

NÁVOD

K OBSLUZE A INSTALACI

v

automatického kotle

VERNER

A25



VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU

stal jste se majitelem výrobku naší firmy, čehož si velice vážíme. Vstoupil jste do rodiny, která dnes představuje desetitisíce klientů firmy VERNER a.s.

Věříme, že s výrobkem budete po všech stránkách spokojen. Předpoklady k tomu byly položeny našimi konstruktéry a pracovníky výroby. Významně k tomu můžete přispět i Vy, budete-li se řídit pokyny, obsaženými v tomto návodu a radami našich obchodních partnerů, kteří mají s naší produkcí zkušenosti. Vedle technickoekonomických a obslužných parametrů výrobku Vás chceme upozornit rovněž na některé sociálně právní souvislosti provozu.

Při správném používání kotle splňujete právní normy dané Zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb.

Budeme rádi, jestliže nám po čase sdělíte svoje zkušenosti a poznatky z provozu. Za jakoukoli připomínku či námět směřující k rozvoji naší produkce předem děkujeme.

Mnoho spokojenosti Vám přeje

VERNER a.s.

Pro dosažení správné a bezpečné funkce obsluhujte kotel dle uvedených pokynů.

Výrobce si vyhrazuje právo na technické změny prováděné v rámci inovace výrobku.

OBSAH

I.	ÚČEL A POUŽITÍ	2
II.	TECHNICKÝ POPIS	2
	2.1 <i>POPIS KOTLE</i>	2
	2.2 <i>FUNKCE KOTLE</i>	3
	2.3 <i>PARAMETRY</i>	4
	2.4 <i>SCHÉMA KOTLE</i>	5
	2.5 <i>SCHEMA REGULAČNÍHO PANELU</i>	7
	2.6 <i>REGULÁTOR KOTLE</i>	8
	2.6 <i>FUNKCE REGULÁTORU</i>	8
III.	MONTÁŽ A INSTALACE	10
	3.1 <i>UMÍSTĚNÍ KOTLE</i>	10
	3.2 <i>MONTÁŽ PŘÍDAVNÉHO ODPOPELOVACÍHO ZAŘÍZENÍ</i>	11
	3.3 <i>ODVOD SPALIN A PŘIPOJENÍ KOTLE KE KOMÍNU</i>	12
	3.4 <i>PODMÍNKY PRO PŘÍVOD VZDUCHU KE KOTLI</i>	13
	3.5 <i>NAPOJENÍ KOTLE NA VODNÍ OKRUH TOPNÉHO SYSTÉMU</i>	13
	3.6 <i>ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ</i>	14
	3.7 <i>POSTUP PŘI PRVNÍM UVEDENÍ DO PROVOZU</i>	15
IV.	POKYNY K OBSLUZE	16
	4.1 <i>UVEDENÍ DO PROVOZU</i>	16
	4.2 <i>OBSLUHA REGULÁTORU</i>	16
	<i>SERVISNÍ REŽIM</i>	20
	4.3 <i>DOPLŇOVÁNÍ PALIVA</i>	20
	4.4 <i>KONTROLA SPALOVÁNÍ</i>	21
	4.5 <i>ODSTRAŇOVÁNÍ POPELA</i>	21
	4.6 <i>PROVOZNÍ KONTROLA A ÚDRŽBA</i>	21
	4.7 <i>ODSTAVENÍ KOTLE Z PROVOZU</i>	22
	4.8 <i>PORUCHY</i>	23
V.	BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	26
VI.	SCHÉMA ELEKTROINSTALACE	27
VII.	OPRAVY KOTLE	29
VIII.	SEZNAM PŘÍSLUŠENSTVÍ	29
IX.	LIKVIDACE KOTLE PO SKONČENÍ JEHO ŽIVOTNOSTI	29
X.	DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ KOTLE	30
XI.	GARANČNÍ	PROHLÍDKA
31	ZÁRUČNÍ LIST	KOTLE

I. ÚČEL A POUŽITÍ

Automatický teplovodní kotel **VERNER A25** je určen pro komfortní, úsporné a ekologické vytápění rodinných domků, bytových jednotek, dílen, malých provozoven a obdobných objektů.

II. TECHNICKÝ POPIS

2.1 Popis kotle

Základní části kotle VERNER A25:

Kotlové těleso - je svařeno z ocelových plechů tl. 4 a 5 mm. Stěny, které jsou ve styku s plamenem jsou dvojitě, chlazené vodou. Ve spodní části tělesa je hořákový prostor, na který navazuje svislý plamenec. V horní části tělesa je dvoutahový žárotrubný spalínový výměník (2), jenž tvoří 21 trubek o světlosti 40 mm. Součástí tělesa je trubka šnekového dopravníku (11) s hrdlem pro násypku a přírubou pro převodovku s elektromotorem (13).

Hořák (1) - tvoří ocelové těleso vyložené tvarovkami z jakostní keramiky. Boční tvarovky hořáku jsou opatřeny otvory přívodu sekundárního vzduchu. Zadní tvarovka (pod výstupem z podavače) je opatřena otvorem zapalovacího vzduchu. Dno spalovacího prostoru tvoří rošt opatřený 6 pohyblivými roštnicemi (3). Pod výstupem z hořáku je umístěn popelník (31).

Pohon - základem je převodovka s elektromotorem (13), v jejímž výstupu je uložena hřídel šnekového dopravníku (11). Na hřídeli dopravníku je uložen náboj s dvojitě naklopených disků. Náboj je s hřídeli dopravníku propojen spojku s rohatkou a západkou, umožňující otáčení náboje jen při zpětném chodu dopravníku. Pod šnekovým dopravníkem je tyč pohonu roštnic, umístěná v posuvném uložení. Tyč pohonu je na jednom konci spojena s roštnicemi (3), na druhém konci je opatřena pouzdem s dvojitě koleček. Horní kolečko je umístěno mezi naklopenými disky, spodní kolečko je umístěno ve vodící liště. Pouzdro s dvojitě koleček obsahuje pojistku (43) proti přetížení s dvěma trhacími šrouby M3x16. Pohon roštovacího mechanismu je opatřen koncovým spínačem (23), který zajišťuje, že se roštnice po roštování zastaví v zadní poloze tak, aby nedocházelo k jejich opalování.

Násypka - (9) je svařena z ocelového plechu. Ve vrchní části je opatřena vzduchotěsným víkem (17) pro doplňování paliva. Víko je možné přemontovat, aby se otevíralo na opačnou stranu. Násypka je opatřena bezpečnostním spínačem (18), který po otevření dvířek odstaví kotel z provozu. Násypka je s hrdlem podavače spojena 6 šrouby M8. Součástí násypky jsou 4 nohy se stavěcími šrouby pro ustavení násypky. K nohám jsou připevněny plechy (27), které zakrývají ústrojí pohonu.

Havarijní hasící zařízení - Kotel je vybaven nádobou havarijního hasícího zařízení (25). Hadice z nádoby je připojena do nátrubku ve víčku (24) na hrdle dopravníku. Na vstupu do nátrubku je umístěna tavná pojistka – vosková zátka (26), která se v případě prohoření paliva do násypky roztaví a voda z nádoby zaplaví hrdlo podavače. Nádobu lze umístit na libovolnou stranu násypky.

Vzduchování (5) – tvoří obdélníkové těleso připevněné k tělesu kotle 4 šrouby M8. Obsahuje ventilátor se zpětnou klapkou, komoru pro ohřev zapalovacího vzduchu se spirálovou zapalovací tyčí (14) a regulační clonu (6) primárního vzduchu. Vzduchování je propojeno s násypkou hadicí, což zajišťuje v násypce přetlak a zabraňuje tak pronikání kouře do násypky během provozu.

Turbulátory (28) – Slouží k lepšímu vychlazení spalin a dosažení maximální účinnosti kotle. Jejich použití není vhodné v instalacích, kde není využito jmenovitého výkonu kotle a tam, kde není komín odolný proti kondenzátu ze spalin (viz. kap. 3.3). Turbulátory se umísťují do výstupního tahu spalinového výměníku. Jsou zavěšeny na pohyblivém držáku s ovládací pákou, což umožňuje snadné čištění výstupního tahu výměníku během provozu. Turbulátory nejsou součástí základního vybavení kotle, je možné kdykoli je dodatečně demontovat.

Regulátor (12) - je umístěn pod regulačním panelem v čelní stěně kotle. K regulátoru je připojeno čidlo teploty vody (32) v kotli a čidlo teploty spalin (20) v kouřovém hrdle. Součástí regulátoru je nezávislý havarijný mechanický termostat (33) s nevratnou funkcí. Síťový přívod je proveden flexošňůrou s montovanou koncovkou. K regulátoru lze připojit pokojový termostat nebo spínací hodiny.

Přídavné odpopelovací zařízení - Není součástí standardní dodávky kotle - dodává se na přání zákazníka. Je určeno pro aplikace, kdy je spalováno palivo s velkým podílem popela (alternativní pelety, obiloviny) a zároveň je požadavek minimálních nároků na četnost obsluhy. Ke kotli jej lze kdykoli dodatečně namontovat. Sestává z popelového žlabu (42), šnekového dopravníku (36), elektromotoru s převodovkou (37) a popelnice (38). Odpopelovací zařízení lze namontovat z pravé nebo levé strany.

Prostor nad hořákem je obratovou komorou spalinového výměníku. Od plamence je oddělen pomocí vyjímatelné přepážky (19)

Čistící dvířka (8) jsou umístěna v horní části kotle pod snímatelným krytem (10).

Připojovací nátrubky (15,16) jsou umístěny na obou bočních stěnách kotle. Odtahové hrdlo spalin (4) lze namontovat na pravou nebo levou stranu kotle. Ovládací páka turbulátorů (28) je vždy umístěna na opačné straně než odtahové hrdlo spalin.

Hrdlo šnekového dopravníku je opatřeno víčkem (24) pro případ nutnosti zásahu do prostoru šnekového podavače (uvíznutí tvrdého předmětu).

Spodní dvířka (7) jsou vodou chlazená a s tělesem jsou propojena dvěma pancéřovými trubkami světlosti $\frac{3}{4}$ ". Na vnitřní stěně dvířek je umístěna keramická deska tl.35mm.

Těleso kotle je izolováno rohoží z minerálních vláken tloušťky 40 mm s hliníkovou fólií.

Kotel včetně dvířek je opatřen kapotáží z ocelového plechu. Povrchová úprava kapotáže a násypky je provedena barevným vypalovaným nástřikem.

Ke dnu kotle jsou přimontovány přepravní nohy.

Těsnění dvířek ani jiné materiály kotle neobsahují azbest či jiné zdraví škodlivé látky.

2.2 Funkce kotle

Šnekový dopravník dopravuje palivo z násypky do hořáku. V hořáku se palivo spaluje a nespalitelné zbytky jsou vytlačovány roštnicemi do popelníku. K roštování dochází v nastavených intervalech reverzním chodem elektromotoru. Spaliny proudí plamencem a výměníkem, kde předávají teplo do topné vody. Ochlazené spaliny odchází výstupním hrdlem do komína. Vzduch potřebný pro spalování dodává přetlakový ventilátor. Primární vzduch se přivádí do paliva spárami v roštu. Sekundární vzduch se přivádí do plamene otvory v bočních tvarovkách hořáku.

Dopravník pracuje přerušovaně: Plní (např. 3s) a pak následuje prodleva (např. 10s). Regulátor samočinně přizpůsobuje výkon požadavku odběru: Prodlužuje, případně zkracuje dobu prodlevy a řídí otáčky ventilátoru.

Zapálení a hoření paliva v hořáku probíhá automaticky.

K pohybu roštnic dochází v nastavitelných intervalech reverzním chodem motoru (např. po 10 min).

