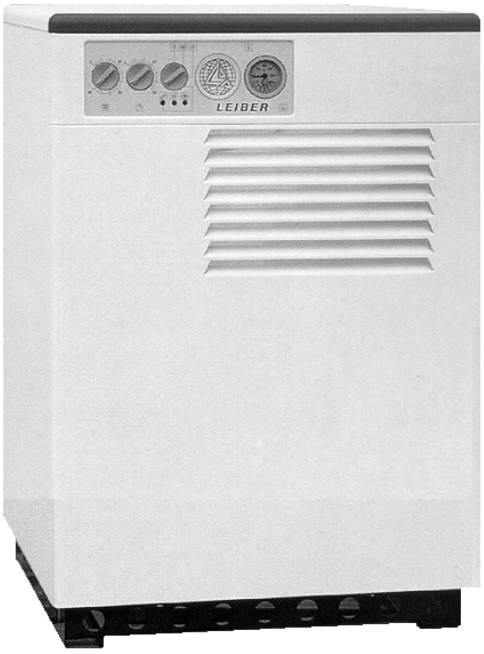
LEIBER®

LIATINOVÝ KOTOL NA PLYN



- ***VÝKON 9, 17, 24, 30, 37, 46, 53 kW***
- ***ŠIROKÝ ROZSAH VOLITEĽNÉHO PRÍSLUŠENSTVA***

typ ***KN***
KN-P
KN-PE

NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU KOTLA

Vážený zákazník,

Vaše rozhodnutie kúpiť liatinový kotol na plyn značky *LEIBER*® je vyjadrením dôvery v silu taliansko – slovenskej invencie a pracovitosti.
Prečítajte si pozorne návody a upozornenia uvedené v tejto príručke, pretože poskytujú dôležité údaje týkajúce sa bezpečnej inštalácie, použitia, údržby a dlhodobej spoľahlivosti kotla. Starostlivo uschovajte túto knižku pre neskoršie konzultácie.
Inštalácia musí byť vykonaná kvalifikovanými osobami, ktoré budú zodpovedné za rešpektovanie platných bezpečnostných noriem.

Obsah

I. POPIS A TECHNICKÉ PARAMETRE KOTLA..... 3 - 9

II. INŠTALÁCIA KOTLA ..... 10 - 17

/ pokyny pre montážne firmy /

III. SPUSTENIE KOTLA DO ČINNOSTI..... 18 - 25

/ pokyny pre servisné organizácie na spustenie kotla do činnosti, servis a údržbu /

IV. ZÁRUČNÉ PODMIENKY 26

I. POPIS A TECHNICKÉ PARAMETRE KOTLA

OBSAH

1. Všeobecné normy 3
2. Popis kotla 5
3. Rozmery kotla 6
4. Hlavné časti kotla 7
   4.1 Bezpečnostné prvky kotla 8
5. Panel kotla 8
6. Pracovná charakteristika čerpadla 8
7. Technické parametre 9

1. VŠEOBECNÉ NORMY

• Inštalácia kotla musí byť vykonaná v súlade s platnými normami, podľa návodu výrobcu a kvalifikovanou osobou. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť škody na osobách, zvieratách alebo veciach, za ktoré výrobca nenesie zodpovednosť.

• Tento kotol je určený k ohrevu vody na teplotu nižšiu než je bod varu pri atmosferickom tlaku. Musí byť pripojený na vykurovací systém, ktorý odpovedá parametrom a výkonu kotla. Každé iné použitie je považované za nevhodné a tým i nebezpečné. Výrobca nemôže byť zodpovedný za prípadné škody spôsobené nevhodným, chybným alebo nerozumným používaním.

• Pred vykonaním akejkoľvek údržby alebo čistenia musí byť kotol odpojený od elektrickej siete vypínačom na zariadení a príslušnými prerušovacími prvkami.

• Mriežky otvorov pre nasávanie vzduchu a odvod spalín musia byť udržované v čistote a musia byť voľné.

• V prípade poruchy alebo zlej činnosti, vypnite kotol a nevykonávajte žiadne pokusy o opravenie alebo priamy zásah do zariadenia. Prípadnú opravu môže vykonať len pracovník autorizovanej servisnej siete, ktorý používa výhradne originálne náhradné diely.
Nerešpektovaním uvedených upozornení sa môžete vystaviť riziku zlej činnosti kotla. Aby sa zaručila správna činnosť kotla, je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu a vykonávať pravidelnú údržbu kotla kvalifikovanými osobami – každý rok pred začiatkom vykurovacej sezóny.

• Ak má kotol prídavné alebo voliteľné príslušenstvo, môžu sa používať len originálne diely.

• Na kotol je zakázané umiestňovať akékoľvek horľavé predmety. Nestriekajte na kotol vodu ani inú kvapalinu. Nečistite kotol horľavými látkami. V miestnosti, kde je kotol neskladujte horľavé látky.

• Bezpečnosť kotla po elektrickej stránke je zaručená len pri správnom uzemnení podľa platných noriem. Kontrolu musí vykonať kvalifikovaný pracovník. Kotol nesmie byť pripojený cez adaptér alebo predlžovaciu šnúru, musí byť pripojený cez prerušovací člen tak, ako určuje platná norma. Elektrické napojenia môžu byť vykonané len kvalifikovanou osobou v zmysle zákona č. 256/94 Z.z. a vyhlášky 718/2002 Z.z., aby boli rešpektované príslušné STN.

• Pri používaní spotrebičov, ktoré sú pripojené na elektrickú sieť, musia byť dodržané základné pravidlá :
a) nedotýkať sa spotrebiča mokrými časťami tela,
b) neťahať za elektrické vodiče,
c) nedovoliť používať spotrebiče deťom a nepoučeným osobám.

• Pred akýmkoľvek zásahom do kotla, pri ktorom je treba demontovať horák, musí byť odpojený elektrický prívod a uzatvorený plynový kohút.

• Skontrolujte, či výstup z poistného ventilu kotla je pripojený na odpad, inak pri aktivácii poistného ventilu môže dôjsť k úniku vody do miestnosti, za čo nenesie výrobca zodpovednosť.

• Skontrolujte, či potrubie systému nie je použité ako uzemnenie pre iné zariadenia. Nielen že nie sú vhodné k tomuto účelu, ale v krátkej dobe by mohli spôsobiť vážne škody zapojeným spotrebičom (kotol, ohrievač vody).

• Prestavba kotla z jednej triedy plynu (zemný plyn - propán) na inú triedu plynu môže byť vykonaná len kvalifikovanými osobami.

• Ak zacítite zápach plynu, nezapínajte elektrické spínače. Otvorte dvere a okná. Uzavrite plynové kohúty a zavolajte kvalifikovaných odborníkov.

• Pred pripojením kotla je treba :
a) dôkladne prečistiť trubky vykurovacieho systému, aby sa odstránili nečistoty, ktoré môžu poškodiť funkciu kotla,
b) skontrolovať, že kotol je nastavený na ten druh paliva, ktoré je k dispozícii (uvedené na štítku kotla),
c) skontrolovať prierez, správny ťah komína a pripojenie kotla ku komínu,
d) ak má byť kotol pripojený k používanému komínu, skontrolovať či je komín čistý a nie sú v ňom sadze, ktoré by mohli spadnúť, znížiť prechod spalín a ohroziť bezpečnú činnosť kotla.

• Miestnosť, v ktorej je umiestnený kotol musí byť vždy udržiavaná v čistote a bez možných poletujúcich nečistôt, ktoré by mohli byť vtiahnuté do kotla a upchať tak vnútorné priechody v kotli.
Nikdy neupchávajte vetracie otvory kotla, nasávacie otvory kotla, akékoľvek vedenie vzduchu alebo existujúce mriežky ventilácie.

• Po odbalení kotla skontrolujte obsah a overte si, či jednotlivé časti neboli nejakým spôsobom poškodené počas prepravy. V prípade pochybností daný kotol nepoužívajte a skontaktujte sa s dodávateľom.

• Zoznam súvisiacich noriem :

STN 06 0310	Ústredné vykurovanie. Projektovanie a montáž.
STN 06 0830	Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrev úžitkovej vody.
STN 06 1008	Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla.
STN 06 1401	Lokálne spotrebiče na plynné palivá. Základné ustanovenia.
STN 07 0240	Teplovodné a nízkotlaké parné kotly. Základné ustanovenia.
STN 07 0245	Teplovodné kotly do výkonu 50 kW. Technické požiadavky. Skúšanie.
STN 07 5801	Horáky na plynné palivá. Technické požiadavky.
STN 07 5820	Ventily s elektrickým ovládaním pre plynné palivá. Technické požiadavky. Skúšanie.
STN 33 2000-3	Druhy prostredí pre elektrické zariadenia.
STN EN 60529	Krytie elektrických zariadení. Stupne ochrany krytom.
STN 33 2000	Predpisy pre elektrické zariadenia v rôznych prostrediach.
STN 33 2000	Základné ustanovenia pre elektrické zariadenia.
STN 33 2000-5-523	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia.
STN EN 60335-2-6	Elektrické spotrebiče pre domácnosť a na podobné účely.
STN 38 6441	Odberné plynové zariadenia na svietiplyn a zemný plyn v budovách.
STN 38 6460	Predpisy pre inštaláciu a rozvod propán-butánu v obytných budovách.
STN 73 0823	Stupeň horľavosti stavebných hmôt.
STN 73 4201	Navrhovanie komínov a dymovodov.
STN 73 4210	Zhotovovanie komínov a dymovodov a pripájanie spotrebičov palív.
STN EN 297	Kotly na plynné palivá pre ústredné vykurovanie.

2. POPIS KOTLA

Liatinový teplovodný kotol *LEIBER*® je plynový spotrebič zaradený podľa použitého plynného paliva do kategórie II_{2H3P} a podľa spôsobu odvodu spalín do kategórie B_{11BS} alebo D_1 (poloturbo). Kotol je určený pre ústredné alebo etážové vykurovanie obytných miestností alebo priemyselných objektov s núteným obehom vykurovacej vody a pracovným pretlakom do 0,3 MPa. Pre podlahové vykurovanie je treba pri montáži nainštalovať štvorcestný ventil s príslušnou reguláciou.
Pre prípravu teplej úžitkovej vody je možné samostatne objednať zásobníkový ohrievač VBK 120 alebo VBK 160, ktorý v kombinácii s liatinovým kotlom *LEIBER*® zabezpečí prednostný ohrev úžitkovej vody.
Kotly *LEIBER*® sú vyrábané vo výkonových radoch 9, 17, 24, 30, 38, 46, 54 kW a vo viacerých modifikáciách podľa komponentov zabudovaných v kotli.

Modifikácie kotlov :

Typ KN
je samostatný kotol pre vykurovanie, s piezoelektrickým zapaľovaním, so stálym zapaľovacím plamienkom, termoelektrickou kontrolou plameňa a odvodom spalín do komína s prirodzeným ťahom. Tento typ je dodávaný len v základnom vybavení, t.j. bez obehového čerpadla a expanzomatu. Je vyrábaný vo všetkých výkonoch od 9 do 54 kW.

Typ KN - P
je samostatný kotol pre vykurovanie. Tento typ je dodávaný s obehovým čerpadlom a automatickým odvzdušňovacím ventilom kotla. Je vyrábaný vo výkonoch od 9 do 54 kW.

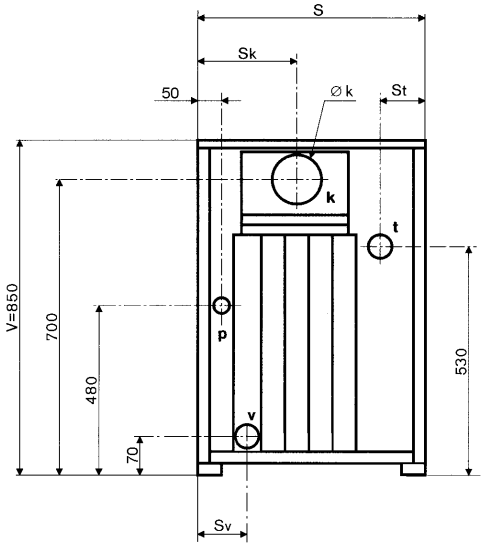
Typ KN - PE
je samostatný kotol pre vykurovanie. Tento typ je dodávaný s obehovým čerpadlom, automatickým odvzdušňovacím ventilom, expanzomatom a poistným ventilom kotla 300 kPa.
Je vyrábaný vo výkonoch od 9 do 46 kW.

Voliteľné príslušenstvo pre kotly výkonu od 9 do 54 kW :

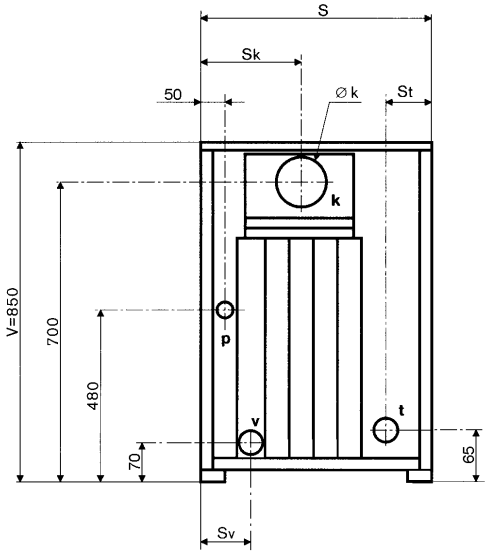
+ V – odťah spalín pomocou ventilátora spalín, ktorý je zabudovaný pod plášť kotla a kontrolný tlakový spínač činnosti ventilátora.
+ E – elektronické zapaľovanie horáka s automatickou vysokonapäťovou iskrou a ionizačným istením plameňa.
+ M – dvojstupňová regulácia výkonu kotla na menovitý alebo redukovaný výkon.

3. ROZMERY KOTLA

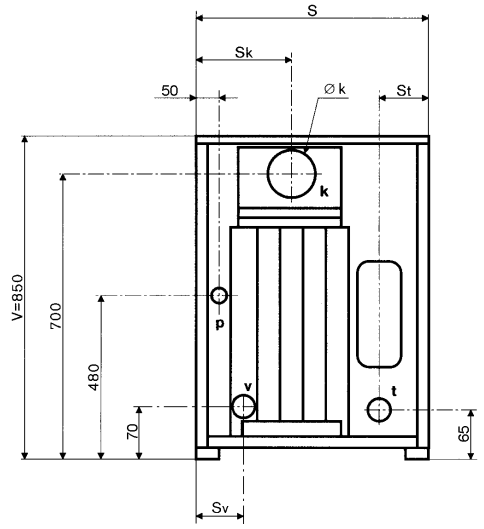
(pohľad zo zadnej strany kotla, rozmery v mm)



LEIBER KN ...



