

NÁVOD
K OBSLUZE A INSTALACI KOTLE
VIADRUS G 32 BM

Vážený zákazníku

děkujeme Vám za zakoupení plynového kotle VIADRUS G 32 BM a tím projevenou důvěru k firmě ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS.

Aby jste si hned od počátku navykl na správné zacházení s Vaším novým výrobkem, přečtěte si nejdřív pozorně tento návod k jeho používání (především kapitulu č. 8 - Obsluha kotle uživatelem). Prosíme Vás o dodržování dále uvedených informací a zejména o provádění předepsaných ročních kontrol oprávněnou odbornou firmou, čímž bude zajištěn dlouholetý bezporuchový provoz kotle k Vaší i naší spokojenosti.

Plynový kotel VIADRUS G 32 BM byl schválen pro provoz v České republice:

*Strojírenským zkušebním ústavem , státní zkušebna č. 202, Brno
Certifikát ES přezkoušení typu E – 30 – 01356 - 02 -rev 1
Certifikát ES přezkoušení typu E – 30 – 01357 - 02 -rev.1
Certifikát podle směrnice 89- 336/EHS č. E-30-00410-03*

Obsah:

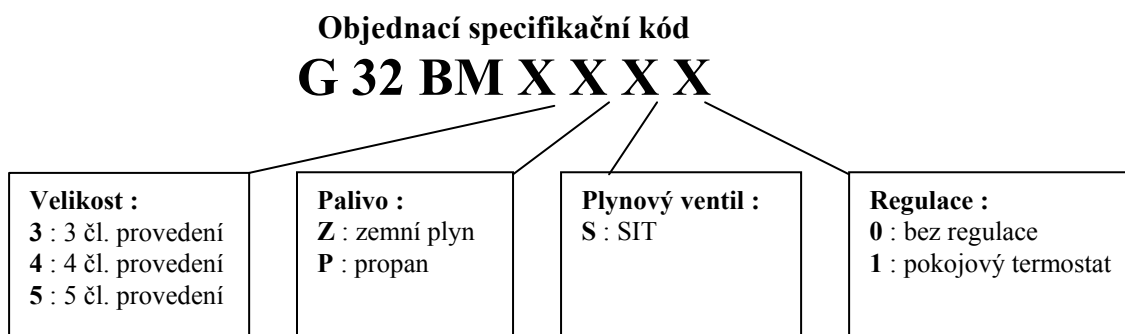
str.

1. Vyráběné varianty kotlů.....	4
1.1. Objednávka.....	4
2. Použití a přednosti kotle	4
3. Technické údaje kotle VIADRUS G 32 BM	4
4. Popis	7
4.1. Konstrukce kotle	7
4.2. Zabezpečovací prvky.....	10
5. Umístění a instalace.....	11
5.1. Předpisy a směrnice	11
5.2. Možnosti umístění.....	11
6. Dodávka, příslušenství a montáž.....	13
6.1. Postup montáže.....	13
7. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci.....	14
7.1. Uvedení do provozu – verze s plynovým ventilem SIT.....	14
7.1.1. Kontrolní činnost před spuštěním.....	14
7.1.2. Uvedení do provozu.....	14
7.1.3. Nastavení a seřízení tepelného výkonu kotle	15
7.1.4. Přestavba kotle z „propanu“ na „zemní plyn“	16
7.1.5. Přestavba kotle ze „zemního plynu“ na „propan“	16
8. Obsluha kotle uživatelem.....	16
9. Údržba	17
10. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti.....	17
11. Závady a jejich odstranění.....	18
12. Záruka a odpovědnost za vady.....	18

1. Vyráběné varianty kotlů

1.1. Objednávka

V objednávce je nutno specifikovat následující :



2. Použití a přednosti kotle

Litinový článkový plynový kotel VIADRUS G 32 BM vybavený atmosférickým hořákem pro spalování nízkotlakého zemního plynu a propanu je vyráběn v provedení B_{11BS}, tzn. je vybaven pojistkou zpětného toku spalin. Je to bezelektrická verze kotle G 34, vybavená kombinovaným regulačním ventilem SIT 820 NOVA mV, se zapalováním pomocí zapalovacího hořáčku se zapalovací elektrodou, termočlánkem a mV generátorem. Pro komfortní užívání je možno na přání zákazníka připojení pokojového termostatu pro mV aplikaci.

Je vhodný pro vytápění rodinných domů a menších objektů a především tam, kde není zajištěn přívod elektrické energie.

Kotel je vyráběn pouze jako teplovodní se samotížným oběhem topné vody a pracovním přetlakem do 4 bar. Před expedicí je odzkoušen na těsnost zkušebním přetlakem 8 bar.

Přednosti kotle :

1. Vysoká životnost litinového výměníku a všech ostatních dílů vzhledem ke kvalitě použitých materiálů.
2. Účinnost spalování plynu 89 %.
3. Spolehlivost a bezpečnost daná použitím špičkových komponentů renomovaných zahraničních firem.
4. Nízké pořizovací náklady v případě plynofikace starých samotížných otopných systémů.
5. Tichý chod.
6. Ekologický provoz.
7. Jednoduchá obsluha a údržba.

3. Technické údaje kotle VIADRUS G 32 BM

Tab. č.1 Rozměry, provozní teploty a elektrické veličiny kotle pro kotel s ventilem SIT 820 NOVA

Počet článků	ks	3	4	5
Provedení kotle		B_{11BS}		
Kategorie spotřebiče		v provedení ZP a propan		
		II_{2H3B/P}	II_{2H3P}	
Tepelný výkon - zemní plyn	kW	14 – 17	20 - 26	28 - 35
- propan	kW	14	21	28
Hmotnost	kg	112	138	164
Objem vodního prostoru	l	11,2	14,5	17,8
Světlost kouřové roury	mm	130	150	160
Rozměry kotle – šířka B		485	485	570
- hloubka x výška	mm	785x1013		
Nejvyšší pracovní přetlak vody	bar	4		
Zkušební přetlak vody	bar	8		
Tlaková ztráta pro Δt 20 °C	mbar	0,08	0,16	0,27
Nejvyšší teplota topné vody	°C	85		
Nejnižší teploty topné vody	°C	60		
Hladina hluku	dB	max. 55 dB (A)		
Komínový tah	mbar	min. 0,025		
Přípojky kotle - topná voda	Js	6/4"		
- vratná voda	Js	6/4"		
- plyn	Js	1/2"		

Tab. č. 2 Tepelně - technické parametry kotle určeného pro spalování ZEMNÍHO PLYNU(výhřevnost 34 MJ. m⁻³, teplota plynu 15°C a bar. tlak vzduchu 1013,25 mbar)

Počet článků	ks	3	4	5
Jmenovitý tepelný výkon největší	kW	17	26	35
Jmenovitý tepelný výkon nejmenší	kW	14	20	28
Jmenovitý tepelný příkon největší	kW	18,84	29,7	38,58
Jmenovitý tepelný příkon nejmenší	kW	15,25	23,99	32,36
Objemový průtok plynu při největším tepelném výkonu	m ³ .hod ⁻¹	1,996	3,146	4,087
Objemový průtok plynu při nejmenším tepelném výkonu	m ³ .hod ⁻¹	1,615	2,541	3,428
Účinnost při největším tepelném výkonu	%	89		
Účinnost při nejmenším tepelném výkonu	%	89		
Třída NOx				
Teplota spalin v komíně při největším tepelném výkonu	°C	103	115	115
Hmotnostní průtok spalin při největším tepelném výkonu	g.s ⁻¹	5,9	9,44	13,6
Hmotnostní průtok spalin při nejmenším tepelném výkonu	g.s ⁻¹	4,02	5,86	8,58
Připojovací přetlak plynu	mbar	20		
Přetlak plynu na tryskách hořáku při největším tepelném výkonu	mbar	13,9		
Přetlak plynu na tryskách hořáku při nejmenším tepelném výkonu	mbar	9,3		
Průměr trysky	mm	2,70		
Průměr trysky zapalovacího hořáčku	mm	0,62		

