

VIADRUS

PŘESTAVBOVÁ SADA **KOTLE VIADRUS HERCULES U 26** **NA HERCULES DUO model 2013**

NÁVOD K PŘESTAVBĚ KOTLE

Obsah:

str.

1.	Technické údaje kotle po přestavbě	3
2.	Dodávka a příslušenství.....	6
3.	Postup montáže	8
3.1	Úprava starého kotle.....	8
3.2	Vyřezání otvoru v kotlovém tělese a úprava zadního článku	9
3.3	Usazení kotlového tělesa na plechový podstavec.....	10
3.4	Montáž podavače paliva a zásobníku ke kotli	11
3.5	Montáž pláště kotlového tělesa	12
3.6	Umístění turbulátorů, keramik, roštu a deflektoru.....	13
3.7	Příklad možného umístění bezpečnostního termostatu	14

1. Technické údaje kotle po přestavbě

Tab. č. 1 Rozměry, tepelně technické parametry kotle po přestavbě

Velikost		4 čl.	5 čl.	6 čl.	7 čl.
Hmotnost	kg	465	517	569	621
Obsah vody	l	60	71,9	83,8	95,8
Průměr kouřového hrdla	mm	156			
Kapacita malého zásobníku paliva	dm ³	269			
Rozměry kotle: šířka x hloubka x výška	mm	viz. obr. č. 1			
Rozměry plnicího otvoru – malý zásobník	mm	422 x 545			
Rozměry plnicího otvoru – velký zásobník	mm	422 x 1210			
Třída kotle dle EN 303 - 5	-	3			
Maximální provozní přetlak vody	kPa (bar)	250 (2,5)			
Zkušební provozní přetlak vody	kPa (bar)	500 (5)			
Doporuč. provozní teplota topné vody	°C	50 – 85	60 – 85		
Minimální teplota vratné vody	°C	45	50		
Hydraulická ztráta kotle	mbar	0,72	0,96	1,32	1,59
Hladina hluku	dB	Nepřesahuje hladinu 65 dB (A)			
Komínový tah	mbar	0,15 – 0,20		0,20 – 0,25	
Přípojky kotle - topná voda	Js	G 2"			
- vratná voda	Js	G 2"			
Připojovací napětí		1/N/PE 230 V AC 50 Hz TN - S			
Elektrický příkon	W	85			
Elektrické krytí		IP 44			

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

Velikost		4 čl.	5 čl.	6 čl.	7 čl.
Jmenovitý výkon	kW	20	25	30	35
Regulovaný výkon	kW	6 - 20	7,5 - 25	9 - 30	10,5 - 35
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg.h ⁻¹	4,5	5,6	6,65	7,65
Spotřeba paliva při minimálním výkonu	kg.h ⁻¹	1,4	1,7	2,02	2,32
Spotřeba paliva v udržovacím režimu	kg.h ⁻¹	0,1	0,1	0,1	0,1
Výhřevnost paliva	MJ.kg ⁻¹	19,17	19,17	19,17	19,17
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	36 h 15 min	29 h 10 min	24 h 30 min	21 h 15 min
Účinnost **	%	až 83,1	až 85	až 87	až 89
Teplota spalin**	°C	116 – 197	100 – 180	90 – 170	90 – 165
Hmotnostní průtok spalin na výstupu	kg.s ⁻¹	0,008 – 0,018	0,008 – 0,020	0,009 – 0,022	0,010 – 0,024

Tab. č. 2b) Tepelně technické parametry kotle při spalování černého uhlí

Velikost		4 čl.	5 čl.	6 čl.	7 čl.
Jmenovitý výkon	kW	20	25	30	35
Regulovaný výkon	kW	6 - 20	7,5 - 25	9 - 30	10,5 - 35
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg.h ⁻¹	3,4	4,21	5	5,8
Spotřeba paliva při minimálním výkonu	kg.h ⁻¹	1,03	1,28	1,52	1,76
Spotřeba paliva v udržovacím režimu	kg.h ⁻¹	0,13	0,13	0,13	0,13
Výhřevnost paliva	MJ.kg ⁻¹	25,1	25,1	25,1	25,1
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	45 h 10 min	36 h 30 min	30 h 35 min	26 h 25 min
Účinnost **	%	až 84,2	až 85	až 86	až 87
Teplota spalin**	°C	111 – 196	90 – 170	80 – 165	80 – 160
Hmotnostní průtok spalin na výstupu	kg.s ⁻¹	0,06 – 0,015	0,007 – 0,016	0,008 – 0,018	0,009 – 0,02

