

**NÁVOD NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU
KOTLOV NA PYROLITICKÉ SPAĽOVANIE
DREVA**

Logano S121



Buderus

Úvod.....	3
Dôležité upozornenie.....	3
Použitie kotla.....	3
Popis kotla.....	3
Príslušenstvo kotla Logano S121.....	3
Technické údaje.....	4
Hydraulická strata kotla Logano S121.....	5
Náhradné diely.....	5
Inštalácia kotla.....	6
Voľba správnej veľkosti kotla.....	6
Montáž kotla.....	6
Pripojenie chladiaceho okruhu.....	7
Montáž dymovodu.....	8
Pripojenie k elektrickej sieti.....	8
Montáž ovládacích prvkov.....	8
Montáž odťahového ventilátora.....	9
Funkcia obsluha a prevádzka kotla.....	9
Obsluha kotla.....	9
Odstraňovanie tuhých zvyškov paliva.....	10
Spalovanie dreva.....	10
Prevádzkové predpisy.....	11
Bezpečnosť prevádzky kotla.....	11
Závady a ich odstránenie.....	12
Servis.....	12
Údržba kotla.....	12
Pokyny pre likvidáciu výrobku po ukončení životnosti.....	13
Likvidácia obalu.....	13
Bezpečnostné a ostatné predpisy.....	13
Záruka.....	13
Montáž a použitie tlakových expanzných nádob pre kotly do 50 kW.....	14
Prílohy a obrázky.....	16
Rozmery kotla.....	17
Príklady zapojenia kotla Logano S121 do vykurovacej sústavy.....	18
Ovládací panel.....	19
Elektroschéma.....	20
Základné podmienky pre dobrú funkciu a životnosť kotla na pyrolýzu.....	20
Pripojenie vodičov kotlov Logano S121.....	21
Zapojenie ventilátora u kotla Logano S121.....	22

Úvod

Spoločnosť Buderus Vykurovacía technika s.r.o. Vám ďakuje za rozhodnutie používať tento výrobok.

Dôležité upozornenie

- Dôkladným preštudovaním návodu na obsluhu získate dôležité informácie o konštrukcii, obsluhu a bezpečnej prevádzke
- Pred inštaláciou kotla Logano S121 si preštudujte dôkladne pasáž inštalácia kotla
- Dodržujte pokyny k skladovaniu a preprave výrobku uvedené na obale
- Po rozbalení skontrolujte úplnosť a kompletnosť dodávky
- Skontrolujte či typ kotla zodpovedá požadovanému použitiu
- Inštaláciu môže vykonať iba odborník s platným oprávnením k tejto činnosti
- Zapojenie kotla musí zodpovedať platným predpisom, normám a návodu na obsluhu
- Chybným zapojením môžu vzniknúť škody, za ktoré výrobca nezodpovedá
- Pri údržbe a čistení kotla dodržujte predpísané pokyny
- V prípade poruchy sa obráťte na servisného mechanika, neodborný zásah môže poškodiť kotol
- Pre opravy sa smú použiť iba originálne súčiastky
- V prípade väd zavinených neodbornou inštaláciou, nedodržaním predpisov, noriem a návodu na obsluhu, montáž a prevádzku, výrobca nezodpovedá za tieto vady a nevzťahuje sa na ne záruka

Použitie kotla

Stacionárny kotol Logano S121 je splyňovací teplovodný kotol určený do rodinných domov, prevádzkárni a podobných objektov s tepelnou stratou 6-36 kW. Vykurovací systém môže byť s otvorenou, alebo uzatvorenou tlakovou expanznou nádobou a núteným obehom vykurovacej vody.

Popis kotla

Kotly sú konštruované pre spaľovanie drevených polien o maximálnej dĺžke 430-580 mm podľa daného typu kotla. Ku kúreniu je tiež možné použiť drevených štiepkov a brikiet, ale iba v kombinácii s kusovým drevom.

Kotlové teleso je zvarené z oceľových plechov o hrúbke 4-6 mm. V hornej časti kotlového telesa je násypka paliva. V spodnej časti je spaľovacia komora s keramickými tvarovkami. Horná časť od spodnej je oddelená keramickou tryskou. V zadnej časti kotlového telesa je zberač spalín s odťahovým ventilátorom. V prednej časti sú horné (prikladacie) dvierka a spodné dvierka. Kotlové teleso je z vonkajšej časti izolované minerálnou vlnou uloženou pod opláštením kotla. Na hornom paneli je umiestnený ovládací panel s riadiacimi a regulačnými prvkami. Prívod primárneho vzduchu je zaistený regulačnými segmentmi v bočných paneloch. Sekundárny vzduch je predhrievaný v zadnej časti zberača spalín a trúbkami privedený do trysky.

Vstup a výstup vody z kotla je vyhotovený trúbkami z vonkajším závitom G 6/4". Odťahové hrdlo s vonkajším priemerom 150 mm je umiestnené v zadnej časti kotla na zberači spalín. Pre napúšťanie a vypúšťanie kotla je kotol vybavený v zadnej časti kotla nátrubkom pre napúšťací kohút (je súčasťou príslušenstva).

Príslušenstvo kotla Logano S121

Základné príslušenstvo kotla

Návod k obsluhu	Kutáč
Záručný list	Škrabka
Zoznam servisných organizácií	Lopatka
Napúšťací kohút	Ventilátor
Ovládací panel	

Zvláštne príslušenstvo, doplnkové vybavenie

Termostatický odpúšťací ventil - dodávaný na objednávku

Termostaty - Honeywell CM 67 (týždenný, adaptívny režim)

Honeywell CM 27(týždenný)

Kovopol REGO

Doporučené príslušenstvo

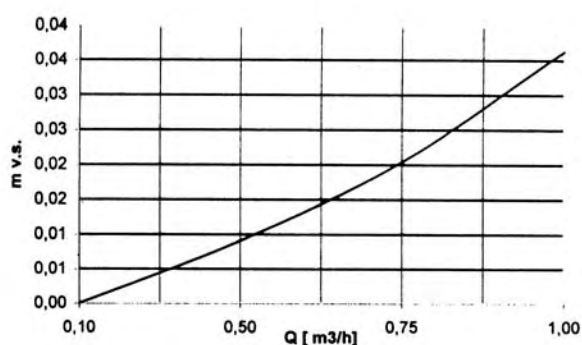
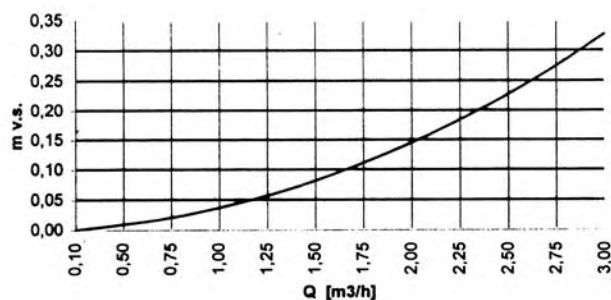
Zmiešavače DIOMIX a MIX

Zmiešavacie ventily ESBE

Technické údaje

Názov parametra	MJ	KP 18	KP 24	KP32	KP 36
Menovitý výkon	kW	21	25	33	36
Rozsah výkonu	kW	6-21	8,5-25	11,5-33	15,4-36
Trieda kotla	-	2			
Účinnosť	%	78-85			
Teplota spalín - menovitý výkon - minimálny výkon	°C	200 100			
Hmotnostný prietok spalín -menovitý výkon -minimálny výkon	Kg/s	12,31 3,95	15,08 4,66	17,05 5,36	19,78 6,04
Hydraulická strata kotla	Vid. tabuľka Hydraulická strata kotla				
Doba horenia pri menovitom výkone	2hod				
Objem násypnej šachty	l	66	86	114	138
Rozmery plniaceho otvoru Polkruh - šírka x výška	mm	430 x 240	430 x 240	520 x 280	520 x 280
Maximálna dĺžka polien	mm	430	540	480	580
Vodný objem kotla	l	76	90	107	124
Maximálny prevádzkový pretlak	bar	2			
Maximálna prevádzková teplota	°C	95			
Predpísaný ťah komína	mbar	0,20	0,23	0,25	0,28
Hmotnosť kotla	kg	310	350	375	410
Priemer odťahového hrdla	mm	150	150	150	150
Elektrické krytie	IP	21			
Elektrický príkon	W	55			
Teplota vody do bezpečnostného výmenníka	°C	Max 25			
Max. a min. tlak do bezp. výmenníka	bar	6/2			
Spotreba pri menovitom výkone	Kg/hod	5,7	7	8,5	10

Hydraulická strata kotla Logano S121



Náhradné diely

Pozícia	Názov	KP 18	KP 24	KP 32	KP 38
1	Kotlové teleso	2672 0001	2674 0001	2676 0001	2678 0001
2	Zberač spalín	2672 0002	2672 0002	2676 0002	2676 0002
3	Dvierka	2672 0003	2672 0003	2676 0003	2676 0003
	Izolácia dvierok	2672 0050	2672 0050	2676 0051	2676 0051
	Tesniaca šnúra dvierok	2672 0004	2672 0004	2676 0004	2676 0004
	Pánty dvierok	2672 0005	2672 0005	2672 0005	2672 0005
	Čap dvierok	2672 0006	2672 0006	2676 0006	2676 0006
4	Bočný panel pravý	2672 0007	2674 0007	2676 0007	2678 0007
	Bočný panel ľavý	2672 0008	2674 0008	2676 0008	2678 0008
5	Horný panel	2672 0009	2674 0009	2676 0009	2678 0009
6	Predný panel	2672 0010	2672 0010	2676 0010	2676 0010
7	Kryt dvierok	2672 0011	2672 0011	2676 0011	2676 0011
8	Teleso trysky	2672 0012	2674 0012	2676 0012	2676 0012
9	Doska plochá- dlhá	2672 0013	2672 0013	2672 0013	2672 0013
	Doska plochá krátka	2672 0014			
10	Vaňa dlhá	2672 0015	2672 0015	2676 0015	2676 0015
	Vaňa krátka	2672 0016		2676 0016	
11	Závažie klapky	2672 0017	2672 0017	2676 0017	2676 0017
12	Polmesiac veľký	2672 0018	2672 0018	2676 0018	2676 0018
13	Kocka malá	2672 0019	2672 0019	2676 0019	2676 0019
14	Kocka veľká	2674 0020	2676 0020	2678 0020	
15	Tyč klapky	2672 0021	2672 0021	2676 0021	2672 0021
16	Trubka sekundéra	2672 0022	2672 0022	2672 0022	2672 0022
17	Tesniaca šnúra trysky malá	2672 0023	2672 0023	2672 0023	2672 0023
	Tesniaca šnúra trysky veľká				
18	Mikrospínač	2672 0025	2672 0025	2672 0025	2672 0025
19	Veko zberača spalín	2672 0026	2672 0026	2672 0026	2672 0026
	Izolácia veka	2672 0053	2672 0053	2676 0054	2676 0054
20	Príruba ventilátora	2672 0027	2672 0027	2672 0027	2672 0027
	Tesnenie príruby	2672 0055	2672 0055	2672 0055	2672 0055
21	Odťahový ventilátor	2672 0028	2672 0028	2672 0028	2672 0028
22	Obežné kolo	2672 0029	2672 0029	2672 0029	2672 0029