Tab. č. 3 Tepelně - technické parametry kotle určeného pro spalování PROPANU(výhřevnost 87,37 MJ. m⁻³, teplota plynu 15°C a bar. tlak vzduchu 1013,25 mbar)

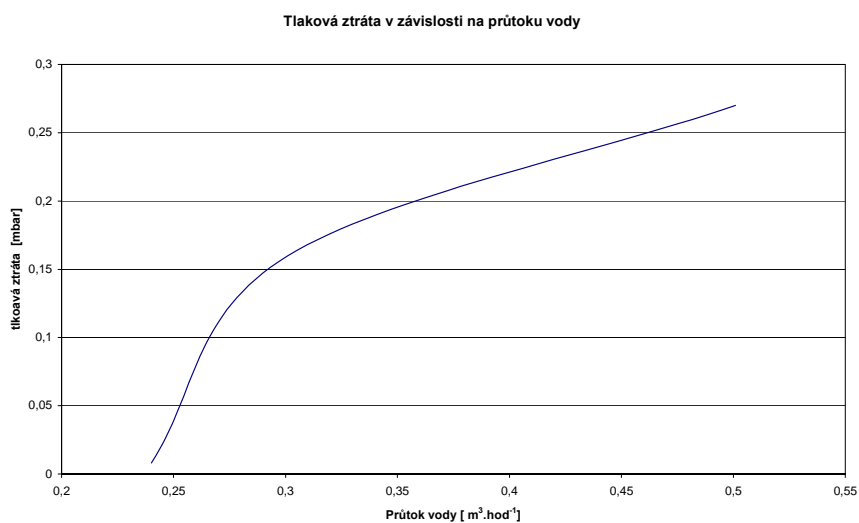
Počet článků	ks	3	4	5
--------------	----	---	---	---

Jmenovitý tepelný výkon	kW	14	21	28
Jmenovitý tepelný příkon	kW	16,01	23,78	28,73
Objemový průtok paliva	$\text{m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$	0,66	0,98	1,33
	$\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}$	11,00	16,33	22,17
Účinnost	%	89		
Třída NOx		II		
Teplota spalin v komíně	°C	100	95	103
Hmotnostní průtok spalin	$\text{g} \cdot \text{s}^{-1}$	5,2	7,9	10,4
Připojovací přetlak paliva	mbar	37		
Přetlak plynu na tryskách hořáku	mbar	28,9	28,1	27,8
Průměr trysky	mm	1,52	1,52	1,55
Průměr trysky zapalovacího hořáčku	mm	0,35		

Ve výrobním závodě je kotel nastaven :

- na jmenovité hodnoty výkonů dle tab. č. 2 (jednostupňový plynový ventil - zemní plyn)
- na jmenovité hodnoty výkonů dle tab. č. 3 (jednostupňový plynový ventil - propan)

Graf závislosti tlakové ztráty kotle na průtoku kotle



4. Popis

4.1. Konstrukce kotle

Hlavní částí kotle je litinové článkové kotlové těleso vyrobené z šedé litiny dle ČSN 42 2415: 1990 - „Litina 42 2415 s lupínkovým grafitem“ nebo ČSN 42 2420: 1990 - „Litina 42 2420 s lupínkovým grafitem“.

Tlakové části kotle odpovídají požadavkům na pevnost dle ČSN EN 297 (07 5397): 1996 - "Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění."

Výkon kotle je dán počtem článků. Jednotlivé články jsou spojovány pomocí nalisovaných vsuvek a staženy kotevními šrouby, čímž vytvářejí spalovací prostor s konvekční plochou pro přestup tepla spalin do topné vody. Vstup a výstup topné vody je situován v zadní části kotle a je proveden trubkami DN 40 ukončenými závitem Js 6/4“. Ve spodní části levého a pravého koncového článku ze strany hořáku jsou umístěny plnicí a vypouštěcí kohouty. V horním otvoru horního nálitku v levém krajním článku je našroubovaná sdružená jímka pro čidla kotlového termostatu a teploměru. Ve spodním otvoru nálitku je umístěn zpětný ventil termomanometru.

K horní části kotlového tělesa je pomocí šroubů připevněn vestavěný přerušovač tahu se snímatelným čistícím víkem a hrdlem pro nasazení kouřové roury. Do levého bočního dílu přerušovače tahu spalin je nainstalována pojistka zpětného toku spalin, která vyvolá při poruše odvodu spalin v přerušovači tahu spalin trvalé uzavření přívodu paliva do kotle.

Kotlové těleso je usazeno na ocelovém podstavci (základové desce kotle), který zdola uzavírá hořákový prostor. Jeho součástí je krycí plech z antikorozi oceli, usměrňovač sekundárního vzduchu a tepelná izolace.

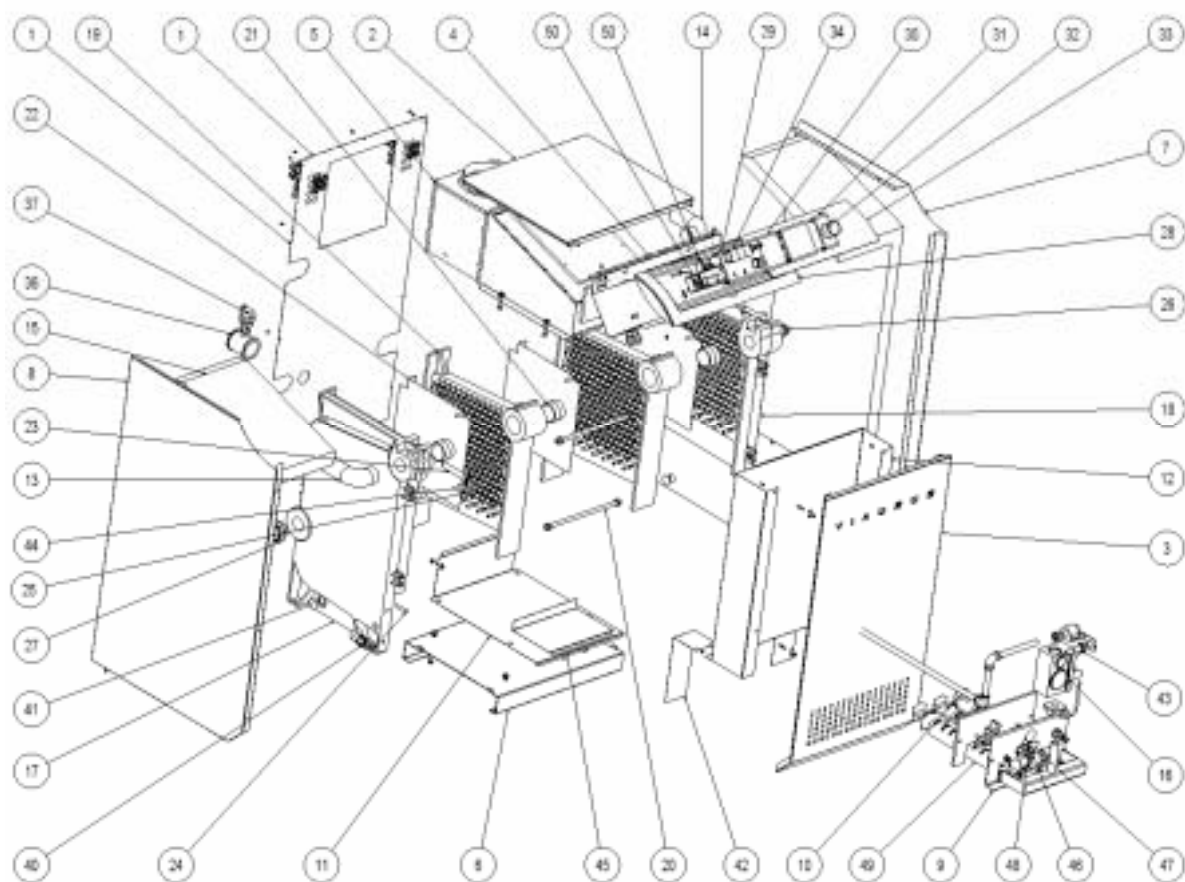
Atmosférický hořák, složený z kruhových perforovaných hořákových trubic, je vyroben ze žáruvzdorné oceli. Na jednotlivých trubicích jsou umístěny tyčinky, které podstatně snižují vznik oxidů dusíku (NOx). K hořákové desce je přivařen rozdělovač plynu s plynovými tryskami a je na ní připevněn zapalovací hořáček se zapalovací elektrodou, termočlánkem a mV generátorem.