LEIBER KN...P



LEIBER KN...PE

LEGENDA

k	Pripojenie komína
p	Pripojenie plynu 3/4”
t	Pripojenie stupačky kotla 1”
v	Pripojenie spiatočky kotla 1”

Typ	Výška V	Šírka S	Hĺbka H	Sv	St	Sk	Øk
KN 9	855	350	600	80	120	110	100
KN 17	855	450/500	600	80	145	148	110
KN 24	855	450/500	600	80	70	185	130
KN 30	855	550	600	80	95	225	145
KN 40	855	600	600	80	90	250	180
KN 50	855	680	600	80	95	288	180
KN 60	855	770	600	80	110	325	180
KN 9 P	855	350	600	80	125	110	100
KN 17P	855	450/500	600	80	140	148	110
KN 24P	855	450/500	600	80	65	185	130
KN 30P	855	550	600	80	90	225	145
KN 9 PE	855	350	600	80	125	110	100
KN 17PE	855	450/500	600	80	140	148	110
KN 24PE	855	500	600	80	65	185	130
KN 30PE	855	600	600	80	90	225	145

4. HLAVNÉ ČASTI KOTLA

Kotlové teleso
Kotlové teleso je zložené z liatinových článkov. Ich počet určuje výkon kotla. Je uchytené na nosnom oceľovom ráme a tepelne izolované minerálnou vatou, krytou hliníkovou fóliou. Kotlové teleso je konštruované pre nútený obeh vody.

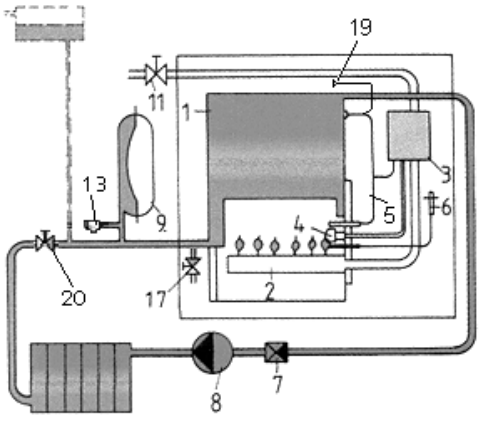
Horáky
Atmosferické horáky sú z ušľachtilej nehrdzavejúcej ocele. Trysky privádzajúce plyn sú výmenné, čím je umožnené používať rôzne druhy plynu. Zostava horáka obsahuje elektromagnetický ventil plynu s plynulým nábehom pri štarte, pomocný zapaľovací horáčik, piezoelektrický zapaľovač – pre prvé zapálenie horáka a termoelektrickú poistku – tzv. strážca plameňa. Pre elektronické zapaľovanie je v zostave horáka zapaľovacia a istiaca elektróda.

Usmerňovač ťahu
Plechový usmerňovač ťahu je uložený na telese kotla, pričom nasávanie vzduchu je spredu a odvod spalín smerom dozadu. Prerušovač stabilizuje proces spaľovania a oddeľuje kotol od nepriaznivého pôsobenia komína.

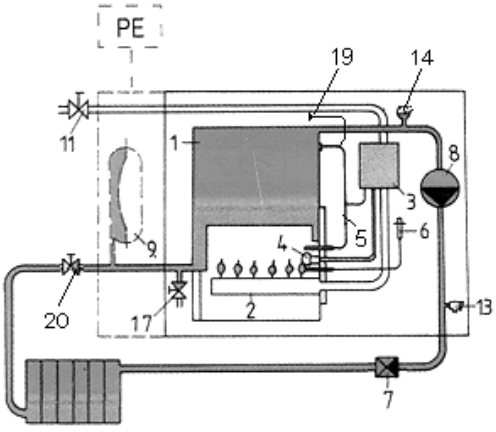
Expanzomat
Tlaková expanzná nádoba kompenzuje zmenu objemu vykurovacej vody pri zohrievaní a ochladzovaní systému a zabraňuje veľkému kolísaniu tlaku vo vykurovacom systéme. Súčasne zabraňuje prístupu vzduchu do vykurovacieho systému. Expanzná nádoba je dimenzovaná na 150 kPa a je určená pre vykurovací systém.

Ovládací panel
Na ovládacom paneli sú namontované prvky pre ovládanie a kontrolu činnosti kotla. Kotlovým termostatom sa reguluje teplota vody vo vykurovacom systéme. Termomanometer meria tlak a teplotu vody vo vykurovacom systéme. Zapnutie kotla hlavným vypínačom signalizuje zelená kontrolka na ovládacom paneli. V zapnutom režime kotla cirkuluje teplonosná látka pomocou obehového čerpadla vo vykurovacom okruhu (kotol P, PE).

Plášť kotla
Plášť je zhotovený z plechov, povrchovo upravených práškovým emailom. Opláštenie je ľahko snímateľné a umožňuje tak jednoduchý prístup ku všetkým súčiastkam kotla.



LEIBER KN



LEIBER KN P - PE

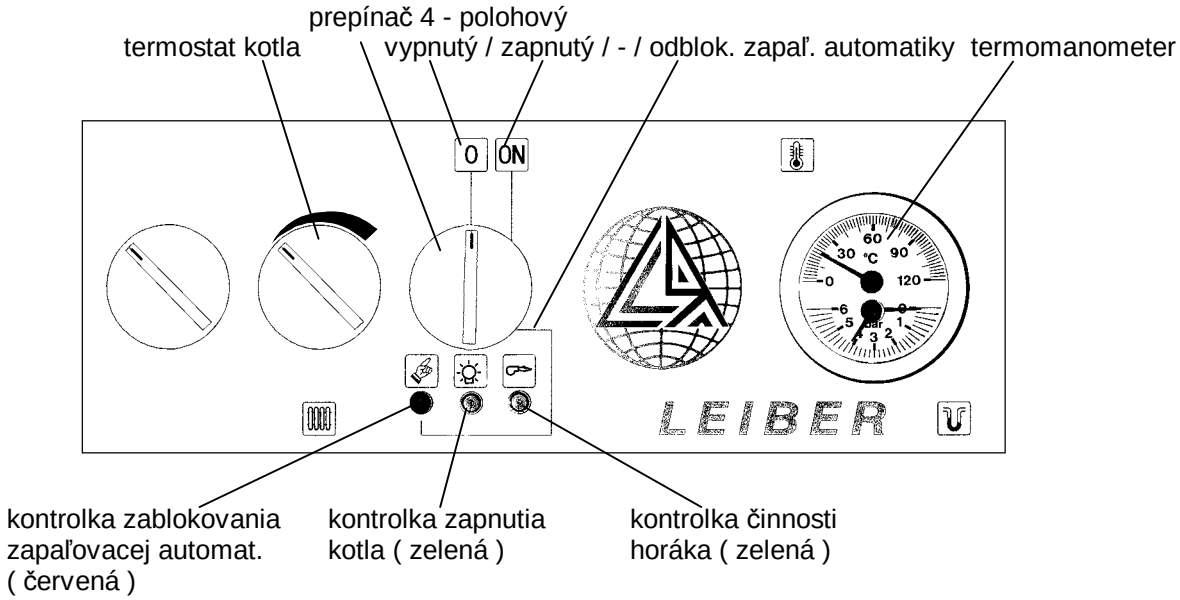
LEGENDA :

1 Kotlové teleso
2 Hlavný horák
3 Elektromagnetický regulačný ventil plynu
4 Pomocný zapaľovací horáčik
5 Termoelektrická poistka a bezpečnostný termostat kotla
6 Piezoelektrický zapaľovač
7 Spätný ventil
8 Obehové čerpadlo
9 Expanzomat
11 Uzáver plynu
13 Poistný ventil kotla
14 Automatický odvzdušňovací ventil
17 Vypúšťací kohút kotla
19 Poistka ťahu komína
20 Guľový ventil kúrenia

4.1 BEZPEČNOSTNÉ PRVKY KOTLA

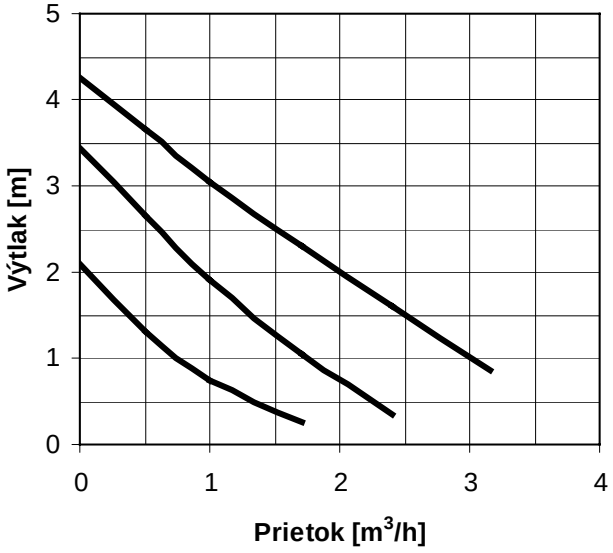
Termoelektrická poistka (5) kontroluje prítomnosť plameňa pomocného zapaľovacieho horáčika (4). Ak plameň nehorí, uzatvorí elektromagnetický regulačný ventil plynu (3). Pri elektronickom zapaľovaní kontroluje istiaca elektróda prítomnosť plameňa hlavného horáka. Ak elektróda nezosníma plameň, uzatvorí regulačný ventil plynu a zablokuje kotol. Bezpečnostný termostat (5), nastavený na 95°C a bezpečnostný termostat spätného toku spalín (19), nastavený na 75°C, uzatvárajú regulačný ventil plynu, ak teplota vody v kotli, alebo teplota spalín v usmerňovači ťahu prekročí tieto hodnoty. Bezpečnostný termostat spätného toku spalín (19) nesmie byť vyradený z prevádzky a akékoľvek zásahy, ako jeho montáž, výmena vadných súčastí je oprávnená vykonať výhradne zmluvná servisná firma s použitím originálnych súčiastok dodaných výrobcom. V závislosti na jednotlivých modifikáciách je súčasťou kotla poistný ventil v okruhu kúrenia (13), aktivovaný pri tlaku nad 300 kPa, separátor vzduchu s ventilom pre automatické odvzdušnenie (14) a expanzomat objemu 8 litrov (9) dodávaný s pretlakom vzduchovej časti 150 kPa.
V prípade opakovaného vypnutia kotla bezpečnostnými prvkami je treba vykonať opatrenia k odstráneniu poruchy podľa tabuľky v kapitole “Poruchy kotla a ich odstránenie“ a po každom zásahu do zariadenia kotla je potrebné vykonať skúšku činnosti kotla.

5. PANEL KOTLA



6. PRACOVNÁ CHARAKTERISTIKA ČERPADLA

- pre kotly so zabudovaným obehovým čerpadlom (WILLO RS 25/4-3)



7. TECHNICKÉ PARAMETRE

Typ kotla		KN 9	KN 17	KN 24	KN 30	KN 40	KN 50	KN 60	KN 9 P	KN 17 P	KN 24 P	KN 30 P	KN 9 PE	KN 17 PE	KN 24 PE	KN 30 PE
Palivo		zemný plyn														
Menovitý tepelný príkon	kW	9,9	19	27,8	33,2	41,4	49,5	59,6	9,9	19	27,8	33,2	9,9	19	27,8	33,2
Menovitý tepelný výkon	kW	9,0	17,2	24,9	30,1	36,6	44,0	52,6	9,0	17,2	24,9	30,1	9,0	17,2	24,9	30,1
Účinnosť pri menovitom výkone	%	91	91	91	91	89	89	89	91	91	91	91	91	91	91	91
Spotreba paliva	m^3/h	1,04	1,9	2,7	3,44	4,33	5,10	6,21	1,04	1,9	2,7	3,44	1,04	1,9	2,7	3,44
Vstupný tlak plynu	kPa	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Tlak plynu na tryske	kPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Tlak plynu na tryske - redukovaný	kPa	-	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	-	0,45	0,45	0,45	-	0,45	0,45	0,45
Priemer hlavných trysiek	mm	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Palivo		propán														
Menovitý tepelný príkon	kW	9,9	19,3	25,7	30,9	-	-	-	9,9	19,3	25,7	30,9	9,9	19,3	25,7	30,9
Menovitý tepelný výkon	kW	9,0	17,3	23,2	27,8	-	-	-	9,0	17,3	23,2	27,8	9,0	17,3	23,2	27,8
Spotreba paliva	m^3/h	0,43	0,82	1,05	1,3	-	-	-	0,43	0,82	1,05	1,3	0,43	0,82	1,05	1,3
Vstupný tlak plynu	kPa	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Priemer hlavných trysiek	mm	1,55	1,55	1,55	1,55	-	-	-	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Objem kotla	l	4,6	6,4	8,2	10,0	11,8	13,6	15,4	5,7	7,5	9,3	11,1	5,7	7,5	9,3	11,1
Objem expanzomatu	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	8
Max. teplota systému ÚK	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Max. pracovný pretlak systému ÚK	bar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Teplota spalín	°C	100	115	130	155	141	135	130	100	115	130	155	100	115	130	155
Hmotnosť	kg	42	72	85	100	105	120	132	52	80	95	109	56	84	99	113
Elektrický príkon	W	10	10	10	10	10	10	10	90	90	90	90	90	90	90	90
Kategória spotrebiča podľa typu paliva		II 2H3P				II 2H			II 2H3P							
Zhotovenie kotla		B 11 BS (do komína)														
		D 1 (poloturbo)														
Elektrické napätie		230 V, 50 Hz														
Stupeň elektrického krytia		IP 40														
Maximálna hladina hluku	dB(A)	52														
Doporučený ťah komína	Pa	7,5 ÷ 10														
Pripojenie komína	∅ mm	100	110	130	145	180	180	180	100	110	130	145	100	110	130	145
Súčiniteľ hydraulického odporu kotla		2,855	2,855	2,594	2,332	≤ 2,300			2,855	2,855	2,594	2,332	2,855	2,855	2,594	2,332

II. INŠTALÁCIA KOTLA

OBSAH

1. Podmienky inštalácie 10
2. Pripojenie plynu 12
3. Pripojenie na vykurovací systém 12
4. Pripojenie na elektrickú sieť 12
5. Pripojenie odvodu spalín 13
6. Schémy elektrického zapojenia 14

UPOZORNENIE : Inštaláciu plynového teplovodného kotla na plynové a teplovodné potrubie smie vykonať odborná inštalačná organizácia. Po inštalácii kotla môže vykonať prvé spustenie kotla do činnosti len oprávnený servisný technik a to vrátane celkového nastavenia kotla a spustenia celého systému do činnosti.