23	Rukoväť	2672 0030	2672 0030	2672 0030	2672 0030
24	Úchyt	2672 0031	2672 0031	2672 0031	2672 0031
25	Tiahlo klapky	2672 0032	2674 0032	2676 0032	2678 0032
26	Chránič	2672 0033	2672 0033	2672 0033	2672 0033
27	Skrutka krytu dvierok	2672 0034	2672 0034	2672 0034	2672 0034
28	Sedlárska podložka	2672 0035	2672 0035	2672 0035	2672 0035
29	Matica M 10	2672 0036	2672 0036	2672 0036	2672 0036
30	Krídlová matica M 6	2672 0037	2672 0037	2672 0037	2672 0037
31	Závažka 4-30	2672 0038	2672 0038	2672 0038	2672 0038
32	Izolácia predná	2672 0039	2672 0039	2672 0039	2672 0039
33	Pružina dvierok	2672 0040	2672 0040	2672 0040	2672 0040
34	Ovládací panel	2672 0041	2672 0041	2672 0041	2672 0041
	Kotlový termostat TG 200	7109 0369	7109 0369	7109 0369	7109 0369
	Gombík kotl. termostatu	2672 0056	2672 0056	2672 0056	2672 0056
	Podložka termostatu	2672 0057	2672 0057	2672 0057	2672 0057
	Blokačný termostat LY 36	7129 0395	7129 0395	7129 0395	7129 0395
	Termostat minima TY 32	2672 0057			
	Vypínač zelený	3100 1093	3100 1093	3100 1093	3100 1093
	Poistkové púzdro				
	Kontrolka mini zelená	7166 0474	7166 0474	7166 0474	7166 0474
	Kondenzátor	2672 0042	2672 0042	2672 0042	2672 0042
	Čap panelu	7161 0453	7161 0453	7161 0453	7161 0453
	Pružina panelu	7162 0454	7162 0454	7162 0454	7162 0454
	Vnútorňý plech ľavý	2672 0058	2672 0058	2672 0058	2672 0058
	Vnútorňý plech pravý	2672 0059	2672 0059	2672 0059	2672 0059
	Napúšťací kohút	7177 0631	7177 0631	7177 0631	7177 0631
	Izolácia telesa trysky	2672 0060	2672 0060	2672 0060	2672 0060

Inštalácia kotla

Kotol smie inštalovať iba firma s platným oprávnením vykonávať inštalácie a údržbu. Na inštaláciu musí byť spracovaný projekt podľa platných predpisov.

Pri inštalácii a prevádzke kotla musia byť dodržané najmä ustanovenia STN 92 0300 a vyhl. 84 /97. Inštalácia kotla musí zodpovedať platným predpisom, normám a návodu na obsluhu. Kotly môžu byť používané v základnom prostredí podľa STN. Kotly môžu byť umiestnené v kotolni, do ktorej je zaistený prístup vzduchu pre spaľovanie.

Umiestnenie kotla v obytnom priestore vrátane chodieb je neprípustné.

Voľba správnej veľkosti kotla

Voľba správnej veľkosti kotla, tzn. jeho tepelného výkonu, je veľmi dôležitou podmienkou pre ekonomickú prevádzku a správnu funkciu kotla. Kotol musí byť volený tak, aby jeho menovitý vykurovací výkon zodpovedal tepelným stratám objektu. Menovitý výkon kotla sa podľa STN počíta pre vonkajšie teploty -12, -15, -18 °C. Voľba kotla o príliš veľkom menovitom výkone má za následok zvýšené dechtovanie a rosenie kotla. Preto nie je vhodné používať kotle o väčšom tepelnom výkone ako sú straty objektu.

Umiestnenie kotla

Kotle môžu byť umiestnené v základnom prostredí (obyčajnom). Najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších obrysov kotla a dymovodu od hmôt ľahko horľavých je 800 mm vo všetkých smeroch.

Kotol je potrebné umiestniť na nehorľavú podlahu, alebo nehorľavú tepelne izolujúcu podložku presahujúcu pôdorys kotla vpredú najmenej o 300 mm a na ostatných stranách o 100 mm. Pre uľahčenie obsluhy doporučujeme kotol umiestniť na podstavec o výške 100-150 mm. Do miestnosti, kde je kotol umiestnený, musí byť zaistený trvalý prívod vzduchu pre spaľovanie.

Upozornenie:

Za okolností vedúcich k prechodnému vzniku horľavých plynov alebo pár a pri prácach, kde je možnosť nebezpečenstva požiaru alebo výbuchu (napr. lepenie linolea a pod.) musia byť kotle včas vyradené z prevádzky.

Montáž kotla

Kotlové teleso postavte na miesto. Vstup a výstup je osadený vonkajším závitom G 6/4", vykurovaciu vodu pripojte na trubku v hornej časti kotlového telesa, vratnú vodu na trubku v zadnej spodnej časti kotla. Do trubky G " " v zadnej časti telesa dole naskrutkujte vypúšťací kohút. Ku komínu kotol pripojte pomocou rúry dymovodu priemeru 150mm.

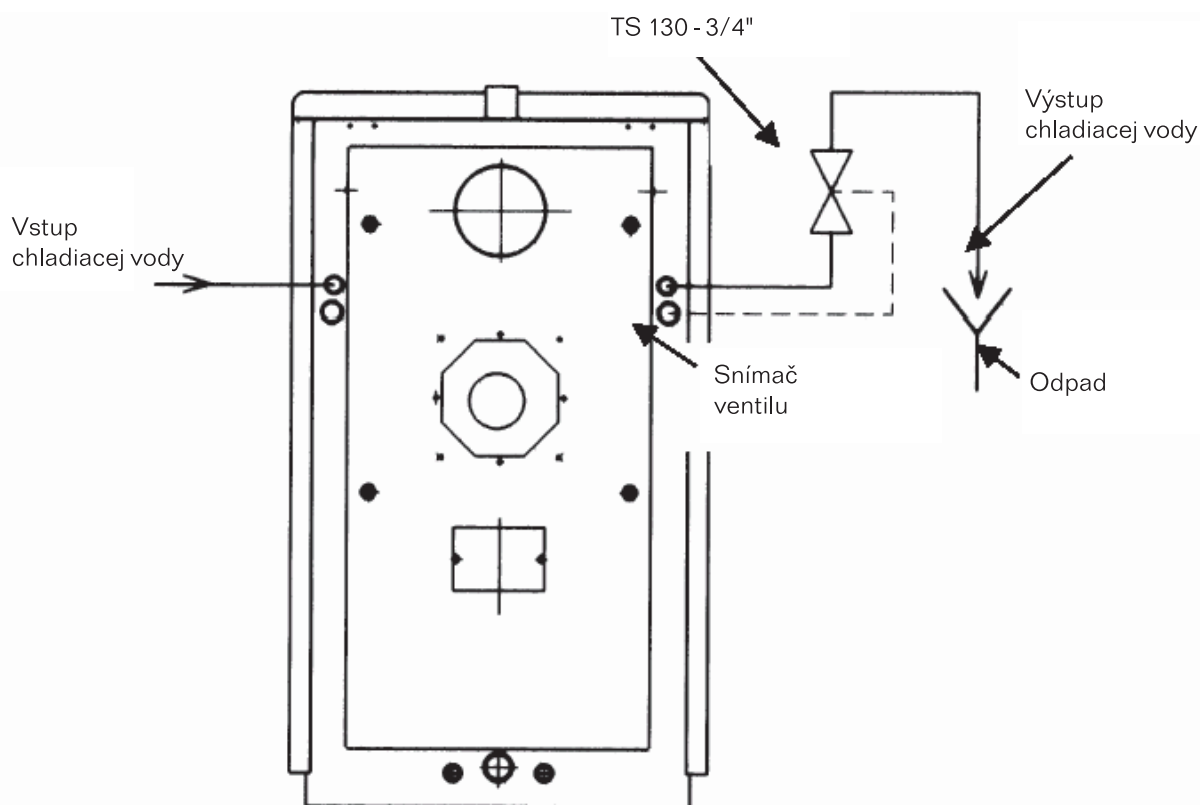
Pri montáži kotla doporučujeme dodržať nasledujúce hlavné zásady dôležité pre správnu funkciu a dlhšiu životnosť kotla:

1. Pri pyrolýze (splyňovaní) dochádza v prikladacej komore k tvorbe dechtu a kondenzátu (kyselín). Preto musí byť za kotol inštalovaný termoregulačný ventil, aby bola dodržaná minimálna teplota vratnej vody do kotla 65 °C. Prevádzková teplota vody v kotle musí byť v rozpätí 80-90 °C.
2. Pri použití obehového čerpadla musí byť jeho chod ovládaný samostatným termostatom tak, aby bola zaistená minimálna teplota vratnej vody.
3. Ekologická prevádzka kotla je pri menovitom výkone kotla.
4. Kotol nesmie byť trvalo prevádzkovaný v rozsahu výkonu nižšom ako 50 %.
5. Pri prevádzke na znížený výkon (ohrev TUV) je potrebné denné zakurovanie.
6. Doporučujeme inštaláciu kotla s akumuláčnými nádržami. Ak nemôžete zapojiť kotol do akumulácie, doporučujeme kotol zapojiť aspoň s jednou nádržou o objeme minimálne 200 l (napr. nepriamo vykurovaný bojler). Vyrovňavacia nádrž pojme nadbytočné teplo k ohrevu TUV a zníži riziko prekúrenia kotla.

Pri nedodržaní uvedených zásad môže dôjsť vplyvom nízko-teplotnej korózie k podstatnému zníženiu životnosti telesa a keramických tvaroviek. Životnosť kotlového telesa sa podstatne zníži a teleso môže skorodovať aj za dva roky.

