

NÁVOD K OBSLUZE

Původní návod na použití: Automatický litinový kotel **LION**



KONTAKTUJTE NÁS

📍 KOVARSON s.r.o.
4. května 212
755 01 Vsetín

☎ +420 571 420 926 (ČR)
+421 949 176 717 (SR)

✉ info@kovarson.cz
🌐 www.kovarson.cz

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za projevenou důvěru při zakoupení automatického kotle na hnědé uhlí ořech 2, typu LION s novým univerzálním hořákem 2016 od společnosti KOVARSON s.r.o.

Vámi zakoupený kotel byl komplexně testován našimi pracovníky, pevně tedy věříme, že budete s naším výrobkem spokojeni. Abyste předešli jakýmkoliv problémům, doporučujeme Vám si důkladně přečíst instalační manuál kotle, ještě před tím, než jej uvedete do provozu.

S případnými dotazy se neváhejte obrátit na naše servisní techniky, kteří Vám všechny Vaše dotazy pomohou vždy a rychle vyřešit.

Příjemné teplo domova Vám přeje

KOVARSON s.r.o.

Obsah

1. Použití a přednosti kotle	- 4 -
2. Technické údaje kotle.....	- 4 -
3. Doporučené palivo	- 5 -
4. Popis	- 6 -
4.1 Konstrukce kotle	- 6 -
4.2 Řídící, regulační a zabezpečovací prvky	- 9 -
4.3 Příslušenství kotle	- 9 -
5. Umístění a instalace	- 10 -
5.1 Předpisy a směrnice.....	- 10 -
5.2 Možnosti umístění	- 11 -
6. Montáž kotle.....	- 14 -
6.1 Dodávka a příslušenství	- 14 -
6.2 Postup montáže	- 15 -
6.2.2 Montáž pláště kotle	- 15 -
6.2.3 Montáž hořáku.....	- 16 -
6.2.4 Montáž ventilátoru	- 17 -
6.2.5 Montáž zásobníku paliva.....	- 18 -
6.2.6 Montáž řídicí jednotky a teplotních čidel řídicí jednotky	- 18 -
7. Obsluha kotle uživatelem	- 19 -
7.1 Elektrozapojení.....	- 19 -
7.2 Kontrolní činnost před spuštěním	- 20 -
7.3 Nastavení parametrů řídicí jednotky	- 21 -
7.4 Uvedení kotle do provozu-zatápění.....	- 21 -
8. Důležitá upozornění	- 23 -
9. Údržba	- 25 -
10. Pokyny k likvidaci výrobku po lhůtě jeho životnosti.....	- 26 -
11. Záruka a odpovědnost za vady	- 26 -
12. Možné závady a jejich řešení	- 27 -

1. Použití a přednosti kotle

Kotel LION je určen k ekologickému a úspornému vytápění rodinných domů, firem a středně velkých objektů tuhými palivy s automatickým řízením a minimálními nároky na obsluhu kotle a může být využit i pro ohřev teplé vody.

Přednosti kotle:

- emisní třída 4
- vysoká účinnost 90%
- litinové těleso
- vysoká životnost
- univerzální hořák model 2016
- ovládací systém FUZZY LOGIC
- objemný zásobník v pravém i levém provedení
- jednoduché ovládání kotle
- nejmodernější řídicí jednotka SPARK s ovládáním směšovacího ventilu v základní výbavě

2. Technické údaje kotle

Tab. č.1 Rozměry, technické parametry kotle

Označení kotle		LION 25
Počet článků	ks	5
Hmotnost	kg	245
Obsah vodního prostoru	l	31
Průměr kouřového hrdla	mm	150
Kapacita zásobníku	dm ³	250
Rozměry kotle	mm	viz obr.č. 1
Rozměr plnicího otvoru zásobníku	mm	370x335
Třída kotle dle EN 303-5 – hnědé uhlí		4
Maximální provozní přetlak vody	bar	2
Zkušební provozní přetlak vody	bar	4
Doporučená provozní teplota topné vody	°C	60 - 85
Minimální teplota vratné vody	°C	45
Rozsah teploty regulátoru	°C	50-85
Hydraulická ztráta kotle při $\Delta T = 20/10K$	mbar	0,9
Hladina hluku	dB	65(A)
Komínový tah při chodu spalínového ventilátoru a jmenovitém výkonu	Pa	20
Přípojky kotle - topná voda	DN	G 2"
- vratná voda	DN	G 2"
Napouštění, vypouštění	DN	G 1/2"
Připojovací napětí	V	230
Elektrický příkon (ventilátor + motor)	W	175
Elektrické krytí	-	IP20

Tab. č.2 Tepelně technické parametry kotle při spalování hnědého uhlí

Označení kotle		LION 25
Počet článků	ks	5
Jmenovitý výkon	kW	25
Minimální výkon	kW	7,5
Účinnost – jmenovitý výkon	%	90,38
Účinnost – minimální výkon	%	82,37
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg.h ⁻¹	4,853
Spotřeba paliva při minimálním výkonu	kg.h ⁻¹	1,674
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	>6
Teplota spalin při jmenovitém výkonu	°C	157,5
Teplota spalin při sníženém výkonu	°C	100,3
Hmotnostní průtok spalin při jmenovitém výkonu	g/s	13,290 g/s
Hmotnostní průtok spalin při minimálním výkonu	g/s	5,919 g/s

Uvedené hodnoty se mění v závislosti na kvalitě a druhu paliva. Proto je třeba udělat určité korekce při nastavování příkladacího cyklu a otáček ventilátoru. Pokud se například objevuje v popelníku nespálené palivo je třeba zvýšit otáčky ventilátoru nebo zmenšit cyklus podávání paliva. Nebo naopak, pokud se palivo v hořáku propadá směrem na šnek, je třeba otáčky ventilátoru snížit nebo přidat více paliva!

3. Doporučené palivo

Parametry záručního paliva – palivo, se kterým byly prováděny zkoušky v TSÚ:

- Obsah vody
- Obsah prchavé hořlaviny
- Teplota deformace popela tavením
- Nízká spékavost
- Malá bobtnatost

Tab. č. 3 Záruční palivo

Palivo	Druh paliva	Provoz	Zrnitost [mm]	Výhřevnost [MJ.kg ⁻¹]
Hnědé uhlí	ořech 2	Automatický	10,25	17,71

Tab. č.4 Záruční palivo - hnědé uhlí (automatický provoz)

Palivo	Zrnitost [mm]	Výhřevnost [MJ.kg ⁻¹]	obsah popele [%]	obsah vody [%]	obsah síry [%]	Měrná sirnatost [g/MJ]	Obsah dehtu v sušině [%]	Obsah dehtu v hořlavině [%]
Tříděné hnědé uhlí z Dolů Bílina (úpravna uhlí Ledvice) - ořech 2	10.25	17,71	9,8	max. 20	0,77	0,44	15,1	15,57

4. Popis

4.1 Konstrukce kotle

Konstrukce kotle odpovídá požadavkům dle:

STN EN 303-5 : 2012 - 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 je litinové těleso tvořené daným počtem litinových článků, které jsou do sebe slisovány za pomoci vsuvek a zajištěné kotevními šrouby. Těleso se skládá vždy z předního, zadního a prostředních článků. V kotlovém tělese dochází k hlavnímu předání tepelné energie ze spalin do topné vody. Na předním článku jsou umístěna horní čistící dvířka a prostřední dvířka. Kouřový nástavec pro odvod spalin do komína se nachází na zadním článku.

Kompletní litinové tělo je pak usazeno na podstavci. Podstavec je ocelový svařenec z plechu o tloušťce 5mm. Na přední straně má litinová popelníková dvířka.