1. PODMIENKY INŠTALÁCIE

• Pred inštaláciou kotla musíte požiadať :

a) Príslušný kominársky závod o vystavenie potvrdenia o možnosti napojenia kotla na uvažovaný komín v zmysle STN 73 4201 a STN 73 4210.
b) Plynárenský závod o schválenie projektovej dokumentácie.
c) Podnik, vykonávajúci revízie elektrickej inštalácie, o vyhotovenie revíznej správy o možnosti napojenia kotla na elektrickú inštaláciu v miestnosti. Zásuvka na pripojenie kotla k elektrickej sieti musí byť chránená elektrickou poistkou max. 6 A.

Pri nesplnení týchto podmienok Vám oprávnený servisný technik z dôvodu možného ohrozenia Vašej bezpečnosti vykurovacie zariadenie nespustí do činnosti.

• Inštalácia kotla musí byť vykonaná v súlade s platnými normami, podľa návodu výrobcu a kvalifikovanou osobou. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť škody na osobách, zvieratách alebo veciach, za ktoré výrobca nenesie zodpovednosť.

• Kotol musí byť inštalovaný len v dostatočne vetranej miestnosti, kde nie sú korozívne výpary, v súlade s požiadavkami STN o odstraňovaní produktov horenia.

• Pred montážou kotla je potrebné najskôr dôkladne prepláchnuť trubky a celý vykurovací systém. Systém celkom vyprázdnite, aby sa tak dostali von všetky nečistoty. Na spiatočku systému namontujte filter a oddeľte uzávermi ho od kotla a od systému tak, aby bolo možné vykonať jeho vyčistenie.

• Pre uľahčenie kontrolných a údržbárskych prác inštalujte na stupačku a spiatočku systému uzatváracie / spätné ventily. Vyústenie poistného ventilu kotla pripojte do vhodného odpadu, aby v prípade aktivácie poistného ventilu (pri pretlaku nad 300 kPa) bolo prebytočné množstvo vody odvedené mimo kotol a nespôsobilo škody v miestnosti, v ktorej je kotol inštalovaný.

• Úpravu vody vo vykurovacích systémoch je treba konzultovať s montážnou firmou, pretože u starších systémov môže zmäkčujúca látka uvoľniť staré usadeniny a v tom prípade je treba viackrát prepláchnuť celý vykurovací systém a vypustiť všetky nečistoty von. V opačnom prípade môže dôjsť k znečisteniu výmenníka kotla a nesprávnej činnosti kotla.

• Pred pripojením kotla je treba :

a) dôkladne prečistiť trubky vykurovacieho systému, aby sa odstránili nečistoty, ktoré môžu poškodiť funkciu kotla,
b) skontrolovať prierez , konštrukciu a správny ťah komína,
c) ak má byť kotol pripojený k používanému komínu, skontrolovať či je komín čistý a nie sú v ňom sadze, ktoré by mohli spadnúť, znížiť prechod spalín a ohroziť bezpečnú činnosť kotla.

• Bezpečnosť kotla po elektrickej stránke je zaručená len pri správnom uzemnení podľa platných noriem. Kontrolu musí vykonať kvalifikovaný pracovník. Kotol nesmie byť pripojený cez adaptér alebo predlžovaciu šnúru, musí byť pripojený cez prerušovací člen tak, ako určuje platná norma. Elektrické napojenia môžu byť vykonané len kvalifikovanou osobou v zmysle zákona č. 256/94 Z.z. a vyhlášky 718/2002 Z.z., tak aby boli rešpektované príslušné STN.

UPOZORNENIE :

Pri inštalovaní a prevádzkovaní kotla je nevyhnutné dodržiavať všetky bezpečnostné a požiarne predpisy:

1. Musí byť dodržaná najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších obrysov kotla a komína od horľavých materiálov stupňa horľavosti C_3 (materiály, ktoré po zapálení samé horia a zhoria – viď tab.), ktorá je 400 mm. Táto vzdialenosť musí byť dodržaná i pri materiáloch, kde stupeň horľavosti nie je možné preukázať.
2. Musí byť dodržaná najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších obrysov kotla a komína od horľavých materiálov stupňa B, C_1, C_2 (materiály, ktoré po zapálení bez ďalšej dodávky tepelnej energie samé zhasnú – viď tab.), ktorá je 200 mm.
3. Na kotol a do vzdialenosti menšej ako je najmenšia prípustná vzdialenosť podľa bodu 1 nesmú byť kladené a ani v miestnosti, kde je kotol umiestnený, nesmú byť skladované predmety z horľavých materiálov (drevo, papier, farby, nafta, guma, benzín a i.).
4. Pokiaľ je kotol umiestnený na podlahe z horľavých hmôt, musí stáť na nehorľavej, tepelne izolovanej podložke, presahujúcej pôdorys kotla minimálne o 100 mm. Podložka môže byť z materiálu stupňa horľavosti A.
5. Plynový kotol je určený pre inštaláciu v miestnosti s prostredím základným AA5/AB5 podľa ČSN 33 2000-3. V prípadoch, kedy by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo vzniku horľavých plynov alebo pár alebo prechodné nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu (napr. pri lepení linolea, natieračských prácach a pod.), musí byť kotol pred vzniknutím tohoto nebezpečenstva vyradený z prevádzky.
6. Otvorom s priemerom minimálne 240 cm^2 v spodnej časti miestnosti, kde je umiestnený kotol, musí byť zabezpečené dostatočné vetranie miestnosti pre prívod vzduchu, potrebného pre dokonalé spaľovanie plynu.
7. Kotol nesmie byť inštalovaný v umyvárňach, kúpelniach a sprchách v zónach 0, 1, 2 a 3 podľa STN 33 2000-7-701.
8. Pred kotlom musí byť namontovaný ľahko prístupný uzáver plynu s kľúčom na uzavretie ventilu. Hlavný uzáver plynu a plynomer nesmú byť namontované v miestnosti, kde sa kotol nachádza.
9. Okná a dvere nesmú byť utesnené. Dvere sa musia otvárať smerom von z miestnosti.
10. Kotol musí stáť pevne, na vodorovnej podlahe. Priestor okolo kotla musí umožňovať inštaláciu, obsluhu a prípadné opravy. Doporučujeme minimálne 1 m pred kotlom a 0,4 m po stranách kotla.

Stavebné hmoty, rozlíšené podľa stupňa horľavosti, podľa STN 73 0823

Stupeň horľavosti	**Príklady materiálov**
A – nehorľavé	azbest, malty, omietky bez organických prímesí, šamot, keramické obklady, betón, tvárnice
B – nedobre horľavé	dosky z čadičovej plasti, heraklit, lignos, akumin, dosky zo sklených vlákien
C_1 – ťažko horľavé	buk, dub, resp. iné listnaté dreviny, preglejka, werzalit, tvrdený papier, umakart, hobrex
C_2 – stredne horľavé	ihličnaté dreviny, drevotrieskové dosky, podlahoviny z pryžu
C_3 – ľahko horľavé	drevovláknité dosky, PVC, molitan, polystyrén, polypropylén

2. PRIPOJENIE PLYNU

• Pred pripojením kotla na plynovú inštaláciu treba schváliť projektovú dokumentáciu plynárenským závodom.

• Pripojenie kotla na plyn môže vykonať iba pracovník s odbornou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky č. 74/1996 Z.z. Kotol musí byť pripojený k plynovému potrubiu pevnou kovovou trubkou alebo pružnou plynovou trubkou schváleného typu.

• Kotly sú nastavené a schválené pre činnosť na zemný plyn G20 (20 mbar) a propán G31 (30 mbar), kategória II 2H3P.

• Pred pripojením kotla k plynovému rozvodu treba skontrolovať :
a) tesnosť plynového rozvodu vo vnútri kotla a pred kotlom,
b) že prietok plynu odpovedá výkonu kotla,
c) že je kotol pripojený na typ plynu, na ktorý je kotol nastavený,
d) že tlak plynu na vstupe je v požadovaných medziach.

3. PRIPOJENIE NA VYKUROVACÍ SYSTÉM

• Kotol sa pripája k vykurovaciemu systému závitovým spojením 1". Liatinové kotlové teleso a vyústenie vody z kotla vyžaduje použitie obehového čerpadla.

• Kvalita vykurovacej vody musí spĺňať podmienky v zmysle STN 07 0245, čl. 1.5.2.

• Na uzatvorený vykurovací systém musí byť namontovaný poistný ventil.

• Pred pripojením kotla na uzatvorený vykurovací systém je treba vypočítať veľkosť expanzomatu a nastaviť tlak vzduchovej časti expanzomatu :

Pmin = H + 0,2 bar,

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{Pmin}{Pmax}} \pm 10\ \%$$

V - objem expanzomatu /litre/
C - celkový objem vody vo vykurovacom systéme /litre/
e - koeficient rozťažnosti vody v závislosti od teploty
e = 0,0359
Pmin - absolútny tlak vzduchovej časti expanzomatu /bar/
Pmax - absolútny max. pracovný tlak poistného ventilu /bar/
H - hydrostatický tlak systému /bar/

Príklad: výpočet objemu expanzomatu pre systém s výškou 6 metrov, objemom vykurovacej vody 120 litrov a poistným ventilom systému 3 bar.

Pmin = 0,6 + 0,2 = 0,8 bar $\Rightarrow$ | 1,8 | ATA

Pmax = 3 bar $\Rightarrow$ | 4 | ATA

$$V = \frac{120 \times 0{,}0359}{1 - \frac{1{,}8}{4}} = 7{,}8 \text{ litrov}$$

• Pred spustením kotla do činnosti je treba vykurovací systém dôkladne odvzdušniť a odplyniť vykurovaciu vodu zohriatím na maximálnu hodnotu, t.j. na 90 ^{o}C na dobu 2 hodín. Po odplynení je treba vykurovací systém opäť odvzdušniť.

4. PRIPOJENIE NA ELEKTRICKÚ SIEŤ

• Kotol je určený na pripojenie k elektrickej sieti 230 V, 50 Hz s ochranou nulovaním a je dodávaný so sieťovou flexošnúrou. Elektrická zásuvka pre pripojenie kotla musí byť vyhotovená podľa STN 34 1010. Kotol nesmie byť pripojený cez rozvodku alebo podobné zariadenie.

• Pred uvedením do prevádzky treba skontrolovať správnosť pripojenia fázy, nulového vodiča a uzemnenia na svorkovnici kotla. Uzemnenie kotla musí byť vykonané podľa STN 34 1010.

• Priestorový regulátor sa pripája kontaktom 230 V, 50 Hz, 2 A na svorky TA svorkovnice plošnej dosky kotla. Predtým odstráňte premostenie týchto kontaktov.

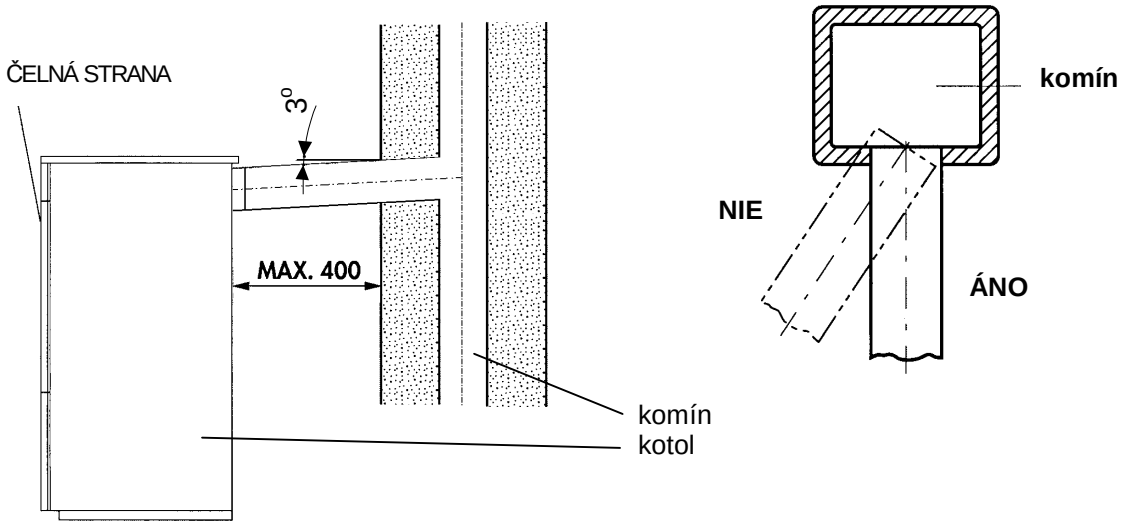
5. PRIPOJENIE ODVODU SPALÍN

• Spaliny horenia musia byť odvádzané komínovou trubkou, ktorej priemer nie je menší než vyústenie z kotla a musí byť pripojená ku komínu, ktorý odpovedá výkonu inštalovaného kotla. Rozmery komína musia rešpektovať požiadavky noriem STN 73 4201 a STN 73 4210.

• Hlavné požiadavky pre pripájanie spotrebičov ku komínu a pre komíny :

a) komíny musia byť ľahko rozoberateľné,
b) komíny musia byť utesnené a z materiálov odolných voči spalinám a prípadnému kondenzátu,
c) komín nesmie mať regulačné prvky (klapky), ak by tam boli je treba ich odstrániť,
d) komínová trubka nesmie prečnievať do dymového kanálu, ale musí byť ukončené pred jeho vnútornou stenou,
e) po celej dĺžke horizontálneho úseku musí byť šikmý vzostup komínovej trubky najmenej 3%.

• Vzhľadom na kondenzáciu spalín musia byť dymovody, komínové vložky, napojovacie otvory a zberná nádoba kondenzátu zhotovené z odolných materiálov. Kondenzácia spalín je väčšia v komínoch s nedostatočnou tepelnou izoláciou a v častiach, prechádzajúcich chladnými priestormi. Kvôli možnosti vzniku kondenzátu v komínovom prieduchu sa tak isto neodporúča predlžovať cestu spalín prídavnými rúrami za účelom lepšieho využitia tepelnej energie spalín.



