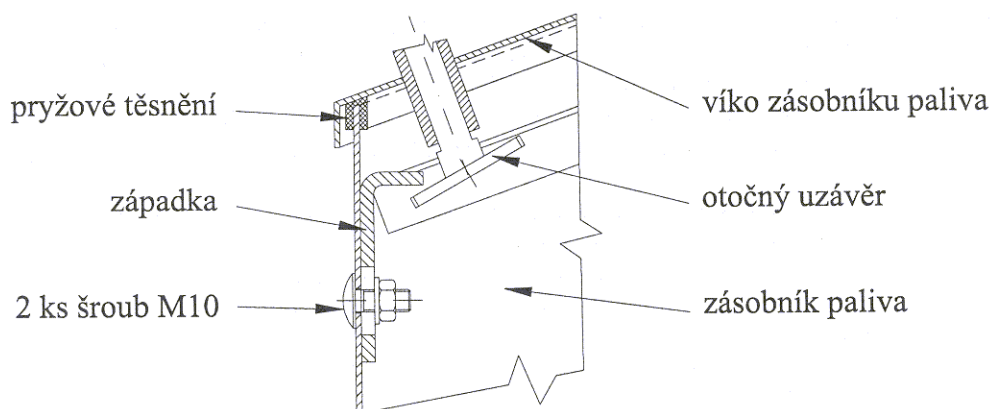
### **DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ:**

- kotel mohou obsluhovat pouze osoby dospělé, seznámené s tímto návodem k obsluze. Ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle, který je v provozu, je nepřipustné.
- dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynů do kotelny, nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami, apod.), musí být kotel včas před zahájením prací odstaven z provozu.
- při dopravě paliva do spalovacího prostoru před zatápním kontrolu množství paliva v retortě nutno provádět vizuálně, nikoliv vkládáním rukou do topeniště. Hrozí nebezpečí poranění otáčející se šnekovou hřídelí.
- k zatápním v kotli VIADRUS LING je zakázáno používat hořlavých kapalin.
- případné pozorování plamene se provádí pootvřením horních dvířek. Nutno však mít na paměti, že při tomto stavu existuje zvýšené nebezpečí úletu jisker do prostoru kotelny. Po provedení vizuální kontroly plamene je nutno dvířka okamžitě důkladně zavřít.
- během provozu kotle VIADRUS LING je zakázáno jakýmkoli způsobem jej přetápět.
- na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost od něho nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.
- při vybírání popele z kotle nesmí být ve vzdálenosti minimálně 1500 mm od kotle hořlavé látky. Popel je nutno odkládat do nehořlavých nádob s víkem.
- při provozu kotle na nižší teplotu než 60 °C by mohlo docházet k rosení ocelového výměníku a tím k tzv. nízkoteplotní korozi, která zkracuje životnost výměníku. Proto kotel musí být provozován při teplotě 60 °C a vyšší.
- po ukončení topné sezóny je nutno důkladně vyčistit kotel včetně kouřovodu. Kotelnu nutno udržovat v čistotě a suchu.
- je zakázáno zasahovat do konstrukce a elektrické instalace kotle.