Pro verzi s ventilem SIT - přívod plynu je proveden trubkou DN 15 s regulačním ventilem SIT 820 NOVA mV, jehož součástí je piezozapalovač, kterým se zapaluje zapalovací hořáček.

Sdružený teploměr a tlakoměr jsou umístěny na středním díle panelu v levé horní části kotle, ve středním díle panelu je na konzole nainstalován spalinový termostat a pro verzi s ventilem SIT 820 NOVA je na této konzole namontován i kotlový termostat.

Celé kotlové těleso je izolováno zdravotně nezávadnou minerální izolací, která snižuje ztráty sdílením tepla do okolí.

Ocelový plášť kotle je barevně povrchově upraven kvalitním komaxitovým nátěrem.



1	horní díl pláště	2	přední díl pláště	3	zadní díl panelu
4	HPT	5	podstavec	6	boční díl pláště levý
7	boční díl pláště levý	8	krycí plech spalovacího prostoru	9	boční díl pláště pravý
10	izolace kotlového tělesa	11	zadní díl pláště	12	konzola elektropanelu
13	hořák	14	zapalovací elektroda	13	stínící clona
16	čelní panel	17	termomanometr	15	záslepka velká
19	kryt elektropanelu	20	termostat provozní	18	záslepka s otvorem
22	bezpečnostní termostat	21	termostat provozní	21	montážní deska
26	jímka termostatu G 1/2"	23	kotevní šroub	24	kotlová vsuvka
29	zátky Js1"	27	šroub závrtný	28	zpětný vent. termoman.
33	vstupní trubka	30	zátky G1/2"	32	výstupní trubka
36	stínící clona	34	zemnicí šroubek	35	vypouštěcí kohout
	Honeywell	37	hořáková deska propan	38	zapalov. hořáček
40	odbočka redukováná článku	41	odvzdušňovací člen	42	krycí víčko krajního
43	svorkovnice	44	odrušovací člen	45	izolace víka HPT
46	izolace čela HPT	47	záslepka	48	elektropanel
49	levý koncový článek	50	pravý koncový článek	51	střední článek
52	automatika Honeywell ZP	53	ventil Honeywell propan	54	hořáková trubice OVO
55	ventil Honeywell ZP	56	trubka přívodu plynu	57	hlídací elektroda
58	ventil Honeywell propan	59	spalinový termostat		

Obr. č. 1 Sestava kotle VIADRUS G 34

Obr. č.2 Sestava kotle VIADRUS G 32 BM

4.2. Zabezpečovací prvky

Zabezpečovací prvky jsou umístěny v ovládacím panelu kotle na konzole

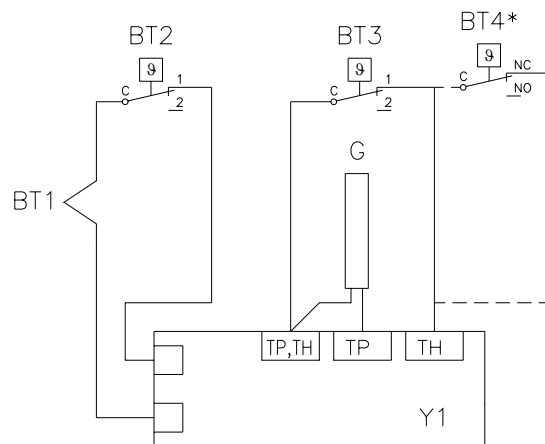
- pojistka zpětného toku spalin – nastavena na 70 °C (nastavitelný v rozsahu do 70 °C – 90 °C)
- kotlový termostat (standardně je dodáván v rozsahu 30 - 70°C) nastavený na 70 °C

Ovládací panel je vybaven sdruženým teploměrem a tlakoměrem. Čidlo pojistky zpětného toku spalin je umístěno v horizontálním přerušovači tahu a v případě nedostatečného odtahu spalin vypne kotel z provozu.

Čidla termostatu kotlového je umístěno v jímce v horním otvoru levého nálitku v horní části levého krajního článku, zpětný ventil tlakoměru je našroubován v spodním otvoru levého nálitku levého krajního článku .

Standardně je kotel dodáván bez pokojového přístroje . Na přání zákazníka je možno kotel vybavit pokojovým přístrojem

SCHÉMA ZAPOJENÍ G32 BM-SIT



LEGENDA:

BT2 TERMOSTAT PROTIAHU
BT1 BEZPEČNOSTNÍ TERMOSTAT
BT3 PROVOZNÍ TERMOSTAT

G GENERÁTOR
Y1 PLYNOVÝ VENTIL
BT4 POKOJOVÝ TERMOSTAT*

*POZNÁMKA: Pokojový termostat se zlacenými kontakty.

V případě použití vřadit do série s Provozním termostatem (BT3)

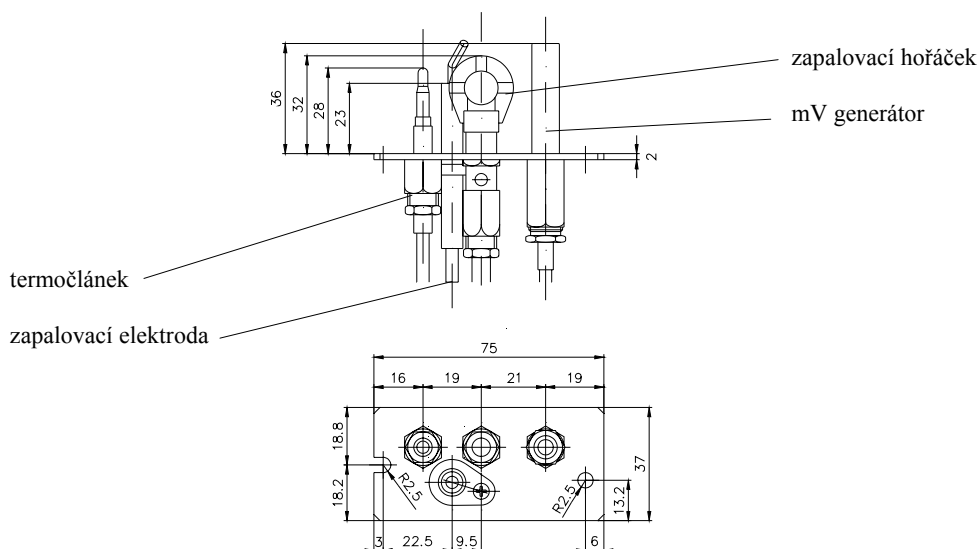
a dodržet instrukce o maximální délce při daném průřezu dle Návodu k použití.