Univerzální hořák čtvercového tvaru pro spalování se skládá z litinové pece, směšovače vzduchové komory a podavače. Šnek podavače je uložen po celé délce podavače až po spalovací pec - konstrukčně je podávací šnek v místě litinové pece opatřen opačným závitem, který tlačí materiál daným směrem nahoru. Eliminují se tak vzniklé spékance, které jsou vytlačeny přes okraj do popelníku. Díky prodloužené hřídeli je pevně ukotven a nedochází k pískání při chodu podavače. Díky čtvercovému tvaru a přívodu vzduchu pro podporu hoření ze čtyř stran směrem do středu má hořák vysokou spalovací teplotu a účinnost spalování i bez použití deflektoru. Horní část hořáku je tvořena dvěma litinovými prstenci. Hořák se umísťuje do podstavce z levé nebo pravé strany.

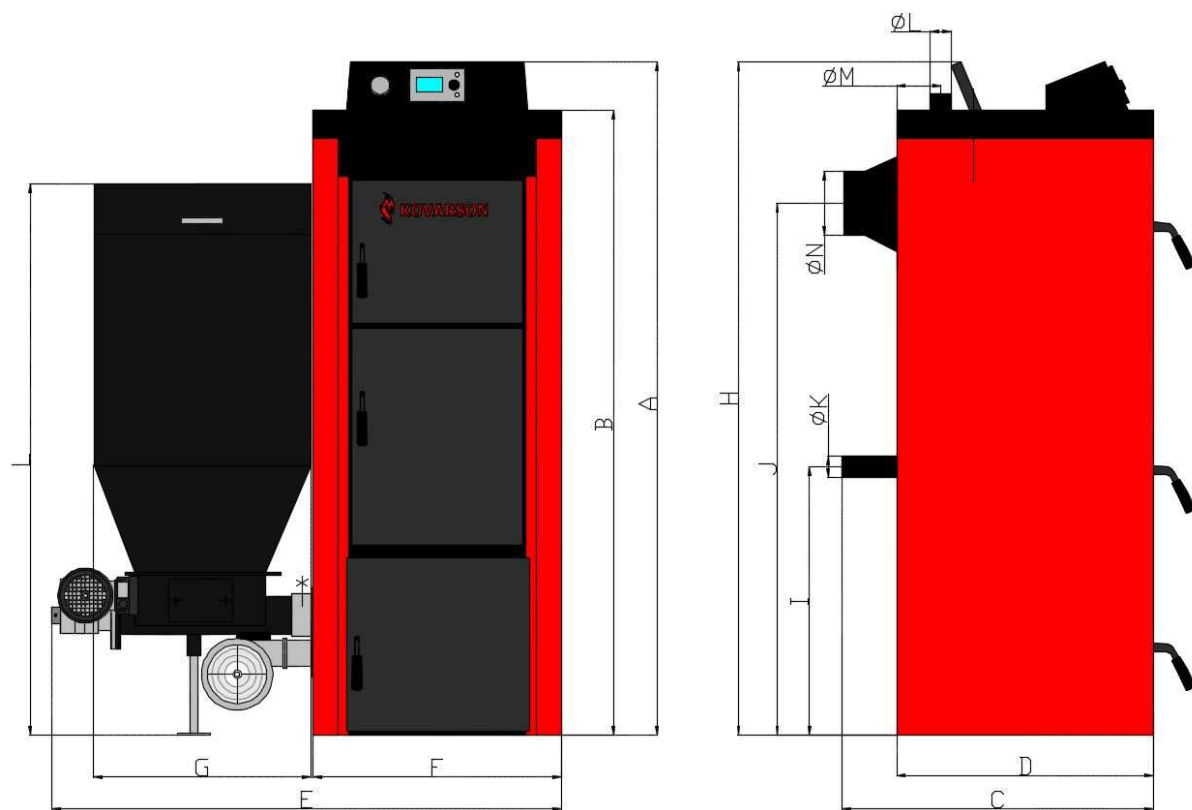
Ve výměňkové části jsou umístěny šamotové desky a litinové přepážky, které vytváří kapsy výměníku a dochází tak k lepšímu využití a přenosu energie do vody a tím vysoké účinnosti kotle. Pro lepší předání tepla se v horní části kotle vkládají do průduchů tzv. turbulátory.

Ventilátor, umístěný na přírubě hořáku pod zásobníkem paliva, přivádí do hořáku primární vzduch. Otáčky ventilátoru se nastavují elektronicky.

Zásobník paliva se umísťuje vedle kotle nad šnekový dopravník.

Na podavači je umístěna vosková zátka, která zabezpečuje systém proti zpětnému prohoření.

Kotlové těleso, podstavec a dvířka jsou izolovány zdravotně nezávadnou minerální izolací, která snižuje ztráty sdílením tepla do okolí.



Obr. č. 1 Hlavní rozměry kotle (pravé provedení)

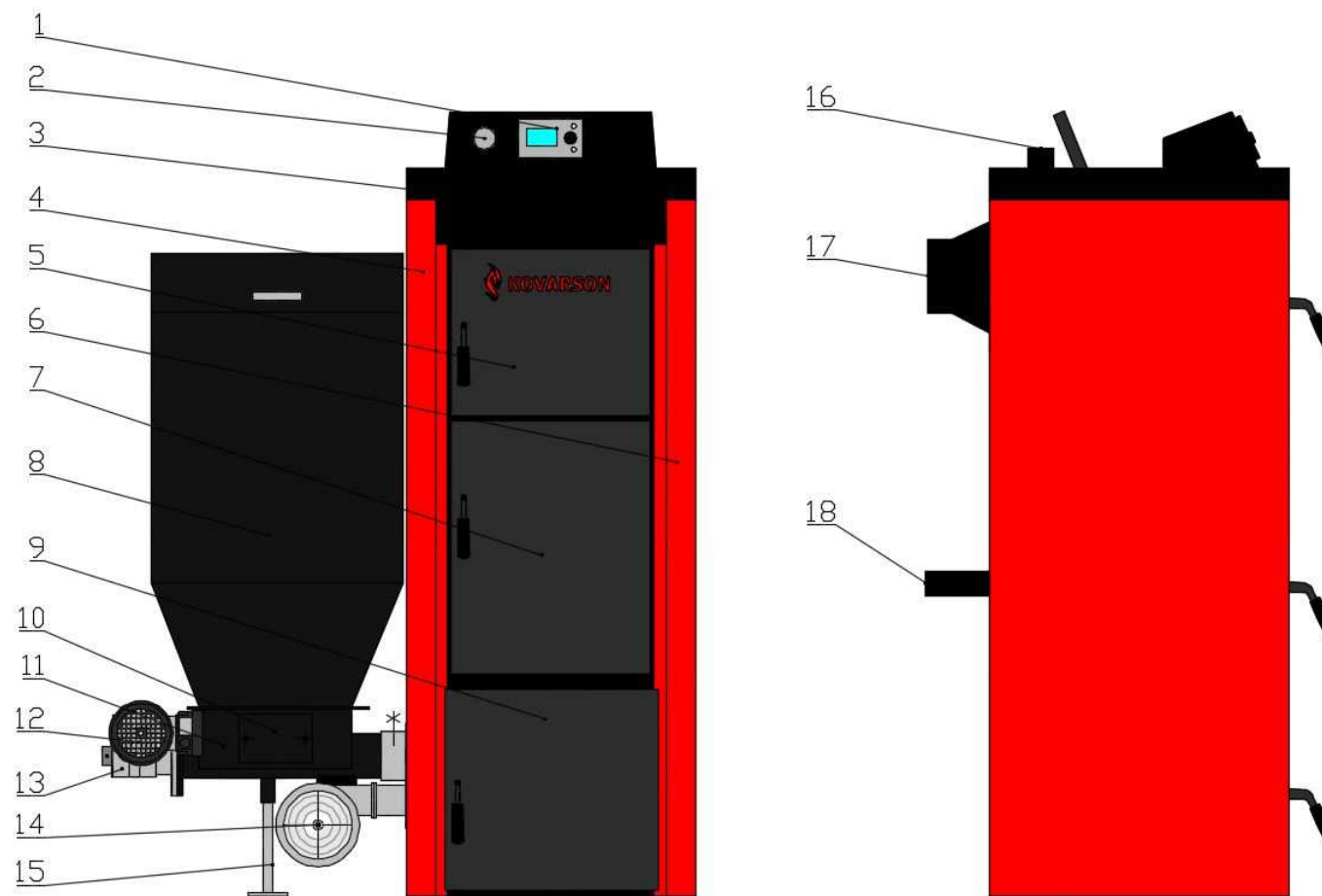
Tab. č. 6 – Rozměry kotle

		A	B	E	F	G	H	I
hodnota	mm	1560	1446	1245	590	500	1600	635

		J	K	L	M	N	O	P
hodnota	mm	1255	ø2“	ø2“	105	ø150	ø2“	ø2“

Tab. č. 6 – Hloubka kotle

Označení kotle	LION 25
Počet článků	5
C	740
D	630



1. panel řídicí jednotky s panelem
2. termomanometr
3. vrchní kryt opláštění
4. levý kryt opláštění
5. horní čistící dvířka
6. pravý kryt opláštění