Tab. č. 2c) Tepelně technické parametry kotle při spalování dřevních pelet

Velikost		4 čl.	5 čl.	6 čl.	7 čl.
Jmenovitý výkon	kW	20	25	30	35
Regulovaný výkon	kW	6 - 20	7,5 - 25	9 - 30	10,5 - 35
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu	kg.h ⁻¹	4,85	6,06	7,26	8,47
Spotřeba paliva při minimálním výkonu	kg.h ⁻¹	1,5	1,84	2,21	2,57
Spotřeba paliva v udržovacím režimu	kg.h ⁻¹	0,35	0,35	0,35	0,35
Výhřevnost paliva	MJ.kg ⁻¹	17	17	17	17
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	27 h 10 min	21 h 45 min	18 h 10 min	15 h 30 min
Účinnost **	%	až 87,3	až 87,4	až 87,5	až 87,5
Teplota spalin**	°C	95 – 175	90 – 165	80 – 160	80 – 155
Hmotnostní průtok spalin na výstupu	kg.s ⁻¹	0,006 – 0,016	0,008 – 0,0017	0,008 – 0,0018	0,009 – 0,022

** Při použití výbavy na přání (turbulátory, přepážky, keramiky)

! Důležité upozornění:

Uvedené hodnoty se mění v závislosti na druhu, kvalitě a vlhkosti používaného paliva. Proto mohou být nezbytné určité korekce při nastavování příkládacího cyklu (poměr času pro podávání paliva k času pro dohořívání paliva). Např. objevují-li se na roštu a v popelníku neshořelé kusy paliva, je zřejmé, že rychlost přikládání je vyšší než rychlost hoření a je nutné příkládací cyklus snížit – viz. popis parametrů.

Parametry předepsaného paliva – palivo, na kterém byly prováděny zkoušky v SZÚ:

- obsah vody max. 12 % (černé uhlí, dřevní pelety),
max. 20 % (hnědé uhlí)
- obsah prchavé hořlaviny 28 – 40 %
- teplota deformace popela tavením > 1150 °C
- nízká spékavost
- malá bobtnatost

Tab. č. 3 Předepsané palivo

Palivo	Druh paliva	Zrnitost [mm]	Výhřevnost [MJ.kg ⁻¹]
Černé uhlí	Hrášek	10 – 25	21 – 28,5
Hnědé uhlí	Ořech 2	10 – 25	16,5 – 19,5
	Ořech 3	10 – 16	16,5 – 19,5
Biomasa	Dřevěné pelety	Ø 6 - 8	15 – 19

Tab. č. 4 Předepsané palivo – hnědé uhlí (automatický provoz)