6. SCHÉMY ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA

6.1. Funkčná schéma kotla KN..., KN...P, KN...PE

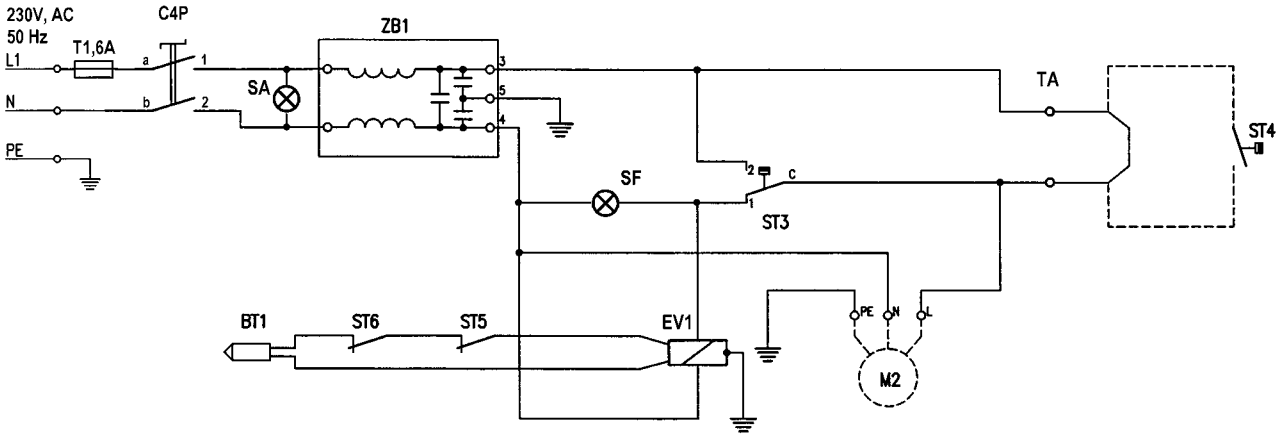
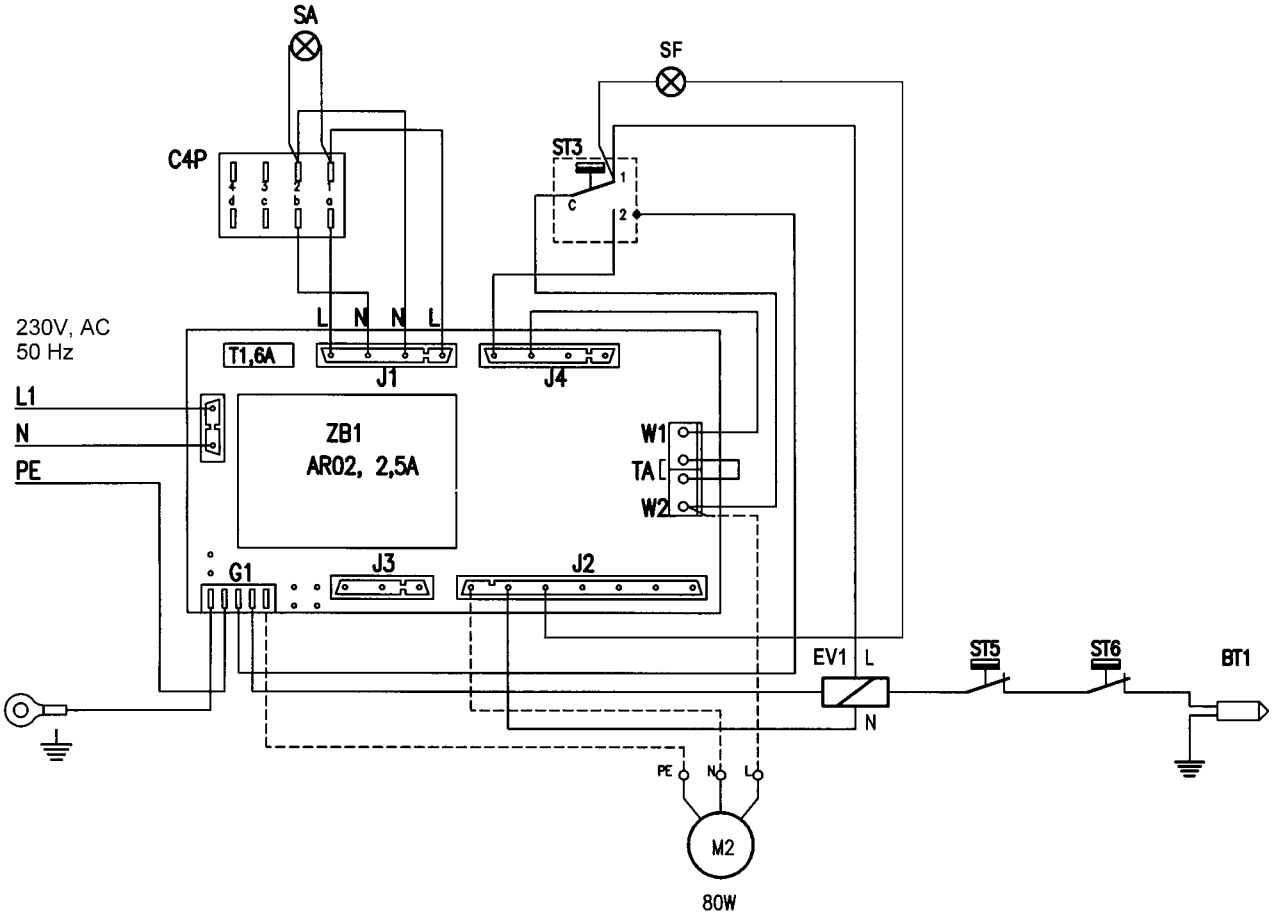


Schéma elektrického zapojenia kotla KN..., KN...P, KN...PE



LEGENDA

AZ - Zapaľovacia automatika
BM - Modulačná cievka
BT1 - Termoelektrická kontrola plameňa
C4P - Prepínač 4 – polohový (a-1, b-2 vypínač)
C4P - Odblokovanie zapaľovacej automatiky (d-4)
EI - Istiaca elektróda
EV1 - Plynový elektromagnetický ventil
EZ - Zapaľovacia elektróda
M2 - Obehové čerpadlo
P - Tlakový spínač ventilátora spalín
SA - Kontrolka zapnutia kotla
SB - Kontrolka zablokovania zapaľ. automatiky
SF - Kontrolka činnosti horáka
STM - Termostat dvojstupňovej regulácie výkonu
ST3 - Termostat kotla
ST4 - Priestorový termostat
ST5 - Bezpečnostný termostat kotla
ST6 - Termostat spätného ťahu spalín
TA - Svorky priestorového termostatu
VN - Ventilátor spalín
ZB1 - Elektrický odrušovací filter

6.2. Funkčná schéma kotla KN...+V, KN...P+V, KN...PE+V

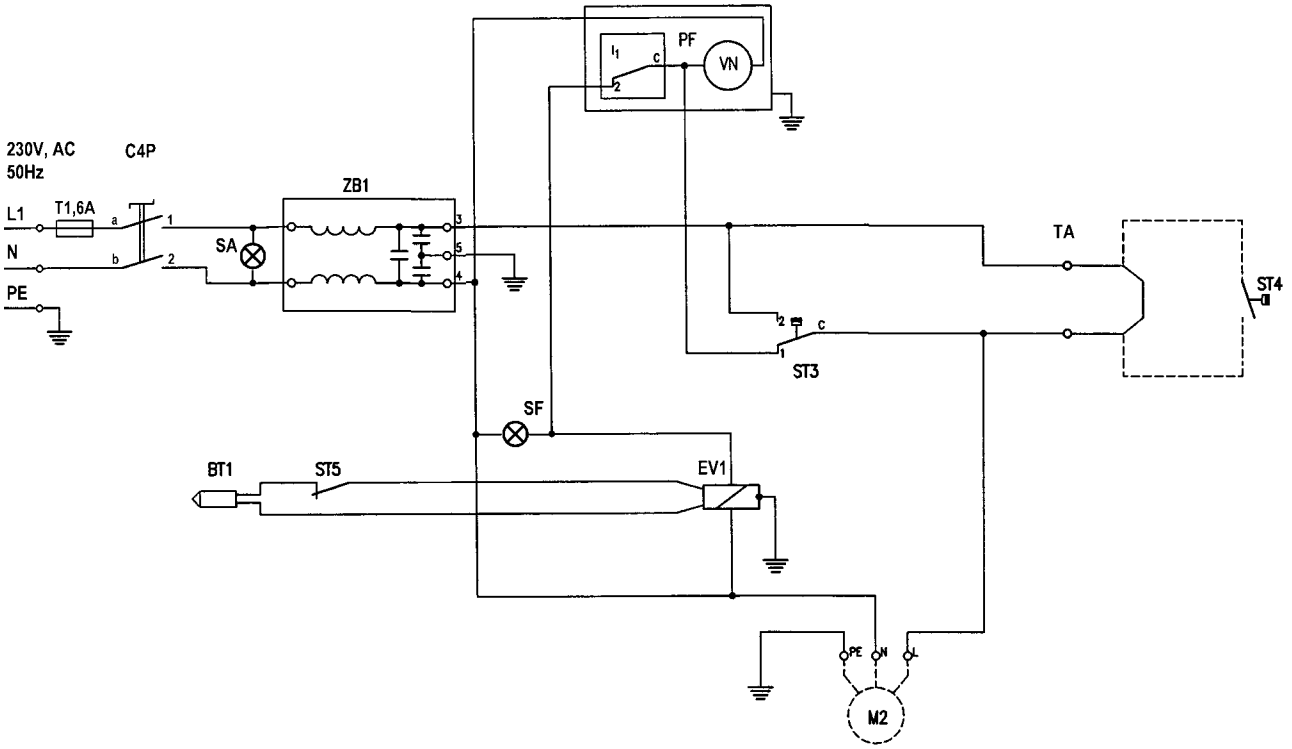
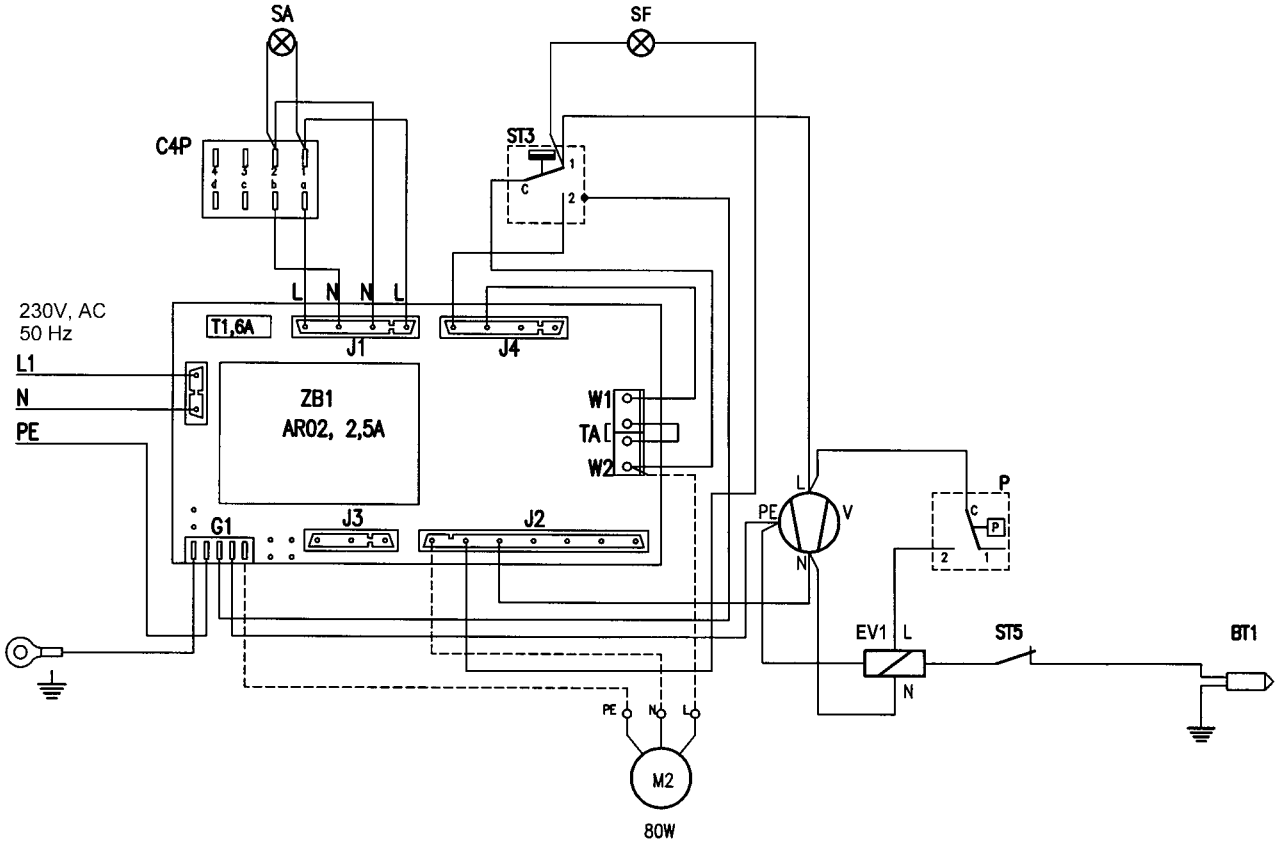