7. zapalovací - kontrolní dvířka
8. zásobník paliva
9. popelníkové dvířka
10. čistící víko zásobníku
11. trubka podavače
12. motor

13. převodovka
14. ventilátor
15. aretační noha zásobníku
16. výstupní příruba kotle
17. kouřovod
18. vstupní příruba kotle

4.2 Řídící, regulační a zabezpečovací prvky

Řízení a regulaci zajišťuje elektronická řídící jednotka SPARK - viz. samostatný návod k obsluze. Řídící a zabezpečovací prvky může uvádět pouze osoba odborně způsobilá a zaškolená výrobcem.

Zabezpečovací prvky:

- Havarijní termostat umístěný v jímce na přípojce výstupní vody hlídá topný systém proti přetopení. Nastavený je výrobcem na 90°C, kdy při překročení této teploty vypne ventilátor i podavač a jednotka přejde do stavu vypnutý – nutný manuální reset. Pro znovu zapálení kotle je nutné jednotku opět přepnout do stavu práce.
- Teplotní čidlo zásobníku hlídá systém proti zpětnému prohoření paliva. Z výroby je nastaven na 75°C, ale je možné jej v servisním nastavení přednastavit na požadovanou teplotu uživatele. Při překročení nastavené teploty zapne motor na dobu nastavenou v řídící jednotce, tak aby došlo k zahašení. Toto zabezpečení pracuje tehdy, je-li kotel napájen z elektrické sítě.
- Tepelná ochrana motoru je součástí a slouží k ochraně před spálením. Při běžném provozu je pracovní teplota motoru až 80°C – při takovéto teplotě ještě nezaznamená poruchu.
- Hasicí zařízení je zabezpečovacím prvkem proti zpětnému prohoření za pomoci voskové zátky. V případě zvýšení teploty v podavači nad 90°C se nataví vosková zátka a do tohoto prostoru nateče chladicí voda z plastového kanystru.

4.3 Příslušenství kotle

Standardní příslušenství:

- návod k obsluze a instalaci kotle LION
- návod k obsluze řídící jednotky SPARK
- vnitřní keramika kotle
- kotlový kartáč
- kotlový pohrabáč
- příruba 2ks (topná a vratná)
- zátka ¾“ 1ks
- vypouštěcí / napouštěcí ventil
- stříhová pojistka 2ks
- jímka na čidla 1ks

5. Umístění a instalace

5.1 Předpisy a směrnice

Kotel na pevná paliva smí instalovat pouze osoba odborně způsobilá a oprávněná k instalaci a spuštění kotle zaškolená výrobcem. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

Otopný systém musí být napuštěn vodou, která splňuje požadavky ČSN 07 7401 a zejména její tvrdost nesmí přesáhnout požadované parametry.

Doporučené hodnoty		
Tvrdost	mmol/l	1
Ca ²⁺	mmol/l	0,3
Koncentrace celkového Fe + Mn	mg/l	(0,3)*

POZOR!!! Výrobce nedoporučuje použití nemrznoucí směsi.

a) k otopné soustavě

- ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 07 7401 Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa.
ČSN EN 303-5 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 4201 Navrhování komínů a kouřovodů.

c) vzhledem k požárním předpisům

- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení.
ČSN EN 13 501-1+A1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň.

d) k elektrické síti

- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí předpisy.
ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik.
ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení: část 4: Bezpečnost kap. 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-5-51 ed. 2	Elektrotechnické předpisy. Stavba elektrických zařízení.
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN 34 0350	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro pohyblivé přívody a pro šňůrová vedení.
ČSN EN 60 079-10	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v místech s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par.
ČSN EN 60 079-14 ed.2	Elektrotechnická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních).
ČSN EN 60 252-1	Kondenzátory pro střídavé motory – Část 1: Všeobecně – Provedení, zkoušení, dimenzování – Bezpečnostní požadavky – Pokyny pro montáž a provoz.
ČSN EN 60 335-1 ed.2	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky.
ČSN EN 60 335-2-102	Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely Bezpečnost – Část 2-102: Zvláštní požadavky na spotřebiče spalující plynná, ropná a pevná paliva obsahující elektrické spoje.
ČSN EN 60 445 ed. 3	Základní a bezpečnostní principy pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikace.
ČSN EN 60 446	Základní a bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení - Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN EN 61000 – 6 – 3	EMC – Část 6 – 3: Kmenové normy – Emise – prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu.
ČSN EN 61000 -3 – 2	EMC - Část 3 – 2: Meze – Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně).
ČSN EN 61000 – 3 –3	EMC – Část 3 - Meze - oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem < 16A.

e) k soustavě pro ohřev TV

ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování.
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení.
ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody

5.2 Možnosti umístění

Kotel lze umístit a provozovat v základním prostředí AA5/AB5 dle ČSN 33 2000-3. Kotel je opatřen pohyblivým síťovým přívodem a vidlicí. Kotel musí být dle ČSN EN 60 335–1 ed. 2 čl. 7.12.4 umístěn tak, aby byla vidlice přístupná.

Při instalaci a užívání kotle musí být dodrženy všechny požadavky ČSN 06 1008.

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, doporučuje se jej umístit na podezdívku vysokou minimálně 50 mm. Kotel musí stát vodorovně, případné nerovnosti podezdívky se eliminují pomocí šroubu pod zásobníkem

2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot:

- při instalaci i při provozu kotle je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot
- pro lehce hořlavé hmoty, 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 (tj. 400mm) také v případě, kdy třída reakce na oheň není prokázána

Umístění kotle vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru:

- 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 boční stěny kotle 100 mm.
- nad kotlem alespoň 450 mm.

Umístění kotle vzhledem k elektrické síti:

- kotel musí být umístěn tak, aby vidlice v zásuvce (230 V/50 Hz/10A) byla vždy přístupná.

Umístění paliva:

- pro správné spalování v kotli je nutno používat palivo suché. Výrobce doporučuje skladovat palivo ve sklepních prostorech nebo minimálně pod přístřeším
- 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 nainstalován kotel