Pripojenie chladiaceho okruhu

Kotol musí byť podľa STN 305-3 vybavený zariadením umožňujúcim bezpečný odvod prebytočného tepla bez doplňujúcich zariadení a vonkajšej energie tak, aby nebola prekročená teplota vody v kotle 95 °C (zariadenie proti prekúreniu). K tomuto účelu je kotol vybavený chladiacim výmenníkom zabudovaným do kotlového telesa. **Pri montáži musí byť chladiaci výmenník doplnený termostatickým ventilom typ: TS 130 1" ZD (Honeywell) alebo STS 20 (Wats), ktorý je možné objednať ako zvláštne príslušenstvo kotla.** Zapojenie ventilu je potrebné vykonať presne podľa obrázku v návode na montáž kotla. Výmenník je na vstupe i výstupe osadený závitom G " ". Minimálny pretlak chladiacej vody do ventilu je 2 bar, maximálny 6 bar, pred vstup chladiacej vody musí byť umiestnený filter.



Pripojenie ku komínu

Kotly v systéme ústredného vykurovania musia byť pripojené na samostatný komínový prieduch. Komín zo správnym ťahom je základným predpokladom pre dobrú funkciu kotla. Ovplyvňuje výkon kotla i jeho účinnosť.

Upozornenie:

Pre spaľovanie dreva by sa mal navrhovať komín viacvrstvomý pre vylúčenie prípadnej možnosti trvalej kondenzácie spalin v komíne a to z materiálu odolného pôsobeniu kyseliny octovej obsiahnutej v kondenzáte.

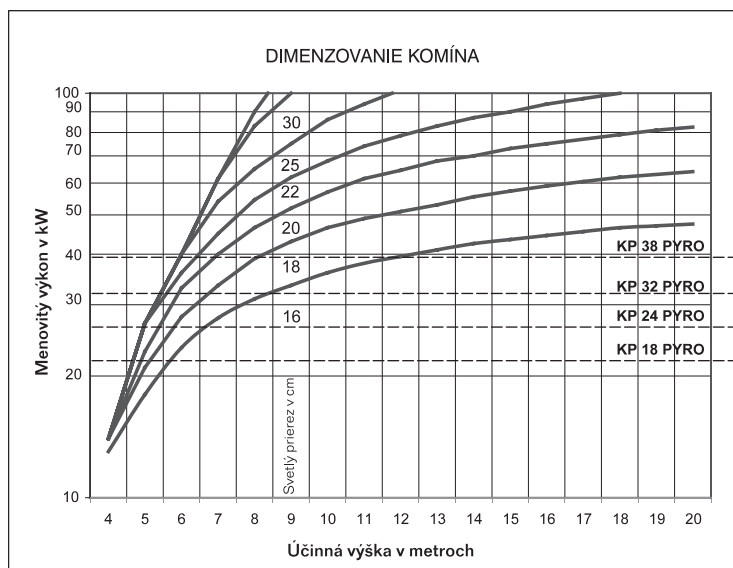
Montáž dymovodu

Rúry dymovodu upevnite na odťahové hrdlo pomocou nitu 5 mm. Dymovod má byť čo najkratší so sklonom od kotla hore. Dymovod upevnený iba v sopúchu a nasadený na odťahovom hrdle musí byť pevne zostavený a nasadený, aby nedošlo k jeho náhodnému alebo samovoľnému uvoľneniu, potrubný odvod nemá byť dlhší ako 1,5 m.

Všetky časti dymovodu musia byť z nehorľavých materiálov.

Pripojenie kotla ku komínovému prieduchu musí byť vyhotovené podľa STN 73 4210 a zo súhlasom kominárskej firmy.

S ohľadom na odťahový ventilátor kotla je potrebné zaistiť dostatočnú tesnosť celého dymovodu.



Pripojenie k elektrickej sieti

K elektrickej sieti sa kotle pripájajú sieťovou šnúrou s vidlicou. Spotrebič musí byť umiestnený tak, aby pripojovacia vidlica bola v dosahu obsluhy (podľa STN EN 60335-1:1997).

Montáž ovládacích prvkov

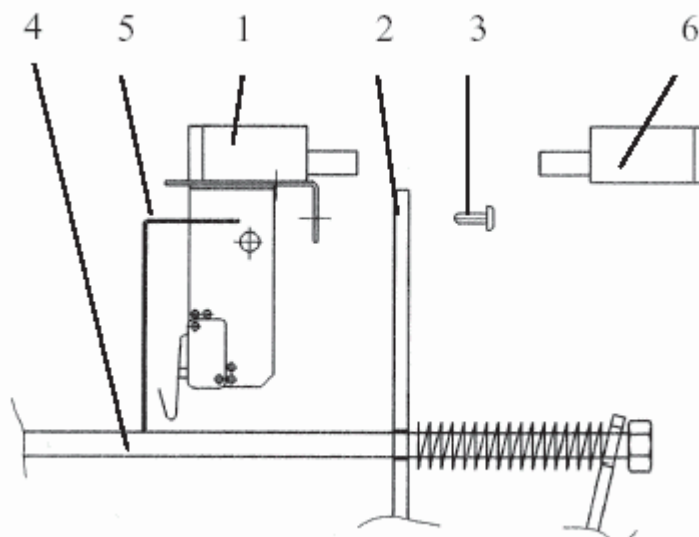
Ovládací panel je uložený v samostatnej krabici. Po namontovaní kotla je potrebné ovládací panel pripevniť na opláštenie kotla a nainštalovať termostaty do jímok.

- Vyberte ovládací panel z krabice.
- Odoberte vrchný panel kotla smerom hore.
- Čidlá termostatov a držiak zo sedempólovou zástrčkou presuňte otvorom v hornom paneli a ovládací panel pripevnite k vrchnému panelu pomocou krídlových matic.
- Čidlá termostatu zasunúť do jímok v zadnej časti kotla a zaistite pružinou.
- K zadnej stene kotla (vid' obr. 3) priskrutkujte držiak zo sedempólovou päticou.
- Pokiaľ je na držiaku priskrutkovaný mikrospínač, priskrutkujte držiak na stranu tiahla. Držiak s päticou potom slúži tiež ako vedenie pohyblivého jazdca (vidlice) na tiahle. Ak nie je na držiaku mikrospínač, priskrutkujte mikrospínač na držiak v hornej časti kotla.
- Na kotol naklapnite horný panel s ovládacím panelom.

Pre akýkoľvek zásah do kabeláže ovládacieho panelu (napojenie čerpadla, priestorového termostatu) je potrebné povoliť krídlové matice držiace ovládací panel a odskrutkovať skrutky, ktoré pripevňujú hornú časť ovládacieho panelu k spodnej časti.

Obr. 3 Montáž 7-pólovej päťice s držiakom

- 1 Držiak s päticou
- 2 Zadná doska kotla
- 3 Skrutka
- 4 Tiahlo klapky
- 5 Vidlica tiahla
- 6 Päťica ventilátora

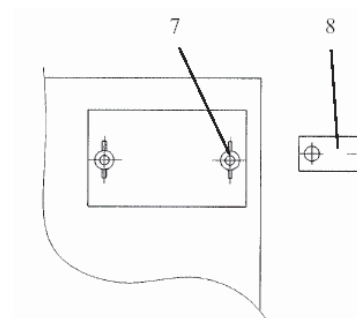


Montáž odťahového ventilátora

Odťahový ventilátor je priskrutkovaný k prírubke ventilátora a je zabalený v krabici, ktorá je súčasťou príslušenstva kotla. Vyberte ventilátor s prírubou a tesnenie príruby ventilátora z krabice. Tesnenie dajte na zberač spalín a priskrutkujte prírubu s ventilátorom pomocou krídlových matic tak, že sieťový prívod z ventilátora vychádza vpravo alebo vľavo od zvislej polohy. Na skrutku veka zberača spalín priskrutkujte držiak s káblami (obr. 4), 7-pólovú päťicu ventilátora zasuňte do päťice ovládacieho panelu.

Obr. 4 Držiak kabeláže ventilátora

- 7 Krídlová matica veka zberača spalín
- 8 Držičik kabeláže ventilátora



Funkcia obsluha a prevádzka kotla

Uvedenie kotla do prevádzky

Uvedenie kotla do prevádzky a prípadnú opravu kotla smie vykonať iba servisný mechanik s platným osvedčením od výrobcu. Pri prvom uvedení do prevádzky je potrebné skontrolovať či je kotol naplnený teplotným médiom a celý vykurovací systém dobre odvzdušený.

Povinnosti servisného mechanika pri uvádzaní kotla do prevádzky:

- Skontrolovať či inštalácia zariadenia zodpovedá projektu alebo revízií.
- Skontrolovať naplnenie systému vrátane kotla teplotným médiom a riadne odvzdušnenie systému.
- Skontrolovať tesnosť vykurovacieho systému.
- Skontrolovať odťah spalín.
- Vyskúšať reguláciu vykurovania.
- Zoznámiť preukázateľne užívateľa s obsluhou a prevádzkou kotla.
- Zapísať uvedenie kotla do prevádzky do záručného listu.

Obsluha kotla

Zakurovanie a prevádzka s predpísaným palivom

Otvorte horné (prikladacie) dverka. Na trysku vložte papier a dostatočné množstvo drobného dreva, otvorte spodné dverka. Zapáľte pripravenú vkladku. Horné dverka privrite (nie úplne). Zapnite hlavný vypínač na ovládacom paneli. Pokiaľ je kotol pripojený k elektrickej sieti, hlavný vypínač sa rozsvieti. Otvorené horné dverka uvedú do činnosti odťahový

ventilátor, ktorý zmierni vykurovanie z násypky. Po riadnom rozhoření doplňte komoru palivom, zavrite spodné dvierka a potom horné. Kotel začne pracovať v režime pyrolýzneho spalovania. Od tohto okamžiku je kotel riadený nastavením regulačných prvkov (termostatov) na ovládacom paneli.

Regulácia spaľovacieho vzduchu

Prívod vzduchu je u kotla Logano S121 rozdelený na dva samostatné okruhy, primárny a sekundárny. Primárny vzduch je v priamej súvislosti s výkonom kotla. Regulácia primárneho vzduchu sa vykonáva ručným nastavením polohy regulačného segmentu v bočnom paneli. Sekundárny vzduch je predohrievaný v zberači spalín a privádzaný trúbkami priamo do trysky.

Poloha regulačného segmentu v bočnom paneli:

Poloha	Palivo
Plne otvorené	Drevené polená pre palivo menovitej dĺžky podľa typu kotla do vlhkosti 18 %
Otvorené na 75 %	Drevené brikety, hobliny

Prikladanie

Pokiaľ je kotel nakúrený na požadovanú kotlovú teplotu vypne sa ventilátor. Pri otvorení horných dvierok sa uvedie ventilátor do chodu. Pri prikladaní pootvorte horné dvierka a chvíľu počkajte, aby sa zmiernilo dymenie z násypky. Potom dvierka otvorte, kutáčom porovnajte a prehrabnite vsádzku kotla a doplňte palivo. Pre zabránenie vzniku zbytočného dymu prikladáme ďalšie palivo až vtedy, keď je pôvodná náplň spálená aspoň na jednu tretinu plniaceho otvoru. Prikrytím žeravých uhlíkov širokým polenom zabránime okamžitému prehoreniu a následnému uvoľneniu spalín. Skrátením doby prikladania sa obmedzí dymenie z násypky.