## 7. Údržba

- 1.) Je nutno dbát na včasné doplňování paliva. Když v zásobníku zbývá jen malé množství paliva, musí být okamžitě doplněno. **Pozor na opětovné správné uzavření víka zásobníku paliva !**
- 2.) Je-li kotel správně seřízen, palivo je zcela vyhořelé tehdy, když dosáhne okraje spalovacího roštu. Popel a škvára pak padají do popelníkové zásuvky. Spalovací prostor je samočisticí a při průměrném výkonu vyžaduje popelníková zásuvka vyprázdnit každý druhý den (nutno použít ochranné rukavice). Občas může kousek škváry uvíznout mezi okrajem spalovacího roštu a stěnou kotle. Pak je nutné jej pomoci pohrabáče odstranit.
- 3.) Při nepřetržitém provozu kotle se doporučuje 1x měsíčně vyčistit konvekční plochu kotlového tělesa (lamely, boční stěny topeniště apod.). Dochází totiž k zanášení teplosměnných ploch, což může značně ovlivnit přenos tepla a tím účinnost kotle. Nelze opomenout rovněž občasné vyčištění směšovače. Jeho zanesení totiž zhoršuje proudění spalovacího vzduchu do trysek hořáku. Minimálně 1 h před čištěním je nutno kotel odstavit z provozu na hlavním vypínači.
- 4.) Dále se doporučuje občasné **vnější** očištění motoru s převodovkou a ventilátoru. (**Obsluze je zakázáno odnímání krytu z ventilátoru nebo jakékoliv jiné zasahování do těchto celků. Může jej provést pouze způsobilý servisní pracovník.**) Čištění nutno provádět suchým štětcem. Kotel v této době musí být odpojen od přívodu elektrické energie.
- 5.) Nad hořákem kotle je umístěn žáruvzdorný keramický katalyzátor. Ten nevyžaduje žádnou zvláštní pozornost. Jakýkoliv popílek, který se na povrchu katalyzátoru usadí, může být pravidelně odstraňován, neovlivňuje však jeho funkci.
- 6.) Vyskytnou-li se v palivu kusy kamene, kovu nebo dřeva, může se podávací šnek zablokovat. Pokud k tomu dojde, jsou ve spojce mezi šnekovou hřídelí a převodovkou dvě závlačky plnicí funkci střížných kolíků. Tyto závlačky chrání pohon před přetížením. Nastane-li tato situace a dojde k prostřížení závlaček, je nutno kotel vypnout, vyjmout palivo ze zásobníku a překážku odstranit. Šnekovou hřídelí se protáčí pomoci tyče do té doby, dokud nebudou otvory ve spojce lícovat. Pak se nainstalují nové závlačky, které jsou součástí dodávky jako standardní příslušenství.  
**UPOZORNĚNÍ: Před provedením této operace je nutno se ujistit, že je kotel odpojen od přívodu elektrické energie (vidlice vytažena ze zásuvky).**
- 7.) Jelikož je v prostoru topeniště za provozu ventilátoru vytvářen mírný přetlak, je nutno dbát na dokonalou těsnost kotle (dvířka topeniště, dvířka popelníku, čistící otvor směšovače, víko zásobníku paliva, apod.). Těsnost zásobníku paliva je daná především důkladným uzavřením jeho víka pomoci otočného uzávěru a nepoškozeným pryžovým těsněním dosedacích ploch. V případě, že se objeví netěsnosti, nutno je eliminovat povolením 2 ks šroubů M10, vertikálním seřízením západky a opětovným dotažením těchto šroubů – viz obr. 8. Provést vizuální kontrolu těsnosti.



Obr. č. 8 Uzávěr víka zásobníku paliva

- 8.) Občas provést vizuální kontrolu, event. doplnit nádrž hasicí vody.
- 9.) Pokud dojde k havarijnímu stavu (výpadek elektrické energie na delší dobu, apod.) a dojde k prohoření paliva k zásobníku paliva, vlivem zvýšení teploty se tavná tepelná pojistka roztaví a dojde k uhašení paliva vodou z nádrže.  
Před opětovným uvedením kotle do provozu nutno ze zásobníku odstranit smáčené palivo, na havarijním hasicím zařízení vyměnit tavnou tepelnou pojistku za novou, naplnit nádrž hasicí vody a provést zátop běžným způsobem (viz kap. 6 odst. 6).

## **8. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti**

Vzhledem k tomu, že výrobek je konstruován z běžných kovových materiálů, doporučují se jednotlivé části likvidovat takto:

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| - ocelový výměník, opláštění | - prostřednictvím firmy KOVOŠROT |
| - ostatní kovové části       | - prostřednictvím firmy KOVOŠROT |
| - izolační materiál IZOBREX  | - do běžného odpadu              |
| - izolační materiál SIBRAL   | - do běžného odpadu              |

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

Závod topenářské techniky VIADRUS poskytuje záruku na kotel po dobu 24 měsíců od data uvedení výrobku do provozu, maximálně však 30 měsíců od data expedice z výrobního závodu.

Uživatel je povinen svěřit instalaci kotle, uvedení do provozu a odstranění závad, přesahujících rámec kap. 6 a 7, jen odbornému smluvnímu servisu, akreditovanému výrobcem kotle ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS, jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle.

Pokud kotel je provozován dle pokynů uvedených v tomto „Návodu k obsluze a instalaci kotle“, kotel nevyžaduje žádné zvláštní odborné zásahy servisu.

„Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle VIADRUS LING“ slouží po vyplnění smluvní servisní organizací jako „Záruční list“.