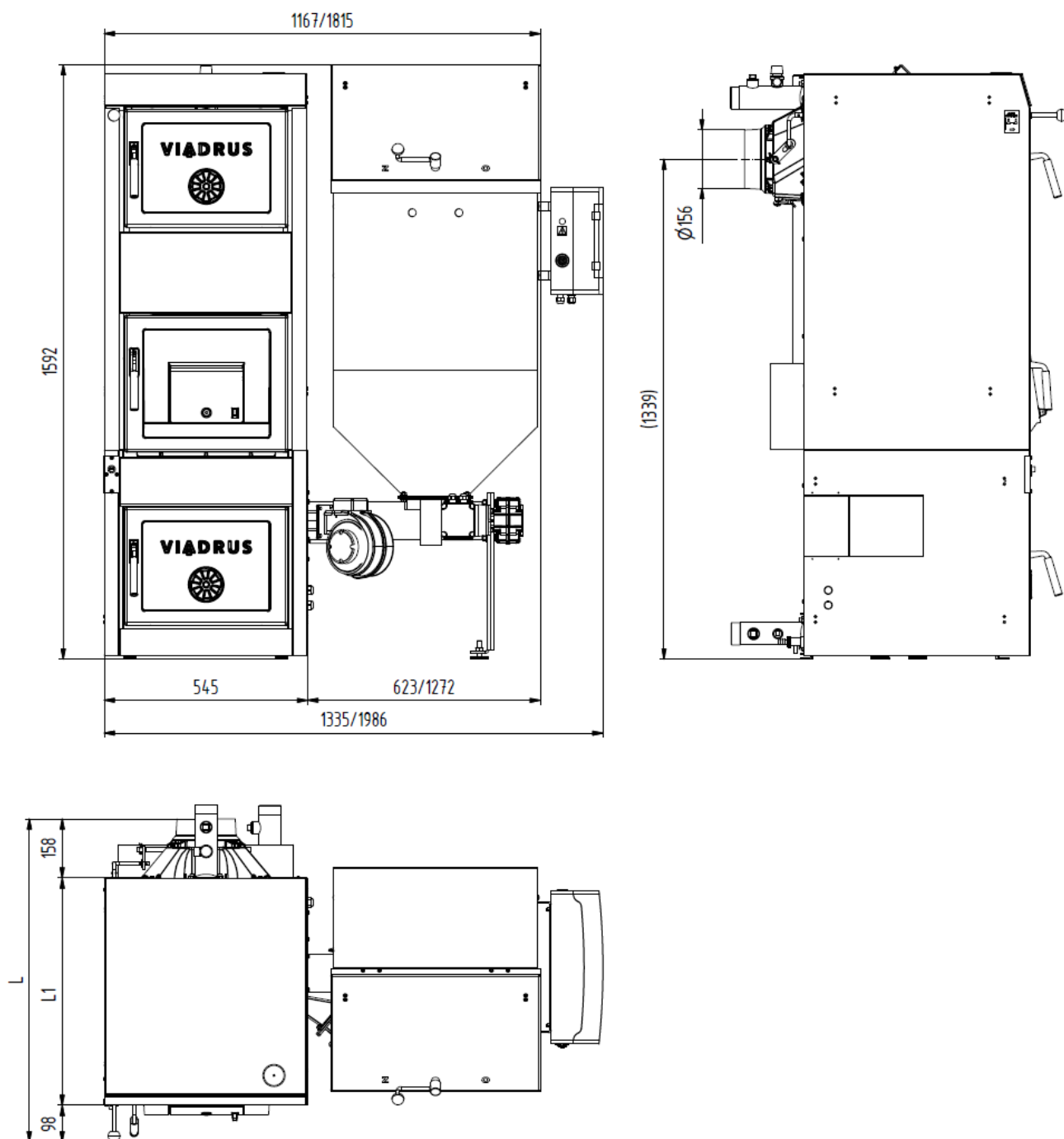
Palivo	Zrnitost [mm]	Výhřevnost [MJ.kg ⁻¹]	Obsah popele [%]	Obsah vody [%]	Obsah síry [%]	Měrná sirnatost [g/MJ]	Obsah dehtu v sušině [%]	Obsah dehtu v hořlavině [%]
Tříděné hnědé uhlí z Dolů Bílina (úpravna uhlí Ledvice) – ořech 2	10 - 25	17,6	9,8 (v bezvodém stavu)	max. 20	0,77	0,44	15,1	15,71

Pelety musí vyhovovat alespoň jedné z následujících směrnic či norem:

- Směrnice č. 14-2000 MŽP ČR
- DIN 517 31
- ÖNORM M 7135

Předepsaná zrnitost pelet 6 až 8 mm
 Obsah vody v palivu max. 12 %
 Obsah popele max. 1,5 %

POZOR! Špatná kvalita paliva může výrazně negativně ovlivnit výkon a emisní parametry kotle.