Schéma elektrického zapojenia kotla KN...+V, KN...P+V, KN...PE+V



6.3. Funkčná schéma kotla KN...+E, KN...P+E, KN...PE+E

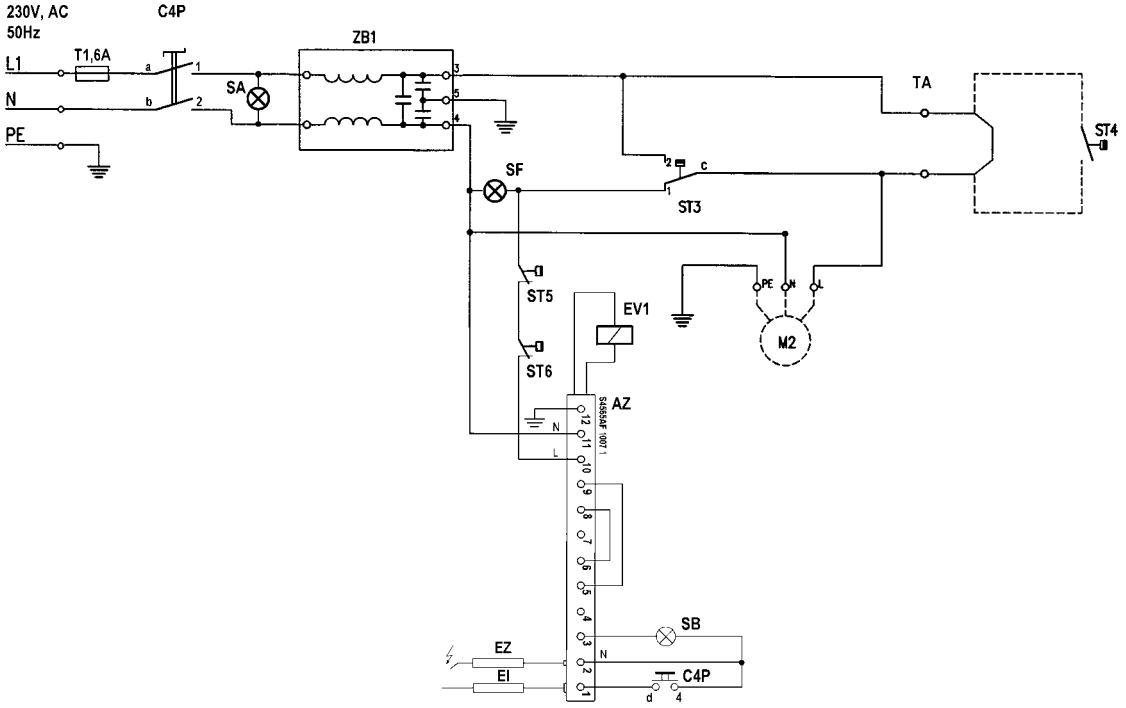
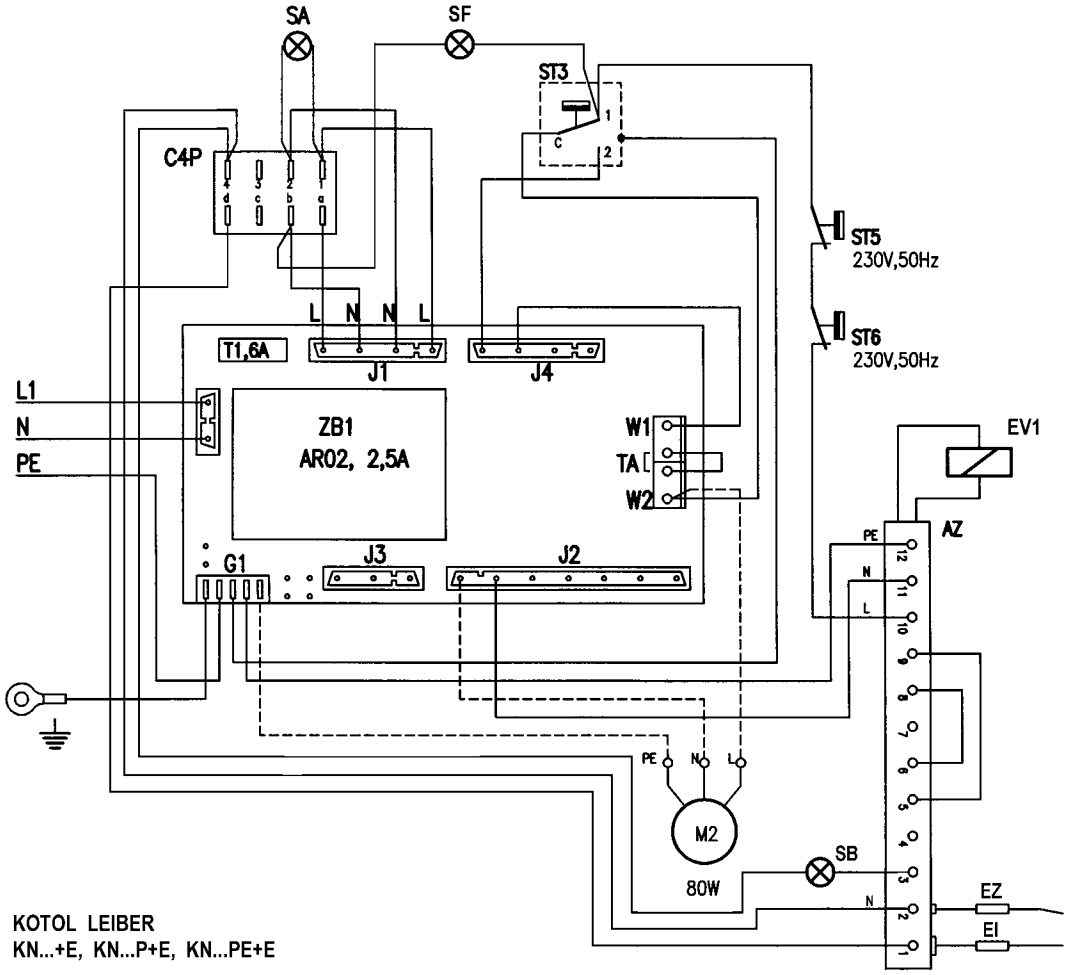


Schéma elektrického zapojenia kotla KN...+E, KN...P+E, KN...PE+E



6.4. Funkčná schéma kotla KN...+VE, KN...P+VE, KN...PE+VE

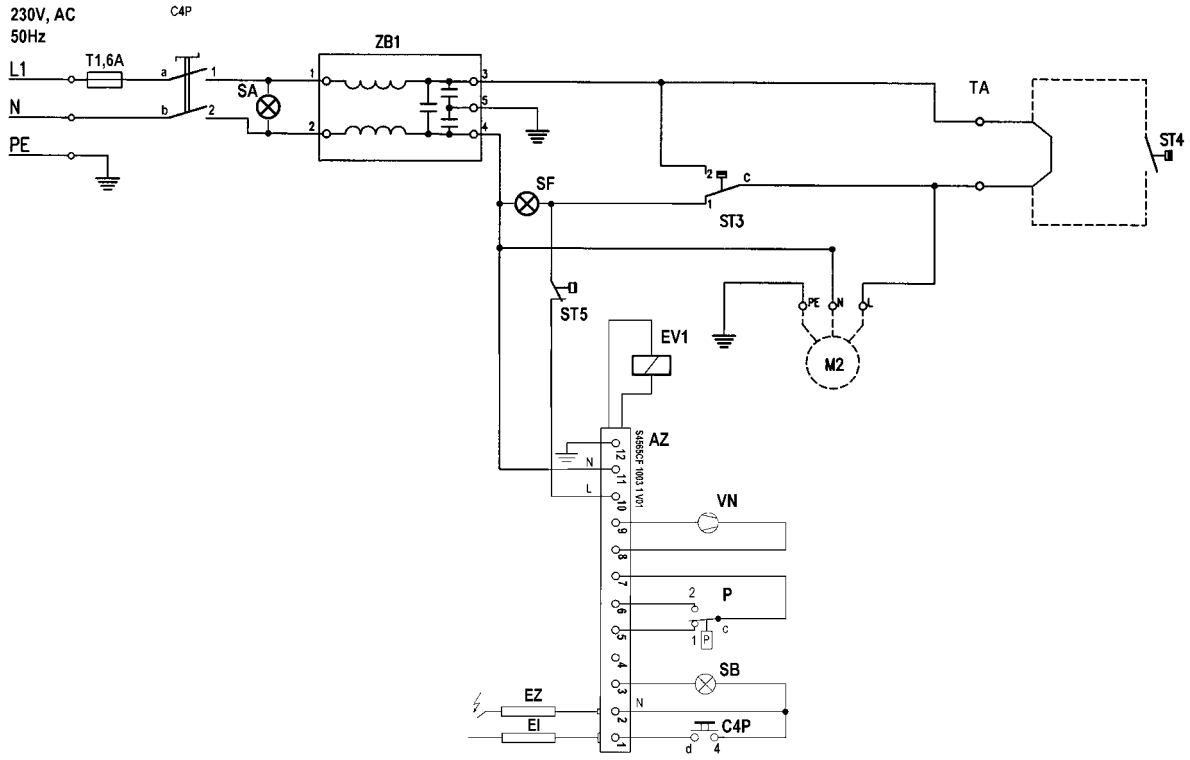
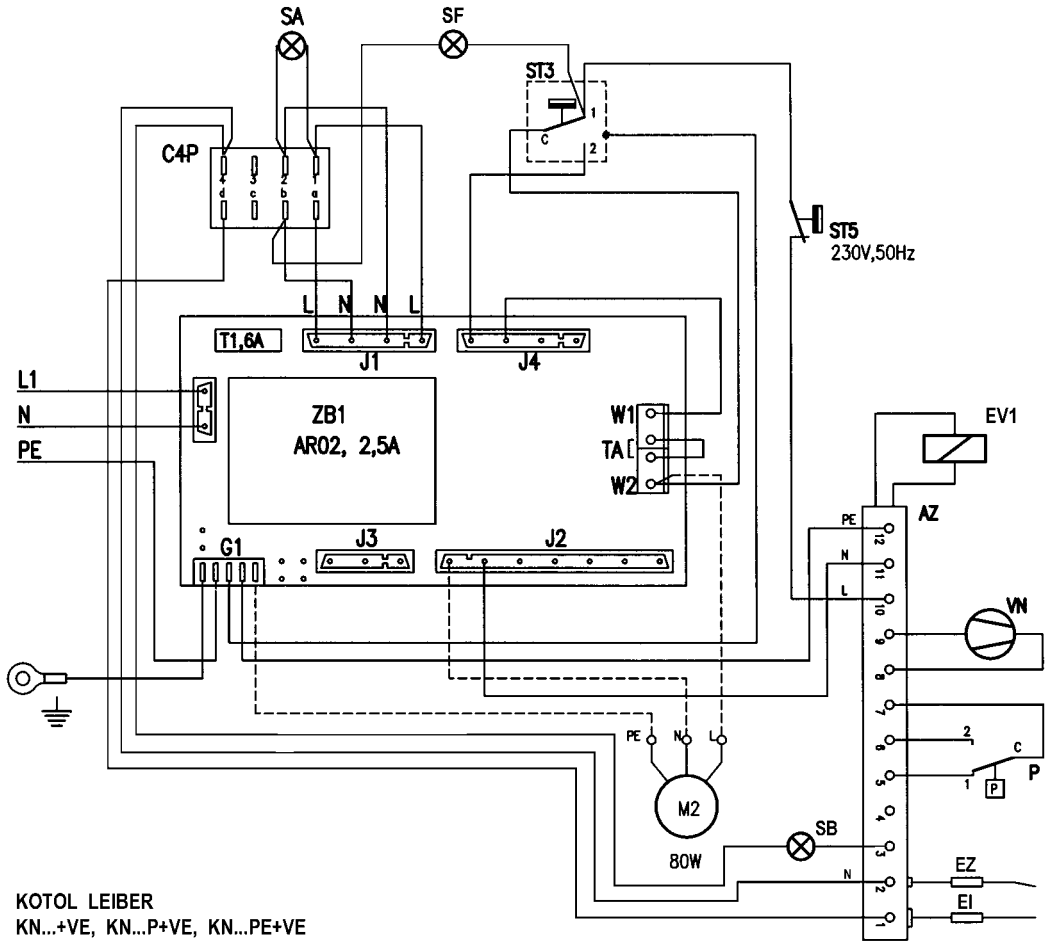


Schéma elektrického zapojenia kotla KN...+VE, KN...P+VE, KN...PE+VE



III. SPUSTENIE KOTLA DO ČINNOSTI

OBSAH

1. Pokyny pred spustením kotla do činnosti 18
2. Naplnenie systému 19
3. Zapálenie horákov kotla a nastavenie výkonu kotla 19
   - 3.1 Zapálenie horáka s plynovým ventilom SIT 820 NOVA 19
   - 3.2 Nastavenie tlaku plynu pre ventil SIT 820 NOVA 20
   - 3.3 Zapálenie horáka s plynovým ventilom HONEYWELL V 4600C 20
   - 3.4 Nastavenie tlaku plynu pre ventil HONEYWELL V 4600C 20
4. Kotol s elektronickým zapaľovaním 20
5. Kotol s dvojstupňovou reguláciou výkonu 21
6. Kotol s núteným odťahom spalín 21
7. Prestavba kotla na iný druh paliva 21
8. Vypnutie kotla 22
9. Údržba kotla 22
10. Poruchy kotla a ich odstránenie 23

1. POKYNY PRED SPUSTENÍM KOTLA DO ČINNOSTI

• Prvé spustenie kotla do činnosti, nastavenie tepelného výkonu, akýkoľvek zásah do elektrickej časti kotla alebo zapojenie ďalších ovládacích prvkov môže vykonať iba zmluvný servisný technik, oprávnený k vykonávaniu tejto činnosti. Ďalšie uvedenie kotla do činnosti vykonáva užívateľ.

• Pred spustením kotla do činnosti je treba :
a) skontrolovať naplnenie vykurovacieho systému vodou a správny tlak v systéme,
b) skontrolovať, či je kotol nastavený na ten druh paliva, ktoré je k dispozícii (uvedené na štítku kotla),
c) pred prvým spustením do činnosti prečistiť plynové potrubie od prípadných vnútorných nečistôt,
d) skontrolovať správnosť inštalácie elektrickej zásuvky a priestorového termostatu (ak je inštalovaný),
e) skontrolovať prierez, správny ťah komína a pripojenie kotla ku komínu,

• Vyústenie poistného ventilu kotla pripojte do vhodného odpadu, aby v prípade aktivácie poistného ventilu (pri pretlaku nad 3 bar) bolo prebytočné množstvo vody odvedené mimo kotol a nespôsobilo škody v miestnosti, v ktorej je kotol inštalovaný.

• Miestnosť, v ktorej je umiestnený kotol musí byť vždy udržiavaná v čistote a bez možných poletujúcich nečistôt a prachu, ktoré by mohli byť vtiahnuté kotla a upchať tak vnútorné priechody v kotli.
Nikdy neupchávajte vetracie otvory kotla, nasávacie otvory kotla, akékoľvek vedenie vzduchu alebo existujúce mriežky ventilácie.