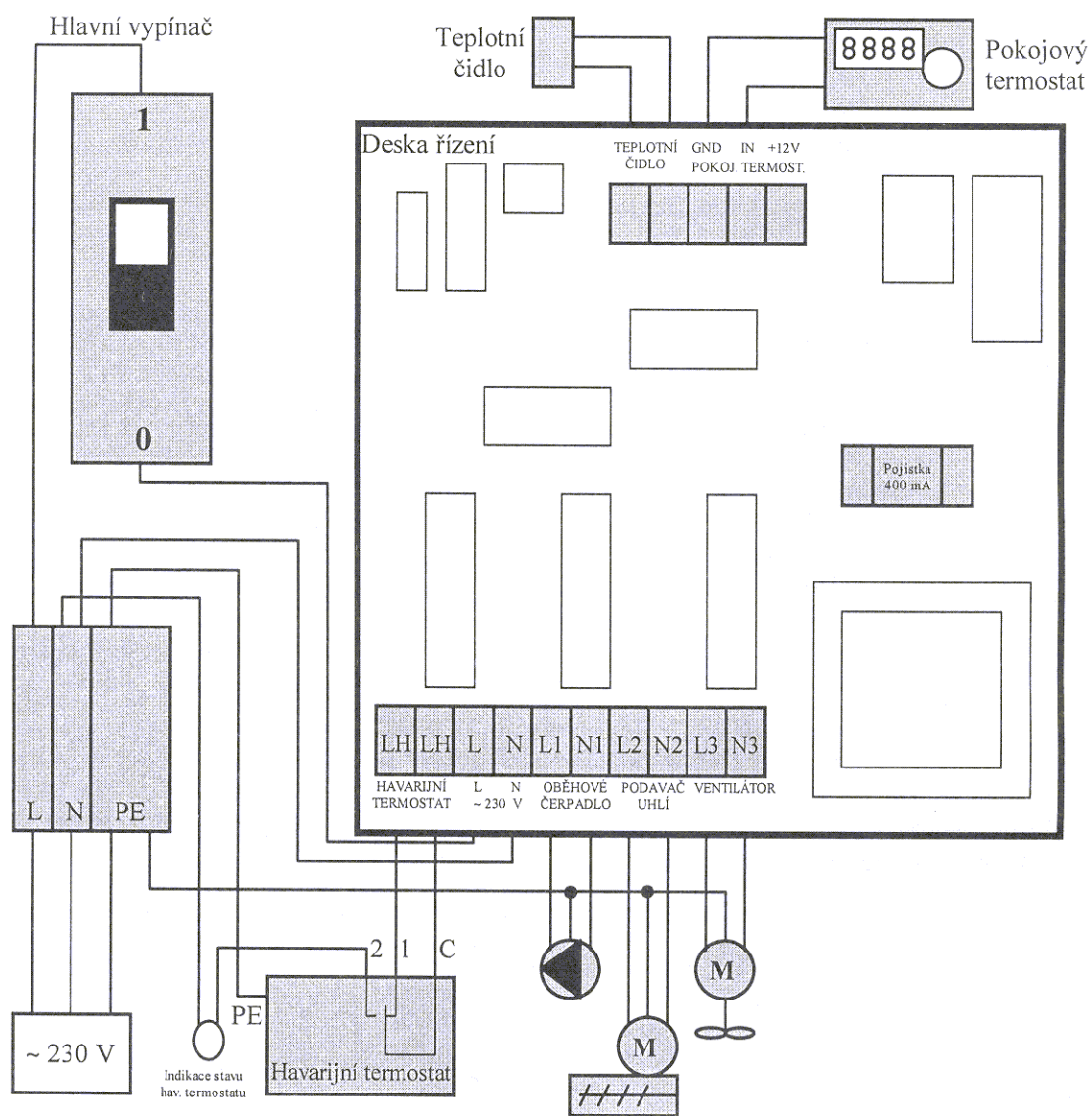
**Na kotli je nutno provádět pravidelnou údržbu – viz kap. 7.**