2.3 Parametry

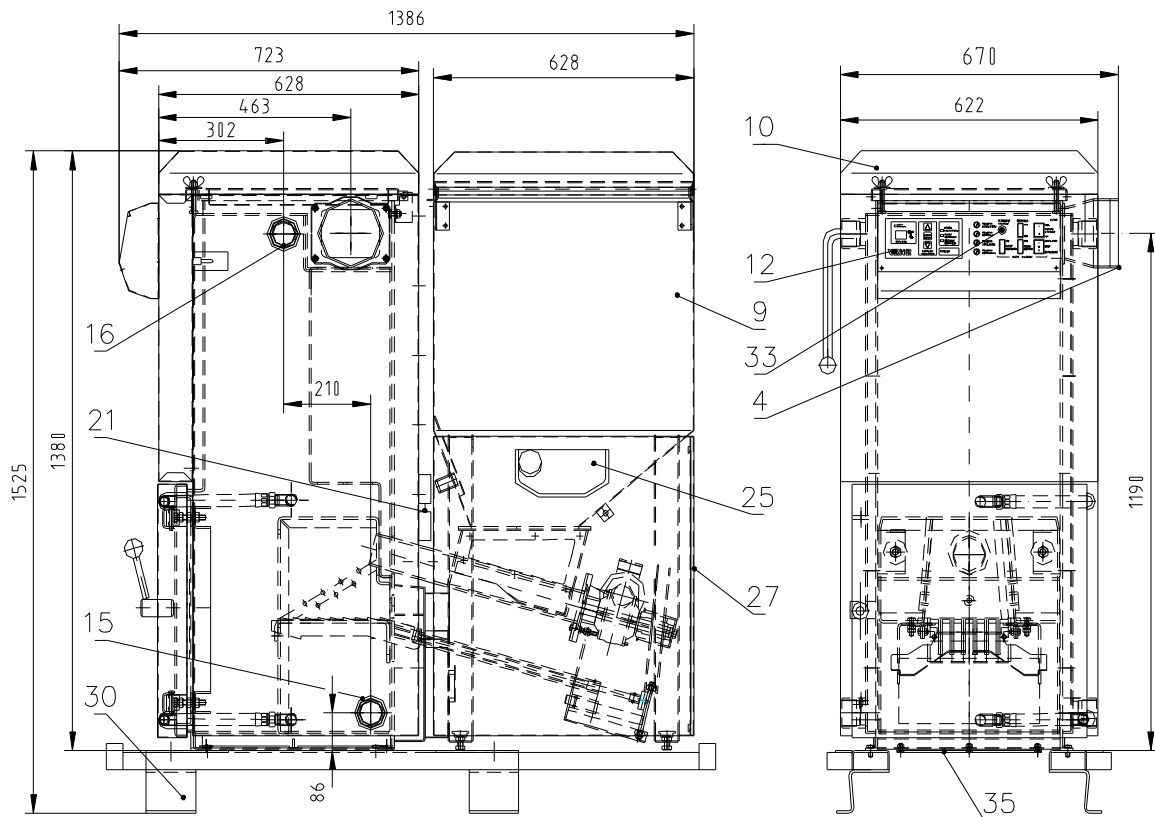
Jmenovitý výkon (standardní paliva)	25 kW
Regulovatelnost: kontinuálním provozem ...	7.5 – 30kW
elektronicky řízeným odstávkovým režimem ...	0 - 12,5 kW
Účinnost*	92%
Spotřeba paliva při výkonu 25kW: - pelety (18MJ/kg)	5,6 kg/h
Maximální konstrukční přetlak	3 bary (0,3 MPa)
Objem vodní náplně	60 l
Objem násypky (celkový)	240 dm ³
Teplota spalin na výstupu při jmenovitém výkonu *	120 °C
Minimální teplota vratné vody v provozu	60 °C
Celková hmotnost	500kg
Maximální hladina hluku	54 dB
Předepsaný provozní tah komína	15 Pa
Přívodní napětí	230 V / 50 Hz
Maximální elektrický příkon (při zapalování)	1500 W
Průměrný příkon při provozu	100 W
Druh krytí elektrických součástí	IP41
Třída účinnosti	3
Emisní třída	3
Doba hoření 1 násypky (při jm.výkonu)	28 hod
Hmotnostní tok spalin (při jm. výkonu)	0,016 kg/s
Prostředí (dle ČSN 332000-3)	základní AA5 / AB5
Hmotnost přídatného odpopelovacího zařízení	55kg
Objem popelnice (přídatného odpopelovacího zařízení)	60 dm ³
Standardní palivo: -pelety dřevní, průměr 6 - 14 mm	
Alternativní palivo: -pelety z energetických travin, průměr 6 - 14 mm	
-obilné přebytky (zrno) - pšenice, ječmen, oves, kukuřice	

Garantované parametry pro uvedená alternativní paliva:

Jmenovitý výkon (alternativní paliva)	23 kW
Regulovatelnost: kontinuálním provozem ...	12,5 - 25 kW
elektronicky řízeným odstávkovým režimem ...	0 – 12.5 kW
Účinnost *	85 - 91%
Spotřeba paliva při výkonu 25kW	6,5 –7,5 kg/h
Třída účinnosti	3
Emisní třída	3
Doba hoření 1 násypky při jmen. výkonu	28 hod
Hmotnostní tok spalin (při jm. výkonu)	0,016 kg/s

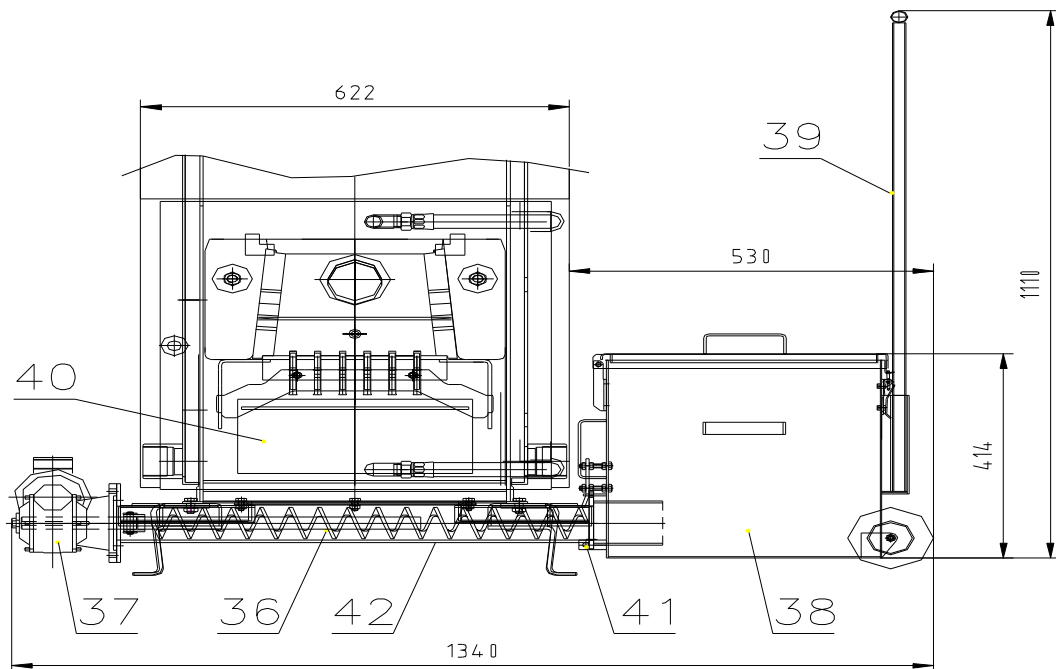
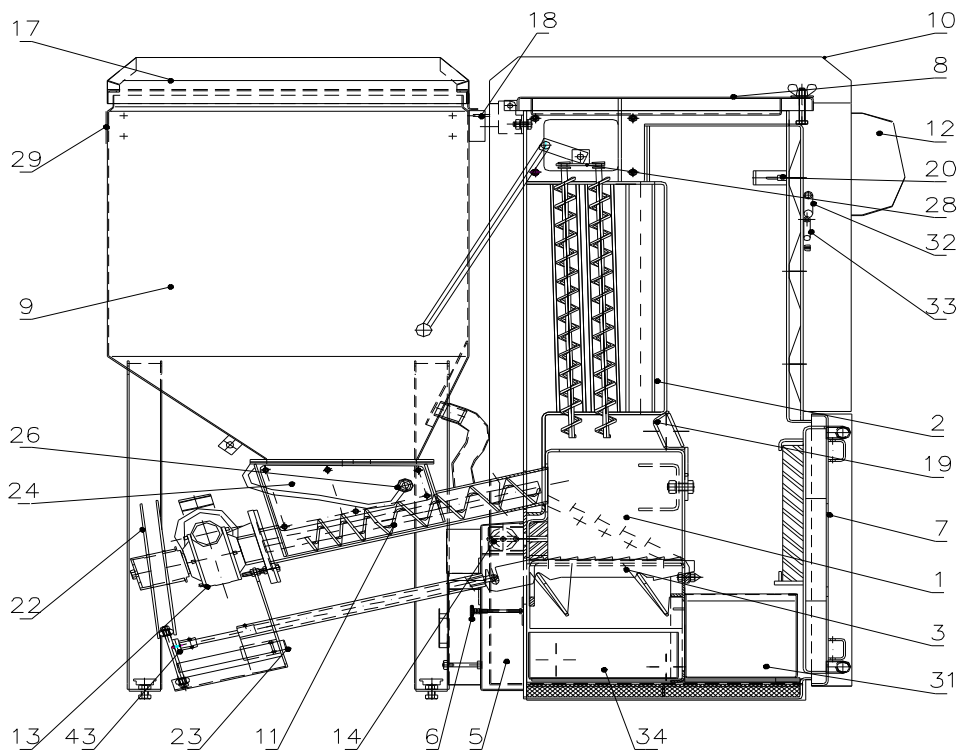
* při provozu kotle bez turbulátorů je účinnost o 2-4% nižší (teplota spalin je o 40 - 80°C vyšší)

2.4 Schéma kotle

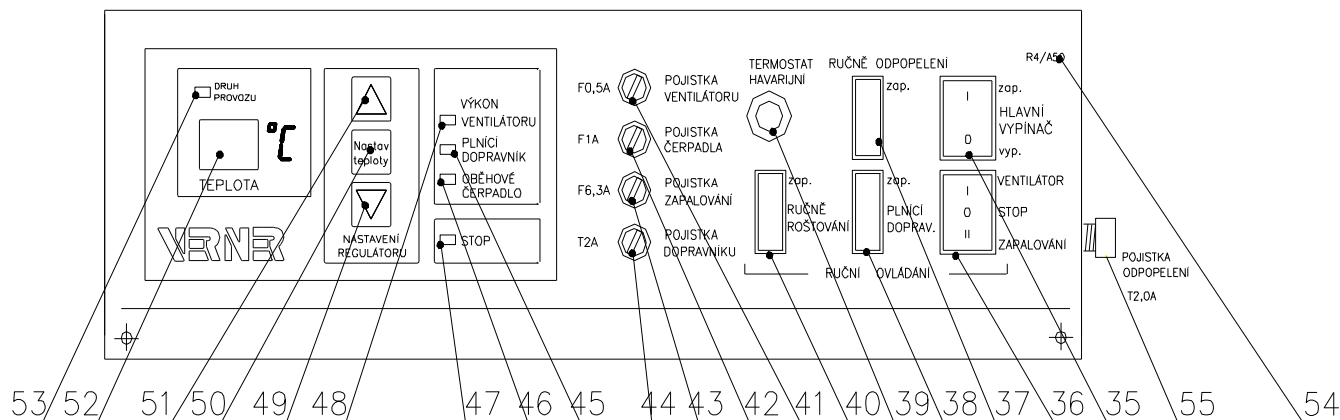


LEGENDA

- | | |
|---|---|
| 1 HOŘÁK | 22 POHON ROŠTNIC |
| 2 SPALINOVÝ VÝMĚNÍK | 23 KONCOVÝ SPÍNAČ POHONU ROŠTNIC |
| 3 ROŠTNICE | 24 VÍČKO HRDLA DOPRAVNÍKU |
| 4 ODTAHOVÉ HRDLO SPALIN | 25 NÁDOBA HAVARIJNÍHO HASÍČIHO ZAŘÍZENÍ |
| 5 VZDUCHOVÁNÍ + VENTILÁTOR | 26 TAVNÁ POJISTKA - VOSKOVÁ ZÁTKA |
| 6 CLONA PRIMÁRNÍHO VZDUCHU | 27 KRYTY POHONU (3 KS) |
| 7 DVÍŘKA DOLNÍ - POPELOVÁ | 28 TURBOLÁTORY |
| 8 DVÍŘKA HORNÍ - ČISTÍCÍ | 29 VÝROBNÍ ŠTÍTEK |
| 9 NÁSYPKA | 30 PŘEPRAVNÍ NOHY |
| 10 KRYT ČISTÍCÍCH DVÍŘEK | 31 POPELNÍK PŘEDNÍ |
| 11 ŠNEKOVÝ DOPRAVNÍK | 32 ČIDLO TEPLoty VODY |
| 12 REGULÁTOR KOTLE | 33 HAVARIJNÍ TERMOSTAT |
| 13 PŘEVODOVKA S ELEKTROMOTOREM | 34 POPELNÍK ZADNÍ |
| 14 TOPNÁ TYČ EL. ZAPALOVÁNÍ | 35 ZÁSLEPKA DNA |
| 15 NÁTRUBEK VSTUPNÍ VODY | 36 POPELOVÝ DOPRAVNÍK |
| 16 NÁTRUBEK VÝSTUPNÍ VODY | 37 POHON POPELOVÉHO DOPRAVNÍKU |
| 17 VÍKO NÁSYPKY | 38 POPELNICE |
| 18 KONCOVÝ SPÍNAČ NÁSYPKY | 39 PŘEPRAVNÍ DRŽADLO |
| 19 PŘEPÁŽKA OBRATOVÉ KOMORY VÝMĚNÍKU | 40 ZÁSLEPKA |
| 20 ČIDLO TEPLoty SPALIN | 41 ZAJIŠŤOVACÍ TYČKA |
| 21 KONEKTORY PRO ČERPADLO, PŘÍVODNÍ ŠŤŮRU
A POKOJOVÝ TERMOSTAT, (SPÍNACÍ HODINY) | 42 POPELOVÝ ŽLAB |
| | 43 POJISTKA (2x ŠROUB M3x16) |



2.5 Schéma regulačního panelu



Význam ovládacích a signalizačních prvků

- 35) Hlavní vypínač - zapíná a vypíná celé zařízení
- 36) Přepínač ručního ovládání – ručně spouští ventilátor nebo zapalování
- 37) Tlačítko popelového dopravníku - ručně spouští popelový dopravník
- 38) Tlačítko plnicí dopravník - ručně spouští plnicí dopravník
- 39) Tlačítko havarijního termostatu (se šroubovací krytkou)
- 40) Tlačítko roštování – ručně spouští roštování
- 41) Pojistka ventilátoru - hodnota F 500 mA - vypínací schopnost 1500A
- 42) Pojistka čerpadla - hodnota F 1 A - vypínací schopnost 1500A
- 43) Pojistka zapalování - hodnota F 6,3 A - vypínací schopnost 1500A
- 44) Pojistka dopravníku - hodnota T2A - vypínací schopnost 1500A
- 45) Kontrolka - barva zelená – automatický provoz plnicího dopravníku
svítí - dopravník je momentálně v provozu (plnění hořáku palivem)
nesvítí - dopravník je momentálně mimo provoz (prodleva)
- 46) Kontrolka - barva zelená - automatický provoz oběhového čerpadla
svítí - čerpadlo je v provozu
nesvítí - čerpadlo je mimo provoz
- 47) Kontrolka - barva červená - STOP
svítí - vyhasnutí kotle (vyhoření paliva nebo neúspěšné zapálení paliva)
bliká –probíhá dohořívací, nebo udržovací režim
- 48) Kontrolka - barva zelená - provoz a výkon ventilátoru
svítí – kotel pracuje na max. výkon
bliká - kotel pracuje na snížený výkon
nesvítí - odstávka (po skončení odstávky se kotel samočinně uvede do provozu)
- 49) Tlačítko “▼” - pro nastavení regulátoru
- 50) Tlačítko “**nastavení teploty**” - pro nastavení parametrů
- 51) Tlačítko “▲” - pro nastavení regulátoru a zobrazení teploty spalin
(v desítkách °C)
- 52) Displej - zobrazuje teplotu vody na výstupu z kotle a parametry při nastavování regulátoru
- 53) Kontrolka - barva červená - druh provozu
svítí – provoz
bliká – zátop
nesvítí - odstávka (po skončení odstávky se kotel samočinně uvede do provozu)
- 54) Identifikační symbol regulátoru - R4/A25
- 55) Pojistka odpopelení – hodnota T2A – vypínací schopnost 1500A

2.6 Regulátor kotle

Kotel lze provozovat v základním provedení, nebo jej doplnit dalším regulačním zařízením:

Regulace v základním provedení – regulátor udržuje nastavenou teplotu vody - používá se tam, kde v topné soustavě je nadřazený regulační prvek (např. mísící ventil s elektronickým regulátorem a servopohonem), nebo v soustavě s akumulací nádrží.