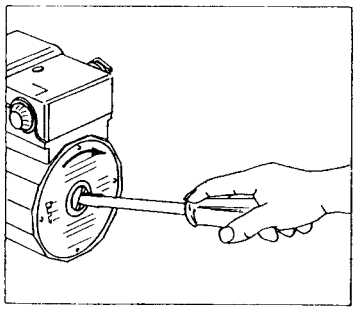
• Skontrolujte správne uzemnenie kotla podľa platných noriem. Kontrolu musí vykonať kvalifikovaný pracovník. Kotol nesmie byť pripojený cez adaptér alebo predlžovaciu šnúru, musí byť pripojený cez prerušovací člen a pevnú zásuvku tak, ako určuje platná norma. Elektrické napojenie môže vykonať len kvalifikovaná osoba v zmysle zákona č. 256/94 Z.z. a vyhlášky 718/2002 Z.z., aby boli rešpektované príslušné STN.

2. NAPLNENIE SYSTÉMU

Prvé napustenie kotla a vykurovacieho systému sa vykoná cez vypúšťací ventil kotla (17), alebo iným ventilom na vykurovacom okruhu. Dôkladne odvzdušnite vykurovací okruh a v prípade kotlov v prevedení P a PE je potrebné uvoľniť čiapočku automatického odvzdušňovacieho ventilu (14).
Skontrolujte a nastavte tlak vzduchovej časti expanzomatu kotla na hodnotu :

p_{min} = H + 0,2 bar,

kde H = hydrostatický tlak systému.



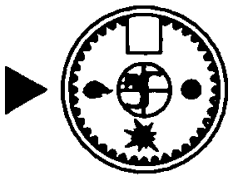
Pri prvom spustení do činnosti je potrebné skontrolovať otáčanie hriadeľa čerpadla. Odskrutkujte krytku umiestnenú na telese motora a skrutkovačom pretočte hriadeľ čerpadla, krytku naskrutkujte späť.
Pred zapálením kotla skontrolujte, či tlak vody neklesol pod počiatočnú hodnotu.

3. ZAPÁLENIE HORÁKOV A NASTAVENIE VÝKONU KOTLA

3.1 ZAPÁLENIE HORÁKA S PLYNOVÝM VENTILOM SIT 820 NOVA:

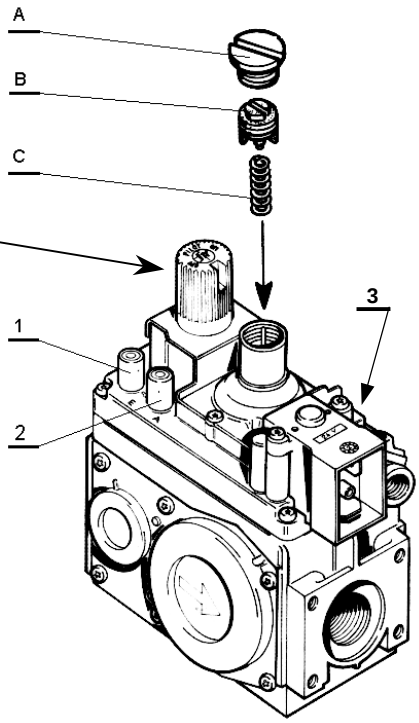
a) Ak je pripojený priestorový termostat, nastavte ho na maximum. Prepínač kotla vypnite do polohy “0“ a termostaty bojlera a kotla nastavte na minimum.
b) Z vypnutej polohy ● zatlačte ovládač plynovej armatúry a otočte ho proti smeru hodinových ručičiek do polohy ✻ - “zapaľovanie“.
c) Zatlačte ovládač na doraz a podržte niekoľko sekúnd zatlačený, kým sa odvzdušní potrubie na prívode do zapaľovacieho horáčika.
d) Pri stále zatlačenom ovládači opakovane stláčajte tlačidlo piezoelektrického zapaľovača, kým sa zapáli zapaľovací horáčik. Ovládací gombík ventilu držte stlačený asi 20 sekúnd. Po jeho uvoľnení skontrolujte, či horí plamienok horáčika. Ak nie, znovu opakujte popísaný postup.
e) Stlačte ovládací gombík ventilu a pootočte ho do polohy označene 🔥 .
Hlavný horák bude zapálený po otvorení plynového ventilu signálom od ovládacích prvkov kotla.
f) Zapnite prepínač kotla do polohy “ON“. Termostat kotla a bojlera nastavte na požadovanú hodnotu. Rozsvieti sa kontrolná tlejivka zapnutia kotla a tiež kontrolka činnosti horáka. Začne prúdiť plyn do hlavných horákov, ktoré sa zapália od plamienka zapaľovacieho horáčika. Kotol sa pozvoľne rozhorí na plný výkon. Po dosiahnutí zvolenej teploty sa hlavné horáky automaticky vypnú.
Nastavte priestorový termostat na požadovanú hodnotu.

Ovládací gombík :



Vypnutie ventilu:

V prípade potreby zastavenia prietoku plynu stlačte ovládací gombík a pootočte ho do polohy ● - “vypnutý“. Po uvoľnení sa automaticky vráti do základnej polohy.



LEGENDA:
A - kryt regulačnej skrutky
B - regulačná skrutka výstupného pretlaku plynu
C - pružina
1 - meranie vstupného pretlaku plynu
2 - meranie výstupného pretlaku plynu
(tlak na tryskách horáka)
3 - regulačná skrutka zapaľovacieho horáka

3.2 NASTAVENIE TLAKU PLYNU PRE PLYNOVÝ VENTIL SIT 820 NOVA:

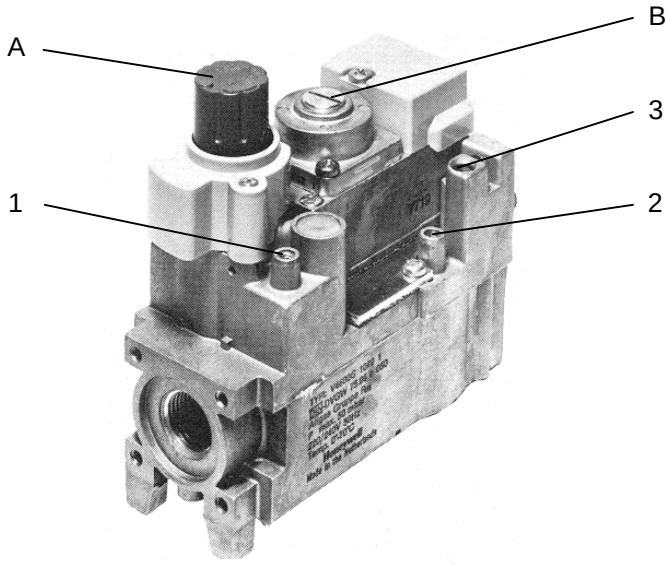
a) Pripojte manometer na tlakový uzáver **(1)** a skontrolujte tlak plynu na vstupe do kotla, v závislosti od typu plynu, na ktorý je kotol pripojený.
b) Pripojte manometer na tlakový uzáver **(2)**.
c) Odskrutkujte ochranný kryt regulačnej skrutky **(A)**.
d) Spustite kotol do činnosti bojlerovým, kotlovým alebo priestorovým termostatom a skontrolujte, či výstupný tlak plynu do horáka zodpovedá hodnotám uvedeným v tabuľke technických parametrov.
e) Zaskrutkovaním regulačnej skrutky **(B)** sa výstupný tlak plynu zvyšuje, uvoľňovaním skrutky sa tlak plynu znižuje.
f) Po nastavení tlaku naskrutkujte kryt regulačnej skrutky.
g) Skontrolujte nastavenie zapaľovacieho horáka – poloha regulačnej skrutky **(3)** o 1÷1 ¼ otáčky späť od zaskrutkovanej polohy.

3.3 ZAPÁLENIE HORÁKA S PLYNOVÝM VENTILOM HONEYWELL V 4600C:

a) Ak je pripojený priestorový termostat, nastavte ho na maximum. Prepínač kotla vypnite do polohy “0“ a termostaty bojlera a kotla nastavte na maximum,
b) Zatlačte ovládač plynovej armatúry na doraz a podržte niekoľko sekúnd zatlačený, kým sa odvzdušní potrubie na prívode do zapaľovacieho horáčika.
c) Pri stále zatlačenom ovládači opakovane stláčajte tlačidlo piezoelektrického zapaľovača, kým sa zapáli zapaľovací horáčik. Ovládací gombík ventilu držte stlačený asi 20 sekúnd. Po jeho uvoľnení skontrolujte, či horí plamienok horáčika. Ak nie, opakujte znova popísaný postup.
d) Hlavný horák bude zapálený po otvorení plynového ventilu signálom od ovládacích prvkov kotla.
Zapnite prepínač kotla do polohy “ON“. Termostat kotla a bojlera nastavte na požadovanú hodnotu. Rozsvieti sa kontrolná tlejivka zapnutia kotla a tiež kontrolka činnosti horáka. Začne prúdiť plyn do hlavných horákov, ktoré sa zapália od plamienka zapaľovacieho horáčika. Kotol sa pozvoľne rozhorí na plný výkon. Po dosiahnutí zvolenej teploty sa hlavné horáky automaticky vypnú.
Nastavte priestorový termostat na požadovanú hodnotu.

Vypnutie ventilu:

V prípade potreby zastavenia prietoku plynu pootočte ovládací gombík v smere hodinových ručičiek (v smere šípky na ovládacom gombíku) a pootočte ho po doraz. Po uvoľnení sa automaticky vráti do základnej polohy.



LEGENDA:
A - ovládací gombík
B - kryt regulačnej skrutky
1 - meranie vstupného pretlaku plynu
2 - meranie výstupného pretlaku plynu
(tlak na tryskách horáka)
3 - regulačná skrutka zapaľovacieho horáka

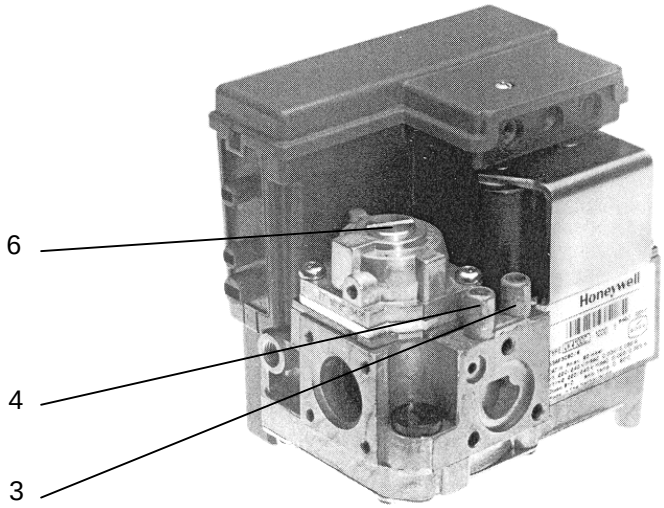
3.4 NASTAVENIE TLAKU PLYNU PRE PLYNOVÝ VENTIL HONEYWELL V 4600C:

Pripojte manometer na tlakový uzáver **(1)** a skontrolujte tlak plynu na vstupe do kotla, v závislosti od typu plynu, na ktorý je kotol pripojený.
a) Pripojte manometer na tlakový uzáver **(2)**.
b) Odskrutkujte ochranný kryt regulačnej skrutky **(B)**.
c) Spustite kotol do činnosti bojlerovým, kotlovým alebo priestorovým termostatom a skontrolujte, či výstupný tlak plynu do horáka zodpovedá hodnotám uvedeným v tabuľke technických parametrov.
d) Zaskrutkovaním regulačnej skrutky sa výstupný tlak plynu zvyšuje, uvoľňovaním skrutky sa tlak plynu znižuje.
e) Po nastavení tlaku naskrutkujte kryt regulačnej skrutky.
f) Skontrolujte nastavenie zapaľovacieho horáka – poloha regulačnej skrutky **(3)** o 1÷1 ¼ otáčky späť od zaskrutkovanej polohy.

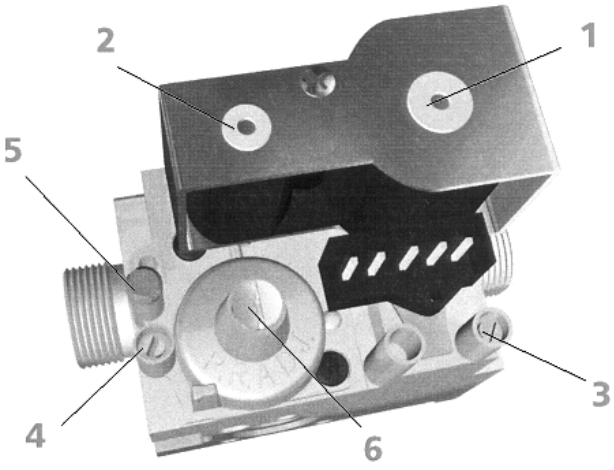
4. KOTOL S ELEKTRONICKÝM ZAPAĽOVANÍM

V kotli s elektronickým zapaľovaním je zapálenie hlavných horákov automatické, pomocou vysokonapäťovej iskry a prítomnosť plameňa je kontrolovaná istiacou elektródou.
Po prepnutí hlavného vypínača do polohy "ON" rozsvieti sa zelená kontrolka zapnutia kotla. Po zopnutí príslušného termostatu (kotlového alebo priestorového) nastane automatické zapálenie hlavných horákov pomocou vysokonapäťovej iskry. Plameň je kontrolovaný istiacou elektródou.
Ak sa pri zapaľovaní horákov alebo v priebehu funkcie kotla rozsvieti červená kontrolka zablokovania kotla, porucha sa odblokuje otočením hlavného vypínača v smere hodinových ručičiek po doraz (odblokovanie) a spätným prepnutím do polohy "ON", automatika kotla opakuje postup zapaľovania. Po opakovaných zablokovaniach je potrebné kotol vypnúť, odpojiť od elektrickej siete a zavolať servisného technika.