**Každé oznámení vad musí být učiněno neprodleně po jejich zjištění vždy písemnou formou a telefonickou domlouvou.**

**Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.**

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

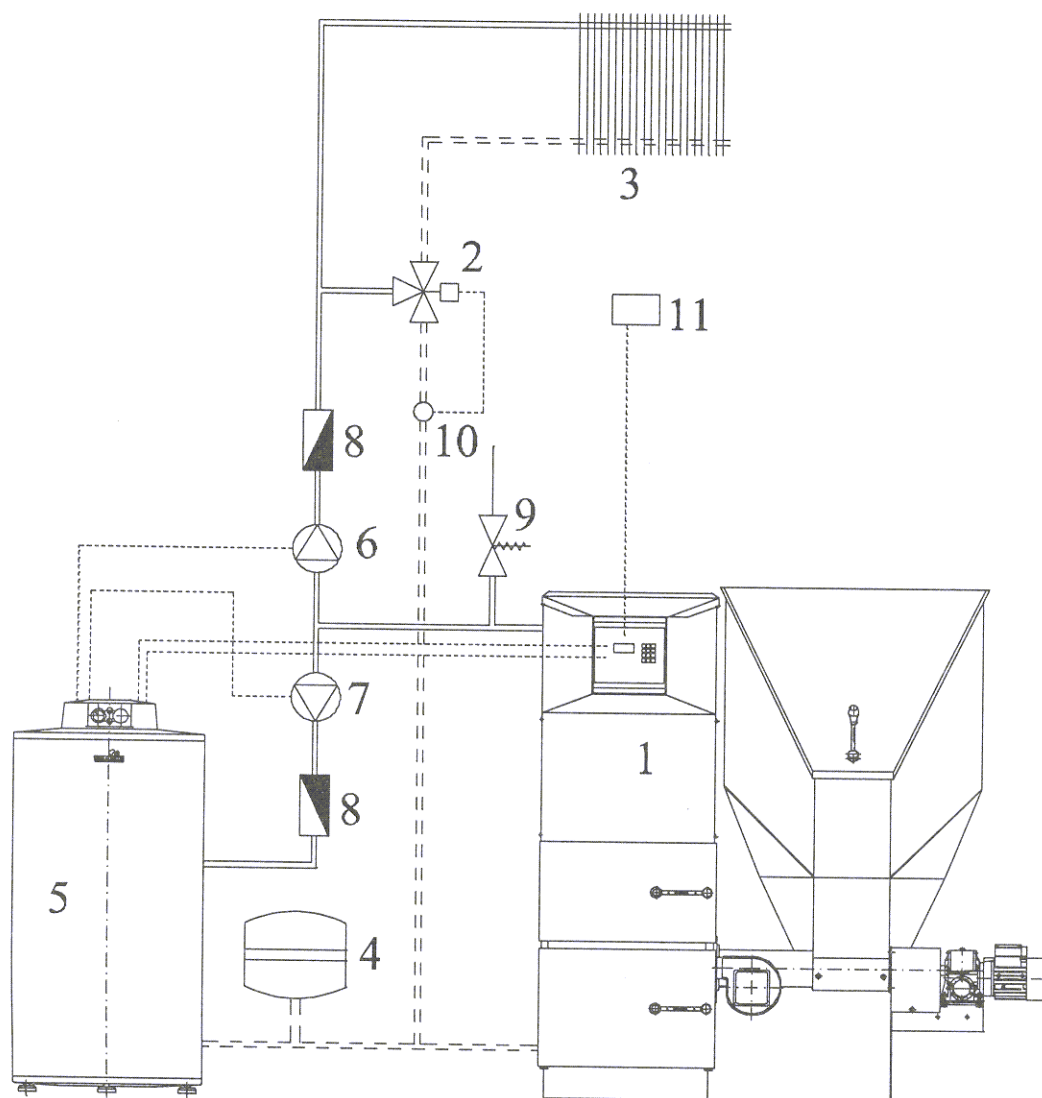
## SCHÉMA ZAPOJENÍ REGULÁTORU



Obr. č. 9 Schéma zapojení regulátoru

## DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ KOTLE DO OTOPNÉHO SYSTÉMU

Pro dosažení optimálních provozních podmínek musí být otopný systém zapojen tak, aby teplota vratné vody do kotle byla vyšší než 60 °C, např.



1. kotel VIADRUS LING
2. trojcestný směšovací termostatický ventil (např. Honeywell V 135 + hlavice T 100 R)
3. otopná tělesa
4. tlaková expanzní nádoba
5. zásobníkový ohříváč TUV
6. oběhové čerpadlo
7. čerpadlo TUV
8. zpětná klapka
9. pojistný ventil
10. teplotní čidlo zpátečky
11. pokojový termostat

Obr. č. 10 Příklad zapojení kotle se zásobníkovým ohříváčem TUV