Stáložiar

Stáložiar je prevádzka kotla, ktorá slúži k udržaniu ohňa cez noc bez potreby výkonu kotla do vykurovacej sústavy.

Pre stáložiarnu prevádzku vykonajte nasledujúce:

- Na žeravú vrstvu prehoreného paliva doplňte násypku polenami.
- Privrite zmiešavací ventil. Teplota v kotle stúpne na 80-90 °C.
- Uzatvorte prívod primárneho vzduchu - regulačné segmenty v bočných paneloch.

Takto pripravený kotel sa udrží v procese horenia viac než 12 hodín. Po priložení čerstvého paliva, otvorení prívodu vzduchu a spustení ventilátora zapnutím hlavného vypínača sa kotel v krátkej dobe rozbehne na požadovaný výkon.

Upozornenie: Kotel pri prevádzke na stáložiar musí mať teplotu vody 80-90 °C. Ak dôjde k poklesu teploty vody v kotle, zvyšuje sa tvorba dechtu a pri poklese pod 60 °C tvorba kondenzátu v prikladacej komore. Častou prevádzkou na stáložiar s teplotou vody v kotle pod 60 °C sa znižuje životnosť kotla.

Odstraňovanie tuhých zvyškov paliva

Upozornenie: Popol odstraňujeme zásadne bez prítomnosti plameňa v prikladacej komore. Teda na začiatku kúrenia. *Otvorením spodných dvierok pri prevádzke dôjde k zmene ťahových podmienok v kotle a kotel začne vykurovať okolitý priestor z regulačných segmentov v bočných paneloch.*

Pri pyrolýznom spalovaní sa vytvára menšie množstvo popola o jemnejšej zrnitosti ako pri kúrení v kotloch na pevné palivo klasickým spôsobom. Kotel čistíme pravidelne jedenkrát za 1-3 dni. Popolček sa z veľkej časti usadzuje na keramických tvarovkách v spaľovacom priestore. Pri väčšom množstve popola v spalinovom priestore nie je priestor na horenie a môže dôjsť k prehriatiu kotla a jeho poškodeniu.

Čistenie kotla vykonávame nasledujúcim spôsobom:

- Otvorte plniace dvierka a zvyšky spaľovania zmeťte štrbinou v tryske do spodného priestoru.
- Otvorte spodné dvierka a vyberte predný polmesiac spaľovacieho priestoru.
- Lopatkou (je súčasťou príslušenstva) odoberte popol z vnútorného priestoru tvaroviek.

Jedenkrát za 14 dní vykonajte dôkladnejšie prečistenie kotla od popola.

Vyberte prednú časť spodnej tvarovky a zo spaľovacieho priestoru vymeťte popol. Odťahový ventilátor spôsobuje strhávanie popola prúdením spalín a popol sa usadzuje v zadnej časti zberača. Je preto vhodné otvoriť pri tomto dôkladnom čistení jeden kryt v dolnej bočnej časti zberača spalín a popol vymiešť.

Pravidelné a dôkladné čistenie kotla je dôležité pre zaistenie životnosti kotla. Pri nedostatočnom čistení môže dôjsť k poškodeniu kotla - záruka zaniká.

Spaľovanie dreva

Predpísané palivo je suché štiepané a polenové drevo o priemere do 100 mm a maximálnej vlhkosti do 20 %. Dĺžka polien a štiepov je od 430 až do 580 mm podľa typu kotla a výhrevnosti od 15 -17 MJ.kg

Drevo musí byť suché ! S rastúcou vlhkosťou klesá výkon kotla a zvyšuje sa dechtovanie a znižuje životnosť kotla. Výkon a funkcia kotla je zaručená pri max. vlhkosti dreva 20 %.

Energetický obsah najpoužívanejších druhov dreva

Drevo	Tepelná kapacita na jeden kilogram		
	Kcal	MJ	kWh
Smrek	3900	16,25	4,5
Borovica	3800	15,80	4,4
Breza	3750	15,50	4,3
Dub	3600	15,10	4,2
Buk	3450	14,40	4,0

Poloha regulačného segmentu v bočnom paneli pri prevádzke:

Drevené polená pre palivo menovitej dĺžky a poľa typu kotla do vlhkosti 20 %

Poloha regulačného segmentu v bočnom paneli	Výkon	Doba horenia nakládky (hod.)
Naplnno otvorené	Menovitý	2
Otvorené na 1/2	70% menovitého	3
Zatvorené	Minimálny výkon	5

Krátkodobé prerušenie prevádzky kotla

Prerušenie prevádzky kotla sa vykoná tak, že sa nechá dohorieť palivo, ktoré zostalo v násypnej šachte. Nedoporučujeme žiadnym spôsobom prerušenie prevádzky urýchľovať.

Dlhodobé prerušenie prevádzky

Pre dlhodobé prerušenie prevádzky (napr. ukončenie vykurovacieho obdobia) kotol riadne vyčistite aby sa v nánosoch sadzí a popolčeka nemohla udržovať vlhkosť, ktorá spôsobuje nadmernú koróziu. Ak je kotol v zimnom období mimo prevádzku, hrozí nebezpečenstvo zamrznutia vody v systéme, vodu radšej vypustíme alebo naplníme systém nemrznúcou zmesou.

Prevádzkové predpisy

Prevádzka

Kotol smú obsluhovať iba dospelé osoby zoznamované s funkciou kotla a jeho prevádzkou a obsluhou. Obsluha kotla sa musí riadiť návodom k obsluhu a smie iba spúšťať kotol do prevádzky, nastavovať požadovanú teplotu vykurovacej vody, odstavovať kotol z prevádzky a kontrolovať jeho prevádzku. Zoznamovanie s funkciou a obsluhou je povinný vykonať po uvedení do prevádzky servisný mechanik. Ponechať deti bez dozoru pri kotle, ktorý je v prevádzke je neprípustné. Zásahy do spotrebiča, ktoré by mohli ohroziť zdravie obsluhy prípadne ďalších osôb sú neprípustné.

Kotol sa môže prevádzkovať na max. teplotu 90 °C a musí byť pod občasným dozorom.

Za okolností vedúcich k nebezpečenstvu prechodného vzniku horľavých plynov alebo pár, alebo pri prácach, pri ktorých môže vzniknúť prechodné nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu (napr. lepenie linolea, PVC apod.), musí byť kotol včas vyradený z prevádzky.

Rosenie a dechtovanie kotla

Pri prvých zakúreniach v studenom kotle sa na stenách kotla zráža voda, ktorá steká po vnútorných stenách kotloveho telesa a môže vyvolať domnienku, že kotol tečie. Toto potenie zmizne po usadení popolčeka na stenách kotla. Pri prevádzke na nízku teplotu vody v kotle spravidla pod 60 °C a vlhkom palive dochádza ku kondenzácii vody v spalinách a kondenzát steká po vnútorných chladných stenách kotla. Kúrenie na nízke teploty nie je vhodné ani pre životnosť komínového telesa. Dechtovanie kotla nastáva za podobných podmienok (nízky výkon, nízka teplota) najviac pri špatnom spaľovaní (nedostatok spaľovacieho vzduchu, kotol sa dusí). Decht z kotla najlepšie odstránite zoškrabnutím škrabkou (príslušenstvo) pri teplote minimálne 85 °C.

Aby nedochádzalo k roseniu a dechtovaniu kotla je potrebné prevádzkovať kotol s výstupnou teplotou vykurovacej vody 80-90 °C a zaistiť teplotu vratnej vody nad 60 °C.

Bezpečnosť prevádzky kotla

Pri inštalácii a užívaní kotla musia byť dodržané všetky požiadavky STN 92 0300 a vyhl. 84.

- Kotol je potrebné umiestniť na nehorľavú podlahu alebo na nehorľavú tepelne izolujúcu podložku, presahujúcu pôdorys kotla vpredu o 300 mm a na ostatných stranách o 100 mm.
- Kotol smú obsluhovať iba dospelé osoby zoznamované z jeho funkciou a prevádzkou. Ponechať deti bez dozoru pri kotle v prevádzke je neprípustné.
- Je zakázané k zakurovaniu používať horľavé kvapaliny a v priebehu prevádzky akýmkoľvek spôsobom zvyšovať menovitý výkon kotla. Do blízkosti prikladacieho i popolníkového otvoru sa nesmú ukladať a odhadzovať akékoľvek horľavé

- predmety. Popol je potrebné ukladať do nehorľavých nádob z vekom.
- Kotel sa smie prevádzkovať s otvorenou i uzatvorenou expanznou nádobou maximálne na 95 °C. Kotel v prevádzke musí byť pod občasnou kontrolou.
 - Obsluha kotla sa musí riadiť návodom na obsluhu. Zásahy do spotrebiča, ktoré by mohli ohroziť zdravie obsluhy prípadne iných osôb, sú neprípustné.
 - Najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších obrysov kotla a dymovodu od hmôt horľavých je 800mm vo všetkých smeroch.

Závady a ich odstránenie

Závada	Príčina	Odstránenie
Nie je možné dosiahnuť menovitý výkon kotla	Použitie palivo s nízkou výhrevnosťou, vlhkosť paliva vyššia ako 20 %	Použiť predpísané palivo
	Zanesené alebo deformované obežné kolo ventilátora	Vyčistiť prípadne vymeniť obežné kolo
	Nie je zaistený prívod primárneho vzduchu	Skontrolovať polohu regulačných segmentov
	Upchatá tryska	Vyčistiť otvor v tryske
Vysoká teplota vody v kotla a nízka vo vykurovacích telesách	Veľký odpor vykurovacej sústavy	Zvýšiť otáčky čerpadla
	Špatne nastavený zmiešavací ventil za kotlom	Zmeniť nastavenie ventilu
Vysoká teplota vody v kotla dochádza k varu vody v kotle	Veľký komínový ťah	Znížiť požiadavku na teplotu vykurovacej vody na 80 °C, zmenšiť množstvo primárneho vzduchu zmenou polohy regulačných segmentov
V prikladacej komore sa tvorí nadmerné množstvo kondenzátu a z dvierok uniká čierna tekutina	Predimenzovaný výkon kotla	Vkladať menej paliva do prikladacej komory
	Nízka teplota vody v kotle	Zvýšiť teplotu vykurovacej vody a zaistiť teplotu vratnej vody nad 60 °C
Ventilátor netočí alebo je hlučný	Je dosiahnutá požadovaná teplota	Správny chod kotla
	Vadný ventilátor	Vymeniť
	Zanesené obežné kolo	Vyčistiť
	Vadný kondenzátor	Vymeniť

Servis

Servis kotlov Buderus zabezpečujú servisní technici, ktorých aktuálny zoznam je uvedený na www.buderus.sk.