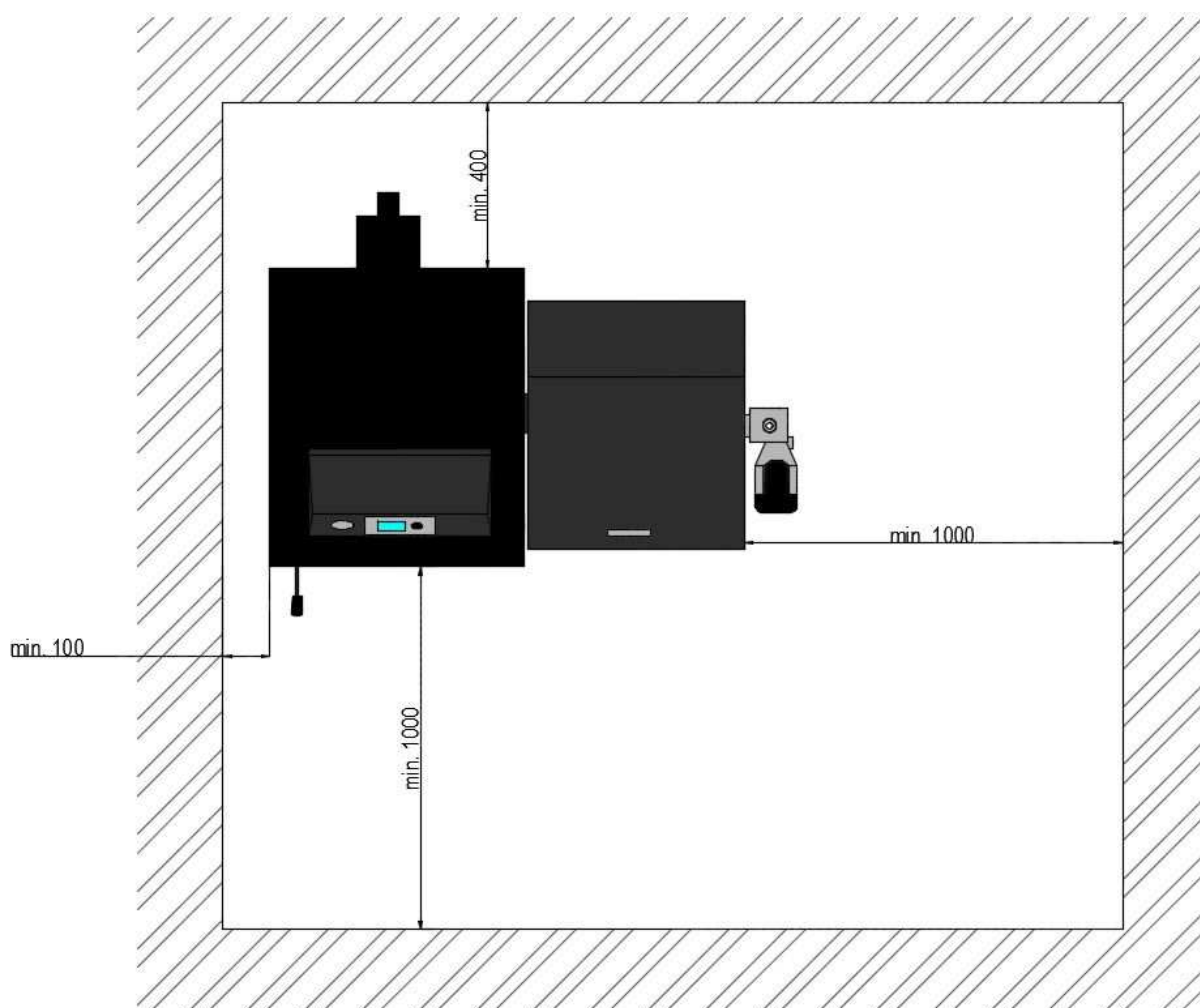
Do místnosti, kde bude kotel instalován, musí být zajištěn trvalý přívod vzduchu pro spalování a větrání.

Tab. č. 6 – Spotřeba vzduchu

Označení kotle	LION 25
Počet článků	5
Spotřeba vzduchu [m ³ .h ⁻¹]	60

Připojení potrubí otopného systému, případně potrubí topné vložky ohřívače, musí provést oprávněná osoba.

POZOR: Při napojení kotle na topný systém musí být umístěn napouštěcí/vypouštěcí ventil co nejbližší kotli.



Obr. č. 2 Umístění kotle

6.Montáž kotle

Automatický kotel LION může instalovat pouze osoba odborně způsobilá a oprávněná k instalaci zaškolená výrobcem.

6.1 Dodávka a příslušenství

Kotel je dodáván v rozmontovaném stavu na 2 paletách. Příslušenství je uloženo uvnitř kotlového tělesa, přístupné po otevření horních dvířek. Na druhé paletě je uložen podstavec pod kotel, univerzální hořák, řídicí jednotka, ventilátor, zásobník a kompletní oplechování s izolační vatou.

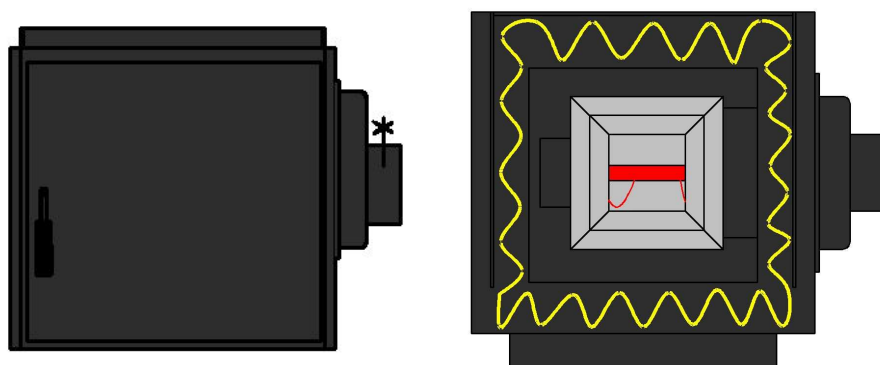
Standardní dodávka kotle:

- kotel na paletě o příslušném počtu článků
- opláštění kotle s minerální izolační vlnou
- čistící nářadí (hák, kartáč s násadou)
- termomanometr 1 ks
- napouštěcí/vypouštěcí kohout DN 1/2“ 1 ks
- zátka DN 6/4“ slepá 1 ks
- těsnění $\varnothing$ 60 x 48 x 2 2 ks
- spojovací materiál pro plášť kotlového tělesa
- pro velikost 5 čl. příruba topné a vratné vody 6/4“ (2 ks)
- řídicí jednotka SPARK s teplotními čidly a konektory
- ventilátor o příslušném výkonu
- univerzální hořák o příslušném výkonu
- aretační noha hořáku
- spojovací materiál hořáku k podstavci
- kamnářský tmel (1 tuba 310ml)
- turbulátory
- vnitřní šamotové tvarovky
- zásobník paliva
- podstavec pod kotel
- popelník
- spojovací materiál ventilátoru
- spojovací materiál zásobníku
- gumová podložka pod ventilátor
- gumová podložka pod zásobník
- zálevový systém (kanystr, hadice 1m, hadicové spony, vosková patrona)
- držák zálevového systému
- spojovací materiál pro zálevový systém
- zátka 3/4“ 1ks
- jímka 1ks
- zátkou DN 1/2“ 1ks

6.2 Postup montáže

6.2.1 Instalace kotlového tělesa s podstavcem

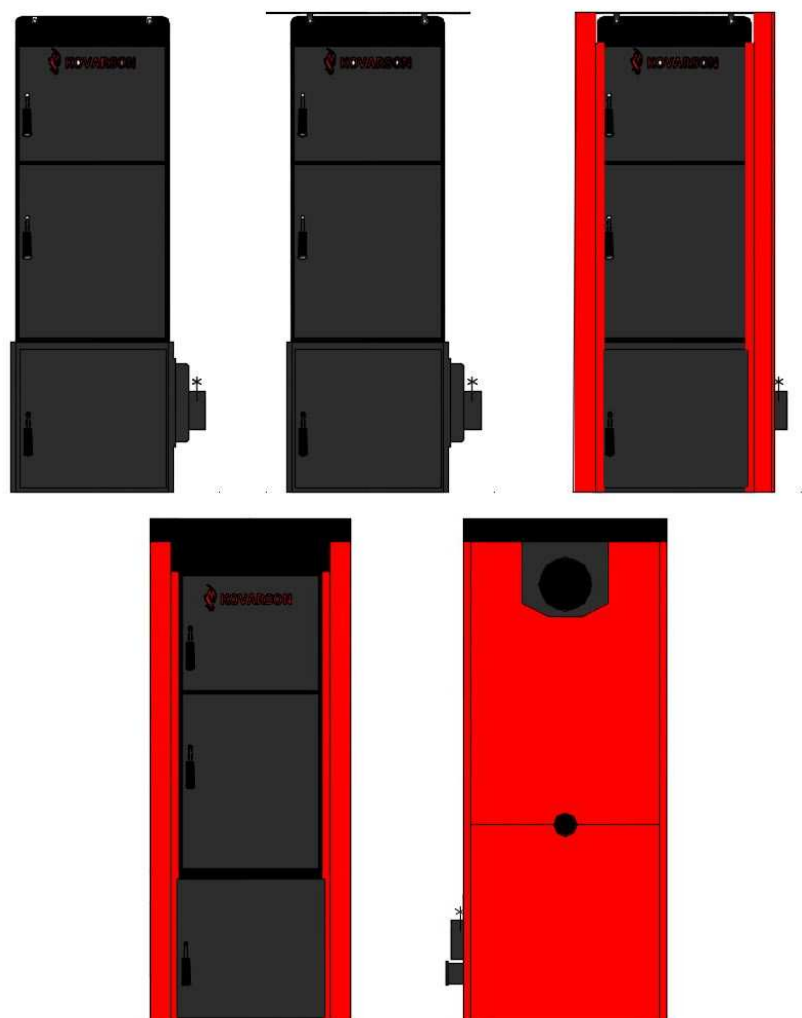
1. Ustavit kotlové těleso s podstavcem na podezdívku (podložku) do vodorovné polohy.
2. Vložit hlavu hořáku dle kapitoly 6.2.3.
3. Mezi podstavec a kotlové těleso nanést kamnářský tmel.
4. Usazené kotlové těleso přetmelit z venku kamnářským tmelem.
5. Na kotli zaslepit otvory DN 6/4 a DN 1/2 zátkou. Pod zátky umístit těsnění.
6. Otevřít čistící dvířka a vložit horní tvarovky.