Regulace se spínacími hodinami – regulátor udržuje nastavenou teplotu vody a na základě signálu spínacích hodin kotel odstavuje a opět uvádí do provozu – používá se v soustavě s otopnými tělesy kompletně osazenými termostatickými hlavici.

Regulace s pokojovým termostatem – regulátor udržuje nastavenou teplotu na termostatu – používá se tam, kde v topné soustavě není další regulační nadřazený prvek.

pozn: Spínací hodiny a termostat nejsou součástí dodávky - je nutné je dokoupit. Připojení se provede prostřednictvím příslušného konektoru na kotli (viz. elektrické připojení).

Obsluha na regulátoru nastavuje:

- Požadovanou teplotu vody na výstupu z kotle (hlavní veličina určující výkon kotle).
- Provozní parametry dle druhu paliva (intervaly roštování, prodlevu plnicího případně popelového dopravníku, ... podrobněji viz. pokyny obsluze)

Regulátor vyhodnocuje:

- Teplotu vody na výstupu z kotle
- Teplotu spalin na čidle (20) v plamenci
- Signál z pokojového termostatu, nebo spínacích hodin (pokud je uvedené zařízení připojeno)

Regulátor ovládá:

- elektromotor šnekového dopravníku
- ventilátor spalovacího vzduchu
- elektrickou zapalovací tyč
- oběhové čerpadlo (je-li připojeno)

2.7 Funkce regulátoru

Zátop

Při uvedení do provozu regulátor pracuje v zátopovém režimu: Sepne přívod do elektrické zapalovací tyče, spustí se ventilátor a do hořáku se v daných intervalech dopravuje palivo. Zapalovací tyč ohřívá vzduch, který proudí do hořáku otvorem pod výstupem paliva. Regulátor vyhodnocuje teplotu spalin a teplotu vody a pokud dojde k požadovanému nárůstu těchto teplot, vypne se zapalovací tyč. Dalších 20 min se zvolna zvyšuje intenzita plnění palivem až na hodnotu pro 100% výkon. Potom se zátopový režim ukončí a probíhá normální provozní režim s regulací výkonu. Během zátopu bliká kontrolka druh provozu (53).

Pokud byla odstávka kotle kratší než 2 hodiny, regulátor v první části zátopu nespíná zapalovací tyč – hoření se obvykle obnoví díky žhnoucímu zbytku paliva v hořáku.

Pokud během celého zátopu nedojde k odpovídajícímu nárůstu teploty (palivo se nezapálilo nebo došlo) regulátor kotel odstaví a rozsvítí se kontrolka - STOP.

Regulace výkonu

Regulace výkonu v základním provedení

Při provozu kotle regulátor vyhodnocuje okamžitou teplotu vody na výstupu z kotle a porovnává ji s požadovanou hodnotou nastavenou obsluhou. Regulátor začne omezovat výkon 7°C pod nastavenou hodnotou (sníží otáčky ventilátoru a intenzitu plnění hořáku palivem). Pokud je odběr nižší než minimální výkon kotle a teplota vody překročí nastavenou hodnotu, regulátor kotel odstaví (přestane se podávat palivo, a po 5min. vypne ventilátor). K opětovnému uvedení do provozu dojde když teplota vody poklesne o 10°C pod požadovanou hodnotu. U kratších odstávek (0 – 2hod) se hoření obnoví bez zapalování, protože v hořáku je ještě žhnoucí palivo. Po delší odstávce, kdy v hořáku již není žhnoucí palivo, regulátor zapálí palivo pomocí zapalovací tyče.

Regulace výkonu s pokojovým termostatem (spínacími hodinami)

Je-li termostat (spínací hodiny) v poloze “sepnuto“ (topit), probíhá regulace výkonu jako v základním provedení (viz. předchozí stať). Přepne-li termostat do polohy “rozepnuto“ (netopit), regulátor přeruší dodávku paliva a po 5 min. vypne ventilátor - odstaví kotel. Odstávka trvá, dokud spínací hodiny opět nepřepnou do polohy “sepnuto“.

Pozn. Při sepnutém termostatu (spínacích hodinách) svítí tečka na displeji regulátoru.

Při provozu regulátor zvýší výkon jen natolik, aby teplota výstupní vody z kotle nepřesáhla hodnotu nastavenou na regulátoru kotle.

Vyprázdnění konce plnicího dopravníku při odstavení

Jestliže regulátor odstaví kotel, nebo je-li odstavení způsobeno otevřením násypky, sepne se plnicí dopravník na 2 otáčky v reverzním chodu (při tom dojde dvakrát k roštování). Konec plnicího podavače se tak vyprázdní, čímž se podstatně omezí riziko prohoření do násypky.

Vyhoření paliva

Jestliže je delší dobu teplota spalin pod nastavenou hodnotou (po spotřebování obsahu násypky), regulátor kotel odstaví a rozsvítí se kontrolka “STOP“.

Roštování

Během provozu dochází k roštování, a to tak, že regulátor sepne elektromotor na reverzní chod, tak aby dvojice naklopených disků pohonu roštnic (22) otočila o celou otáčku. K roštování dochází v intervalech nastavených obsluhou (např. po 10 min). Pokud kotel pracuje na snížený výkon, regulátor intervaly roštování úměrně prodlouží.

Funkce přidavného odpopelovacího zařízení

Je-li přimontováno přidavné odpopelovací zařízení, dochází během provozu k sepnutí popelového dopravníku na dobu 10s. K odpopelování dochází v intervalech nastavených obsluhou (např. po 10 min). Pokud kotel pracuje na snížený výkon, regulátor intervaly mezi odpopelováním úměrně prodlouží.

Ovládání čerpadla

Při provozu regulátor spíná oběhové čerpadlo, když teplota vody na výstupu z kotle dosáhne 65°C. Při poklesu na 59°C čerpadlo vypíná. Při provozu čerpadla svítí kontrolka "oběhové čerpadlo" (46).

Přetopení

Jestliže teplota vody v kotli dosáhne 95°C, regulátor kotel odstaví, kontrolka "STOP" (47) bliká. Regulátor současně obsahuje nezávislý havarijní mechanický termostat, který po překročení teploty vody v kotli 95°C vypne napájení ventilátoru, dopravníku a zapalovací tyče. Oběhové čerpadlo zůstává v provozu. K opětovnému uvedení do provozu je nutné (po poklesu teploty) odšroubovat krytku spínače termostatu (39) a vhodným předmětem (např. tužkou) stisknout spínač termostatu.

III. MONTÁŽ A INSTALACE

Dodavatel a montážní podnik jsou povinni provádět veškeré manipulace při přepravě, skladování a montáži kotle tak, aby nedošlo k jeho poškození.

Instalaci kotle mohou provádět pouze pracovníci odborných montážních firem v souladu s montážními předpisy a podle odborně vypracovaného projektu otopné soustavy.

Před instalováním kotle je montážní pracovník povinen zkontrolovat, zda souhlasí údaje na výrobním štítku kotle s údaji v průvodní technické dokumentaci kotle a s údaji v projektu. Dále je povinen zkontrolovat úplnost a neporušenost dodávky kotle i příslušenství.

Uvedení kotle do provozu může provést pouze odborně vyškolený servisní technik, který vlastní osvědčení o způsobilosti k provádění servisní činnosti kotlů typ VERNER vystavené výrobcem.

3.1 Umístění kotle

Kotel je určen pro instalaci a provoz v prostoru s prostředím základním (AA5/AB5) dle ČSN 33 2000-3. Kotel je nutno instalovat mimo obytné prostory.

Ve spodní části kotle jsou pomocí šroubů M10 připevněny přepravní nohy, které umožňují kotel přepravovat na paletovém vozíku.

Pokud se kotli nebude montovat přídavné odpopelovací zařízení, odmontují se přepravní nohy a vrátí výrobcí. Při demontáži nohou je nutno dbát zvýšené opatrnosti a vhodným způsobem zajistit, aby nedošlo k převrácení kotle.

Kotel je v kotelně nutno umístit tak, aby před čelní stěnou (stěna s regulačním panelem) byl volný prostor min. 1 m, aby kolem jedné z bočních stran byl volný prostor 1m, kolem zadní a druhé boční strany 0,3 m, Nad kotlem musí být volný prostor min. 0,7 m. Tento prostor je nutný pro základní obsluhu a údržbu kotle, popřípadě jeho opravy.

Pokud to dané umístění kotle vyžaduje, lze víko násypky přemontovat tak, aby se otevíralo na opačnou stranu. Polohu pantů a zavíracích třmenů je nutno seřadit tak, aby hrana násypky dosedala s předpětím na těsnící šňůru.

UPOZORNĚNÍ: Po instalaci kotle v kotelně musí být volně přístupná síťová vidlice flexošňůry.

Kotel musí být instalován tak, aby byly dodrženy požadavky ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

Kotel musí být umístěn na nehořlavé, tepelně izolující podložce, přesahující jeho půdorys na straně dolních dvířek (7) nejméně o 300 mm a na ostatních stranách nejméně o 100 mm. Dále je nutno dodržet minimální předepsané bezpečnostní vzdálenosti vnějších obrysů kotle a kouřovodu. Od hmot těžce a středně hořlavých (po zapálení bez dodávky další tepelné energie samy uhasnou) - stupeň hořlavosti B, C1, C2 - vzdálenost 200 mm a od hmot lehce hořlavých (po zapálení hoří a shoří) - stupeň hořlavosti C3 - vzdálenost - 400 mm.

Pro informaci uvádíme výpis z ČSN 73 0823 - Hořlavost stavebních hmot:

Stupeň hořlavosti A - nehořlavé stavební hmoty - asbest, beton, malta, hlína, sklo, šamot, Porfix, lignátové desky, Unicel, přírodní stavební kámen, atd.

Stupeň hořlavosti B - nesnadno hořlavé stavební hmoty - desky z anorganických hmot s organickými plnivými nebo pojivými (Akumin, Izomin, dřevocementové desky), desky z minerálních nebo skleněných vláken atd.

Stupeň hořlavosti C1 - těžce hořlavé stavební hmoty - pilinové desky Hobrex, desky z vrstveného dřeva (překližky), dřevo z listnatých stromů (buk, dub,...) atd.

Stupeň hořlavosti C2 - středně hořlavé stavební hmoty - dřevo z jehličnanů (jedlové, smrkové, modřínové) desky z rostlinných hmot.

Stupeň hořlavosti C3 - lehce hořlavé stavební hmoty - dřevotřískové laminované desky, pilinové desky, dřevovláknité desky (Akulit, Bukolit, Sololak), plasty a pryže (polystyrén, polyetylén), podlah. textilie, lepenky, atd.

Bezpečné vzdálenosti se snižují na polovinu při použití nehořlavé, tepelně izolující stínící desky (azbestová stínící deska tl. min. 5 mm), umístěné 3 cm od chráněné hořlavé hmoty (vzduchová izolace). Stínící deska (ochranná clona) musí přesahovat chráněnou hmotu až k nejbližší stěně (stropu) z nehořlavé hmoty, nejméně však 300 mm na horní straně 150 mm na bočních stranách.

Na spotřebič a do vzdálenosti menší, než je bezpečná vzdálenost od něho, nesmějí být kladeny předměty, z hořlavých hmot.

Je zapotřebí, aby kotel byl pod občasnou kontrolou obsluhy. Zejména je nutno sledovat, aby teplota výstupní vody nepřekročila 95 °C.

3.2 Montáž přídatného odpopelovacího zařízení

1. Otevřeme spodní dvířka, vyjmeme přední popelník (31) zadní popelník (34), plech pod popelníkem a izolaci dna.
2. Ze dna kotle odmontujeme záslepku dna (35) a na jeho místo přimontujeme popelový žlab s pohonem.
3. Na výstupní přírubu žlabu se umístí popelnice (38), zkontroluje se zda-li dosedá vstupní kroužek popelnice po celém obvodu, případně se provede seřízení polohy posunutím držáků. Zajistíme tyčkou (41).