Údržba kotla

Najmenej jedenkrát za 14 dní skontrolujeme prítomnosť vody vo vykurovacom systéme. Pri jej nedostatku vykonáme doplnenie vody. Po ukončení vykurovacieho obdobia kotel riadne vyčistíme a poškodené diely vymeníme. Priemerná životnosť tesniacej sklenej šnúry je 1/2 roka (závisí na intenzite otvárania dvierok). Ak dôjde k otláčaniu šnúry a šnúra prestane tesniť, je možné tesniacu šnúru z drážky dvierok vybrať a otočiť o 90° a opäť vložiť späť do drážky. Toto riešenie je provizórne a preto treba včas počítať z výmenou tesniacej šnúry. Dvakrát za rok zložte ventilátor a vyčistíte obežné kolo ventilátora. Množstvo popolčeka a sadzí je závislé na druhu a kvalite použitého paliva a prevádzkových podmienkach. Pokiaľ je kotel predimenzovaný alebo prevádzkovaný pri nízkych teplotách, dochádza k väčšiemu sadzeniu pri horení. Pre čistenie odťahového hrdla a odťahovej klapky je určený otvor v spodnej časti odťahového hrdla, je potrebné odskrutkovať viečko otvoru a odstrániť sadze usadené na odťahovej klapke a stenách hrdla.

Výmena tesniacej šnúry dvierok

Vyberte starú tesniacu šnúru pomocou skrutkovača a drážku, v ktorej šnúra sedela vyčistite. Vezmite novú tesniacu šnúru a začiatok šnúry umiestnite na vodorovné časti drážky. Rukou popripade miernym poklepom kladivom ju vtlačte do drážky po obvode dvierok. Pomalým búchaním dvierkami vtlačíme šnúru do drážky, až je možné dvierka uzavrieť.

Zriadenie pántov a uzáveru dvierok

Po určitej dobe dôjde k vytlačeniu tesniacej šnúry vo dvierkach. K zaisteniu tesnosti dvierok je preto potrebné zmeniť polohu dvierok. Zmena polohy sa vykonáva zaskrutkovaním pántov dvierok. Prikładacie a spodné dvierka sú uchytené ku kotlovému telesu pomocou dvoch pántov, ktoré sú spojené z dvierkami dlhým čapom. Ak chceme zmeniť nastavenie pántov, je potrebné čap vytiahnuť, povoliť maticu zaistujúcu polohu pántov a pánt pootočením zaskrutkovať. Nastavenie pántu zafixujeme pritiahnutím matice pántu k nátrubku. Nasadíme dvierka a do pántu vsunieme čap. Podobným spôsobom je potrebné zmeniť nastavenie uzáveru dvierok na protilahlej strane dvierok.

Výmena telesa trysky

Teleso trysky je uložené v kotlovom telese na držiaku trysky. V spodnej časti je teleso trysky utesnené kotlovým tmelom v hornej časti po obvode tesniacou šnúrou. Pri výmene trysky vyberte tesniacu šnúru z drážky trysky pomocou skrutkovača. Vyberte teleso trysky a držiak trysky a očistite od dechtu a starého tmelu.

Na očistenú plochu položte izoláciu telesa trysky (viď ND). Vezmeme trysku do rúk a položíme ju na držiak trysky tak, aby kratšia skosená stena bola v zadnej časti kotla na doraz. Vôľa po bokoch trysky musí byť rovnaká. Vezmeme tesniacu šnúru a miernym poklepom ju vtlačíme do vzniknutej medzery, aby bola zároveň s tryskou.

Výmena obežného kola ventilátora

Výmena obežného kola ventilátora sa vykonáva pri vyhasnutom kotle. Pri výmene obežného kola odpojte sieťové napájanie a rozpojte prírodnú päťicu. Povoľte krídlové matice držiace prírubu ventilátora. Zložte prírubu s ventilátorom zo zberača spalín. Kľúčom č. 10 povoľte maticu obežného kola smerom proti chodu hodinových ručičiek. Namontujte nové obežné kolo, priskrutkujte prírubu s ventilátorom na zberač kotla. Pripojte 7-polovú päťicu na vstup kotla a kotol pripojte k elektrickej sieti. Správnu funkciu ventilátora overte zapnutím hlavného vypínača a otvorením prikładacích dvierok.

Výmena vnútorných plechov

Vnútorné plechy sú vyrobené zo žiaruvzdornej ocele. Slúžia k rovnomernejšiemu rozdeleniu primárneho vzduchu v prikładacej komore. Dlhodobou prevádzkou môže dôjsť k ich čiastočnej deformácii. Čiastočná deformácia nemá vplyv na prevádzku a funkciu kotla.

Pri nadmernej deformácii je vhodné vnútorné plechy vymeniť za nové (viď. náhradné diely).

Pokyny pre likvidáciu výrobku po ukončení životnosti.

Likvidáciu výrobku (kotla) zaistíte prostredníctvom niektorej výkupne zberných surovín, prípadne použite riadenú skládku odpadu.

Likvidácia obalu

Drevené latenie a papierové časti obalu doporučujeme použiť pri kúrení. Ostatné časti zlikvidujte prostredníctvom výkupne zberných surovín, alebo použite riadenú skládku odpadu.

Bezpečnostné a ostatné predpisy.

Pre konštrukciu, projektovanie, montáž, prevádzku a obsluhu kotla sa okrem vyššie uvedených doporučení vzťahujú tiež nasledujúce normy:

STN EN 303-5 Vykurovacie kotla na tuhé palivá dodávané ručne a automaticky do 300 kW

STN 07 0240 Teplovodné a nízkotlaké kotly - základné ustanovenia

STN 07 0245 Teplovodné a nízkotlaké parné kotle - technické požiadavky

STN 06 0310 Ústredné vykurovanie projektovanie a montáž

STN 73 0823 Požiarne technické vlastnosti hmôt - stupne horľavosti stavebných hmôt

STN 06 0830 Zabezpečovacie zariadenia pre UV a ohrev TUV

STN 73 4210 Zhotovovanie komínov a dymovodov a pripájanie spotrebičov palív

STN 06 1610 Časti dymovodov domácich spotrebičov

STN 93 0300 Požiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla

STN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb

STN EN 60335-1 Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a podobné účely.

Vyhľadávka MV SR 84, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzke palivových spotrebičov.

Vyhľadávka 74 UBP SR na zaistenie ochrany a bezpečnosti pri práci.

Zákon 264/99 o technických požiadavkách na výrobky.

Záruka

Upozorňujeme odberateľov, že uvedenie do prevádzky a servis všetkých kotlov firmy BUDERUS Vykurovacia technika s.r.o. smie vykonávať iba zmluvná servisná organizácia uvedená v zozname na www.buderus.sk.

Každá prípadná reklamácia musí byť oznámená okamžite po zistení závady.

Výrobca si vyhradzuje právo na všetky zmeny súvisiace a vykonávané v rámci technického zdokonaľovania výrobku.

Dĺžka poskytovanej záruky je uvedená v záručnom liste dodávanom ako základné príslušenstvo výrobku a je podmienená pravidelným vykonávaním revízií vždy jedenkrát ročne niektorou zo servisných firiem uvedených v zozname.

Kupujúci uplatňuje reklamáciu u predávajúceho alebo u niektorej najbližšej servisnej firmy, prípadne u výrobcu.

Adresa pre uplatnenie reklamácií v SR je uvedená na zadnej strane návodu.

Montáž a použitie tlakových expanzných nádob pre kotle do 50kW

Použitie tlakových expanzných nádob v systéme vykurovania má mnoho výhod, z nich hlavná je zabránenie prístupu vzduchu do vykurovacieho systému. U niektorých systémov s tlakovou expanznou nádobou dochádzalo k vyšším nárastom tlaku vplyvom nesprávne vykonaného výpočtu. Po dlhodobých skúškach kotlových telies je navrhnutý spôsob výpočtu veľkosti expanznej nádoby s ohľadom na tlakový rozdiel, ktorý nemôže pri dynamickom namáhaní poškodiť kotlové teleso. Tento tlakový rozdiel sa pre ocelové kotla stanovil na 50 kPa.

Pri montáži tlakových expanzných nádob k ocelovým kotlom do 50 kW musia byť rešpektované nižšie uvedené zásady. V prípade nespĺnenia niektorej z týchto zásad výrobca neuznáva reklamácie na poškodený kotol s nesprávne namontovanou expanznou nádobou.

- Prívodné potrubie k tlakovej expanznej nádobe musí byť čo najkratšie, bez uzáverov a s možnosťou dilatácie. Expanzná nádoba musí byť umiestnená tak, aby nedošlo k jej ohriatiu sálavým teplom.
- Každá vykurovacia sústava musí byť vybavená aspoň jedným spoľahlivým poistným ventilom umiestneným na výstupnom potrubí na kotle a manometrom. Umiestnenie a svetlosť poistných ventilov musí zodpovedať STN..
- Pri montáži poistného ventilu je potrebné prekontrolovať správnosť jeho zariadenia tlakom 180 kPa, pri ktorom sa poistný ventil musí otvoriť. V prípade vyššieho otváracieho tlaku je potrebné vykonať nové nastavenie.
- Montáž a zriadenie poistného ventilu s preskúšaním a nastavením môže vykonať iba firma k tomu oprávnená. Pred napustením systému vodou je potrebné skontrolovať tlak plynu v expanznej nádobe či je vyšší ako hydrostatická výška systému.
- Zdroj tepla musí byť vybavený zabezpečovacím zariadením podľa STN 06 0830 a STN EN 305-3. Pri kotloch na spaľovanie pevných palív do výkonu 50 kW tiež regulátorom ťahu. Najvyššia pracovná teplota je obmedzená na 95 °C.
- Tlaková expanzná nádoba a jej prívod musia byť chránené proti zamrznutiu.
- Pretlak plynu v expanznej nádobe je potrebné upraviť odpustením na hodnotu hydraulického tlaku sústavy za studena. Odpustenie sa vykonáva cez ventil na tlakovej nádobe a meria sa manometrom na meranie tlaku v pneumatikách. Doplnením vody do systému upravte tlak na hodnotu o 10 kPa vyššiu ako je hydrostatická výška v systéme.
- Po naplnení systému vodou označte čiarkami na manoterme upravenú hydrostatickú výšku a maximálny tlak v systéme po dosiahnutí teploty 90 °C.
- Pokiaľ dôjde k zmenám tlakového rozdielu podľa označených čiar, prekročenie minimálneho alebo maximálneho tlaku je potrebné systém skontrolovať, riadne odvzdušniť a doplniť vodu za studeného stavu, alebo upraviť tlak v expanznej nádobe podľa pokynov výrobcu.
- Pri kotloch s použitím tlakovej expanznej nádoby smie byť výška systému max. 12 m.
- Vonkajšia kontrola expanznej nádoby a kontrola plniaceho tlaku sa musí vykonať minimálne 1x za rok.
- Na každý systém musí byť vypracovaný a schválený projekt.
- Pri správne volenej expanznej nádobe nesmie dôjsť k väčšiemu skutočnému tlakovému rozdielu než 60 kPa pri teplote vody v systéme od 10 do 90 °C. Tento tlakový rozdiel je možné vyskúšať pri vykurovacej skúške, kedy sa systém zohrieva zo studeného stavu. Pokiaľ dôjde k väčšiemu tlakovému rozdielu, ide o nesprávnu voľbu tlakovej expanznej nádoby a vzniká nebezpečenstvo poškodenia kotlového telesa.