obr. č. 4 – tmel na podstavec

6.2.2 Montáž pláště kotle

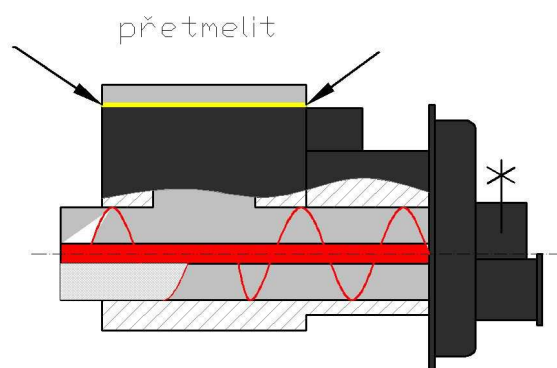
1. Vyjmout plášť z kartónového obalu.
2. Plechové komponenty osadit příslušným spojovacím materiálem.
3. Provést opláštění kotle:
 - nasadit přední držák oplechování na spojovací šrubtyče, utáhnout matkami M10
 - nasadit zadní držák oplechování na spojovací šrubtyče, utáhnout matkami M10
 - do bočního oplechování přišroubovat boční krycí plechy a nasadit sponky do horní části
 - nasadit boční opláštění i s krycími plechy, přišroubovat k držákům šrouby M6.
 - nasadit horní kryt - zacvaknout
 - přišroubovat záda oplechování samořeznými šrouby
 - usadit a navrtat držák řídicí jednotky



obr. č. 5 – postup oplechování kotle

6.2.3 Montáž hořáku

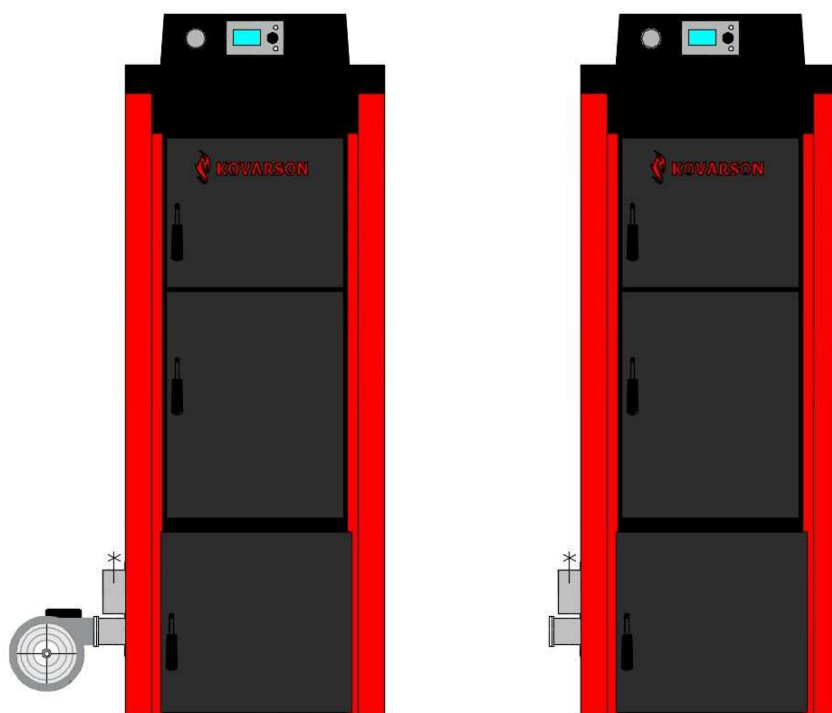
1. Z litinové hlavy sundat vrchní litinový límec.
2. Nanést tmel na podstavec pod přírubu hořáku.
3. Obtmelit přírubu hořáku z venku i zevnitř.
4. Přišroubovat do podstavce hlavu hořáku bez vrchního límce.
5. Na límec nanést kamnářský tmel a vložit zpět (Obr. č. 8)
6. Nainstalovat oplechování kotle dle kapitoly 6.2.2.
7. Vsunout podavač, uříznout nohu dle potřeby. Musí být doraženo na červenou rysku.
8. Vyrovnat do vodorovné polohy a přitáhnout podavač.



Obr. č. 8 Přetmelení vrchního litinového límce a příruby

6.2.4 Montáž ventilátoru

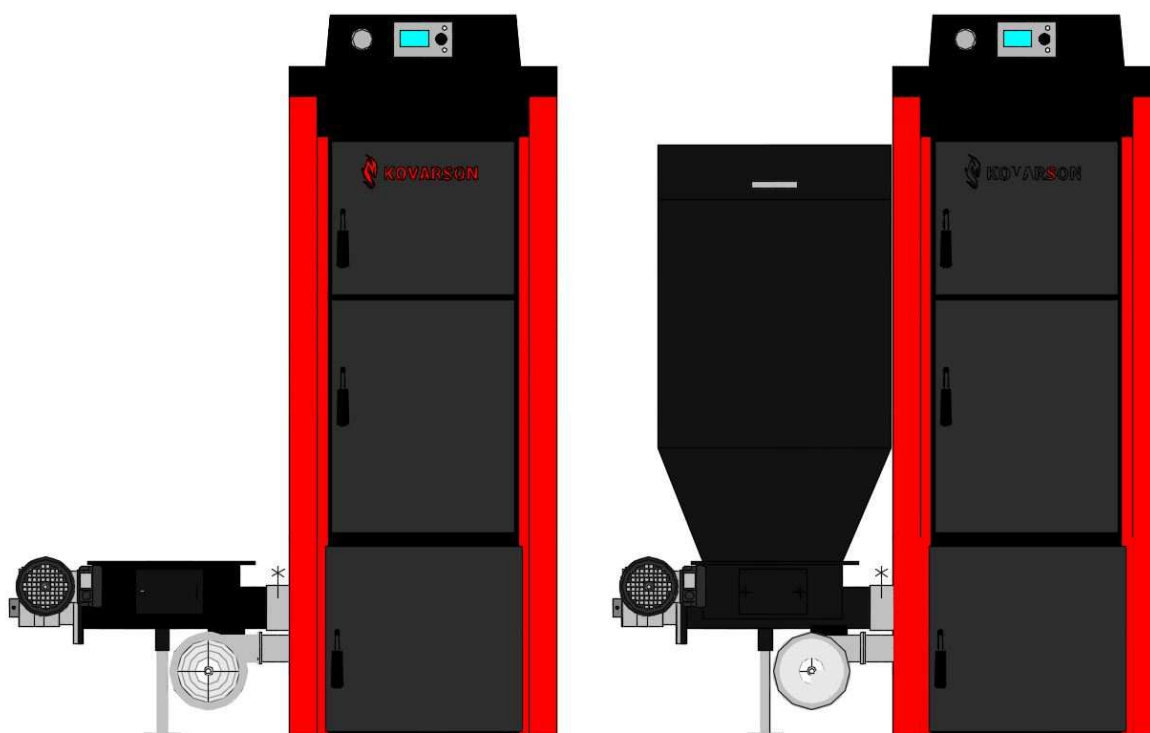
1. Osadit ventilátor a přišroubovat – mezi přírubou a ventilátorem musí být gumová nebo korková podložka.