4. Vidlici motoru odpopelení zasuneme do zásuvky příslušného konektoru v zadní stěně kotle.

3.3 Odvod spalin a připojení kotle ke komínu

Každý kotel musí být připojen ke komínu a komínový průduch musí být dimenzován dle ČSN 734201. Připojení ke komínovému průduchu musí být provedeno po schválení příslušným kominickým podnikem.

Kouřovod má být podle daných možností co nejkratší se stoupáním ke komínu. Odvod kouřovodem upevněným pouze v sopouchu a nasazeným na odtahové hrdlo kotle musí být pevně sestaven, aby nedošlo k náhodnému nebo samovolnému uvolnění rour. Odvod delší než 2 m má být pevně zakotven. Všechny součásti kouřovodu musí být z nehořlavých materiálů. Kouřovod musí být sestaven z rour do sebe zasunutých souhlasně se směrem proudění spalin. Kotel ústředního topení musí mít samostatný komínový průduch.

Doporučujeme, aby komínový průduch byl dostatečně tepelně izolován a chráněn proti ochlazení vhodným situováním do budovy. Komín, který je nadměrně ochlazován, musí být vyvločkován tak, aby nedocházelo ke kondenzaci par v ochlazených spalinách a k vsakování kondenzátu do komínového tělesa. Minimální přípustná teplota spalin 1 m pod horní hranou (ústím) komína je 60 °C.

Pozor na možnost poklesu teploty spalin při průchodu komínovým průduchem pod teplotu rosného bodu! Postupně by mohlo dojít k prodehtování komínového tělesa.

Neizolované komínové těleso doporučujeme v místech prostupu půdním prostorem dodatečně tepelně izolovat. Tepelná izolace musí být bez parozábrany - např. rohož z čedičové vlny.

Další zlepšení podmínek pro dobrý stav komínového tělesa a pro vyrovnání tahu komína si můžete zajistit instalací regulátoru komínového tahu, který naše firma za tímto účelem vyvinula.

Instalace turbulátorů do kotle

Turbulátory zajišťují lepší vychlazení spalin a zvyšují tak účinnost kotle. Jejich použití však není vhodné v instalacích, kde není využito jmenovitého výkonu kotle a tam, kde není komín odolný proti kondenzátu ze spalin (Komín odolný proti kondenzátu musí mít vnitřek buď z kvalitní korozivzdorné ocele, nebo z nenasákavé keramiky).

Montáž turbulátorů :

1. Vyjmeme přepážku obrátové komory výměníku (19), do obrátové komory nad hořákem zasuneme montážní plech.
2. Do trubek výstupního tahu spalinového výměníku zasuneme jednotlivé turbulátory (spodním koncem se opřou o montážní plech).
3. Na horní konce turbulátorů nasuneme držák (plech s otvory s podélnou výztuhou)
4. Demontujeme kryt kapotáže (s otvorem pro páku turbulátorů), vyjmeme izolaci pod tímto krytem

5. Demontujeme víčko (na protilehlé straně výstupního hrdla spalin) a na jeho místo umístíme víčko s hřídely turbulátorů (Konec hřídele musí být umístěn v pouzdru výstupního hrdla spalin).
6. Pomocí čepů spojíme ramena na hřídely s držákem turbulátorů a zajistíme závlačkami (otvory pro závlačky jsou v podélné výztuze držáku turbulátorů).
7. Vyjmutou izolaci opatříme otvorem pro čtyřhranný výstup hřídele turbulátorů, umístíme ji na původní místo, a namontujeme kryt kapotáže.
8. Na čtyřhranný výstup hřídele turbulátorů nasadíme páku, nadzdvihneme turbulátory a vyjmemé montážní plech
9. Přepážku obrátové komory výměníku umístíme na původní místo.

3.4 Podmínky pro přívod vzduchu ke kotli

Každý kotel na tuhá paliva vyžaduje pro spalování určité množství vzduchu. Pokud nebude zajištěn přirozenou infiltrací objektu, je nutné jej zajistit otvorem z venkovního prostředí o ploše minimálně 100 cm².

3.5 Napojení kotle na teplovodní okruh topného systému

Kotel smí instalovat montážní firma, která má oprávnění provádět instalaci dle ČSN 06 0310.

Kotel musí být zapojen do okruhu tak, aby teplota vratné vody do kotle byla během provozu nad 60 °C. Toho lze dosáhnout zapojením samočinného čtyřcestného ventilu, který za tímto účelem vyvinula společnost VERNER a.s. Při provozu, kdy je vratná voda do kotle pod hodnotou 60 °C, nemůže výrobce zaručit požadovanou životnost kotlového tělesa. Upozorňujeme, že zapojení čtyřcestného ventilu s ruční regulací nezaručuje dostatečnou ochranu proti nízkoteplotní korozi. Zapojení doporučujeme realizovat dle schématu na konci návodu.

Propojení kotle a topné soustavy doporučujeme provést pomocí hadic, aby nedocházelo k přenosu hluku do objektu.

Konstrukční provedení kotle umožňuje zapojení do topného systému s maximálním provozním přetlakem v místě kotle 0,3 MPa.

Kotel může být zapojen do systému s expanzní nádobou otevřenou i uzavřenou za předpokladu dodržení podmínky maximálního provozního přetlaku v kotli.

Napouštěcí a vypouštěcí kohout se napojí na zdroj tlakové vody např. pomocí hadice. Pro naplnění kotle doporučujeme použít vody měkké, bez mechanických nečistot, chemicky neaktivní. Projektant případně navrhne vhodné přísady do vody v topné soustavě.

Výpis souvisejících norem

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 (2000).
ČSN 06 0310	Ústřední vytápění. Projektování a montáž (1998).
ČSN 06 0320	Ohřev užitkové vody. Navrhování (1998).

ČSN 077401	Voda a pára pro tepelná energetická zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa (1992).
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody (1996).
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení (1997).
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody. Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. (2002).
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000).
ČSN 73 0823	Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot (1984).
ČSN EN 60335-1	Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely: část 1 - Všeobecné požadavky (1997).
ČSN EN 50165	Elektrická zařízení neelektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely – Bezpečnostní požadavky (1999).
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy (2000).
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik (1995).

3.6 Elektrické připojení

Pro připojení kotle se **ZAKAZUJE** používat elektrickou rozdvojkou z důvodu nebezpečí záměny fáze a středního vodiče. Kotel musí být připojen na el. síť do zásuvky 230V/50Hz. **Zásuvka musí být v dosahu obsluhy.**

Montáž a připojení elektrické části může provádět osoba s kvalifikací podle ČSN 343100, čl.34 nebo 35 s přezkoušením podle vyhlášky č. 50 / 78.

Zapojení pokojového termostatu

Ke kotli lze přímo zapojit libovolný pokojový termostat s nezávislým (bezpotenciálovým) spínacím kontaktem. Tuto podmínku splňují termostaty s reléovým výstupem, což je většina programovatelných pokojových termostatů a některé elektronické termostaty. Bimetalové termostaty je nutno zapojit přes reléový modul.

UPOZORNĚNÍ: Pro spolehlivou funkci kotle nelze použít programovatelný pokojový termostat s regulací P nebo PI.

Regulace P - proporcionální řízení

Regulace PI - proporcionálně integrační řízení

Pro spolehlivou funkci kotle je možné použít termostaty které kopírují klasickou funkci mechanického termostatu - od nastavené teploty je stále sepnutý, po vypnutí na nastavené teplotě opět sepne po uplynutí hystereze .

Termostat se připojuje do příslušného konektoru na zadním krytu kotle (viz. schéma). Konektory jsou přístupné po sejmutí krytů pod násypkou.

Na svorkách konektoru je bezpečné napětí 12V - přívod k termostatu lze realizovat běžným dvoužilovým vodičem (např. CYH 2x0,35). Odpor přívodu nesmí být větší než 100 ohmů. Z hlediska rušení nejsou kladeny žádné nároky na použitý přívod.

Náležitou pozornost je třeba věnovat umístění pokojového termostatu. Termostat je vhodné umístit do nejvíce používané místnosti. Není vhodné umístit pokojový termostat do kuchyně, kde je teplota ovlivňována vařením, nebo do chodeb, které neposkytují požadovanou informaci o pokojové teplotě. V místnosti musí být termostat umístěn mimo dosah topných těles na místě, kde nedojde k přímému ohřevu slunečním svitem ani k ovlivnění od jiných zdrojů tepla. Termostat se většinou také neumísťuje na venkovní zeď, kde dochází k nežádoucímu ovlivnění ochlazením zdiva. Někdy lze ovšem využít těchto nežádoucích jevů pro zlepšení funkce - přiblížením termostatu s velkou hysterezí k otopnému tělesu se zajistí rychlejší reakce na teplotní změny. Termostat na venkovní stěně může zajistit zohlednění venkovní teploty.

Zapojení spínacích hodin

Ke kotli lze přímo zapojit libovolné spínací hodiny s nezávislým (bezpotenciálovým) spínacím kontaktem. Spínací hodiny se připojují do konektoru pokojového termostatu na zadním krytu kotle. Konektor je přístupný po sejmutí krytů pod násypkou.

Zapojení oběhového čerpadla

Ke kotli lze přímo zapojit napájení oběhového čerpadla. K tomu je určen příslušný konektor na zadním krytu kotle. Konektory jsou přístupné po sejmutí krytů pod násypkou.

3.7 Postup při prvním uvedení do provozu

1. Nádrž hasícího zařízení (25) naplníme vodou.
2. Zapojíme přívodní šňůru do zásuvky.
3. Zapneme hlavní vypínač do polohy 1 \Rightarrow Kotel začne pracovat v režimu zátop - na displeji se rozsvítí aktuální teplota v kotli a na panelu bliká kontrolka "druh provozu" a svítí kontrolka "výkon ventilátoru".
4. Sepneme oběhové čerpadlo přepínačem "oběhové čerpadlo" (37) a poslechem zkontrolujeme, zda-li je čerpadlo v provozu. Potom oběhové čerpadlo vypneme.
5. Otevřeme spodní dvířka, stiskneme tlačítko "plnicí dopravník" (38) a pohledem do hořáku vizuálně zkontrolujeme, zda-li se otáčí šneková hřídel dopravníku.
6. Stiskneme tlačítko "roštování" (40) a vizuálně zkontrolujeme funkci roštování. Roštnice se musí zastavit v zadní poloze (maximálně zasunuté dovnitř).
7. Pokud jsou ke kotli připojeny spínací hodiny, nebo pokojový termostat, nastavíme uvedené zařízení do polohy sepnuto (topit).
8. Zkontrolujeme, zda-li funguje elektrické zapalování – z otvoru v tvarovce pod výstupem dopravníku do hořáku fouká horký vzduch. (kotel pracuje v režimu zátop - bliká kontrolka "druh provozu")
9. Stiskneme tlačítko šipka nahoru (51) - na displeji se zobrazí aktuální teplota spalin (v desítkách °C), u studeného kotle "00".
10. Je-li instalováno přídatné odpopelovací zařízení, stiskneme tlačítko (38) a zkontrolujeme funkci odpopelovacího dopravníku, dále zkontrolujeme, zda-li vstupní kroužek popelnice dosedá po celém obvodu a je-li zasunuta zajišťovací tyčka (41).
11. Otevřeme víko násypky a zkontrolujeme, zda-li došlo k odstavení kotle (vypnutí ventilátoru a dopravníku).
12. Regulátor je z výroby nastaven na spalování peletek. Pokud se kotel bude provozovat na jiný druh paliva, na regulátoru nastavíme provozní parametry daného paliva (viz. kap. 4.2).
13. Naplníme násypku palivem, uzavřeme a oběma třmeny zajistíme víko násypky.

14. Stiskneme tlačítko "plnicí dopravník" a držíme jej tak dlouho, až se naplní šnekový dopravník a do hořáku se začne sypat palivo.
15. Zavřeme spodní dvířka.
16. Vypneme a zapneme hlavní vypínač - regulátor spustí zátopový režim od začátku.
17. Na regulátoru nastavíme teplotu vody požadovanou (viz. kap. 4.2).

Po uvedení do provozu kotel pracuje samostatně bez dalšího seřizování a nastavování parametrů.

IV. POKYNY K OBSLUZE

Aby bylo dosaženo kvalitní a bezpečné funkce, musí být kotel obsluhován v souladu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze.

Obsluha kotle je povinná obeznámit se s funkcí kotle a s jeho obsluhou (kapitoly 1 a 2). Rovněž je povinná seznámit se s ovládáním pokojového termostatu nebo spínacích hodin (je-li uvedené zařízení připojeno).

Ovládání kotle předvede při uvedení kotle do provozu odborně vyškolený servisní technik, pověřený firmou VERNER, a.s.

UPOZORNĚNÍ: Kotel je zakázáno jakýmkoli způsobem přetěžovat. Na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.

4.1 Uvedení do provozu

1. Zkontrolujeme, zda-li je nádrž hasícího zařízení (25) naplněna vodou.
2. Zkontrolujeme množství vody (tlak) v topném systému.
3. Zkontrolujeme, zda-li není zanesen výměník, případně jej vyčistíme (viz. kap. 4.6).
4. Odstraníme popel a případné nápeky z hořáku.
5. Vyprázdníme popelník. Je-li instalováno přídavné odpopelovací zařízení zkontrolujeme zda-li není zaplněna popelnice, přesvědčíme se, je-li správně zavřené víko, a je-li zasunuta zajišťovací tyčka (41).
6. Zkontrolujeme, zda-li jsou těsně uzavřena horní a dolní dvířka
7. Násypku naplníme palivem, víko násypky uzavřeme a zajistíme oběma třmeny.
8. Pokud je ke kotli připojen pokojový termostat nebo spínací hodiny, ujistíme se, je-li uvedené zařízení správně nastaveno.
9. Pokud v předchozím provozu došlo k úplnému vyprázdnění násypky, stiskneme tlačítko "plnicí dopravník" a držíme jej tak dlouho, až se naplní šnekový dopravník a do hořáku se začne sypat palivo.
10. Zkontrolujeme zda-li jsou správně uzavřena a dotažena spodní a horní dvířka.
11. Zapneme hlavní vypínač (35) a zkontrolujeme, je-li regulátor v provozu (displej ukazuje teplotu vody).