Výpočet objemu tlakovej expanznej nádoby

Objem tlakovej expanznej nádoby: $O = V \frac{P1+B}{B} 1.3$

B - tlakový rozdiel stanovený pre ocelové kotle do 50 kW

P1 - hydrostatický tlak v absolútnej hodnote (kPa)

V - zväčšený objem vody v celom systéme . . . **V=G. Δv**

1.3 - koeficient bezpečnosti

G - hmotnosť vody vo vykurovacom systéme

Δv - zväčšenie merného objemu vody pri určitom teplotnom rozdieli (dm³ /kg)

Δt	(°C)	60	80	90
Δv	(dm ³ /kg)	0, 0224	0, 0355	0, 0431

Skutočný tlakový rozdiel môže byť vyšší ako vypočítaný maximálne o 10 kPa a v prípade krajných výpočtových hodnôt a v dôsledku zvýšenia tlaku plynu v tlakovej expanznej nádobe tlakom vody.

Príklad

Hmotnosť vody vo vykurovacej sústave	$G = 180 \text{ kg}$
Hydrostatická výška vody v systéme	$9,5 \text{ m}$
Absolútna hodnota hydrostatického tlaku	$P_1 = 195 \text{ kPa}$
Rozdiel teplôt v systéme	$\Delta T = 80 \text{ }^\circ\text{C}$
Objemová zmena pre $\Delta t = 80 \text{ }^\circ\text{C}$	$v = 0,0355 \text{ dm}^3/\text{kg}$
Otvárací tlak poistného ventilu	180 kPa
Tlakový rozdiel B	50 kPa

Zväčšenie objemu vody vo vykurovacom systéme:

$$V = G \cdot \Delta v$$

$$V = 180 \times 0,0355$$

$$V = 6,39 \text{ dm}^3$$

Minimálny potrebný objem expanznej nádoby:

$$O = 6,39 \frac{195+50}{50} \times 1,3 = 40,7 \text{ dm}^3$$

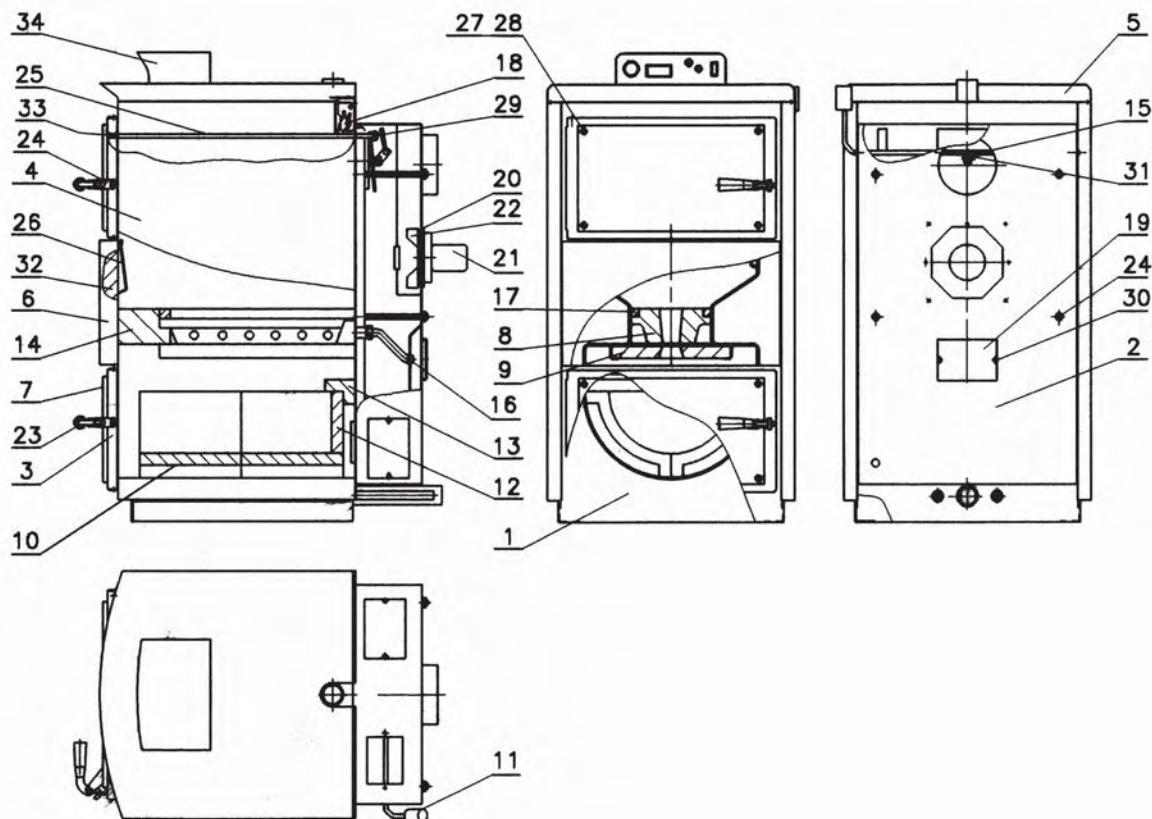
Podľa vypočítaného objemu expanznej nádoby O stanovíme objem podľa približne vyrábaného typu.

Upozornenie !!!

Pokiaľ má tlaková expanzná nádoba predĺžiť životnosť kotla, musí sa odstrániť nízko-teplotná korózia spalinových ciest udržaním teploty nad rosným bodom asi $65 \text{ }^\circ\text{C}$, napr. pomocou zmiešavacieho zariadenia. Pokiaľ nie je odstránená nízko-teplotná korózia, kotol koroduje zo strany spalin a tlaková expanzná nádoba vo väčšine prípadov skrátí životnosť kotla pôsobením tlaku a dynamickým namáhaním stien kotla. Tlakovú expanznú nádobu môže montovať iba organizácia s oprávnením podľa vyhl. 74/1996.

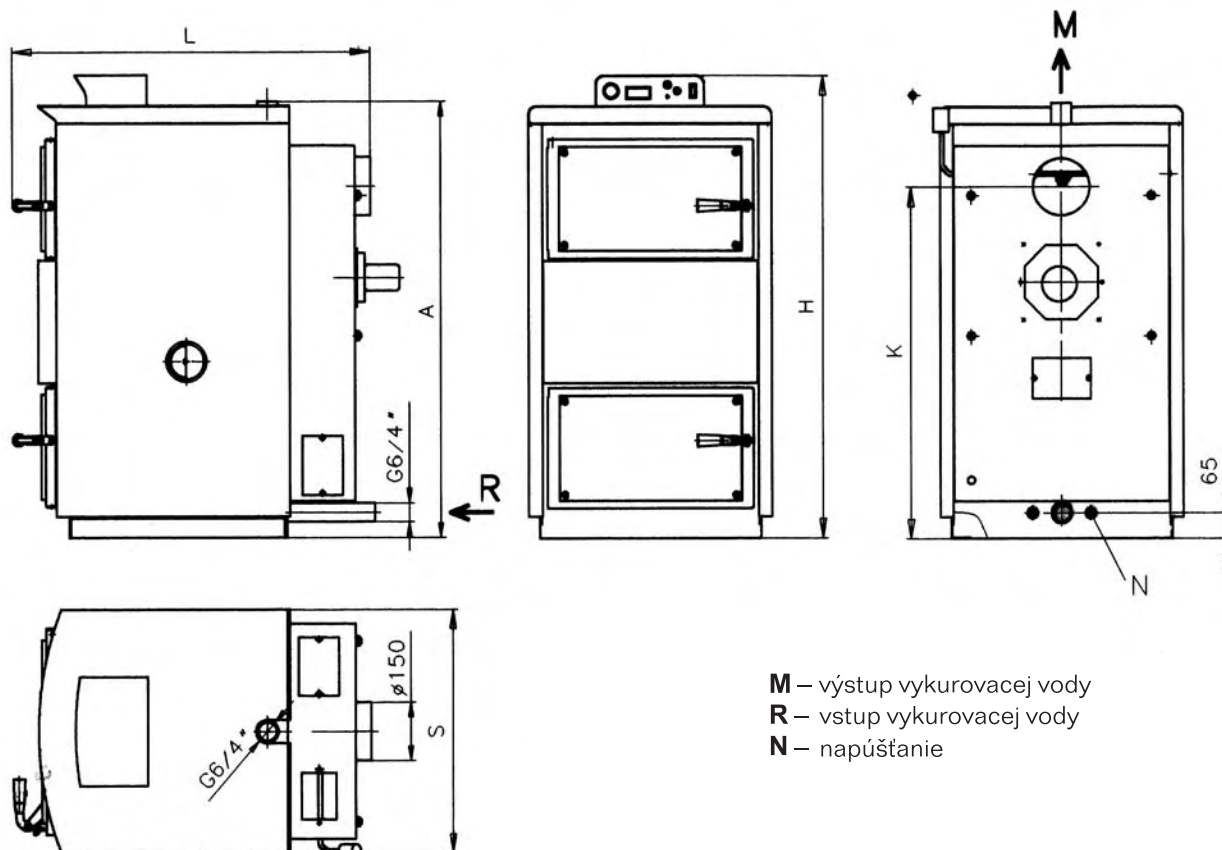
Prílohy a obrázky

Rozmiestnenie dielov v kotle



- | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 kotlové teleso | 13 kocka malá | 24 úchyt |
| 2 zberač spalín | 14 kocka veľká | 25 pružina mikropsínača |
| 3 dvierka | 15 tyč klapky | 26 chránič |
| 4 bočný panel | 16 trubka sekundéra | 27 skrutka krytu dvierok |
| 5 horný panel | 17 tesniaca šnúra trysky | 28 podložka sedlárska |
| 6 predný panel | 18 mikropsínač | 29 matica M 10 |
| 7 kryt dvierok | 19 veko zberača spalín | 30 krídlová matica M6 |
| 8 tryska | 20 príruha ventilátora | 31 závlačka 4-30 |
| 9 doska plochá | 21 odťahový ventilátor | 32 izolácia predná |
| 10 vaňa | 22 obežné kolo | 33 závlačka 2-20 |
| 11 závažie klapky | 23 rukoväť | 34 ovládací panel |
| 12 polmesiac veľký | | |