Délky	4	5	6	7
L [mm]	754	865	976	1087
L1 [mm]	498	609	720	831

Obr. č. 1 Hlavní rozměry kotle (pravé provedení)
(kóty za lomítkem platí pro variantu s velkým zásobníkem)

2. Dodávka a příslušenství

Standardní dodávka k přestavbové sadě:

- podstavec
- sestava podavače paliva
- zásobník paliva (objem 269 dm³)
- rozvodnice SIMBOX WP 8GB1 373-3 – sestava vč. elektrosvazku
- obslužná jednotka HMI (ACX84.910/ALG) pro ovládání regulátoru Saphir – fa Siemens
- ventilátor
- mezipříruba
- šroub s půlkulovou hlavou a křížovou drážkou M6 x 16 (4 ks) k uchycení ventilátoru k mezipřírubě
- šroub se zápusťnou hlavou M6 x 20 (4 ks), matice M6 (4 ks) a podložka 6,4 (4 ks) pro uchycení mezipříruby k sestavě podavače paliva
- bezpečnostní termostat
- šroub s půlkulovou hlavou a křížovou drážkou M4 x 6 (2 ks) pro uchycení bezpečnostního termostatu
- popelník
- kotlový tmel – tuba 310 ml
- vývodky PG 13,5 (2 ks)
- vývodky PG 11 (2 ks)
- závrtný šroub M10 x 30 (4 ks), podložky 10,5 (4 ks) a matice M10 (4 ks) k uchycení sestavy podavače paliva k podstavci
- šrouby se šestihrannou hlavou M8 x 20 (4 ks) a podložky 8 (4 ks) k uchycení zásobníku paliva k podavači paliva
- napouštěcí a vypouštěcí kohout Js 1/2" (1 ks)
- zátky Js 6/4" slepá (1ks)
- těsnění ϕ 60 x 48 x 2 (1 ks)
- oblouk svařenec
- hák (1 ks)
- deflektor (1 ks)
- manipulační klíč (1 ks)
- siseal 10 g
- termostatický ventil BVTs (fa Danfoss) nebo TS 130 (fa Honeywell) nebo STS 20 (fa Watts)
- litinové rošty (dle Tab. č. 5 Přiřazení typu roštu dle velikosti kotle a typu paliva v návodu kotle HERCULES DUO.)
- čidlo kotle QAZ 36.526/109
- čidlo proti prohoření paliva QAZ 36.526/109
- termostatický ventil (plnicí ventil) - řada VTC312 (vnější závit) od fa ESBE (minimální teplota vratné vody 45 °C) (obj. kód: 5100 15 00) – HERCULES DUO 4 čl.
- termostatický ventil (plnicí ventil) - řada VTC512 (vnější závit) od fa ESBE (minimální teplota vratné vody 50 °C) (obj. kód: 5102 15 00) – HERCULES DUO 5 – 7 čl.
- nálepka – kontrolka signalizace bezpečnostního termostatu
- návod přestavbě kotle
- návod k obsluze a instalaci kotle HERCULES DUO, jehož součástí je záruční list
- seznam smluvních servisních organizací

Povinné příslušenství (není součástí dodávky):

- Čidlo teplé vody QAZ36.526/109 (v případě, že kotel bude využíván k ohřevu TV) (fa Siemens)
- Trojcestný ventil V4044F (v případě, že kotel bude využíván k ohřevu TV) (fa Honeywell). - v tomto případě budou zapojeny pouze vodiče fázový, pracovní a ochranný. Pozn. lze použít i ventil V4044C.
- Pojišťovací ventil (1 ks) dle maximálního provozního přetlaku kotle (viz. tab. č. 1)

Na přání:

- spojovací materiál pro plášť podstavce (16 ks šroub ST 4,8 x 13)
- plášť podstavce
- spojovací materiál pro uchycení pláště podstavce k podstavci (4 ks podložka 8,4, 4 ks matice M8)
- keramiky do kotlového tělesa (6 ks)
- přepážky spalovacího prostoru (4 čl. – 2 ks, 5 čl. – 3 ks, 6 čl. – 4 ks, 7 čl. – 5 ks)
- turbulátory (8 ks)
- příruba topné a vratné vody 2“ (2 ks)
- těsnění ϕ 90 x 60 x 3 (2 ks)
- Oběhové čerpadlo Grundfos UPS 25-40
- Ohřívač vody (dle nabídky VIADRUS a.s.)