Vlastní zátop probíhá po zapnutí regulátoru bez zásahu obsluhy, elektrickým zapalováním. Pokud je ke kotli připojen bytový termostat (nebo spínací hodiny) dojde k zátopu teprve, bude-li uvedené zařízení v poloze "sepnuto" (topit). Nastavení ovládacích prvků regulátoru je popsáno v kapitole III. Palivo je v hořáku zapáleno zapalováním (14).

4.2 Obsluha regulátoru

Regulace výkonu - obecně

Regulace výkonu s pokojovým termostatem

Pokud je ke kotli připojen pokojový termostat, je regulace výkonu zajištěna nastavením tohoto termostatu. Teplota vody požadovaná, která se nastavuje na kotli, pouze omezuje maximální hodnotu výkonu kotle.

Teplotu vody požadovanou doporučujeme nastavit 70 - 80°C v přechodném období (podzim, jaro) a v zimním období 80 - 90°C.

Regulace výkonu u kotle v základním provedení

Regulátor udržuje na výstupu z kotle teplotu nastavenou obsluhou. Používá se obvykle v soustavě s nadřazeným regulátorem (např. mísící ventil s elektronickým regulátorem a servopohonem). Teplota vody požadované se obvykle nastavuje natrvalo v rozmezí 75 až 90°C.

Regulace výkonu se spínacími hodinami

Regulátor udržuje na výstupu z kotle teplotu nastavenou obsluhou a na základě signálu spínacích hodin kotel odstavuje a opět uvádí do provozu. Používá se v soustavě s otopnými tělesy kompletně osazenými termostatickými hlavicemi.

Počet odstávek spínacími hodinami by nemělo být víc než 4 denně.

Nastavení požadované teploty vody na výstupu z kotle

- Stiskneme tlačítko "**nastavení teploty**", na displeji se rozblíká aktuální nastavení požadované teploty.
- Pomocí tlačítek "**▲**" a "**▼**" lze požadovanou teplotu změnit.
- Nastavení potvrdíme stiskem tlačítka "**nastavení teploty**".

Po nastavení požadované teploty kotle se na displeji automaticky zobrazí aktuální teplota kotle.

Nastavení regulátoru na jiné palivo

Regulátor je od výrobce nastaven na spalování dřevních pelet o průměru 6 – 8 mm. Při provozu na jiný druh paliva je nutno na regulátoru nastavit následující parametry:

Nastavení prodlevy plnicího dopravníku

- Stiskneme současně tlačítka "**nastavení teploty**" a "**▼**" na cca. 3 sec., na displeji se rozblíká aktuální nastavení prodlevy pl. dopravníku (první stisknout tlačítko "**▼**")
- Pomocí tlačítek "**▲**" a "**▼**" lze nastavenou hodnotu změnit.
- Nastavení potvrdíme stiskem tlačítka "**nastavení teploty**".

Po nastavení doby prodlevy plnicího dopravníku se na displeji automaticky zobrazí aktuální teplota kotle.

Požadované hodnoty prodlevy dopravníku pro jednotlivá paliva:

Pelety (dřevní, travní)	16 -19 s (dle kvality)
Žito, ječmen	15 -18 s
Kukuřice, pšenice	20 s

Nastavení intenzity roštování:

- Stiskneme současně tlačítka “▲” a “**nastavení teploty**” na cca. 3 sec., na displeji se rozbliká aktuální nastavení intenzity roštování v minutách (při maximálním výkonu - při sníženém výkonu regulátor intenzity roštování úměrně prodlouží).
- Pomocí tlačítek “▲” “▼” lze nastavenou hodnotu změnit.
- Nastavení potvrdíme stiskem tlačítka “**nastavení teploty**”.

Po nastavení doby prodlevy plnicího dopravníku se na displeji automaticky zobrazí aktuální teplota kotle.

Požadované intenzity roštování hodnoty pro jednotlivá paliva:

Pelety dřevní, kukuřice	15 min
Kukuřice, pšenice	10 min (5-při nadměrné tvorbě škváry)
Pelety travní, žito, ječmen	5 min

Pokud použité palivo způsobuje nadměrné zanášení nebo zapékání hořáku, doporučujeme intervaly roštování zkrátit na polovinu.

Nastavení intenzity automatického odpopelování:

- Stiskneme současně tlačítka “▲” a “▼” na cca. 3 sec., na displeji se rozbliká aktuální nastavení intervalu odpopelování v minutách (při maximálním výkonu - při sníženém výkonu regulátor interval odpopelování úměrně prodlouží).
- Pomocí tlačítek “▲” a “▼” lze nastavenou hodnotu změnit.
- Nastavení potvrdíme stiskem tlačítkem “**nastavení teploty**”.

Interval odpopelování je nutno nastavit podle popelnatosti použitého paliva tak aby se během provozu prostor pod hořákem nepřepřelňoval popelem. Obvyklá hodnota intervalu odpopelování je 10 min.

Nastavení druhu paliva

Na regulátoru je nutno nastavit druh paliva:

- Stiskneme “▼” na cca. 7 sec., na displeji začne blikat symbol “**PA**” a číslice charakterizující druh paliva.
- Pomocí tlačítek “▲” a “▼” lze nastavenou hodnotu změnit.
- Nastavení změny minimálního výkonu potvrdíme stiskem tl. *Nastavení teploty (50)*

Požadované hodnoty pro jednotlivá paliva:

Pelety dřevní	stupeň 1
Ostatní paliva	stupeň 2

Aktivování dohořívacího režimu

Některá paliva (travní pelety, obilí) způsobují, že po odstavení kotle zůstává v hořáku mohutná vrstva spečeného paliva a škváry. Tato vrstva brání opětovnému zapálení čerstvého paliva. V takovém případě je nutno aktivovat dohořívací režim:

- Stiskneme tlačítko **“nastavení teploty“** na dobu 10 sekund, na displeji se rozblíká nápis **“dr“** a hodnota **“00“** – neaktivovaný dohořívací režim.
- Pomocí tlačítek **“▲“** a **“▼“** nastavíme hodnotu **“01“** – aktivovaný dohořívací režim

Je-li aktivován dohořívací režim, tak se po 10min* od odstavení spustí na dobu 20min*. ventilátor a v nastavených intervalech dochází k roštování. Pokud po proběhnutí dohořívacího režimu zůstává v hořáku stále příliš velká vrstva, je nutno nastavit tzv. **“udržovací režim“** (viz. další kapitola).

Během dohořívání bliká kontrolka **“STOP“**

* Hodnoty označené tímto symbolem jsou nastaveny výrobcem. Jejich přenastavení je možné pouze po uvedení regulátoru do servisního režimu (viz. servisní režim)

Aktivování udržovacího režimu

Některá paliva (obilné odpady) způsobují, že ani při aktivovaném **“dohořívacím režimu“** po delší odstávce nedojde k opětovnému zapálení. V takovém případě lze aktivovat tzv. udržovací režim:

- Stiskneme tlačítko **“nastavení teploty“** na dobu 10 sekund, na displeji se rozblíká nápis **“dr“** a hodnota **“00“** – neaktivovaný udržovací režim.
- Pomocí tlačítek **“▲“** a **“▼“** nastavíme hodnotu **“02“** – aktivovaný udržovací režim

Je-li aktivován udržovací režim, tak se během odstávky v 60min* intervalu spouští kotel na dobu 5min*. (pracuje ventilátor, probíhá plnění a roštování). Tento režim udržuje v hořáku žhnoucí vrstvu paliva po celou dobu odstávky. Při opětovném spuštění kotle se hoření obnoví bez zapalování.

Při udržovacím režimu bliká kontrolka **“STOP“**

* Hodnoty označené tímto symbolem jsou nastaveny výrobcem. Jejich přenastavení je možné pouze po uvedení regulátoru do servisního režimu (viz. servisní režim)

Signalizace na displeji, kontrola měřených teplot

Během provozu je na displeji neustále zobrazována aktuální teplota vody na výstupu z kotle.

Stiskem tlačítka **“▲“** se na displeji zobrazí aktuální teplota spalin v plamenci v desítkách (např. 18 ...180°C)

Pokud během provozu překračuje teplota spalin hodnotu 250°C (např. kvůli nadměrně zanesenému výměníku, nebo nesprávně nastaveným provozním parametrům), regulátor sníží výkon kotle, aby nedocházelo k nadměrným ztrátám teplem spalin.

Zobrazení poruchy čidla:

- Je-li přerušeno čidlo teploty vody kotle, displej zobrazí - **P2**
 Je-li zkratováno čidlo teploty vody kotle, displej zobrazí - **P3**
 Je-li vadné čidlo teploty spalin, displej zobrazí - **P4**

Pokud displej zobrazí jiné chybové hlášení (P0 až P8) je nutné informovat servisního technika.

SERVISNÍ REŽIM

Verze SW 20

Při nastavování hodnot v tomto režimu dbejte zvýšené opatrnosti. Nesprávné či nechtěné nastavení některé hodnoty může ohrozit správnou funkci kotle.

Stiskem všech 3 tlačítek na cca 7s se vstoupí do servisního režimu a tlačítka "▼▲" se zvolí požadovaný parametr (00 - M0) a stiskne "SET" prostřední tlačítko – objeví se hodnota parametru tlačítka "▼▲" se změní hodnota parametru. Potom se opět stiskne prostřední "SET" a přejde na jiný parametr. Servisní režim se ukončí samočinně, pokud není po několik sekund stisknuto žádné tlačítko.

Volba (displej)	Funkce
00	- Ukončení servisního režimu
10	- Test ventilátoru
20	- Test oběhového čerpadla
30	- Test vstupu přepínače druhu provozu
40	- Test vstupu SPH
50	- Test chodu plnicího dopravníku
60	- Nastavení chodu ŠD při max. výkonu (1 až 24 sec.) 3
70	- Potřebný nárůst teploty spalin pro přechod ze zátopy do provozu (°C) 30
80	- Doba odstávky po které se spustí vyhoř. nebo udrž. režim (0 až 99 min) obilí 10min, pelety 30min pro vyhořivací režim. 30min pro udržovací režim
90	- Teplota spalin pro omezení výkonu při spalování peletek v desítkách 40
A0	- Doba chodu ŠD při plnění v režimu zátopy v sekundách (4 až 20 sec.) 7s- pelety a kukuřice a, 5s pšenice
B0	- Doba chodu ŠD při cyklování v režimu zátopy v sekundách (1 až 24 sec.) 1 obilí, 2-3 pelety
C0	- Hodnota minimálního výkonu (1...35%,2...50%,3...70%,4...100%) 1 pelety, 2 obilí
d0	- Doba vyhořivacího režimu (v minutách) (10 až 60 min) 20
E0	- Výkonový stupeň - plný výkon ventilátoru (0-7) 4 pelety, 5(6) obilí
F0	- Výkonový stupeň - 65 % výkon ventilátoru (0-7) 4 pelety, 4(5) obilí
G0	- Výkonový stupeň - 42 % výkon ventilátoru (0-7) 3 pelety, 3 obilí
H0	- Výkonový stupeň - 28 % výkon ventilátoru (0-7) 2 pelety, 2 obilí
i0	- Zobrazení verze SW 20
J0	- Doba provozu ODPOPELOVACÍHO DOPRAVNÍKU v sekundách (2 až 20 sec.) 10
L0	- Doba udržovacího režimu (v minutách) (1 až 30 min) 2
M0	- Teplotní rozdíl detekce hoření (10 až 500°C) 15

Nastavení hodnot v desítkách °C např. 9 = 90° C, 18 = 180 °C.

4.3 Doplnování paliva

Palivo doporučujeme doplňovat do násypky dříve, než dojde k jejímu úplnému vyprázdnění. Víko násypky je možné otevřít i během provozu. Otevřením víka se rozepte koncový spínač, provedou se 2 otáčky v reverzním chodu a kotel se odstaví. Palivo nesmí přesahovat horní okraj násypky. Násypku je nutno vždy uzavřít a zajistit třmeny. Násypku je nutno nechávat uzavřenou, i když není kotel v provozu. Jsou-li instalovány turbulátory, tak při každém doplňování paliva je nutno několikrát zahýbat pákou turbulátorů (28), aby se pročistil výměník.

POZOR: Násypka smí být otevřena pouze při doplňování paliva. Při ponechání otevřené násypky hrozí prohoření a vznícení paliva v násypce !!!

4.4 Kontrola spalování

O kvalitě spalování se můžeme přesvědčit, podíváme-li se na kouř vystupující z komína. Při kvalitním spalování není kouř vůbec vidět. Světle bílý kouř, který se ihned rozplývá, není na závadu, je způsoben vodní párou, která vzniká spalováním a vlhkostí paliva.

POZOR: Otevřít spodní dvířka za chodu ventilátoru lze jen v nutném případě a na co nejkratší dobu – hrozí poškození povrchu kotle a regulátoru horkými spalinami.

4.5 Odstraňování popela

Popelník (31) případně popelnici (38) je nutno vyprazdňovat, pokud vrstva popela dosahuje k hornímu okraji.

Při každém odstraňování popela je nutno zkontrolovat a případně vyprázdnit i prostor pod hořákem (zadní popelník (34)).