Rozmery kotla

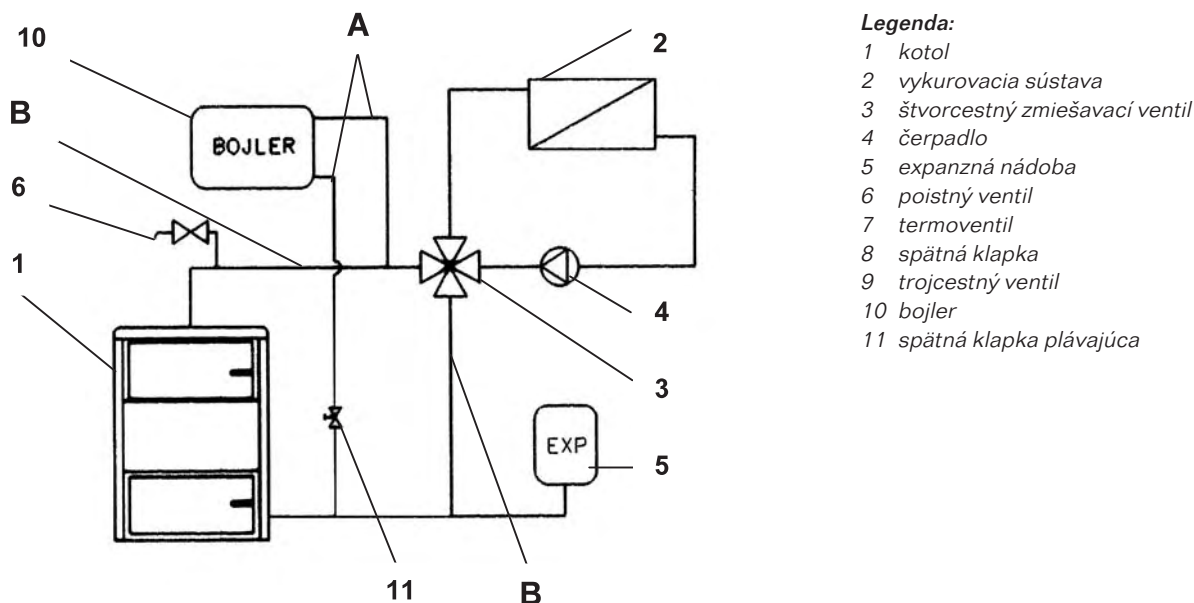


M – výstup vykurovacej vody
R – vstup vykurovacej vody
N – napúšťanie

	Parameter	KP 18	KP 24	KP 32	KP 38
Celková výška	H (mm)	1185	1185	1250	1250
Šírka kotla	S (mm)	626	626	686	686
Hĺbka kotla	L (mm)	935	1035	985	1085
Výška dymovodu	K (mm)	900	900	975	975
Výstup vykurovacej vody	A (mm)	1115	1115	1185	1185
Vstup vykurovacej vody	B (mm)	65	65	65	65
Pripojenie vykurovacej vody		G6/4" vonkajší			
Pripojenie dymovodu	Ø (mm)	150			

Príklady zapojenia kotla Logano S121 do vykurovacej sústavy

Doporučené zapojenie kotla Logano S121



Vyššie uvedená schéma je kombináciou samotiažného systému kotlového okruhu a núteného okruhu radiatorového okruhu. Na kotlovom okruhu je napojený bojler, ktorý je vykurovaný samotiažným spôsobom z kotlového okruhu.

Podmienky pre vyššie uvedenú inštaláciu:

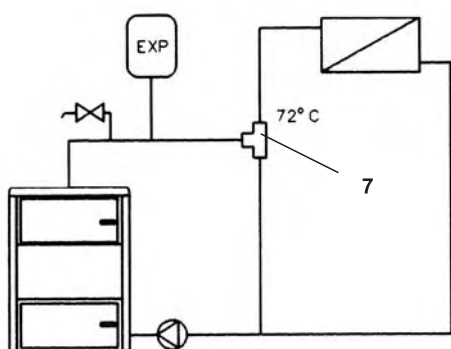
- Bojler musí byť pre zaistenie samotiažneho spôsobu vykurovania umiestnený vyššie nad výstup vykurovacej vody z kotla minimálne o 400 mm a musí byť o minimálnom objeme 150 l pre kotol Logano S121 18, 24 a 200 l pre kotol Logano S121 32, 38.
- Doporučené priemery kotlového a bojlerového okruhu.

Typ kotla	ČASŤ A		ČASŤ B	
	v medi	v oceli	v medi	v oceli
PYRO 18	35x1,5	25 (1")	42x1,5	32 (5/4")
PYRO 24	35x1,5	25 (1")	42x1,5	32 (5/4")
PYRO 32	35x1,5	25 (1")	42x1,5	32 (5/4")
PYRO 38	35x1,5	25 (1")	42x1,5	32 (5/4")

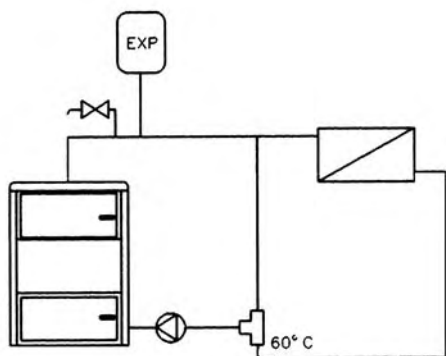
Výhody vyššie uvedenej inštalácie

Bojler slúži nielen pre ohrev TUV, ale tiež ako čiastočná ochrana proti prekúreniu, ktoré môže byť spôsobené veľkým ťahom komína po vypnutí odťahového ventilátora.

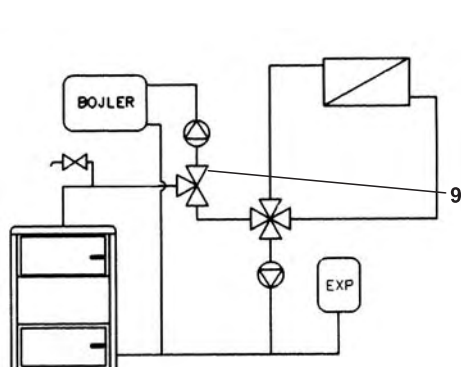
Možné spôsoby zapojenia kotlov Logano S121 do vykurovacej sústavy



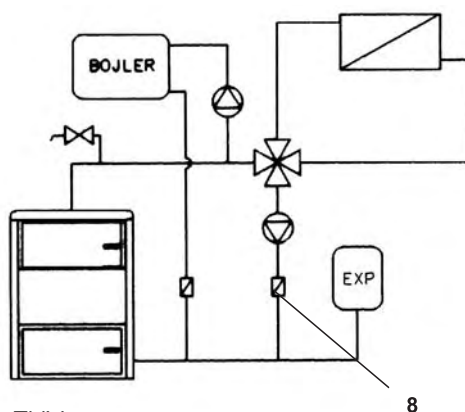
Zapojenie s termoventilom na výstupe vykurovacej vody



Zapojenie s termoventilom na vstupe vykurovacej vody

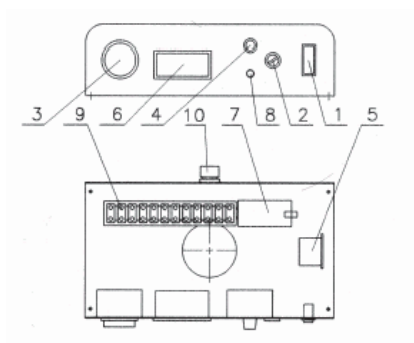


Zapojenie zo zmiešavacím ventilom a zásobníkom TUV

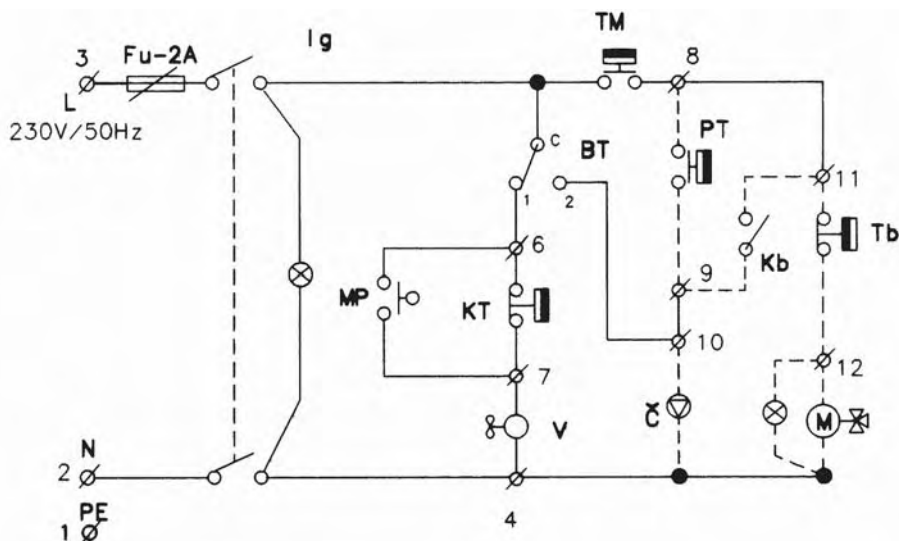


Ovládací panel

- 1 Kotlový termostat
- 2 Poistkové púzdro
- 3 Kotlový termostat
- 4 Blokačný termostat
- 5 Termostat minima
- 6 Teplomer
- 7 Koneznátor 1 μ F/400 V
- 8 -
- 9 Svorkovnica
- 10 Vývodka PG 7



Elektroschéma



IG	hlavný vypínač	MP	mikrospínač dvierok	KT	kotlový termostat
BT	blokačný termostat	PT	priestorový termostat	V	ventilátor
Č	čerpadlo	Fu	poistka	M	trojcestný ventil
Tb	termostat bojlera	Kb	kontakt ventilu bojlera	—	nie je štandardná výbava kotla
Tm	termostat minima				