Obr. č. 3 Schéma zapojení ovládacích prvků pro provedení SIT

Kotel je vybaven tímto speciálním jednostupňovým sdruženým elektromagnetickým ventilem :

1. SIT 820 NOVA mV s plynulým náběhem pro ZP
2. SIT 820 NOVA mV s vyřazeným plynulým náběhem pro propan

- kotel může být provozován na pevně nastavený výkon – z výrobního závodu je kotle seřízen na jmenovitý výkon, nastavení na nižší hodnotu dle tab. č. 2 může provést pouze smluvní servisní organizace proškolená výrobcem
- výkon je nastaven dle tab. č. 2 a 3
- k zažehnutí zapalovacího hořáčku slouží piezozapalovač
- po zapálení hořáku plamen nahřívá mV generátor a termočlánek
- teplem vyvinutý el. proud napájí a ovládá termostaty a cívky ventilu



Obr. č. 5 Zapalovací hořáček

5. Umístění a instalace

5.1. Předpisy a směrnice

Kotel smí instalovat podnik s platným oprávněním provádět instalace a údržbu plynových spotřebičů. Na instalaci musí být zpracován projekt dle platných předpisů.

a) k otopné soustavě

ČSN 06 0310 : 1998 - Ústřední vytápění , projektování a montáž

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

ČSN EN 297 : 1996 „ Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW. Technické požadavky a zkoušení.“

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

b) k plynovému rozvodu

ČSN EN 1775 : 1999 - Zásobování plynem–Plynovody v budovách–Nejvyšší provozní přetlak menší než 5 bar.

ČSN EN 12 007-1 až 4 : 2001 - Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně.

ČSN 386462 – Zásobování plynem – LPG – tlakové stanice, rozvod a použití

ČSN 38 6405 : 1988 - Plynová zařízení. Zásady provozu.

Zákon č. 222/94 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o státní energetické inspekci

c) na komín

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

ČSN 73 4201 : 1989 - Navrhování komínů a kouřovodů

ČSN 06 1610 : 1985 - Části kouřovodů domácích spotřebičů

d) vzhledem k požárním předpisům

ČSN 06 1008 : 1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení.

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

5.2. Možnosti umístění

Kotel VIADRUS G 32 BM může být instalován v prostředí základním AA5/AB5 dle

ČSN 33 2000 – 3 : 1995. Nesmí být instalován v zónách 0,1,2 dle ČSN 33 2000 - 7 - 701 : 1997.

Kotel je opatřen pohyblivým síťovým příívodem a vidlicí. Kotel musí být dle

ČSN EN 60 335 – 1:1997 čl. 7.12.2 umístěn tak, aby byla vidlice přístupná.

Umístění kotle vzhledem k požárním předpisům :

1. Umístění na podlaže z nehořlavého materiálu

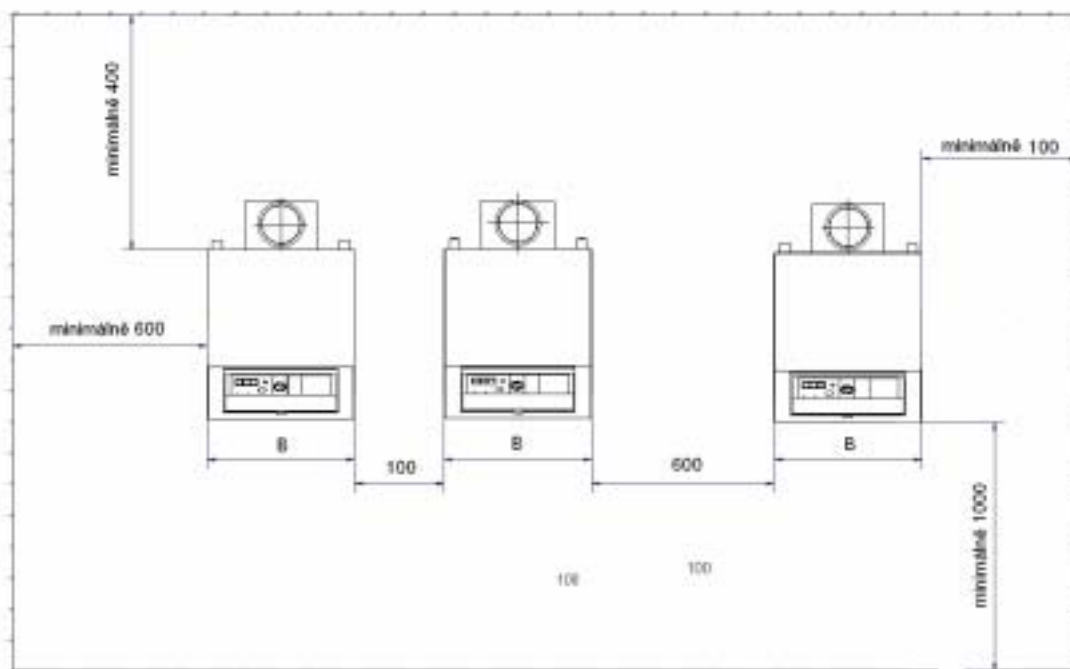
– kotel postavit na nehořlavou tepelně izolující podložku přesahující půdorys kotle na všech stranách o 15 mm

- je-li kotel umístěn ve sklepě, doporučujeme jej umístit na podezdívku vysokou minimálně 50mm.
2. Bezpečná vzdálenost od hořlavých hmot
- při instalaci i při provozu kotle je nutno dodržovat bezpečnou vzdálenost 200 mm od hořlavých hmot stupně hořlavosti B, C₁ a C₂ (dle ČSN 06 1008 : 1997)
 - pro lehce hořlavé hmoty stupně hořlavosti C₃, které rychle hoří a hoří samy i po odstranění zdroje zapálení (např. papír lepenka, kartón, asfaltové a dehtové lepenky, dřevo a dřevovláknité desky, plastické hmoty, podlahové krytiny) se bezpečná vzdálenost zdvojnásobuje, tzn. na 400mm
 - bezpečnou vzdálenost je nutné zdvojnásobit také v případě, kdy stupeň hořlavosti stavební hmoty není prokázán

Tab. č. 5 Stupně hořlavosti stavebních hmot a výrobků

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

3. Umístění kotle určeného pro spalování propanu dle ČSN 386462 – Zásobování plynem – LPG – tlakové stanice, rozvod a použití



Obr. č. 6 Umístění kotlů v kotelně

Umístění kotle vzhledem k potřebnému manipulačnímu prostoru :

- před kotlem musí být ponechán manipulační prostor minimálně 1000 mm
- minimální vzdálenost mezi zadní částí kotle a stěnou 400 mm
- alespoň z jedné boční strany zachovat prostor pro přístup k zadní části kotle minimálně 600 mm
- minimální vzdálenost od boční stěny 100 mm.