Obr. č. 9 Montáž ventilátoru

6.2.5 Montáž zásobníku paliva

1. Při montáži podavače paliva k podstavci a zásobníku paliva nejdříve ustavíme vše do vodorovné polohy a poté provedeme konečné dotažení šroubů a matic.
2. Nanést tmel na sestavu dopravníku paliva na místo dosedací plochy zásobníku paliva. Usadit zásobník paliva a dotáhnout šrouby.



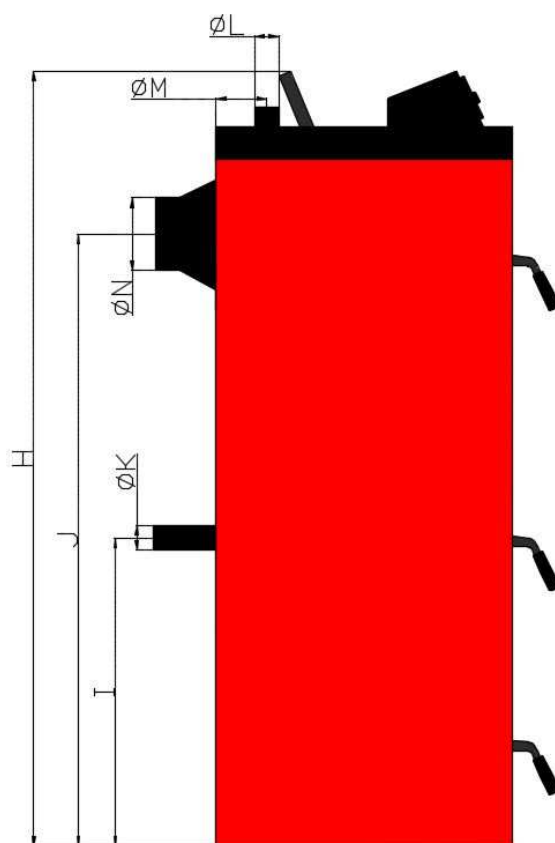
Obr. č. 10 Montáž zásobníku

6.2.6 Montáž řídicí jednotky a teplotních čidel řídicí jednotky

1. Řídicí jednotku připevníme na kotel nebo na vhodné místo, kde nebude vystavena nebezpečí.
2. Vložit panel do držáku.
3. Zapojit teplotní čidla:
 - čidlo ústředního topení vložit do jímky na přípojce výstupní vody z kotle
 - čidlo teplé užitkové vody vložit do jímky boileru nebo na přívod (v základním nastavení je čidlo vypnuté, pokud se nepoužívá boiler, tak se čidlo nepoužívá)
 - čidlo omezovače teploty (havarijní termostat) vložit do samostatné jímky na přípojce výstupní vody z kotle, co nejbližší ke kotli
 - čidlo teploty násypky – připojit do trubičky umístěné na šneku za ventilátorem
 - další čidla dle samotného návodu na řídicí jednotku SPARK
4. Připojit dle návodu řídicí jednotky podavač, ventilátor, čerpadla.
5. Dále postupovat dle návodu na řídicí jednotku SPARK.

7. Obsluha kotle uživatelem

Uvedení kotle do provozu musí uvést osoba odborně způsobilá a oprávněná ke spuštění kotle.



Obr. č. 12 Připojovací rozměry kotlů

		H	I	J	K	L	M	N
hodnota	mm	1600	635	1255	G2"	G2"	105	Φ150

7.1 Elektrozapojení

Pro uvedení kotle do provozu není nutné jakkoliv zasahovat do elektrozapojení. Všechny připojovací konektory jsou vyvedeny na zadní straně řídicí jednotky, tyto konektory umožňují rychlé a snadné rozpojení, či připojení k řídicí jednotce.

Kabely čidel je možné libovolně zkracovat nebo prodlužovat při zachování následujících zásad:

- neořezávejte kabel čidla ve vzdálenosti menší než 0,5 m od obalu
- nedoporučujeme prodlužování kabelu čidla o více než 10 m
- pro prodlužování kabelu doporučujeme použít např. kabel CMSM – H 2 x 0,5 mm

- spojení kabelu v případě prodlužování je třeba provádět velmi pečlivě. Při zkracování nebo prodlužování kabelu zajistěte vodivý spoj.

7.2 Kontrolní činnost před spuštěním

Před uvedením kotle do provozu je nutno zkontrolovat:

a) naplnění otopného systému vodou

Tvrdost vody musí odpovídat ČSN 07 7401 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena dle kap. č. 5.1.

Otopné systémy s otevřenou expanzní nádobou dovolují přímý styk topné vody s atmosférou. V topném období expandující voda v nádrži pohlcuje kyslík, který zvyšuje korozivní účinky a současně dochází ke značnému odpařování vody. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401.

Otopnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot. Během topného období je nutno dodržovat stálý objem vody v otopném systému. Při doplňování otopné soustavy vodou je nutno dbát na to, aby nedošlo k přisávání vzduchu do systému. Voda z kotle a otopného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene. **Je-li třeba doplnit vodu do otopného systému, doplňujeme pouze do vychladlého kotle, aby nedošlo k prasknutí článků.**

b) těsnost otopné soustavy

c) připojení ke komínu - musí být schváleno kominickou firmou

d) těsnost hořáku

Zapojit zařízení do napájecí sítě (vložit zástrčku do zásuvky). Hlavním tlačítkem zapnout řídicí jednotku, přepnout na ruční režim a spustit ventilátor. Všechn vzduch musí proudit do spalovacího prostoru univerzálního hořáku. Při kontrole je nutno se zaměřit na dosedací plochy:

- ventilátoru na přírubu
- kolem spodního čistícího otvoru hořáku
- litinového roštu s hořákem. Pokud se objeví netěsnosti, nutno rošt vyjmout, z dosedacích ploch odstranit starý tmel, nanést na ně přiměřené množství nového tmelu a rošt opětovně osadit do hořáku a kontrolu opakovat.
- opětovným stiskem tlačítka se ventilátor vypne.

e) připojení k elektrické síti

Kotel se připojuje pohyblivým přívodem pomocí vidlice do normalizované zásuvky 230 V/50 Hz/10 A.

g) zkontrolujte otevření komínové klapky

7.3 Nastavení parametrů řídicí jednotky

Tab. 7 Nastavení řídicí jednotky na hnědé uhlí při jmenovitém výkonu

Označení kotle	LION 25
Počet článků	5
čas podávání	5,5 s
čas mezi podáváním	13 s
otáčky ventilátoru	31 %

Tab. 8 Nastavení řídicí jednotky na hnědé uhlí při sníženém výkonu

Označení kotle	LION 25
Počet článků	5
čas podávání	3 s
čas mezi podáváním	27 s
otáčky ventilátoru	25 %

7.4 Uvedení kotle do provozu-zatápění

1. Zatápění

- Zkontrolujte nastavení parametrů viz. kap. 7.3
- Zkontrolujte množství vody v otopném systému pohledem na tlakoměr.
- Otevřete uzavírací armatury mezi kotlem a otopným systémem.
- Zkontrolujte funkčnost čerpadel (mechanické protočení)
- Vyčistěte hořák a popelník (pokud nejde o první zatápění). Popelníková dvířka musí být během zátopy i provozu kotle trvale uzavřena.
- Naplňte zásobník paliva předepsaným palivem. Po doplnění zásobník pečlivě uzavřete, aby bylo zabráněno případnému nasávání vzduchu do hořáku přes dopravník.
- Na jednotce přepněte do ručního režimu a spusťte podavač tlačítkem +. Palivo se musí dopravit do hořáku přibližně 1cm pod okraj hořáku. Zde je doba podání v případě prázdného šneku cca 7 minut a je možné, že se motor zahřeje a zastaví díky tepelné pojistce. Po vychladnutí však motor začne podávat znovu.
- Palivo je třeba podpálit buď tekutým, nebo tuhým podpalovačem, případně pomocí dřevěných třísek.
- Zapalte a nechte rozhořet.
- Necháme asi 3 minuty hořet, poté si lehce pouštíme ventilátor stisknutím tlačítka -. Ze začátku ventilátor pustíme a hned vypneme, aby došlo jen k malému profouknutí. V ručním režimu (režim zápal) lze regulovat otáčky ventilátoru.
- Během zátopy udržíte výšku paliva cca 2 cm pod hranou litinového roštu.
- Až bude prostor hořáku zcela roztopen, můžeme přepnout do automatického režimu.