Vybavení kotle objednávané jako „povinné příslušenství“ a „na přání“ není zahrnuto v základní ceně kotle.

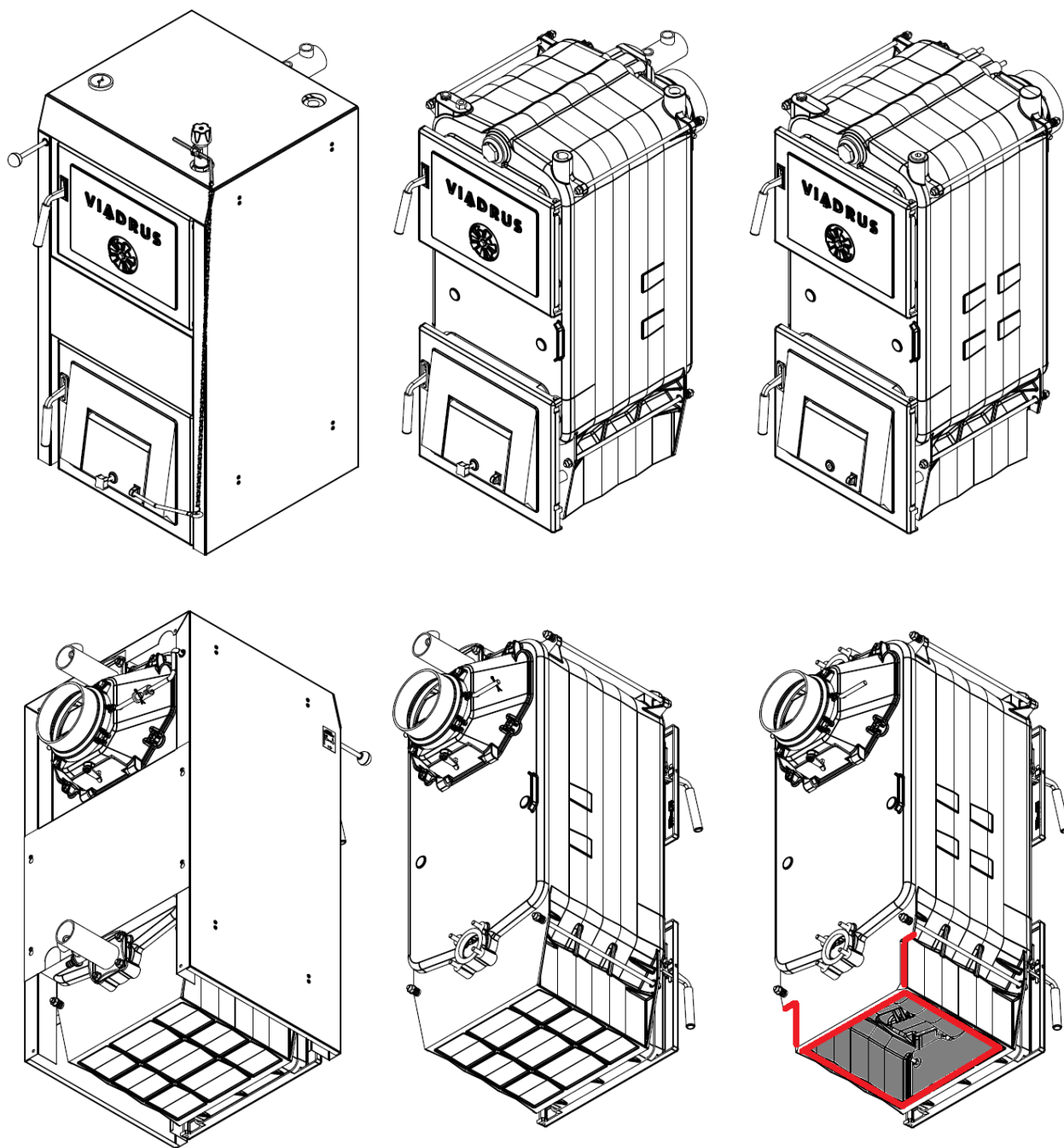
Po přestavbě je nutno přelepit kotlový štítek na původním kotli U 26 štítkem dodaným k přestavbové sadě.