Nároky na přívod vzduchu:

Kotel může být umístěn jen v místnosti s dostatečným přívodem vzduchu dle ČSN EN 1775: 1999 "Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky"

6. Dodávka, příslušenství a montáž

Kotel VIADRUS G 32 BM je dodáván ve smontovaném stavu, na paletě, zabalen v kartónovém obalu a chráněn fólií a vybaven (dle přání zákazníka) nabízenou regulací.

Standardní příslušenství ke všem variantám kotle :

- návod k obsluze a instalaci kotle, jehož součástí je záruční list
- seznam smluvních servisních organizací.

Na přání - jen pro verzi s ventilem SIT :

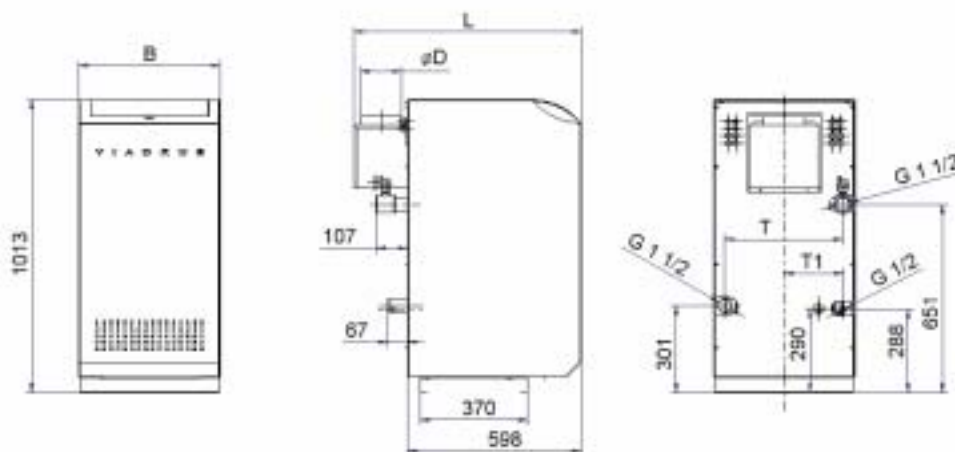
- pokojový přístroj (zlaté kontakty)

Průřez kabelu [mm ²]	0,5	0,75	1
Maximální délka kabelu mezi regulátorem a kotlem [m]	14	30	60

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

6.1. Postup montáže

1. **Kotel umístit na žádané stanoviště** (je nutné respektovat požadavky na umístění kotle uvedené v kap. 5.2) **dle projektové dokumentace.** Na určené stanoviště doporučujeme přepravovat kotel na paletě, pokud možno stále zabalen v ochranném obalu. Jestliže to z prostorových důvodů není možné, přepravujte kotel bez obalu přenesením za spodní základovou desku kotle, ve které jsou z levé i pravé strany připraveny dva kruhové otvory, určené pro nasazení „stěhovacích háků“. Pomocí háků lze kotel nadzvednout a dopravit na žádané místo. **V žádném případě se kotel nesmí zvedat za trubky topné vody a plynu.** Kotel musí stát pevně na nehořlavé podložce ve svislé poloze, dobře vyvážen.



Obr. č. 7 Rozměry připojení VIADRUS G 32 BM

počet článků	3	4	5
B	485	485	570
T	321	406	491
T 1	149,5	192	234,5
D	110	140	160
L	785	785	785

2. Pojistka zpětného toku spalin nesmí být vyřazena z provozu. Je zakázáno neodborně zasahovat do pojistky zpětného toku spalin. Pro montáž pojistky zpětného toku spalin a výměnu jejích vadných součástí se smí použít pouze originální součásti dodané výrobcem.
3. Napojení na otopný systém provést dle zpracované projektové dokumentace.
4. Provést připojení na komín– toto připojení lze provést pouze se souhlasem příslušného kominického podniku.
5. Elektropřipojení pokojového termostatu pro verzi s ventilem SIT zapojení provedeme dle obr.č.3. Kabel přivedeme do elektropanelu, jeden vodič připojíme na svorku kotlového termostatu umístěného na

konzole, (nutno odpojit vodič na této svorce) druhý vodič přivedeme na plynový ventil, (spoje nutno pájet a osadit zlatými konektory). Kabel musí být dostatečně dlouhý, aby jeden vodič z elektropanelu dosáhl až k plynovému ventilu. Jakékoli spojování vodičů je nepřípustné.

6. Připojení kotle k přípojce plynu.

Naplnění plynu do kotle plynovým kulovým uzavíracím kohoutem.

7. Naplnění otopného systému vodou. Otopný systém je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot, které mohou být usazeny v rozvodech či otopných tělesech.

Voda pro naplnění kotle a otopného systému musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401:1992 a v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, musí být voda upravena. Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách kotlového tělesa. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o 10%.

Otopné systémy s otevřenou expanzní nádobou dovolují přímý styk topné vody s atmosférou. V topném období expandující voda v nádrži pohlcuje kyslík, který zvyšuje korozivní účinky a současně dochází ke značnému odpařování vody. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401:1992.

8. Odvzdušnit otopný systém.

9. Kotel musí být řádně uzemněn na zemnicí svorku kotlového tělesa.

10. Plastovou fólii a pásek, dřevěnou paletu a kartónový obal je po odbalení kotle nutné umístit do odpadních kontejnerů k tomu určených

Během topného období je nutno udržovat stálý objem vody v systému a dbát na to, aby otopný systém byl odvzdušňován. Voda z kotle a otopného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene. Je - li třeba **doplnit vodu otopného systému , doplňujeme ji pouze do vychladlého kotle**, aby nedošlo k prasknutí článků .

7. Uvedení do provozu - pokyny pro smluvní servisní organizaci

Uvedení kotle do provozu, nastavení tepelného výkonu, jakýkoli zásah do elektrické části kotle nebo zapojování dalších ovládacích prvků smí provádět pouze smluvní servisní organizace oprávněná k provádění této činnosti.

7.1. Uvedení do provozu – verze s plynovým ventilem SIT


7.1.1. Kontrolní činnost před spuštěním

Před uvedením kotle do provozu je nejdříve nutno zkontrolovat :

- a) naplnění otopného systému vodou (kontrola tlakoměru)
- b) kontrola termostatů : kotlový termostat 70 °C
spalinový termostat 70°C
- c) vstupní tlak plynu před kotlem (20 mbar pro zemní plyn, 37 mbar pro propan) a odvzdušnění plynové přípojky
- d) připojení ke komínu

7.1.2. Uvedení do provozu

1. Zapálení hořáku

- před spuštěním kotle do provozu otevřít ruční plynový kohout
- regulační knoflík na ventilu otočit na značku zapalování *
- regulační knoflík stisknout a držet ve stisknuté poloze
- stisknout tlačítko piezozapalovače a pozorovacím otvorem sledovat zapálení zapalovacího hořáčku
- pokud k zapálení hořáčku nedošlo, opakovaně tisknout tlačítko piezozapalovače
- po zapálení hořáčku držet regulační knoflík ve stlačené poloze po dobu 20 sec., po této době tlačítko uvolnit a zkontrolovat, zda hořáček hoří
- pokud po uvolnění regulačního knoflíku hořáček zhasne, opakovat zapalovací cyklus
- regulačním knoflíkem otočit proti směru hodinových ručiček na značku , tím dojde k otevření ventilu a zapálení hořáku.