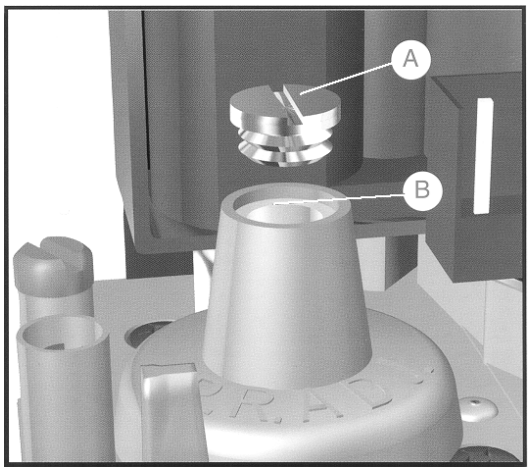
Plynový ventil Honeywell VK4105C



Plynový ventil SIT 840 SIGMA



LEGENDA:
1 - solenoidový ventil EV1
2 - solenoidový ventil EV2
3 - meranie vstupného pretlaku plynu
4 - meranie výstupného pretlaku plynu (tlak na tryskách horáka)
5 - vývod pre kompenzáciu tlaku na tlak v spaľovacej komore
6 - regulátor tlaku



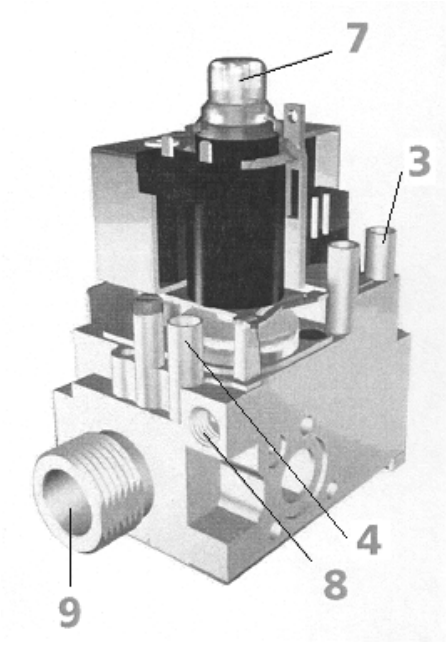
Nastavenie výstupného tlaku

Nastavenie výstupného tlaku plynu musí byť vykonané na hodnoty predpísané pre daný typ zariadenia. Skontrolujte vstupný a výstupný tlak pomocou príslušných vývodov pre pripojenie manometra. Odskrutkujte ochranný kryt **A**. Zaskrutkovaním skrutky **B** sa výstupný tlak zvyšuje, uvoľňovaním skrutky sa tlak znižuje. Po nastavení opäť naskrutkujte ochranný kryt **A**.

5. KOTOL S DVOJSTUPŇOVOU REGULÁCIOU VÝKONU

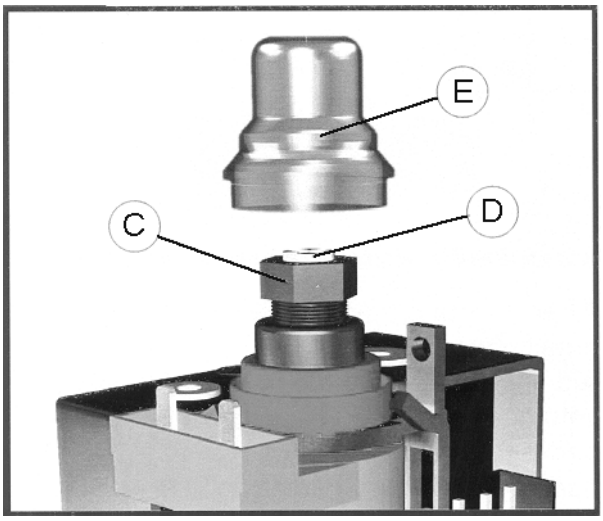
Kotol s dvojstupňovou reguláciou výkonu má zabudovaný modulačný termostat nastavený na teplotu približne 60 °C. Pri zapnutí kotla pracujú horáky na menovitý výkon, až po dosiahnutie nastavenej teploty modulačného termostatu. Pri tejto teplote plynový ventil zníži tlak plynu do horákov. Redukovaným výkonom kotol pracuje až po hodnotu kotlového termostatu a potom sa automaticky vypne. Ak by teplota kotla pri redukovanom výkone naďalej klesala až po hodnotu modulačného termostatu, horáky sa prepnú na menovitý výkon. Nastavenú teplotu modulačného termostatu sa doporučuje zmeniť podľa nastavenia kotlového termostatu tak, aby hodnota modulačného termostatu bola približne o 10 °C menej než kotlový termostat.

Plynový ventil SIT 843 SIGMA



LEGENDA
3 - meranie vstupného pretlaku plynu
4 - meranie výstupného pretlaku plynu (tlak na tryskách horáka)
7 - cievka regulácie výkonu
8 - vývod pre zapaľovací horáčik
9 - hlavný vývod plynu do horáka

Nastavenie výstupného tlaku



Výstupný tlak plynu musí byť nastavený na hodnoty predpísané pre daný typ zariadenia.
Skontrolujte vstupný a výstupný tlak pomocou príslušných vývodov pre pripojenie manometra.
Snímte plastový ochranný kryt modulačnej cievky **E**.

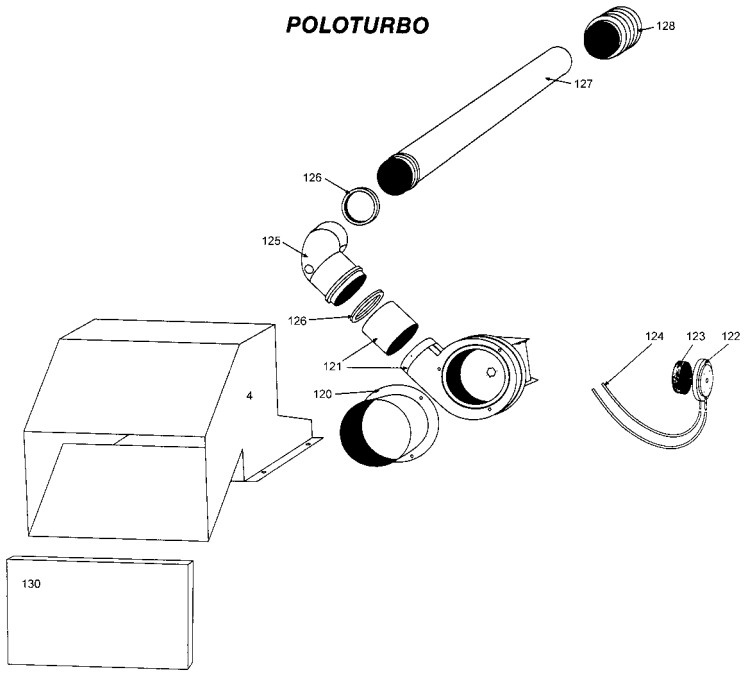
- Maximálny tlak: pripojte el. napájanie modulačnej cievky. Zaskrutkovaním matice **C** sa výstupný tlak zvyšuje, uvoľňovaním matice sa tlak znižuje.
- Minimálny tlak: odpojte el. napájanie modulačnej cievky a pri zachovaní nastavenia matice **C** zaskrutkovaním skrutky **D** sa výstupný tlak zvyšuje, uvoľňovaním skrutky sa tlak znižuje.

Po nastavení nasaďte plastový ochranný kryt **E**.

6. KOTOL S NÚTENÝM ODŤAHOM SPALÍN

V prípade, že odvod spalín od kotla nie je možné pripojiť do komína, môže byť kotol dodaný s príslušenstvom pre nútený odťah spalín. Úprava je realizovaná zabudovaním ventilátora na hrdlo usmerňovača ťahu. Súčasťou dodávky je 1 meter odťahovej rúry, na ktorú je možné pripojiť ďalšie predĺženia a koncovka komína. Maximálna dĺžka priameho potrubia pre odťah spalín je 4 metre, za každé ďalšie vložené koleno je treba z maximálnej dĺžky odčítať 0,5 metra.

Otvor pre nasávanie vzduchu do usmerňovača ťahu je uzavretý krytom. Ventilátor a tlakový spínač sú elektricky pripojené podľa uvedených schém elektrického zapojenia.



LEGENDA :
- 4 usmerňovač ťahu
- 120 príruba ventilátora
- 121 ventilátor odťahu spalín
- 122 tlakový spínač
- 123 kryt kontaktov tlakového spínača
- 124 hadička
- 125 koleno 90°, D60
- 126 tesnenie
- 127 rúra D60-1000
- 128 koncovka komína
- 130 kryt usmerňovača ťahu

7. PRESTAVBA KOTLA NA INÝ DRUH PALIVA

Prestavbu kotla na iný druh paliva môže vykonať iba zmluvný servisný technik. Všetky kotly sú od výroby nastavené na spaľovanie zemného plynu alebo propánu. Postup pri zmene zo zemného plynu na propán :

a) Uzatvorte prívod plynu pred kotlom a odpojte kotol od elektrickej siete.
b) Z kolektora horákov odmontujte trysky na zemný plyn a namontujte trysky na propán s priemerom podľa tabuľky technických parametrov.
c) Vymeňte trysku zapaľovacieho horáčika.
d) Na kotol nalepte štítok, ktorý upozorňuje na zmenu paliva.
e) Otvorte prívod plynu do kotla a skontrolujte tesnosť plynového rozvodu.
f) Nastavte výkon kotla podľa druhu plynu: uvoľnite skrutku zo skúšobného nátrubku plynového ventila a pripojte tlakomer, otáčaním regulačnej skrutky plynovej armatúry nastavte tlak plynu zodpovedajúci danému výkonu podľa technických parametrov kotla, tesniacou skrutkou uzatvorte skúšobný nátrubok pre meranie tlaku.

Typ KN... KN...P KN...PE	Počet trysiek hlavných horákov ks	Zemný plyn				Propán			
		Pretlak na tryskách kPa	Spotreba plynu m^3/h	Priemer trysiek horákov ∅ mm	Priemer trysky horáčika ∅ mm	Pretlak na tryskách kPa	Spotreba plynu m^3/h	Priemer trysiek horáka ∅ mm	Priemer trysky horáčika ∅ mm
9	1	1,0	1,04	2,65	2 x 0,29	2,9	0,43	1,55	1 x 0,24
17	2	1,0	1,90	2,65	2 x 0,29	2,9	0,82	1,55	1 x 0,24
24	3	1,0	2,70	2,65	2 x 0,29	2,9	1,05	1,55	1 x 0,24
30	4	1,0	3,44	2,65	2 x 0,29	2,9	1,30	1,55	1 x 0,24
40	5	1,0	4,33	2,65	2 x 0,29	-	-	-	-
50	6	0,9	5,10	2,65	2 x 0,29	-	-	-	-
60	7	0,9	6,21	2,65	2 x 0,29	-	-	-	-

8. VYPNUTIE KOTLA

Na krátke obdobie
- vypnite vypínač na ovládacom paneli kotla po polohy “0“. U kotlov so zapaľovacím horáčikom zostane zapaľovací horáčik naďalej v činnosti. Pre opätovné spustenie kotla do činnosti stačí prepnúť vypínač do polohy “ON“ .
- ak pri vypnutí kotla môže dôjsť k zamrznutiu vykurovacej sústavy, doporučujeme kotol regulovať priestorovým termostatom s protimrazovou funkciou, pričom krátkodobé vypnutie kotla by sa vykonávalo výhradne vypnutím na priestorovom termostate alebo použiť nemrznúce zmesi doporučované výrobcom.

Na dlhé obdobie
- po skončení vykurovacieho obdobia vypnite vypínač na ovládacom paneli kotla po polohy “0“.
- u kotlov so zapaľovacím horáčikom vypnite zapaľovací horáčik a odstavte termopoistku pootočením tlačidla združenej plynovej armatúry do vypnutej polohy.
- odpojte kotol od elektrickej siete vytiahnutím vidlice prívodnej šnúry zo zásuvky.
- zatvorte ventil prívodu plynu pred kotlom.

Pri vypustení vykurovacej vody zo systému sa nedoporučuje, aby zostal vykurovací systém dlhší čas bez vody, pretože sa urýchli korózia z vnútornej strany vykurovacieho systému.

UPOZORNENIE: V prípadoch, kedy by mohlo vzniknúť prechodné nebezpečenstvo vzniku horľavých plynov alebo pár alebo prechodné nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu (napr. pri lepení linolea, natieračských prácach a pod.), musí byť kotol pred vzniknutím tohto nebezpečenstva vypnutý, t.j. plameň zapaľovacieho horáčika nesmie horieť.

9. ÚDRŽBA KOTLA

Užívateľ, ktorý je zaškolený na obsluhu kotla, smie vykonávať len základnú údržbu, spočívajúcu v odstraňovaní nečistôt z okolia kotla, aby nedochádzalo k nasávaniu nečistôt do spaľovacieho priestoru kotla. Pre zaistenie kvalitnej a bezpečnej funkcie kotla môže odbornú údržbu alebo opravu vykonať len oprávnený servisný technik.
Prevádzka kotla nevyžaduje od užívateľa takmer žiadne zásahy. Potrebný je len občasný dozor, pričom treba kontrolovať:
- 1x za týždeň správnu výšku hladiny, prípadne tlak vody vo vykurovacom systéme,
- voľný prívod vzduchu pre horenie do miestnosti, v ktorej je umiestnený kotol,
- či necítiť plyn v okolí kotla.

Každoročne pred začiatkom zimnej sezóny treba, aby pracovníci servisu vykonali celkovú kontrolu kotla, vykurovacieho systému a komína. Hlavne treba skontrolovať :
- tlak vody vo vykurovacom systéme,
- funkciu a pretlak vzduchovej časti expanzomatu,
- efektívnosť vykurovacieho systému (odvzdušnenie, vyčistenie filtrov),
- stav zapaľovacej a istiacej elektródy (poloha a oxidácia),
- dostatočný prívod vzduchu pre horenie,
- spoľahlivosť odvodu spalín,
- stav hlavných horákov a zapaľovacieho horáčika, eventuálne vykonať ich vyčistenie,
- stav výmenníka, eventuálne vykonať jeho vyčistenie,
- činnosť regulačných a bezpečnostných termostatov,
- činnosť obehového čerpadla,
- prietok plynu – nastavený výkon kotla,
- tesnosť plynového rozvodu a správnu činnosť elektromagnetického regulačného ventilu plynu.