Základné podmienky pre dobrú funkciu a životnosť kotla na pyrolýzu

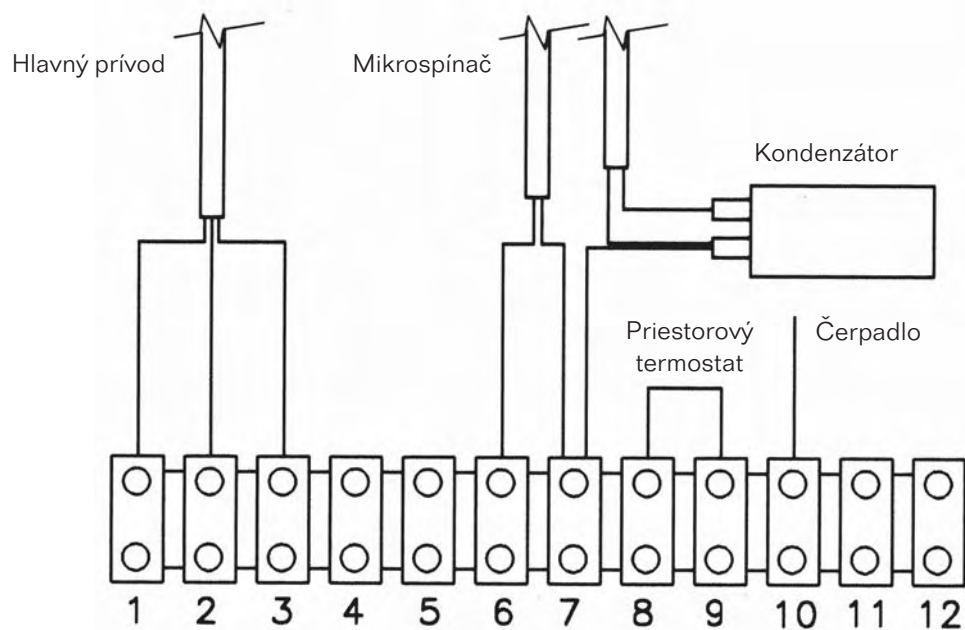
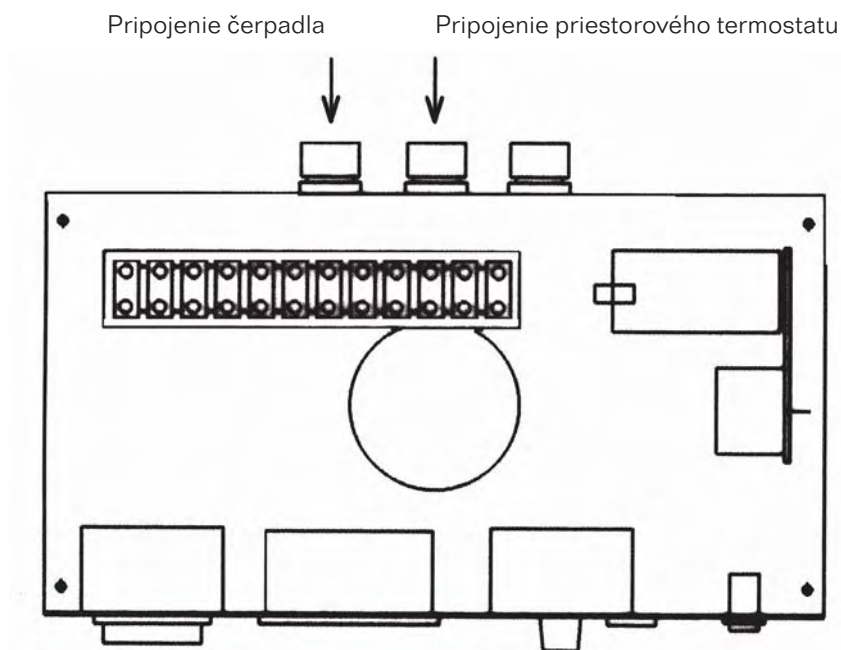
- Kotel musí byť nainštalovaný v suchom dobre vetranom priestore.
- Kotel je potrebné prevádzkovať pri výstupnej teplote vykurovacej vody 80-90 °C.
- Pri inštalácii kotla musí byť použité zariadenie LADDOMAT 21 - firma ATMOS, ktoré zabezpečí teplotu vratnej vody do kotla 65 °C. Zo zvyšujúcou sa teplotou vratnej vody do kotla klesá množstvo kondenzujúcich dechtov a kyselín - dlhšia životnosť kotla.
- Ak prevádzkujeme kotel trvalo pri výkone menšom ako 40 % menovitého výkonu, alebo na ohrev TUV v lete je potrebné denné zakurovanie (z dôvodu životnosti kotla).
- Kotel musí byť zabezpečený proti prekúreniu z dôvodu výpadku el. energie, lebo má určitú tepelnú zotrvačnosť.
- Je potrebné pravidelne čistiť zásobník od dechtu.

Komín

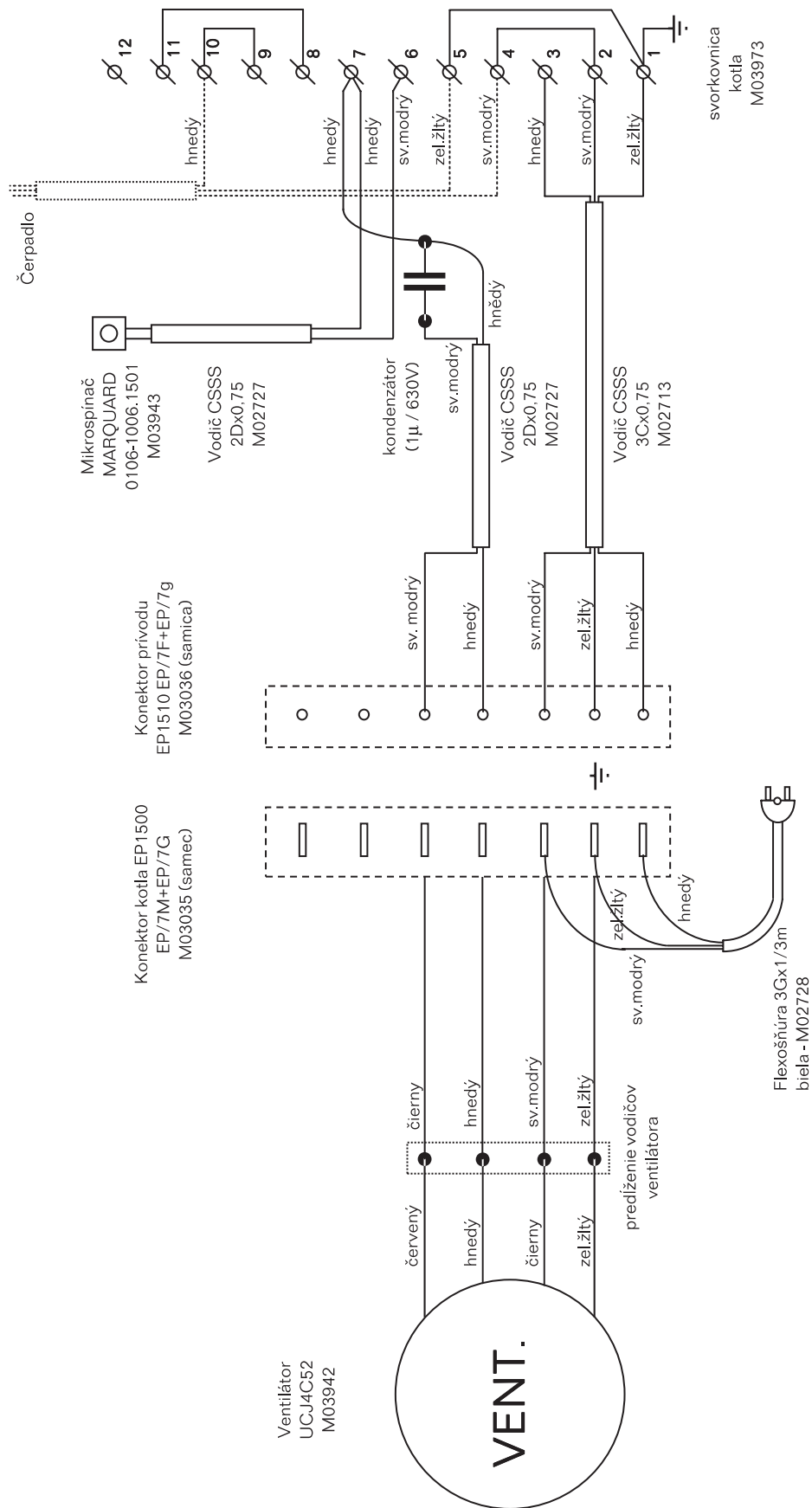
- Komín musí mať predpísaný ťah podľa typu kotla.
- Komín musí byť dobre utesnený a zaizolovaný, aby nedošlo pri zníženom výkone ku kondenzácii vodnej pary a dechtov v komíne.

Pri nedodržaní týchto zásad záruka zaniká a skracuje sa životnosť kotla!

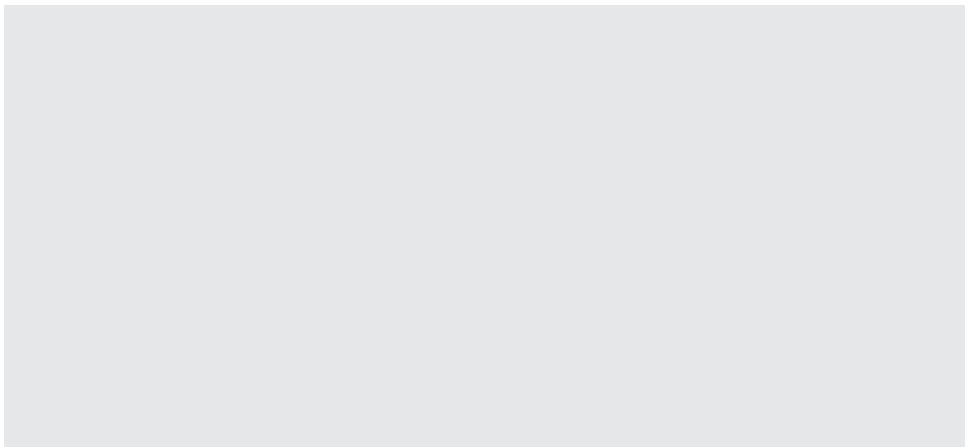
Pripojenie vodičov kotlov Logano S121



Zapojenie ventilátora u kotla Logano S121 (Prvá verzia s ventilátorom UCJ4C52.)



Zapojenie ventilátora u kotla Logano S121 1 28.01.2003 - Schreier



Buderus

Buderus Vykurovacía technika s.r.o.

E-mail: buderus@buderus.sk

www.buderus.sk