POZOR: Při provozu s přeplněným popelníkem může dojít k zahlcení hořáku nespalitelnými zbytky, což se projeví ztrátou výkonu a nekvalitním spalováním. Hrozí rovněž poškození hořáku.

Při odstraňování popela je nutno kotel vypnout hlavním vypínačem (35).

Popel je nutno ukládat do nehořlavé nádoby s víkem.

Po umístění popelníku (31) do kotle je nutno zkontrolovat, zda-li zadní stěna popelníku těsně přiléhá k hořákovému tělesu. Pokud popelník nepřiléhá, je nutno mírně odehnout přítlačné pásky na jeho přední stěně. U kotle s přídatným odpopelněním je nutno při každém odstraňování popela sejmut záslepku (40) a zkontrolovat, případně vyhrabat prostor pod hořákem. Záslepku (40) je potom nutno umístit na původní místo, aby přiléhala těsně ke stěně tělesa hořáku.

Po manipulaci s popelnicí přídatného odpopelnění je nutno zkontrolovat, je-li správně zavřené víko, a je-li zasunuta zajišťovací tyčka (41).

4.6 Provozní kontrola, údržba

Čištění teplosměnných ploch

Při dodržení všech podmínek, uvedených v návodu k obsluze, se teplosměnné plochy kotle zanášejí minimálně, přesto se doporučuje jednou týdně zkontrolovat spalinový výměník (2) a boční stěny nad výstupem spalovací komory a odstranit případné nánosy z teplosměnných ploch. Trubky se čistí vymetacím talířem a boční stěny pomocí hrabla. Za tímto účelem je třeba sejmout vrchní kryt (10) a po odšroubování 2 ks matic otevřít horní dvířka (18). Po čištění trubek je nutno otevřít spodní dvířka, vyjmout přepážku obrátové komory výměníku (19) a odstranit nánosy z obrátové komory nad hořákem.

Čištění hořáku

Při každém doplňování paliva je nutno kontrolovat, není-li zanesen hořák a odstranit případné nápeky na roštu, roštnících a stěnách hořáku. Rovněž je nutno kontrolovat, nejsou-li zaneseny přívodní otvory vzduchu v bočních tvarovkách a v zadní tvarovce a případné nánosy odstranit.

Pokud použité palivo způsobuje nadměrné zanášení hořáku, je nutno provádět jeho čištění tak často, aby tloušťka nápeku nebyla větší než 2 cm.

POZOR: Před otevřením horních dvířek je nutno kotel vypnout hlavním vypínačem (35).

Kontrola součástí a dílů kotle

Provozovatel je povinen dle návodu výrobce zajišťovat průběžně kontrolu zařízení a jeho potřebnou údržbu. K této činnosti není zapotřebí speciální kvalifikace, postačí zaškolení při uvedení kotle do provozu.

Při provozu kotle je třeba kontrolovat množství otopné vody (tlak), těsnost a sesazení kouřovodu. Dále je třeba průběžně kontrolovat stav keramických tvarovek a těsnost horních a dolních dvířek (7,8).

Je třeba kontrolovat stav a polohu roštnic - pokud nedochází k roštování, musí být roštnice zasunuté v zadní poloze.

Během provozu kotle mohou vlivem teplotních cyklů v keramických tvarovkách vznikat praskliny. Výměnu takové tvarovky provádíme teprve v případě, že její stav zhoršuje celkovou funkci kotle.

Je třeba kontrolovat stav a průchodnost kouřovodu a komína.

Dotahování - seřizování dvířek

Provádíme při zavřených dvířkách pomocí matic M 12.

Na straně kličky seřizujeme předpětí stavěcím šroubem ve středu matice kličky.

4.7 Odstavení kotle z provozu

Krátkodobé odstavení (na dobu kratší než 30min) (např. pro odstranění popela)

Okamžité odstavení se provádí vypnutím hlavním vypínačem (po následném sepnutí hlavního vypínače se kotel samočinně uvede do provozu).

Poznámka: Okamžité odstavení je nevhodné pro delší dobu – pokud náhle vypneme kotel v provozu, neprovede se vyprázdnění konce plnicího dopravníku. To zvyšuje riziko prohoření paliva do násypky. Při náhlém odstavení z provozu zůstane v hořáku palivo

obsahující prchavé složky, které se pak ještě dlouhou dobu uvolňují, zanášejí kotel a snižují jeho životnost.

Dlouhodobé odstavení (na dobu delší než 30min)

Pokud je právě kotel v odstávce – nesvítí kontr. “provoz“, kotel vypneme hlavní vypínačem.

Pokud je právě kotel v provozu – svítí kontr. “provoz“, doporučujeme jej vypnout prostřednictvím bytového termostatu nebo tím, že na regulátoru nastavíme nízkou požadovanou teplotu vody. Regulátor přestane podávat palivo, reverzním chodem vyprázdní konec podavače a ještě 5min je v provozu ventilátor, aby dohořely prchavé složky paliva v hořáku. Po zhasnutí kontr. “provoz“ kotel vypneme hlavním vypínačem.

Při odstavování kotle z provozu na dobu delší 2 týdny je třeba kotel vyčistit, vybrat popel a kotel řádně provětrat, aby na vnitřních stěnách kotle nezbyla zkondenzovaná vlhkost.

4.8 Poruchy

Obsluha je oprávněna odstranit případné poruchy dle pokynů popsaných v tomto návodu.

Nejčastější příčiny toho, že kotel nepracuje

1. Do kotle není přivedeno napájení ze sítě - hlavní vypínač po sepnutí nesvítí
2. Není sepnutý pokojový termostat (nebo v případě že není zapojen, nejsou trvale propojeny jeho svorky) – nesvítí tečka v pravém dolním rohu displeje.
3. Je otevřená, nebo nedovřená násypka a je rozpojen bezpečnostní kontakt – zavřením víka, nebo stiskem kontaktu se kotel uvede do provozu.
4. Je povolená nebo přepálená pojistka (ventilátoru, dopravníku,...) – uvedené zařízení nepracuje po stisknutí příslušného tlačítka ručního ovládání.
5. Je vypnutý havarijní termostat (teplota vody přesáhla 95°C) – po odšroubování krytky termostatu (39) a stisknutí jeho tlačítka, se kotel uvede do provozu.
6. Teplota vody překračuje nastavenou hodnotu – po zvýšení požadované teploty a případně po vypnutí a zapnutí hl. vypínače se kotel uvede do provozu.

UPOZORNĚNÍ: Pojistkové držáky jednotlivých zařízení je možné při odstraňování poruchy povolit, a tím uvedené zařízení odpojit (např. při zkoušce funkce roštování, lze povolit pojistku zapalování a ventilátoru, aby nedocházelo k zapalování). Po odstranění poruchy je nutno všechny pojistky řádně utáhnout.

Kotel nezapaluje

Nejčastější příčina je ta, že vrstva popela a nespáleného paliva zakrývá otvor zapalovacího vzduchu, zapalovací vzduch se pak nedostane do přímého kontaktu s čerstvým palivem. K tomu dochází u obtížně spalitelných paliv s velkým podílem popela (alternativní pelety, obiloviny). K odstranění příčiny je nutno aktivovat tzv. dohořivací režim (viz. kap. “Obsluha regulátoru“).

jednotlivé fáze automatického zátopu

1. *Rozfoukávání ...5min... kontr. DRUH PROVOZU bliká rychle, kontr. VÝKON VENTILÁTORU svítí trvale – zapalovací těleso není sepnuto.*

2. Zapalování ... max. 40min... kontr. DRUH PROVOZU bliká, kontr. VÝKON VENTILÁTORU svítí trvale – zapalovací těleso je sepnuto. Na začátku zapalování regulátor nasype palivo dle parametru A0, po 20 min začne každou minutu přidávat trochu paliva dle parametru B0.
3. Rozhořívání ... max.20min... kontr. DRUH PROVOZU bliká pomalu, kontr. VÝKON VENTILÁTORU bliká – zapalovací těleso je sepnuto. Regulátor zvolna přidává množství paliva.

Regulátor během zátopu vyhodnocuje teplotu spalin a pokud dojde k jejímu nárůstu o určitou hodnotu (parametr 70 – viz. servisní režim) “usoudí” že došlo k vznícení paliva, vypne ohřívací těleso a pozvolna přejde (během 20min.) na maximální výkon.

Postup zjištění a odstranění závady:

1. Vyčistíme hořák a zkontrolujeme není-li zapečen výstup zapalovacího vzduchu.
2. Zajistíme, aby vstup pokojového termostatu byl rozpojen (termostat byl v poloze netopit, nebo vytažením vidlice z konektoru termostatu)
3. Sepneme hlavní vypínač a ručně spínač zapalování) po 1 min. musí foukat z otvoru zapalovací vzduch. (pokud i po 5 min. fouká studený je nutno demontovat vzduchování, a zjistit, není-li přerušen vodič topné tyče, či není-li spálená topná tyč)
4. Stiskneme tlačítko plnicího dopravníku, a necháme nasypat do hořáku hromádku paliva tak velkou, aby výstupní otvor zapalovacího vzduchu byl zasypán, a vrstva paliva byla ještě 2-5cm nad ním.
5. Pokud se nevznítí palivo do 10min u pelet nebo do 20min u ostatních paliv, je nízká teplota zapalovacího vzduchu. (Je nutno zkontrolovat těsnění vzduchování, zda-li není ucpán vstup a výstup prostoru zapalovací tyče, zda-li vzduch z komůrky neuniká do prostoru za zadní tvarovku, zda-li otvor zadní tvarovky navazuje na otvor v zadní stěně hořáku).

Pokud došlo k vznícení paliva v uvedeném čase, je příčina potíží se zapalováním zřejmě v nevhodném nastavení zapalovacích parametrů. Korekci zapalovacích parametrů provedeme podle následujících příznaků:

- a. Palivo se během zátopu vznítí, ale kotel nezaznamená požadovaný nárůst teploty spalin ...kotel je v režimu zátop 40-45min (bliká kontr. DRUH PROVOZU) a pak vypne (rozsvítí se kontrolka STOP), v hořáku nezůstane zapálené palivo...**Je nutno snížit parametr 70 (případně zvýšit parametr A0 (Popřípadě i parametr B0), aby se při zátopu dosáhlo vyšší teploty).**
- b. Palivo se během zátopu sice vznítí, ale málo a při fázi “rozhořívání” se oheň uduší ...**Je nutno zvýšit parametr 70 (případně zvýšit parametr A0 (Popřípadě i parametr B0), aby se při zátopu dosáhlo většího rozhoření).**
- c. Palivo se během celého zapalování nevznítí a po 40-45min regulátor kotel vypne (rozsvítí se kontrolka STOP) ...**Při zátopu je buď málo paliva ... je třeba zvýšit parametr A0, nebo málo paliva...snížit parametr A0. (Popřípadě i parametr B0).**

- d. Palivo se během zapalování nevznítí, ale kotel zaznamená požadovaný nárůst teploty spalin ...regulátor přejde do fáze “rozhořívání“ (20min), pak se kotel vypne (rozsvítí se kontrolka STOP) ...**Je nutno zvýšit parametr 70.**

Vznícení paliva v násypce - výměna voskové zátky

K vznícení paliva v násypce může dojít, když odstaví kotel a současně je otevřená, nebo netěsná násypka. Palivo postupně prohořívá podavačem až do výstupního hrdla násypky. To může trvat i několik hodin. V prostoru výstupního hrdla je vosková zátka, která se roztaví při prohoření a tento prostor se zaplaví vodou z nádoby havarijního zhášení.

Postup opětovného uvedení kotle do provozu je následující:

1. Stiskneme tlačítko dopravníku (38) tak aby se všechno mokré palivo vytlačilo do hořáku, odkud jej průběžně vybíráme.
2. Vypneme hlavní vypínač (35) a vytáhneme síťový přívod kotle ze zásuvky.
3. Demontujeme boční kryt pohonu (27), a demontujeme víčko (24) na jehož vnitřní straně je umístěno tělísko voskové zátky (26).
4. Tělísko voskové zátky nahradíme náhradním tělískem, které je součástí příslušenství (k utěsnění závitu je možné použít běžný (silikonový) tmel, případně konopná vlákna.
5. Naplníme nádobu havarijního zhášení vodou
6. Pokusíme se zjistit příčinu prohoření a odstranit ji:
 - a. Zkontrolujeme všechny spoje (např. mezi násypkou a dopravníkem) a odstraníme případné netěsnosti (dotažením šroubů, zatmelením).
 - b. Zkontrolujeme není-li vypadlá, či poškozená hadice, mezi vzduchováním a násypkou)
 - c. Zkontrolujeme, zda-li víko násypky v zavřené poloze dostatečně těsní (hrana násypky se zamáčkne do těsnící šňůry, zatlačíme-li shora na víko v místě zavíracích třmenů, nesmí víko poklesnout) a případně víko seřídíme (posuneme držáky pantů a třmenů dolů).
7. Provedeme montáž v opačném pořadí.

V případě, že nemáme k dispozici náhradní tělísko s voskovou zátkou, lze původní náplň nahradit svíčkovým parafínem, nebo včelím voskem tak, že jej za pokojové teploty zalisujeme do tělíska: Tělísko položíme na rovnou plochu závitem nahoru, do otvoru vložíme kousek vosku, a válcovým tělískem zalisujeme tak, aby zcela zaplnil malou díru v tělísku (např šroubem M8 do něhož klepneme kladivem). Do většího otvoru doporučujeme vpravit malé množství vazelíny pro případ, že by časem došlo k smrštění vosku.