10. PORUCHY KOTLA A ICH ODSTRÁNENIE

CHYBA	PRÍČINA	ODSTRÁNENIE PORUCHY
1. Kotol nepracuje.	a) *Poistka kotla je vadná.* b) *Prepínač kotla je chybný.*	a) *Opraví servisný technik.* b) *Opraví servisný technik.*
2. Kotol nezapaľuje.	a) Plynový kohút je uzavretý. b) Svieti kontrolka zablokovania kotla. c) *Chýba snímanie plameňa istiacou elektródou.* d) *Chýba iskra zapaľovania.* e) Zavzdušnené plynové potrubie. f) Teplota vody v kotli je vyššia ako nastavenie regulačného termostatu.	a) Skontrolujte otvorenie plynového kohúta. b) Odblokujte kotol stlačením kontrolky. c) *Opraví servisný technik.* d) *Opraví servisný technik.* e) Odblokujte kotol a opakujte zapnutie kotla. f) Nastavte regulačný termostat na požadovanú hodnotu.
3. Explozívne štartovanie kotla.	a) *Zle nastavené zapaľovanie kotla.* b) *Zle umiestnená zapaľovacia elektróda.*	a) *Opraví servisný technik.* b) *Opraví servisný technik*.
4. Zapaľovací horáčik zle horí, resp. zhasol pri prvom spustení.	*a) Malý tlak plynu zapaľ. horáčika.* b) *Chybná termoelektrická poistka.*	*a) Opraví servisný technik.* b) *Opraví servisný technik.*
5. Cítiť plyn.	a) *Únik v trubkovom rozvode kotla (vnútornom alebo vonkajšom)*	a) *Opraví servisný technik.*
6. Cítiť nespálený plyn a zlé spaľovanie kotla.	a) *Komín priemerom alebo dĺžkou nevyhovujúci kotlu.* b) *Veľká spotreba plynu – nesprávne spaľovanie.* c) *Odskakuje plameň horáka.* d) *Plameň má žltý hrot.*	a) *Opraví servisný technik .* b) *Opraví servisný technik .* c) *Opraví servisný technik .* d) *Opraví servisný technik .*
7. V kotli sa tvorí kondenzát	a) *Nevyhovuje priemer alebo dĺžka komína.* b) Kotol pracuje na nízku teplotu.	a) *Opraví servisný technik .* b) Nastavte termostat kotla na vyššiu teplotu.
8. Radiátory sú v zime studené.	a) Nízke nastavenie alebo porucha priestorového termostatu. b) *Zablokované obehové čerpadlo .*	a) Nastavte termostat na vyššiu teplotu alebo ho vymeňte. b) *Opraví servisný technik .*

IV. ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Servisný garant na kotly *LEIBER*® pre Slovensko:

UNIVIS spol. s r.o.
Staviteľská 1
831 04 Bratislava
tel.: 02 / 4487 1403
4487 2041

Servisný garant **UNIVIS, spol. s r.o.** poskytuje záruku:

- na liatinový teplovodný kotol *LEIBER*® po dobu **12 mesiacov** od dátumu uvedenia kotla do prevádzky oprávnenou organizáciou, pričom musí užívateľ zaslať na adresu servisného garanta **riadne vyplnený a potvrdený záručný list**; kotol musí byť uvedený do prevádzky do 6 mesiacov od dátumu predaja zákazníkovi,
- predĺženú záruku po dobu **30 mesiacov**, pričom musí užívateľ zaslať na adresu servisného garanta potvrdenie o vykonaní technickej prehliadky kotla **"po prvom roku prevádzky"** najneskoršie do 12 mesiacov od dátumu uvedenia kotla do prevádzky, inak záruka po tejto dobe nepokračuje a **"po druhom roku prevádzky"**, najneskoršie do 24 mesiacov od dátumu uvedenia kotla do prevádzky.

Pre platnosť záruky vyžaduje servisný garant dodržanie nasledujúcich podmienok:

- montáž zariadenia musí vykonať kvalifikovaná odborná inštalačná firma.
- uvedenie kotla do prevádzky musí vykonať oprávnená organizácia, ktorá má uzatvorenú **platnú servisnú zmluvu s firmou UNIVIS s.r.o**. (platí užívateľ).
- **užívateľ je povinný požiadať servisného pracovníka o predloženie platnej servisnej identifikačnej karty firmy UNIVIS s.r.o. oprávňujúcej k vykonávaniu servisu na kotly *LEIBER*®.**
- zaslanie riadne vyplneného a potvrdeného záručného listu firme UNIVIS s.r.o.
- kotol musí byť namontovaný a používaný podľa pokynov v Návode na montáž a obsluhu kotla.
- pravidelne 1x ročne musí byť vykonaná kontrola plynového kotla oprávnenou servisnou organizáciou. Kontrola kotla je služba platená užívateľom a jej vykonanie sa vyznačí potvrdením príslušného kupónu v tomto návode. Potvrdenie z prvých dvoch prehliadok zašle užívateľ do 30 dní firme UNIVIS s.r.o., potvrdenia z ďalších prehliadok zostávajú v návode u užívateľa.
- v prípade reklamácie musí byť ku kotlu predložený neprepisovaný záručný list vyplnený vo všetkých kolónkach.
- záruka sa vzťahuje na všetky vady výrobku a jeho súčasti, ktoré sa stali nepoužíteľnými následkom nekvalitného materiálu alebo chybného spracovania.

Nárok na záruku zaniká, ak:

- montáž kotla nebola vykonaná odbornou inštalačnou firmou.
- uvedenie kotla do prevádzky nevykonala oprávnená organizácia, ktorá má uzatvorenú **platnú servisnú zmluvu s firmou UNIVIS s.r.o**. alebo nebol odoslaný potvrdený záručný list firme UNIVIS s.r.o.
- neboli dodržané podmienky uvedené v Návode na montáž a obsluhu kotla.
- plynový kotol sa používal iným ako stanoveným spôsobom a na iný účel, než na ktorý je za normálnych podmienok určený, zlým alebo neodborným zaobchádzaním, napr. nevhodným uskladnením, nesprávnou obsluhou, údržbou, použitím nesprávneho paliva.
- porucha kotla bola zapríčinená mechanickým poškodením, nečistotami v plyne, vo vykurovacej sústave, v dôsledku vzniku vodných usadenín, zamrznutia, živelnej udalosti, nedodržaním technických podmienok elektrického pripojenia, nevhodným odvodom spalín, nevhodným umiestnením (napr. v prašnom prostredí).
- ak nebol vo vykurovacom okruhu namontovaný filter na spiatočke kotla.
- ak nebola vykonaná pravidelná ročná prehliadka kotla oprávneným servisným technikom.
  Záruka sa nevzťahuje na škody nepriamo vzniknuté a na škody na veciach alebo zdraví osôb.
- opravou alebo úpravou výrobku vykonala neoprávnenou organizáciou.
- kotol nebol uvedený do prevádzky do 6 mesiacov od dátumu predaja zákazníkovi,
- uplynula záručná doba.

Pre užívateľa

Servisný garant pre Slovensko:
UNIVIS spol. s r.o.
Staviteľská 1
831 04 Bratislava
02 / 4487 1403, 4487 2041

Výrobca:
***GROUP LEIBER* spol. s r.o.**
Elektrárenská 1748 / 20
018 41 Dubnica nad Váhom
042 / 4428 603, 4428 604

Záručný list pre liatinový kotol na plyn *LEIBER*®

PREDAJ KOTLA

Typ kotla	
Menovitý výkon	
Výrobné číslo	
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN 3,0 kPa PROPÁN
Dátum predaja kotla	Predajná organizácia pečiatka, podpis

SPUSTENIE KOTLA DO PREVÁDZKY

Nastavenie kotla podľa "Návodu na montáž a obsluhu kotla" vykoná oprávnená servisná organizácia.

Namerané hodnoty pri vykurovacej skúške:

Vstupný tlak plynu		kPa
Tlak plynu na tryske		kPa
Spotreba plynu		m^3/ h
Nastavený tlak v systéme ÚK		MPa
Dátum spustenia do prevádzky	AUTORIZOVANÝ SERVIS pečiatka, číslo servisnej zmluvy, podpis	

PREVZATIE KOTLA DO UŽÍVANIA

Meno a priezvisko užívateľa	Tel.:
Adresa, PSČ	
Užívateľ potvrdzuje, že: • po nastavení kotla bola vykonaná vykurovacia skúška oprávnenou servisnou organizáciou bez závad, • bol mu dodaný "Návod na montáž a obsluhu kotla", • bol dostatočne oboznámený s funkciou a obsluhou kotla.	Podpis užívateľa

Pre servisného garanta

Pošlite na adresu:

UNIVIS spol. s r.o.
Staviteľská 1
831 04 Bratislava
02 / 4487 1403, 4487 2041

Záručný list pre liatinový kotol na plyn *LEIBER*®

PREDAJ KOTLA

Typ kotla	
Menovitý výkon	
Výrobné číslo	
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN 3,0 kPa PROPÁN
Dátum predaja kotla	Predajná organizácia pečiatka, podpis

SPUSTENIE KOTLA DO PREVÁDZKY

Nastavenie kotla podľa "Návodu na montáž a obsluhu kotla" vykoná oprávnená servisná organizácia.

Namerané hodnoty pri vykurovacej skúške:

Vstupný tlak plynu		kPa
Tlak plynu na tryske		kPa
Spotreba plynu		m^3/ h
Nastavený tlak v systéme ÚK		MPa
Dátum spustenia do prevádzky	AUTORIZOVANÝ SERVIS pečiatka, číslo servisnej zmluvy, podpis	

PREVZATIE KOTLA DO UŽÍVANIA

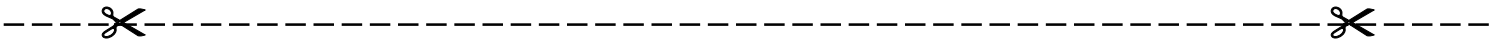
Meno a priezvisko užívateľa	Tel.:
Adresa, PSČ	
Užívateľ potvrdzuje, že: • po nastavení kotla bola vykonaná vykurovacia skúška oprávnenou servisnou organizáciou bez závad, • bol mu dodaný "Návod na montáž a obsluhu kotla", • bol dostatočne oboznámený s funkciou a obsluhou kotla.	Podpis užívateľa

Vyplní a potvrdí oprávnený servisný technik. Zostáva v návode u užívateľa !

Potvrdenie o povinnej kontrole liatinového kotla *LEIBER*®

po 1. roku prevádzky

Typ kotla		
Výrobné číslo		
Dátum výroby		
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN	3,0 kPa PROPÁN
Meno a priezvisko užívateľa		
Adresa, PSČ		
Kontrolu vykonal - meno, firma		
Dátum kontroly	AUTORIZOVANÝ SERVIS - pečiatka, číslo a podpis	



Vyplní a potvrdí oprávnený servisný technik.
Vyplnené potvrdenie zašlite do 30 dní firme UNIVIS s.r.o. – povinnosť užívateľa !

UNIVIS spol. s r.o.
Staviteľská 1
831 04 Bratislava
02 / 4487 1403, 4487 2041

Potvrdenie o povinnej kontrole liatinového kotla *LEIBER*®

po 1. roku prevádzky

Typ kotla		
Výrobné číslo		
Dátum výroby		
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN	3,0 kPa PROPÁN
Meno a priezvisko užívateľa		
Adresa, PSČ		
Kontrolu vykonal - meno, firma		
Dátum kontroly	AUTORIZOVANÝ SERVIS - pečiatka, číslo a podpis	

Vyplní a potvrdí oprávnený servisný technik. Zostáva v návode u užívateľa !

Potvrdenie o povinnej kontrole liatinového kotla *LEIBER*®

po 2. roku prevádzky

Typ kotla		
Výrobné číslo		
Dátum výroby		
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN	3,0 kPa PROPÁN
Meno a priezvisko užívateľa		
Adresa, PSČ		
Kontrolu vykonal - meno, firma		
Dátum kontroly	AUTORIZOVANÝ SERVIS - pečiatka, číslo a podpis	

Vyplní a potvrdí oprávnený servisný technik.
Vyplnené potvrdenie zašlite do 30 dní firme UNIVIS s.r.o. – povinnosť užívateľa !

UNIVIS spol. s r.o.
Staviteľská 1
831 04 Bratislava
02 / 4487 1403, 4487 2041

Potvrdenie o povinnej kontrole liatinového kotla *LEIBER*®

po 2. roku prevádzky

Typ kotla		
Výrobné číslo		
Dátum výroby		
Druh plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN	3,0 kPa PROPÁN
Meno a priezvisko užívateľa		
Adresa, PSČ		
Kontrolu vykonal - meno, firma		
Dátum kontroly	AUTORIZOVANÝ SERVIS - pečiatka, číslo a podpis	

ZÁZNAMY O VYKONANÍ ROČNÝCH KONTROLNÝCH PREHLIADOK KOTLA

Oprávnená organizácia, ktorá má uzatvorenú **platnú servisnú zmluvu s firmou UNIVIS s.r.o**. vykoná a potvrdí pravidelnú ročnú kontrolu plynového kotla. Tieto sú podmienkou pre 30-mesačnú záruku na kotol a 15-ročnú záruku na liatinové kotlové teleso. Firme UNIVIS s.r.o. sa zasiela vyplnený záručný list a potvrdenia o kontrolnej prehliadke po prvom a druhom roku činnosti kotla.

Dátum	**Vykonaná činnosť**	**Servisná firma**	**Podpis užívateľa**
	1. kontrolná prehliadka		
	2. kontrolná prehliadka		
	3. kontrolná prehliadka		
	4. kontrolná prehliadka		
	5. kontrolná prehliadka		
	6. kontrolná prehliadka		
	7. kontrolná prehliadka		
	8. kontrolná prehliadka		
	9. kontrolná prehliadka		
	10. kontrolná prehliadka		
	11. kontrolná prehliadka		
	12. kontrolná prehliadka		
	13. kontrolná prehliadka		
	14. kontrolná prehliadka		

OSVEDČENIE
O AKOSTI A KOMPLETNOSTI VÝROBKU

Liatinový kotol na plyn

Výrobca: *GROUP LEIBER* spol. s r.o.
Elektrárenská 1748 / 20
018 41 Dubnica nad Váhom
Tel: 042 / 4428 603, 4428 604
Fax: 042 / 4423 341

Typ kotla	
Menovitý výkon	
Výrobné číslo	
Pripojovací pretlak plynu	1,8-2,5 kPa ZEMNÝ PLYN 3,0 kPa PROPÁN

Kotol vyhovuje požiadavkám
STN 07 0240 "Teplovodné a nízkotlakové parné kotly. Základné ustanovenia."
STN 07 0245 "Teplovodné a nízkotlakové parné kotly. Teplovodné kotly do výkonu 50 kW. Technické požiadavky. Skúšanie.
EN 297 "Kotly na plynné palivá pre ústredné vykurovanie – Kotly vyhotovenia B_{11} a B_{11BS} s atmosferickými horákmi a s menovitým tepelným príkonom najviac 70 kW.
STN 92 0300 "Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla."
STN EN 60 335 "Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a podobné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky."

V Dubnici nad Váhom ....
výstupná kontrola