2. Zkontrolovat opětovně těsnost kotle.
3. Provést topnou zkoušku.
4. Seznámit uživatele s obsluhou.

Kontrola tvaru plamene

Tvar plamene nám dává informaci o správném nastavení kotle na jmenovitý výkon. Kontrolu doporučujeme provádět při každém zakoupení nového paliva. Při kontrole tvaru plamene se ujistěte, že je kotel nastaven na jmenovitý výkon.

Hnědé uhlí ořech 2:



Obr. č. 13 Optimální tvar plamene



Obr. č. 14 Nevhodný tvar plamene

8. Náhradní díly

Některé části kotle jsou vedené skladem jako náhradní díly. Pro dodržení záručních podmínek musí být vyměněny autorizovanou osobou, která je proškolená výrobcem kotle.

Tab. 8 Náhradní díly

Označení	Poznámka
Řídicí jednotka SPARK	Regulace kotle
Termomanometr	36/15 C ,0-120°C, 0-6 bar, délka kapiláry 1,3 m
Turbulátory výměníku	Brzdiče spalin-horní, dolní
Šamotový odrážec	Udává cestu spalin
Kotlová izolace	Tloušťka 50 mm
Motor s převodovkou	Motor 90 W (1:1) – pohání šnekový dopravník
Ventilátor	VPA 06 75W
Zálevový systém, Vosková patrona	Nádrž a zátka - pro případ prohoření
Části pláště kotle	Jednotlivé komponenty sestavy
Člásky kotle	Přední, zadní, prostřední část
Plynová zpěra dvířek násypky	Zajištění dvířek násypky

9. Důležitá upozornění

- Kotel se smí používat pouze k účelům použití, ke kterým je určen.
- Kotel mohou obsluhovat pouze osoby dospělé, seznámené s tímto návodem k obsluze. Ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle, který je v provozu, je nepřípustné.
- Kotel není určen pro používání osobami (včetně dětí), jimž fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost či nedostatek zkušeností a znalostí zabráňuje v bezpečném používání spotřebiče, pokud na ně nebude dohlíženo, nebo pokud nebyly instruovány ohledně použití spotřebiče osobou zodpovědnou za jejich bezpečnost.
- Na děti by se mělo dohlížet, aby se zajistilo, že si nebudou se spotřebičem hrát.
- 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 zatápěním je nutno provádět vizuálně kontrolu množství v retortě, nikoliv vkládáním rukou do topeniště. Hrozí nebezpečí poranění otáčející se šnekovou hřídelí.
- K zatápění v kotli LION je ZAKÁZÁNO používat hořlavých kapalin (benzín, líh, atd.)
- Během provozu kotle LION 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. Používejte ochranné pomůcky.
- 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.
- Na systém je nutno nainstalovat pojistný ventil o max. přetlaku 3 kPa, jehož dimenze musí odpovídat jmenovitému výkonu kotle. V případě dalších dotazů se prosím obraťte na naše smluvní montážní firmy a servisní organizace.
- Špatná kvalita paliva může výrazně negativně ovlivnit výkon a emisní parametry kotle.
- Při montáži, instalaci a obsluze spotřebiče je nutno dodržovat normy, jenž platí v příslušné zemi určení. Při nedodržení těchto podmínek není možno nárokovat záruční opravy.
- Dle Nařízení vlády 91/2010 Sb.- o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv je provozovatel povinen pravidelně provádět čištění a kontrolu spalinových cest.

10. Údržba

1. Je potřeba dbát na to, aby byl zásobník stále doplňován palivem. Pokud už v zásobníku zbývá malé množství paliva je třeba jej doplnit. Při doplňování nebo kontrole množství paliva je nutné dát pozor na uzavření víka zásobníku!
2. Je-li kotel správně seřízen, palivo je zcela vyhořelé tehdy, když dosáhne okraje spalovacího roštu. Popel a škvára pak padají do popelníkové zásuvky. 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 pomocí pohrabáče odstranit.
3. Při nepřetržitém provozu kotle se doporučuje 2 x měsíčně vyčistit vnitřní plochu kotlového tělesa (dochází k zanášení teplosměnných ploch, což může značně ovlivnit přenos tepla a tím účinnost kotle).
4. Čištění směšovače hořáku se provádí 1x za 3 měsíce. Čistota směšovače má vliv na správné proudění vzduchu.
5. Vyskytne-li se v palivu tvrdší část, která zablokuje otáčení šneku, tak se přestříhne stříhová pojistka a je nutné ji vyměnit za novou. Pomocí čistících otvorů násypky vyčistit šnek od nežádoucího materiálu, šnekem můžeme pootáčet za pomoci klíče č. 19. Poté můžeme dát novou stříhovou pojistku a dát opět hořák do chodu.

UPOZORNĚNÍ: Před provedením této operace je nutno se ujistit, že je kotel odpojen od přívodu elektrické energie (vidlice vytažena ze zásuvky) a vyhaslé palivo, aby nedošlo k zpětnému prohoření.

6. Díky ventilátoru může vzniknout v kotli mírný přetlak a tudíž je nutné dbát na těsnost kotle (čistící dvířka, prostřední dvířka, dvířka popelníku, čistící otvor hořáku, víko zásobníku paliva, apod.). Těsnost zásobníku paliva je dána především důkladným uzavřením jeho víka pomocí pojistného elementu a nepoškozeným gumovým těsněním dosedacích ploch. V případě poškození těsnění zásobníku je třeba jej vyměnit za nové.
7. Pokud by došlo k výpadku elektrické energie, funguje jako pojistka proti zpětnému prohoření vosková zátk, která zahasí palivo. Je nutné, aby byl kanystr pořád plný vody.
8. 1x za měsíc vyčistit pravidelně stěny kotle uvnitř topeniště, kouřové tahy kotle a kouřový nástavec. Tuto údržbu provádějte při vychladlém kotli, kdy je maximální teplota 40°C. Pro odstranění popele z kouřového nástavce slouží čistící poklop ve spodní části. Musíme zde při čištění opět dbát na těsnost.
9. Kontrolovat hladinu vody v kanystru. Víčko kanystru musí být otevřené a voda se může vypařovat.

11. Pokyny k likvidaci výrobku po lhůtě jeho životnosti

Obaly doporučujeme likvidovat tímto způsobem:

- plastová folie, kartónový obal, využijte sběrné suroviny
- kovová stahovací páska, využijte sběrné suroviny
- dřevěný podklad, je určen pro jedno použití a nelze jej jako výrobek dále využívat. Jeho likvidace podléhá zákonu 94/ 2004 Sb. a 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k tomu, že výrobek je konstruován z běžných kovových materiálů, doporučují se jednotlivé části likvidovat takto:
 - výměník (šedá litina), využijte sběrné suroviny
 - trubkové rozvody, opláštění, využijte sběrné suroviny
 - ostatní kovové části, využijte sběrné suroviny

12. Záruka a odpovědnost za vady

Firma poskytuje záruku:

Na kotel po dobu 24 měsíců od data uvedení výrobku do provozu.

Pro případnou reklamaci je zákazník povinen předložit fakturu od dodavatele.

Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu odborné montážní firmě a odstranění závad jen odbornému servisu, jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle. „Osvědčení o kvalitě a kompletnosti kotle LION“ slouží po vyplnění jako „Záruční list“. Uživatel je povinen na kotli provádět pravidelnou údržbu.

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

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.

Záruka se nevztahuje na:

- závady způsobené chybnou montáží a nesprávnou obsluhou výrobku a závadami způsobenými nesprávnou údržbou viz kap. 8
- poškození výrobku při dopravě nebo jiné mechanické poškození
- závady způsobené nevhodným skladováním
- vady vzniklé nedodržením kvality vody v otopném systému viz kapitola č. 5.1 a 7.2 a nebo použitím nemrznoucí směsi
- vady vzniklé nedodržením pokynů uvedených v tomto návodě
- závady způsobené provozováním kotle na nezaručené palivo (viz. tab. č. 3a 4)

13. Možné závady a jejich řešení

Závada	Příčina	Způsob odstranění
Řídicí jednotka se nedá zapnout	- v síti není napětí	- zkontrolovat
	- špatně zasunutá vidlice v síťové zásuvce	- zkontrolovat
	- vadná řídicí jednotka	- vyměnit
	- poškozená síťová šnůra	- vyměnit
	- nesvítí kontrolní diody	- poškozená pojistka
Kotel nedosahuje požadovaných parametrů	- málo vody v topném systému	- doplnit
	- velký výkon čerpadla	- upravit průtok a spínání čerpadla
	- výkon není dostatečně dimenzovaný pro daný systém	- špatně zpracovaný projekt
	- nekvalitní palivo	- zkontrolovat výhřevnost a kvalitu materiálu od dodavatele
	- malý komínový tah	- nový komín, nevhodné připojení
	- velký komínový tah	- umístit škrticí klapku do kouřovodu
	- nedostatečně vyčištěný kotel	- vyčistit
Netěsní dvířka	- nesprávně seřízené panty dvířek	- přitáhnout šrouby dveřních pantů
	- vadná těsnicí šnůra	- vyměnit
Ventilátor se netočí nebo je hlučný	- přetopený kotel – aktivace omezovače teploty (havarijního termostatu)	- vyčkat až teplota klesne na cca 70°C, pak stlačit tlačítko omezovače teploty umístěné na řídicí jednotce
	- nefunkční motor	- vyměnit
	- poškozená síťová šnůra	- vyměnit
Aktivace alarmu		
	- alarm čidel	- zjistit, které čidlo porušené a kontaktovat servis
Kouř v kotelně	- netěsnící dvířka	- vyměnit těsnící šňůru - přitáhnout šrouby dveřních pantů
	- špatné nastavení hořáku	- pokud kotel kouří, tak ubrat množství přidaného paliva nebo přidat otáčky ventilátoru

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

(původní)

Výrobce a osoba oprávněná na sestavení technické dokumentace:

KOVARSON s.r.o., 4. května 212, 755 01 Vsetín

IČ: 29220327, DIČ: CZ29220327

tímto prohlašujeme,

že následně označené zařízení na základě jeho koncepce a konstrukce, stejně jako námi do oběhu uvedené provedení, odpovídá příslušným základním bezpečnostním požadavkům evropských směrnic. Při námi neodsouhlasených změnách zařízení ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Identifikační údaje o zařízení:

Název: Automatický kotel LION

Typ: LION 25

Výr. č: 2560xxxx

Příslušné směrnice – ES/EÚ:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC o strojních zařízeních

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/EC o nízkém napětí

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/EC o elektromagnetické kompatibilitě

Použité harmonizované normy při posuzování shody:

ČSN EN ISO 12100:2011 (EN ISO 12100:2010)

ČSN EN 303-5:2013 (EN 303-5:2012)

ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (EN 60335-1:2012)

ČSN EN 60335-2-102:2007/A1:2010 (EN 60335-2-102:2006/A1:2010)

ČSN EN 55014-1 ed. 3:2007/A1:2010/A2:2012 (EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011)

ČSN EN 55014-2:1998/A1:202/A2:2009/Z1:2008 (EN 55014-2:1997/A1:2001/IS1:2007/A2:2008)

Doklady vydané certifikačním orgánem:

Certifikát č. 0003/104/2017 ze dne 26.1.2017, vydaný Technickým skúšobným ústavom Piešťany, š.p. Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany, IČO: 00 057 380

Výrobek je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný.

Při posuzování shody bylo postupováno podle § 12, odst. 7 zákona č. 264/1999 Z.z. v platném znění.

Ve Vsetíně dne 26.01.2017

 **KOVARSON s.r.o.**
zapsaná v OR u KS v Brně, oddíl C, vložka 66816
Lhota u Vsetína 4, 755 01 Vsetín
Tel.: +420 722 925 292, E-mail: info@kovarson.cz
IČ: 29220327, DIČ: CZ29220327

Ing. Jan Valčík
jednatel společnosti KOVARSON s.r.o.

Identifikační značka modelu: LION 25 kW

Kondenzační kotel:	ne	Kogenerační kotel na pevná paliva:	ne	Kombinovaný kotel:	ano		
Režim přikládání:	Ruční: kotel by měl být provozován se zásobníkem teplé vody o objemu nejméně x(*) litrů / Automatický:						
Palivo		Preferované palivo (pouze jedno)		Jiné vhodné palivo/paliva:			
Dřevěná polena, obsah vlhkosti ≤ 25 %		ne		ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti 15–35 %		ne		ne			
Dřevní štěpka, obsah vlhkosti > 35 %		ne		ne			
Lisované dřevo ve formě pelet nebo briket		ne		ne			
Piliny, obsah vlhkosti ≤ 50 %		ne		ne			
Jiná dřevní biomasa		ne		ne			
Nedřevní biomasa		ne		ne			
Černé uhlí		ne		ne			
Hnědé uhlí (včetně briket)		ano		ne			
Koks		ne		ne			
Antracit		ne		ne			
Brikety ze směsi fosilních paliv		ne		ne			
Jiné fosilní palivo		ne		ne			
Brikety ze směsi biomasy (30–70 %) a fos. paliv		ne		ne			
Jiná směs biomasy a fosilních paliv		ne		ne			
Vlastnosti při provozu na preferované palivo:		ne		ne			
Sezónní energetická účinnost vytápění vnitřních prostorů η_s [%]:	74,02						
Index energetické účinnosti EEI:	78						
Třída energetické účinnosti:	C						
Název	Označení	Hodnota	Jednotka	Název	Označení	Hodnota	Jednotka
Užitečný tepelný výkon:				Užitečná účinnost:			
Při jmenovitém tepelném výkonu	P_n (***)	24,11	kW	Při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	83,03	%
Při 30% jmenovitém tepelném výkonu případá-li v úvahu	P_p	6,78	kW	Při 30% jmenovitém tepelném výkonu případá-li v úvahu	η_p	75,98	%
Kogenerační kotle na pevná paliva: Elektrická účinnost				Spotřeba pomocné elektrické energie			
Při jmenovitém tepelném výkonu	$\eta_{el,n}$		%	Při jmenovitém tepelném výkonu	e_{lmax}	0,15	kW
				Při (30%) jmenovitém tepelném výkonu, případá-li v úvahu	e_{lmin}	0,05	kW
				Zabudovaného sekundárního zařízení na snižování emisí, případá-li v úvahu		ne	kW
				V pohotovostním režimu	PSB	0,003	kW
Kontaktní údaje: KOVARSON s.r.o., 4. května 212, 755 01 Vsetín							
(*) Objem nádrže = $45 \cdot Pr \cdot (1 - 2,7/Pr)$ nebo 300 litrů, podle toho, která hodnota je vyšší, přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(**) Objem nádrže = $20 \cdot Pr$ přičemž Pr je vyjádřen v kW							
(***) Pro preferované palivo se P_n rovná Pr							

KONTAKTUJTE NÁS

 KOVARSON s.r.o.
4. května 212
755 01 Vsetín

 +420 571 420 926 (ČR)
+421 949 176 717 (SR)

 info@kovarson.cz
 www.kovarson.cz