Zablokování plnicího dopravníku – odstranění uvíznutého předmětu

V takové situaci postupujeme následovně:

Stiskneme tlačítko roštování (40) – zpětným pohybem se obvykle zaklesnutý předmět uvolní. Pokud roštování proběhne, sepneme podavač (38) a vyzkoušíme, jestli je

dopravník schopen předmět vytlačit do hořáku. Jestliže dojde k opětovnému zablokování dopravníku, je nutno vybrat z násypky palivo, a předmět odstranit. K úplnému vybrání paliva lze demontovat víčko (24).

Pokud se při roštování motor neroztočí, přesvědčíme se, není-li spálená pojistka, případně se poslechem ujistíme, je-li do motoru přiveden proud (při stisku tl. podavače (38) motor slabě "bzučí".

Pokud je předmět zakleslý v dopravníku tak, že se motor nerozběhne ani při roštování, postupuje se následovně:

1. **Vypneme hlavní vypínač (35) a vytáhneme síťový přívod kotle ze zásuvky.**
2. Demontujeme boční kryt pohonu (27).
3. Demontujeme kryt motoru dopravníku.
4. Chladicí vrtulkou motoru otáčíme ručně, dokud se zakleslý předmět neuvolní tak, aby jej bylo možné odstranit.
5. Provedeme montáž v opačném pořadí.

Zablokování roštnic - výměna trhací pojistky

Při zablokování pohyblivých roštnic dojde k přetržení pojistných šroubů roštovacího mechanismu. Obvyklá příčina zablokování roštnic je to, že při provozu na palivo s velkým podílem spékavého popela je nastaven příliš dlouhý interval roštování. K zablokování může dojít i během provozu, kdy prostor pod roštem je zcela zaplněn popelem - roštnice se zdeformují žářem.

Postup opravy je následující:

1. Vypneme hlavní vypínač (35) a vytáhneme síťový přívod kotle ze zásuvky.
2. Demontujeme boční kryt pohonu (27).
3. Vyčistíme hořák – odstraníme nápeky, uvolníme roštnice. Roštnici lze vyjmout, je-li v poloze vysunuté dopředu tak, že nadzdvihneme její přední část a vytáhneme ji šikmo dopředu.
4. Odstraníme nápeky z roštnic i roštu. Zkontrolujeme, zda-li nedošlo k deformaci roštnic (prohnutí), případné deformace odstraníme (kladivem na tvrdé desce).
5. Přetržené šroubky M3x16 nahradíme novými a zajistíme 2 maticemi.
6. Nasadíme vyjmuté roštnice tak, aby výkyvné podpory dosedaly do výřezů ve spodní části roštnic.
7. Ručně otočíme kolem s dvojití naklápěcích disků, a zkontrolujeme funkci roštnic - roštnice nesmí klást nadměrný odpor. V zadní poloze musí dojít k zmáčknutí koncového spínače.
8. Přimontujeme boční kryt pohonu (27).
9. Zapojíme síťový přívod do zásuvky, sepneme hlavní vypínač a několikrát zaroštujeme (pomocí tl. 40). Roštnice se musí vždy zastavit v zadní poloze.

V. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Při manipulaci s výrobkem na místo určení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Pro přepravu se smí použít pomůcky a přepravní zařízení k tomuto účelu určené a odpovídající hmotnosti přepravovaného výrobku (hmotnost výrobku je uvedena na výrobním štítku).

Obsluhovat kotel smějí pouze dospělé osoby, ponechat děti bez dozoru u kotle, který je v provozu, je nepřípustné.

Při provozní obsluze a údržbě zařízení používejte ochranné pracovní prostředky (rukavice, nehořlavý oděv, brýle, pokrývku hlavy) - při kontaktu s žhavými částmi kotle může dojít k popálení.

Za okolností, vedoucích v prostoru kotle k nebezpečí přechodného vzniku hořlavých plynů, při nichž by mohlo vzniknout nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení linolea, PVC, práce s nátěrovými hmotami apod.), musí být kotel včas před vznikem tohoto nebezpečí vyřazen z provozu.

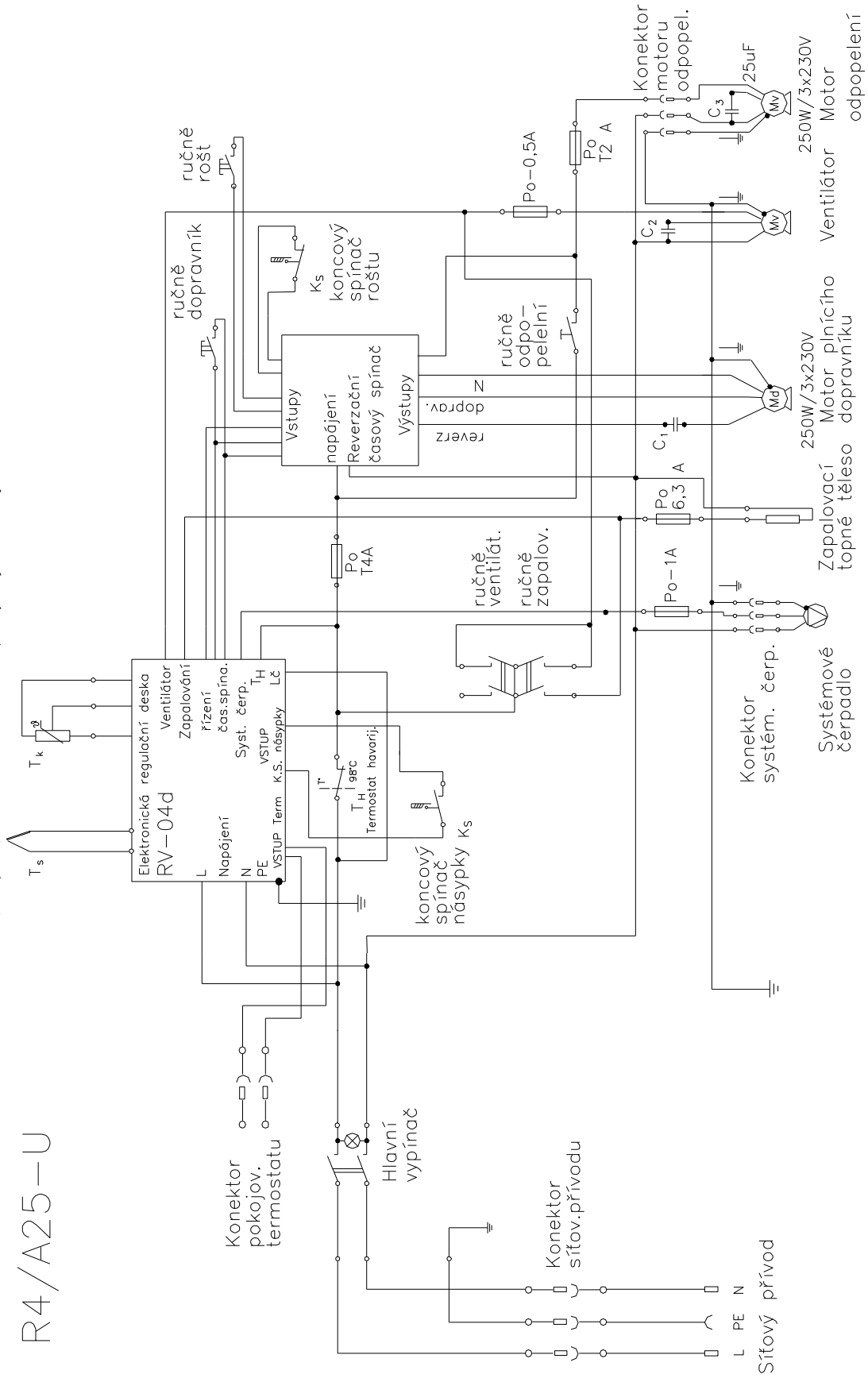
UPOZORNĚNÍ:

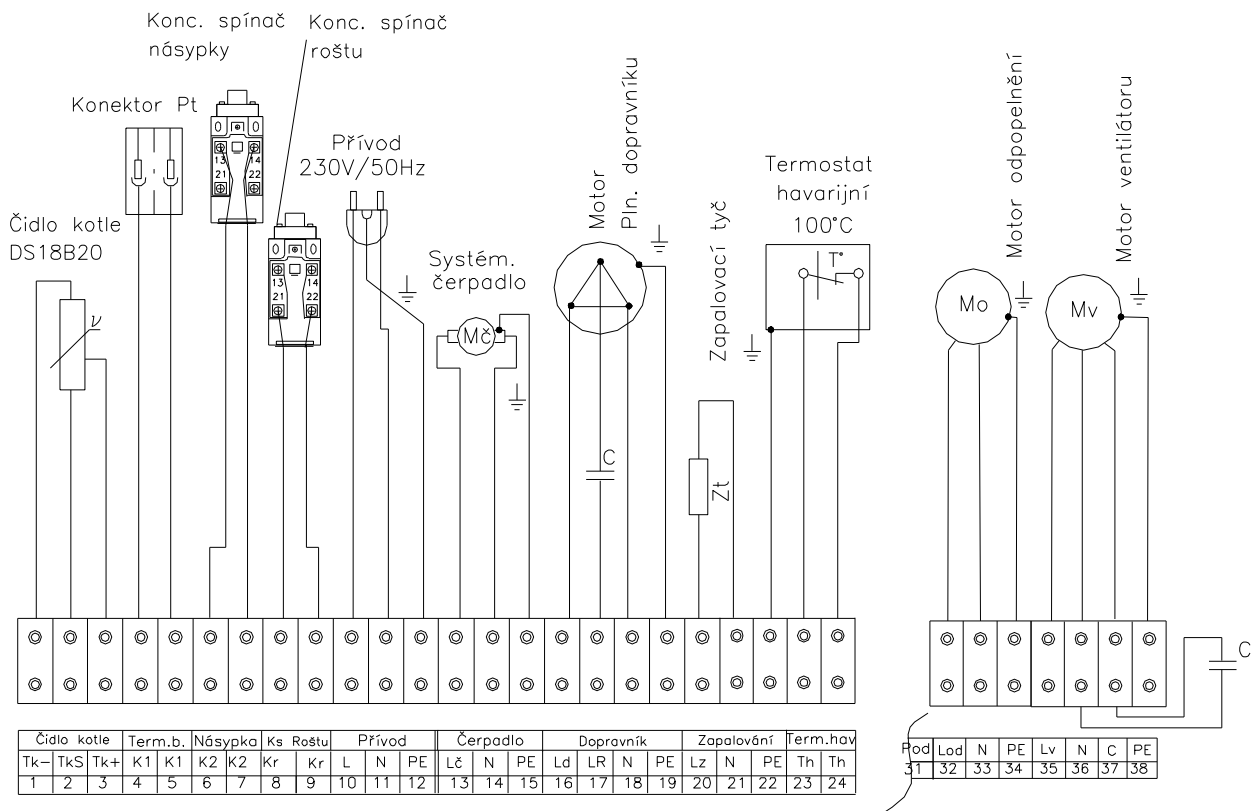
Při manipulaci s pohyblivými částmi kotle a při demontovaném krytu pohonu (27) musí být vypnutý hlavní vypínač (35) a vytažený síťový přívod kotle ze zásuvky.

VI. SCHÉMA ELEKTROINSTALACE

Snímač teploty spalín Snímač teploty výst. vody

R4/A25-U





Napájecí napětí 230V ±10% / 50Hz ± 5%

Rozsah měření teploty 0 - 99 °C , 0 - 600 °C

Havarijní teplota vody95 °C

Vstupy : teplotní čidlo digitální – DS18B20
 pokojový termostat - bezpotenciálový spínací kontakt
 termočlánek typu K

Výstupy : oběhové čerpadlo - 230V / 50Hz max.150W
 ventilátor - 230V / 50Hz max. 70 W
 dopravník - 230V / 50Hz max. 180 W
 zapalování - 230V / 50Hz max. 1,2 kW
 odpopelení - 230V/ 50Hz max. 180W

Jištění : zapalování - F 6,3 A 230V / 50 Hz - vyp. schopnost 1500A
 oběhové čerpadlo - F 1A / 230V / 50Hz -vyp. schop.1500A
 ventilátor - F 500mA / 230V / 50Hz - vyp. schopnost 1500A
 dopravník - T 2 A / 230V / 50 Hz - vyp. schopnost 1500A
 odpopelení – T2A / 230V/ 50Hz – vyp. schopnost 1500A

Poznámka :

V případě použití čerpadla většího příkonu je možné zaměnit pojistku oběhového čerpadla na panelu regulátoru. Pojistku změňme dle příkonu použitého oběhového čerpadla , maximálně však na hodnotu F 2,5 A .

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Regulátor kotle je zaplombován ochrannou plombou s logem firmy. V případě poškození plomby v záruční době vniknutím do regulátoru zaniká záruka na regulátor !!

VII. OPRAVY KOTLE

V zájmu zachování kvalitní funkce a bezpečného provozu je nutné, aby opravy kotle byly provedeny pouze pracovníky odborného servisního střediska.

Uvádění kotlů do provozu a záruční i pozáruční opravy kotlů provádí firma :

VERNER a.s. tel.: 491 465 024
Sokolská 321 fax: 491 465 027
549 41 Červený Kostelec

- prostřednictvím svých servisních středisek

VIII. SEZNAM PŘÍSLUŠENSTVÍ

1. Návod pro obsluhu a instalaci
2. Záruční list s osvědčením o jakosti a kompletnosti výrobku + kupón na uvedení kotle do provozu
3. Katalog náhradních dílů
4. Souprava čistícího nářadí
 - vymetací tyč
 - škrabka
 - hák
5. Pojistky 1 kus F 500mA
1 kus F 1A
1 kus T 2A
1 kus F 6,3A
6. Vosková zátka

Označení výrobku značkou CE platí pouze pro elektrické zařízení nízkého napětí a elektromagnetickou kompatibilitu.