- přívod plynu do hlavního hořáku lze zastavit otočením regulačního knoflíku ve směru chodu hodinových ručiček na značku *.
 - přívod plynu do zapalovacího hořáčku se přerušuje otočením regulačního knoflíku ve směru chodu hodinových ručiček na značku •.
2. Provést nastavení zapalovacího hořáčku a seřízení tepelného výkonu kotle dle následujících kap. č. 7.1.3. a 7.2.3.
 3. Provedení topné zkoušky.


7.1.3. Nastavení a seřízení tepelného výkonu kotle

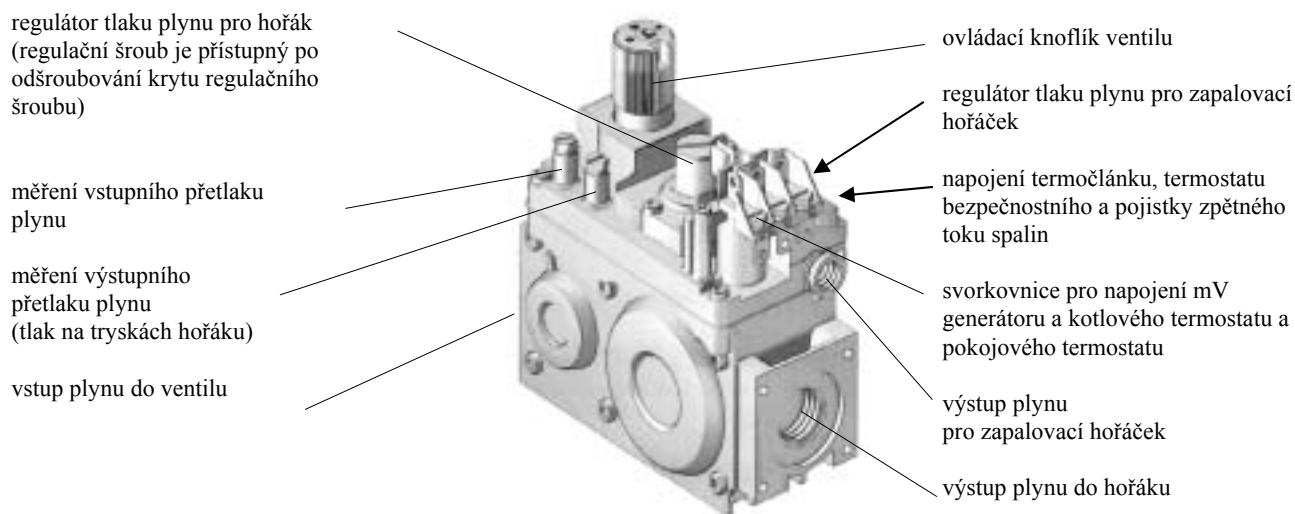
1. Změřit vstupní tlak plynu, který musí být v hodnotách 20 – 23 mbar pro zemní plyn a 30 - 45 mbar pro propan.
2. Manometr (U-trubici) napojte na měřící místo výstupního přetlaku plynu na plynovém ventilu.

Nastavení velikosti plamínku na zapalovacím hořáčku :

- regulační knoflík otočit do polohy zapalování * a hořáček zapálit piezozapalovačem
- pomocí šroubováku nastavit velikost plamínku seřizovacím šroubem, aby nahříval termočlánek a mV generátor
- velikost plamínku (množství plynu) se při otáčení ve směru chodu hodinových ručiček zmenšuje, při otáčení proti směru chodu hodinových ručiček zvyšuje.


Postup při seřízení výkonu kotle určeného pro spalování zemního plynu (SIT 820 NOVA mV 0820303) :

- regulační knoflík otočit do polohy  (hořáček v provozu).
- seřídte vnitřním regulačním šroubem potřebný přetlak plynu na regulátoru tlaku plynu na ventilu. Otáčením ve směru hodinových ručiček se přetlak plynu zvyšuje, opačně snižuje. Výkon lze nastavit podle požadavku zákazníka na hodnotu dle tab. č.2 (každou velikost je možno nastavit v rozsahu uvedeném v tab.)
- pokud seřizené hodnoty nesouhlasí s požadovanými hodnotami, celý postup opakujte.



Obr. č. 9 Plynový ventil SIT 820 NOVA mV

Postup při seřízení výkonu kotle určeného pro spalování propanu (SIT 820 NOVA mV 0820301) :

- regulační knoflík otočit do polohy  (hořáček v provozu).
- přetlak plynu na regulátoru tlaku plynu na ventilu je od výrobce nastaven pro tlak plynu před kotlem na 30 mbar. Pokud je na regulátoru před kotlem nastavena odlišná hodnota (přípustný rozsah 30 – 45 mbar) je možno provést přestavení přímo na něm na požadovanou hodnotu dle tab. č. 3 (smí provést pouze servisní pracovník dodavatele zásobníku na propan).
- pokud seřizené hodnoty nesouhlasí s požadovanými, celý postup zopakujte.

Upozornění : Přestavbu kotle na jiný druh paliva může být provedena pouze odbornými servisními pracovníky, kteří jsou proškoleni firmou ŽDB a.s. zTT VIADRUS

Všechny členy k předvolbě po jejich nastavení musí být zajištěny proti neoprávněnému zásahu

7.1.4. Přestavba kotle z „propanu“ na „zemní plyn“

Postup při provádění přestavby:

1. Změnit plynové trysky v hořáku kotle. Trysky pro oba typy plynu se liší průměrem (viz. tab. č.2 a č.3), ostatní rozměry jsou shodné.
2. Změnit plynovou trysku v zapalovacím hořáčku. Trysky pro oba typy plynu se liší průměrem (viz. tab. č.6)
3. Seřídít výkon kotle dle kap. č. 7. (palivo zemní plyn)
4. **Servisní pracovník je povinen umístit na kotel nový kotlový štítek se všemi potřebnými údaji pro daný druh paliva. Tuto změnu musí zaznamenat do záručního listu.**

7.1.5. Přestavba kotle ze „zemního plynu“ na „propan“

1. Změnit plynové trysky v hořáku kotle. trysky pro oba typy plynu se liší průměrem (viz. tab. č. 2 a č. 3), ostatní rozměry jsou shodné.
2. Změnit plynovou trysku v zapalovacím hořáčku. Trysky pro oba typy plynu se liší průměrem (viz. tab. č. 6)
3. Vyměnit plynový ventil SIT NOVA mV 0820303 za ventil pro spalování propanu (SIT NOVA mV 0820301)
5. Seřídít výkon kotle dle kap. č. 7. (palivo propan)
6. **Servisní pracovník je povinen umístit na kotel nový kotlový štítek se všemi potřebnými údaji pro daný druh paliva. Tuto změnu musí zaznamenat do záručního listu.**

Tab. č. 6 Označování trysek v zapalovacím hořáčku

Druh plynu	Označení trysky v zapalovacím hořáčku
Zemní plyn	0,51 A
Propan	0,35 P

8. Obsluha kotle uživatelem

Kotel pracuje automaticky podle nastavení regulačních prvků a uživatel provádí pouze následující obslužné činnosti, se kterými je povinen jej seznámit pracovník uvádějící kotel do provozu :

1. Vypnutí nebo zapnutí kotle .
2. Kontrola tlaku v otopné soustavě

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ :

1. **Kotel mohou obsluhovat pouze dospělí osoby**, ponechat děti bez dozoru dospělých u kotle je nepřípustné.
2. Při dlouhodobém odstavení kotle z provozu uzavřít přívod plynu.
3. **Při poruše odvodu spalin z přerušovače tahu spalin (protitah, ucpaný komín) pojistka zpětného toku spalin uzavře přívod paliva do kotle.** Opakovaný start kotle je možno provést až po vychladnutí čidla pojistky zpětného toku spalin,tj. po 10 min.Nutno provést provozní zkoušku pojistky zpětného toku spalin po odstranění opravy .
4. **Kotelnu je potřebné udržovat v čistotě a bezprašném stavu (pro zachování garancí).** Z prostoru kotelny je nutno vyloučit všechny zdroje znečištění a během prací (izolační práce, úklid kotelny), které způsobují prašnost , musí být kotel odstaven z provozu. I částečné zanesení hořáku nečistotami znehodnotí spalovací proces, ohrožuje hospodárný a spolehlivý provoz kotle. V kotelně nedoporučujeme přebývání domácích zvířat (pes, kočka apod.).
5. **Dojde-li k nebezpečí vzniku a vniknutí hořlavých par či plynu do kotelny**, nebo při pracích, při kterých vzniká přechodné nebezpečí požáru nebo výbuchu (lepení podlahových krytin, nátěry hořlavými barvami), **musí být kotel včas před zahájením prací odstaven z provozu.**
6. **Na kotel a do vzdálenosti menší než je bezpečná vzdálenost od něho (viz kapitola č. 5.2.) nesmí být kladeny předměty z hořlavých hmot.**
7. **V zimě (např.při odjezdu na dovolenou) nutno zajistit v potřebné míře kontrolu funkčnosti kotle a celého otopného systému , aby z vnější příčiny (výpadek el. proudu, topného plynu apod.) nedošlo k zamrznutí vody a tím i poškození zařízení**
8. **Z důvodu dlouhodobého výpadku el. energie v topném období je nutné do systému přidat nemrznoucí směs schválenou výrobcem pro tento typ kotle nebo vypustit systém tak, aby nedošlo k zamrznutí topného systému i kotle**

9. Uživatel je povinen svěřit uvedení do provozu, pravidelnou údržbu a odstranění závad jen odbornému smluvnímu servisu akreditovanému výrobcem kotle ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS, jinak neplatí záruka za řádnou funkci kotle. „Osvědčení o jakosti a kompletnosti kotle VIADRUS G 32 BM“ slouží po vyplnění smluvní servisní organizací jako „Záruční list“.
10. Na kotli je potřebné provádět 1 x ročně pravidelnou údržbu dle následující kapitoly.

Při nedodržení těchto podmínek není možno nárokovat záruční opravy

Seznam smluvních servisních organizací je přiložen samostatně.

Při nedodržení těchto podmínek není možno nárokovat záruční opravy

Seznam smluvních servisních organizací je přiložen samostatně.

9. Údržba

Veškeré zásahy může provádět pouze smluvní servisní organizace proškolená výrobcem.

1. Uzavřít přívod plynu do kotle.
2. Hořák odpojit od přívodu plynu
3. Odpojit vodiče termostatů. (u verze SIT)
4. Odmontovat hořákovou desku od kotlového tělesa (2 ks matice M6).
5. Vysunout hořák ze spalovacího prostoru.
6. Sejmout horní díl pláště a tepelnou izolaci.
7. Odšroubovat víko přerušovače tahu.
8. Vyjmout turbulentní desky
9. Zkontrolovat zanesení konvekční plochy kotle, vyčistit kartáčem a popř. provést chemické čištění :
 - chemickým prostředkem (např. METANTHERM) postříkat konvekční plochy
 - do všech průduchů konvekční plochy shora nalijte zředěný saponátový roztok
 - roztok nechejte asi 10 min. působit
 - menším tlakem vody vystříkejte konvekční plochy
 - opětovně větším tlakem vody dokončete vyčištění konvekčních ploch
 - dokonale odstraňte nečistoty z hořákového prostoru
10. Zkontrolovat zanesení hořákových trubic. V případě znečištění :
 - z hořákových trubic uvolnit pojistku tyčinek, která je připevněna maticí M 5 ke zadnímu víčku hořákové trubice
 - vysunout tyčinky z držáků tyčinek
 - ocelovým kartáčem lehce přečistěte perforaci hořákových trubic
 - prach odstraňte proudem tlakového vzduchu přes difuzor, případně vysavačem vysajte nečistoty
 - provést zpětnou montáž tyčinek
 - zasunout turbulentní vložky
11. Proveďte zpětnou montáž celého hořáku
12. Zpětná montáž víka přerušovače, izolace a horního dílu pláště.
10. Otevření přívodu plynu a spuštění kotle.
11. Kontrola těsnosti přívodu plynu k hořáku.
12. Seřízení kotle a kontrola nastavených hodnot výkonu (dle kap.č. 7).

10. Pokyny k likvidaci výrobku po jeho lhůtě životnosti

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

- výměník (šedá litina), (prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadu)
 - trubkové rozvody, opláštění (prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadu)
 - ostatní kovové části (prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadu)
 - plynová armatura, odvodušňovač (prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadu, jako barevný kov)
 - izolační materiál ROTAFLEX SUPER do běžného odpadu
- Obal kotle doporučujeme likvidovat tímto způsobem:
- plastová folie, kartónový obal, a dřevěnou paletu do běžného odpadu
 - kovová stahovací páska - prostřednictvím firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadů

Při ztrátě užitných vlastností výrobku lze využít zpětného odběru výrobku (je – li zaveden), v případě prohlášení původce, že se jedná o odpad, je nakládání s tímto odpadem podle ustanovení platné legislativy příslušné země.

11. Závady a jejich odstranění

Odstranění závad smí provádět pouze proškolená smluvní servisní organizace a ta je také povinna provést záznam do přílohy k záručnímu listu.

Odstranění poruch označené symbolem “*„ smí provádět sám uživatel.

Pokud dochází opakovaně k zablokování bezpečnostního nebo pojistky zpětného toku spalin je rovněž nutné zavolat smluvního servisního pracovníka.

ZÁVADA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
1. kotel nelze spustit - zapalovací elektroda nejiskří na zapalovacím hořáčku	vadný piezozapalovač	výměna piezozapalovače
	přerušený přívod k zapalovací elektrodě	kontrola dokonalého spojení elektrody s výstupem VN na piezozapalovači
	vadná elektroda	výměna elektrody
2. kotel nezapaluje	přívod plynu do kotle je přerušen	kontrola tlaku plynu v plynové přípojce
		* kontrola otevření plynového uzávěru spotřebiče
	zavzdušněné plynové potrubí	provést odvzdušnění
	plynový ventil neotevívá	výměna ventilu
	vadný termočlánek	výměna termočlátku
	vadný generátor, nebo kontakt generátoru	výměna generátoru , kontrola kontaktů
3. kotel zapálí a za okamžik zhasne	špatné průměry plynových trysek v hořáku	zkontrolovat zda průměr trysek v hlavním hořáku odpovídá hodnotám v tab.č. 2 - 4
	neprůchodný filtr nečistot na vstupu plynového ventilu	vyčistit filtr plynového ventilu
4. kotel nelze zapálit – vypnutý bezpečnostní termostat	nedostatek vody v systému přetopeno	* kontrola tlaku vody v systému a případné doplnění vody
5. zablokování spalinového termostatu	silný vítr způsobující protitlak	* termostat je vratný, po ukončení protitlaku se automaticky odblokuje
	ucpaný komín, spaliny unikají do místnosti kotelny	provést vyčištění komínu, po odstranění poruchy nutno vyzkoušet pojistku zpětného toku spalin

12. Záruka a odpovědnost za vady

Závod topenářské techniky VIADRUS poskytuje záruku :

- na výrobky topenářské techniky po dobu 24 měsíců od data prodeje konečnému uživateli.
- na kotlové těleso poskytuje záruku 10 let od data expedice z výrobního závodu.