IX. LIKVIDACE KOTLE PO SKONČENÍ JEHO ŽIVOTNOSTI

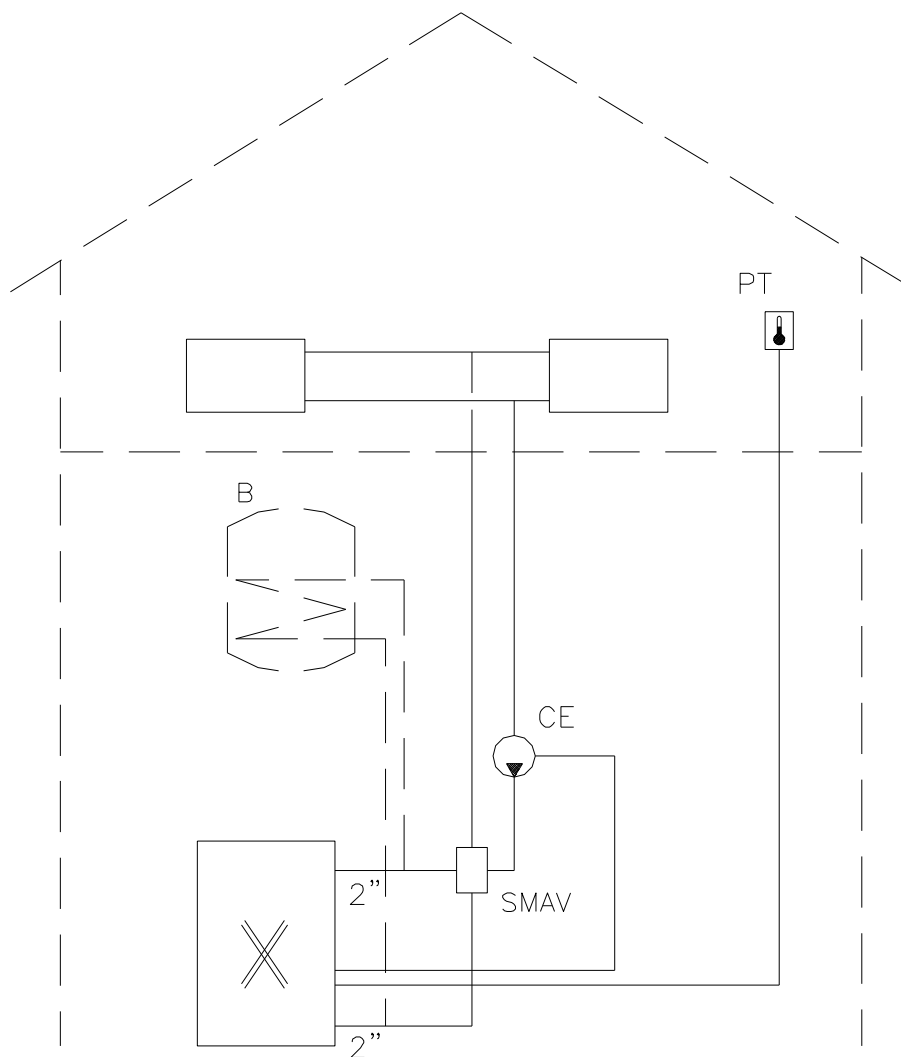
Likvidace přepravního obalu

- polyethylenovou krycí fólii odevzdáme do kontejneru na plasty

Likvidace kotle

- kotel vyčistíme a rozebereme na jednotlivé díly
- kovové díly odevzdáme do sběrný kovového odpadu
- těsnící šňůry odevzdáme do kontejneru na sklo
- keramické díly zlikvidujeme jako domovní odpad, nebo je můžeme použít jako stavební materiál
- izolační desky a pásy zlikvidujeme jako domovní odpad

X. DOPORUČENÉ ZAPOJENÍ KOTLE



PT pokojový termostat

CE čerpadlo

B boiler

SMAV samočinná mísící armatura VERNER

XI . GARANČNÍ PROHLÍDKA

Pokyny ke garanční prohlídce

1. Kontrola hořáku

- a) poloha roštnic (v zasunutém stavu nesmí přesahovat rošt o víc než 10mm)
- b) stav tvarovek (případné praskliny, nápeky, průchodnost děr přívodů vzduchu)
- c) vyjmout roštnice zkontrolovat rovinnost a opal
- d) rošt – rovinnost, opal
- e) boky tělesa hořáku – rovinnost, opal
- f) zadní stěna tělesa hořáku - rovinnost, opal
- g) utažení šroubů M16
- h) přepážka (19) nad hořákem – těsnost, rovinnost, opal
- i) těsnost tělesa hořáku – stav těsnící šňůry

2. Kontrola popelníku

- a) těsnost – přední popelník musí být přiražen k stěně tělesa hořáku
- b) deformace, opal

3. Kontrola dolních dvířek

- a) poloha – lišty tělesa musí dosedat s předpětím na střed šňůry
- b) stav šňůry (ztvrdnutí dehtem, přeřezaná vlákna)
- c) hadice – poškození opletu
- d) tvarovka – praskliny, odrol
- e) funkce háčku kličky – snadnost zaháknutí

4. Kontrola horních dvířek

- a) poloha – lišty tělesa musí dosedat s předpětím na střed šňůry
- b) stav šňůry (ztvrdnutí dehtem, přeřezaná vlákna)

5. Kontrola přepážky nad výměníkem (28) - těsnost, deformace

6. Kontrola výměníku – zanesení (v trubkách a na ostatních stěnách včetně pod výměníkem)

7. Kontrola čidla teploty spalin – zda-li není povysunuto z jímky, nános na jímce v kouřovodu

8. Kontrola kouřovodu - zanesení

9. Kontrola násypky

- a) těsnost víka (otlačení hran v těsnící šňůře)
- b) zda-li dojde k sepnutí spínače při zavření víka
- c) těsnost v ostatních místech potenciálních netěsností (příruba, hadice, víčko, tmelené a svarové spoje - vizuálně)
- d) utažení matic šroub. spojů (na přírubě násypky, motoru)
- e) zda-li je naplněn kanistr havarijního zhášení

10. Kontrola roštovacího mechanismu

- a) vůle táhla (vydření pouzder)
- b) opotřebení plastových koleček
- c) pevnost uchycení tělesa s kolečky na táhle
- d) ručně zaroštovat a zjistit, nekladou-li roštnice nadměrný odpor
- e) vůle v uložení (v ložiscích) tělesa s disky
- f) hlučnost roštnic
- g) zda-li dojde k sepnutí spínače roštovacího mechanismu

11. Kontrola pohonu

- a) hlučnost
- b) opotřebení podavače a plnicí trubky

12. Kontrola vzduchování - těsnost a stav těsnících pásek

13. Kontrola nastavení regulátoru

- a) uživatelské
- b) v servisním režimu (dle aktuální verze)

14. Kontrola přídatného odpopelovacího zařízení (je-li namontováno)

- a) hlučnost motoru
- b) opotřebení podavače a žlabu
- c) těsnost víka popelnice
- d) těsnost spoje mezi popelnicí a přírubou žlabu

**Směrnice č. 250825
VERNER a.s. Červený Kostelec**

Garantovaná paliva pro automatický kotel A25 (A25U)

- I. posouzení kotle A25 autorizovanou osobou a zkoušky kotle byly provedeny s uvedenými palivy: dřevěné pelety, obilí - zrno pšenice.
- II. Posouzení kotle A25U autorizovanou osobou a zkoušky kotle byly provedeny s uvedenými palivy: černé nebo hnědé uhlí, zrnitost od 5 do 25 mm

Naměřené hodnoty v SZÚ Brno	Parametry paliva	Pelety dřevěné	Obilí zrno	Černé uhlí	Hnědé uhlí
	Výhřevnost MJ/kg	17,33	14,39	25,74	16,53
Vlhkost %	7,39	11,19	8,5	23,92	
Popelnatost %	0,2	1,58	7,19	14,81	
Spalné teplo MJ/kg	18,74	16,23	26,94	18,15	
Vodík %	5,63	7,17	4,8	4,71	
Uhlík %	45,83	40,33	67,97	45,42	
Sypná hmotnost kg/m ³	641	750	neměřeno	neměřeno	
Měrná hmotnost kg/m ³	717	neměřeno	neměřeno	neměřeno	

Garantované mezní hodnoty výrobcem pro dosažení jmenovitého výkonu	Výhřevnost MJ/kg	16	14	24	15
	Vlhkost %	11	15	15	25
	Popelnatost %	5	8	10	18
	Sypná hmotnost kg/m ³	400	400	neuvádí me	neuvádíme

Mezní hodnoty použitelnosti paliva - při použití není garantován jmenovitý výkon	Výhřevnost MJ/kg	12	13	24	13
	Vlhkost %	14	16	20	25
	Popelnatost %	15	15	10	20
	Sypná hmotnost kg/m ³	350	400	neuvádí me	neuvádíme

Skladovat obilí možno při vlhkosti maximálně do 15% (při skladování obilí o vyšší vlhkosti dochází snadno k jeho hrudnatění a zaplísnění).

Směrnice výrobce č. 250825 je rozhodující pro potřeby posouzení vhodnosti paliva pro automatický kotel A25 a A25U. Při spalování paliv o parametrech daných touto směrnicí, jsou výrobcem garantovány technické parametry kotle udané v Návodu k obsluze a instalaci automatického kotle A25 (A25U).

Směrnice nabývá platnosti dnem vydání.

V Červeném Kostelci 3.1.2005

Vypracoval: Ing. Joudal, Pastorková

Ing. Vernerová Marcela
obchodní ředitelka
VERNER a.s



ZÁRUČNÍ LIST

s osvědčením o jakosti a kompletnosti výrobku

VÝROBEK: automatický kotel **VERNER A25**

VÝROBCE: VERNER a.s., Sokolská 321, 549 41 Červený Kostelec, IČO: 25287524

VÝROBNÍ ČÍSLO KOTLE:

TYP EL. REGULACE:

VÝROBNÍ ČÍSLO EL. REGULACE:

Tento záruční list nahrazuje osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku. Výrobce potvrzuje, že jakost výrobku byla přezkoušena a výrobek odpovídá požadavkům normy ČSN EN 303-5:2000.

Kontroloval:

Dne:.....

PODMÍNKY ZÁRUKY:

Výrobce ručí za jakost a správnou a bezporuchovou činnost výrobku jen za předpokladu, že byl odborně instalován servisním střediskem, vyškoleným firmou VERNER a.s., a dále za předpokladu, že byl provozován výlučně dle přiloženého návodu k obsluze.

Záruční doba činí **24 měsíců** ode dne uvedení výrobku do provozu, nejdéle však 25 měsíců od převzetí výrobku kupujícím. Jinak pro tuto záruku platí příslušná ustanovení občanského zákoníku.

Kupující je povinen dbát pokynů v návodu k obsluze výrobku. Servisní technik, který uvádí kotel do provozu, je povinen jej řádně seřídít a předvést jeho obsluhu a údržbu. Poučení o obsluze a údržbě kotle potvrdí zákazník svým podpisem v záručním listu.

Potvrzený záruční list je nutno dobře uschovat. Při zneužití, ztrátě nebo neúplném vyplnění záručního listu, zaniká nárok na bezplatnou záruční opravu. Ze záruky jsou vyjmuty závady, vzniklé neodborným zásahem, nesprávnou, nedbalou nebo nedovolenou manipulací, anebo spalováním odlišných paliv, než jaká jsou určena v návodu k obsluze výrobku a garantována Směrnicí č.250825 VERNER a.s.– Garantovaná paliva pro A 25.

Pro zachování záruky je nutno po 12 měsících provozu zajistit garanční prohlídku servisním technikem.

Každou opravu výrobku v záruční době je nutno zaznamenat v záručním listu. Záruční doba se prodlužuje o dobu od nahlášení do odstranění poruchy. Poskytnutou zárukou nejsou dotčena práva kupujícího, která se ke koupi váží.

Součástí tohoto záručního listu je přiložený kupón č. na uvedení výrobku do provozu, který je servisní technik povinen odeslat výrobci řádně a úplně vyplněný nejpozději do 14 dnů od uvedení výrobku do provozu.

Záruka se nevztahuje na opotřebením běžným provozem (keramické tvarovky spalovacího prostoru, těsnící materiál).

PRODÁVAJÍCÍ: firma (jméno):
sídlo (bydliště):
IČO:

Datum prodeje: Podpis prodávajícího:

KUPUJÍCÍ (jméno, adresa):

tímto potvrzuje, že byl poučen o podmínkách záruky, převzal kompletní výrobek a byl poučen o obsluze a údržbě výrobku tak, aby provoz odpovídal normám a ustanovením uvedeným v návodu k obsluze výrobku.

Datum: Podpis kupujícího:

Servisní technik (číslo, jméno, adresa, telefon)

Prohlašuje tímto, že uvedl kotel do provozu včetně úplného poučení zákazníka.

Datum uvedení do provozu: Podpis servisního
technika:.....

Záznam o provedené garanční prohlídce:

Prohlašuji že , tímto byla provedena kompletní garanční prohlídka kotle.

Datum prohlídky: Podpis servisního technika:.....

Datum prohlídky: Podpis servisního technika:.....

Záznamy o provedených záručních opravách :

datum nahlášení poruchy	datum odstranění poruchy	číslo protokolu o opravě	podpis servisního technika	podpis zákazníka	poznámka



VERNER a.s.
Sokolská 321
549 41 Červený Kostelec

tel.: 491 465 024
fax.: 491 465 027
<http://www.verner.cz>
[e-mail:verner@verner.cz](mailto:verner@verner.cz)

č.v. b022.64824.071105

vydáno 8.11.2005