Pro platnost záruky výrobce vyžaduje :

- ve smyslu zákona č. 222/94 Sb. „O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v certifikovaných odvětvích a o Státní energetické inspekci“ a ČSN 38 6405, provádět pravidelně 1x ročně kontrolu plynového kotle a topidla. Kontroly smí provádět oprávněná organizace (smluvní servis), akreditovaná výrobcem ŽDB a.s. Bohumín, Závod topenářské techniky VIADRUS.
- dokladovat veškeré záznamy o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol kotle a topidla na příloze k záručnímu listu tohoto návodu.

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

Při nedodržení uvedených pokynů nebudou záruky poskytované výrobcem uznány.

Záruka se nevztahuje na :

- závady způsobené chybnou montáží a nesprávnou obsluhou výrobku
- poškození výrobku při dopravě nebo jiné mechanické poškození
- závady způsobené nevhodným skladováním

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

Informace o obalech pro odběratele
Název firmy ŽDB a.s., závod Topenářské techniky VIADRUS
Sídlo právnické osoby : Bezručova 300, 735 93, Bohumín

prohlašuje, že níže uvedený obal splňuje podmínky pro uvádění obalů na trh stanovené zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů .

Firma má k dispozici veškerou technickou dokumentaci vztahující se k prohlášení o souladu a je schopna ji předložit příslušnému kontrolnímu orgánu .

Popis obalu :

- A folie z polyethylenu LDPE
- B ocelové vázací pásky
- C dřevěné palety
- D 5 – vrstvá vlnitá lepenka HHFC 32 a 3- vrstvá vlnitá lepenka HHFC 22

	A	B	C	D
1. prevence snižování zdrojů ČSN EN 13428, ČSN EN 13427	ANO	ANO	ANO	ANO
2. Opakované použití (ČSN EN 13429)	NE	NE	NE	NE
3. Recyklace materiálu (ČSN EN 13430)	ANO	ANO	ANO	ANO
4. Energetické zhodnocení (ČSN EN 13431)	ANO	NE	ANO	NE
5. Využití kompostováním a biodegradací (ČSN EN 13432, ČSN EN 13428)	NE	NE	NE	NE
6. Nebezpečné látky (ČSN EN 13428, ČSN EN 13695-2)	ANO	ANO	ANO	ANO
7. Těžké kovy (ČSN EN 13695-1)	ANO	ANO	ANO	ANO

Informace o plnění povinností zpětného odběru

Vážený zákazníku ,
dovoluji si Vás seznámit s plněním povinnosti zpětného odběru v souladu se zákonem č. 477/2001Sb., zákona o obalech , ve znění pozdějších předpisů, § 10, §12 v rámci výrobků produkovaných firmou ŽDB a.s.

ŽDB a.s. má uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů s autorizovanou obalovou společností EKO – KOM a.s. a zapojila se do Systému sdruženého plnění EKO – KOM a.s. pod klientským identifikačním číslem EK – F06021894

V případě nejasnosti se obračete na :
ŽDB a.s.
závod Energetika
garant za odpady
pracovník ochrany životního prostředí
Bezručova 300
735 93 Bohumín

či přímo na EKO – KOM a.s.
Na Pankráci 1685/17,19
140 21 Praha 4
případně na webových stránkách www.ekokom.cz

Určeno uživateli

ŽDB a.s.
Závod topenářské techniky VIADRUS
Bezručova 300
735 93 Bohumín

Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel VIADRUS G 32 BM

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Provozní přetlak plynu : 20 mbar zemní plyn 37 mbar propan

Kotel odpovídá požadavkům

ČSN EN 297 : 1996 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW.
Technické požadavky a zkoušení.“

Seřízení dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost a nastavení výkonu dle „Návodu k obsluze a instalaci“ zaručuje výrobce smluvní servisní organizací.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Výsledek topné zkoušky :

Měřené hodnoty	Číselná hodnota		Jednotky
	jmenovitý tepelný výkon nejmenší	jmenovitý tepelný výkon největší	
Vstupní tlak plynu			mbar
Tlak na trysce			mbar
Hodinová spotřeba plynu (údaj z plynoměru)			m ³ .hod ⁻¹

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřizený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

.....

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

.....

**Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel
VIADRUS G 32 BM**

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Provozní přetlak plynu : 20 mbar zemní plyn 37mbar propan

Kotel odpovídá požadavkům

ČSN EN 297 : 1996 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW.
Technické požadavky a zkoušení.“

Seřízení dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost a nastavení výkonu dle „Návodu k obsluze a instalaci“ zaručuje výrobce smluvní servisní organizací.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Výsledek topné zkoušky :

Měřené hodnoty	Číselná hodnota		Jednotky
	jmenovitý tepelný výkon nejmenší	jmenovitý tepelný výkon největší	
Vstupní tlak plynu			mbar
Tlak na trysce			mbar
Hodinová spotřeba plynu (údaj z plynoměru)			m ³ .hod ⁻¹

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřízený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

.....

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

.....

**Záruční list a Osvědčení o jakosti a kompletnosti pro kotel
VIADRUS G 32 BM**

Výrobní číslo kotle Výkon kotle

Uživatel (příjmení, jméno)

Adresa (ulice, město, PSČ)

Telefon/Fax

Provozní přetlak plynu : 20 mbar zemní plyn 37 mbar propan

Kotel odpovídá požadavkům

ČSN EN 297 : 1996 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle. Teplovodní kotle do výkonu 50 kW.
Technické požadavky a zkoušení.“

Seřízení dle návodu k obsluze a instalaci kotle provede smluvní servisní organizace.

Kompletnost a nastavení výkonu dle „Návodu k obsluze a instalaci“ zaručuje výrobce smluvní servisní organizací.

Záruční list je bez vyplnění neplatný.

Výsledek topné zkoušky :

Měřené hodnoty	Číselná hodnota		Jednotky
	jmenovitý tepelný výkon nejmenší	jmenovitý tepelný výkon největší	
Vstupní tlak plynu			mbar
Tlak na trysce			mbar
Hodinová spotřeba plynu (údaj z plynoměru)			m ³ .hod ⁻¹

Uživatel potvrzuje, že:

- smluvní servisní organizací seřizený kotel nevykázal při topné zkoušce závadu
- obdržel „Návod k obsluze a instalaci“ s řádně vyplněným Záručním listem a Osvědčením o jakosti
- byl seznámen s obsluhou a údržbou kotle

Datum výroby :

Razítko výrobce :

Kontroloval (podpis) :

.....

Datum instalace :

Smluvní servisní organizace
(razítko, podpis):

Podpis uživatele :

.....

Razítko servisního centra :

.....

Příloha k záručnímu listu pro zákazníka - uživatele

Záznam o provedených záručních i pozáručních opravách a provádění pravidelných ročních kontrol výrobku			
Datum záznamu	Provedená činnost	Smluvní servisní organizace (podpis, razítko)	Podpis zákazníka