Záruční podmínky, odpovědnost za vady a povinnosti uživatele jsou uvedeny v příloženém návodu kotle HERCULES DUO.

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

3. Postup montáže

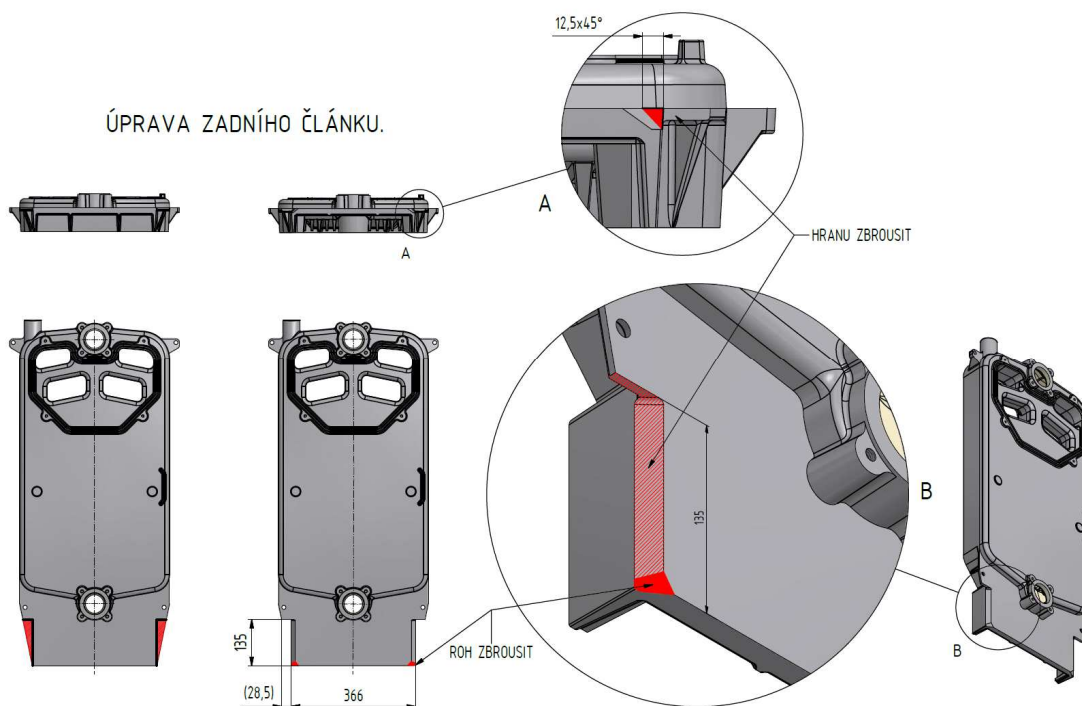
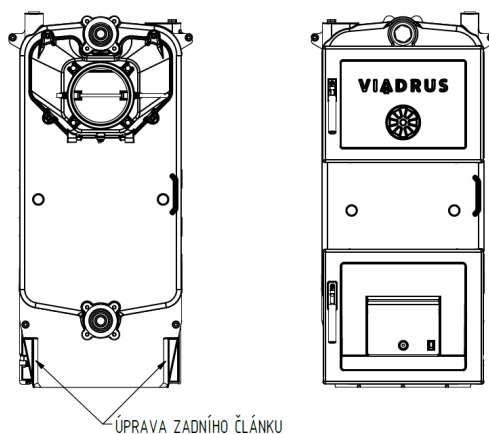
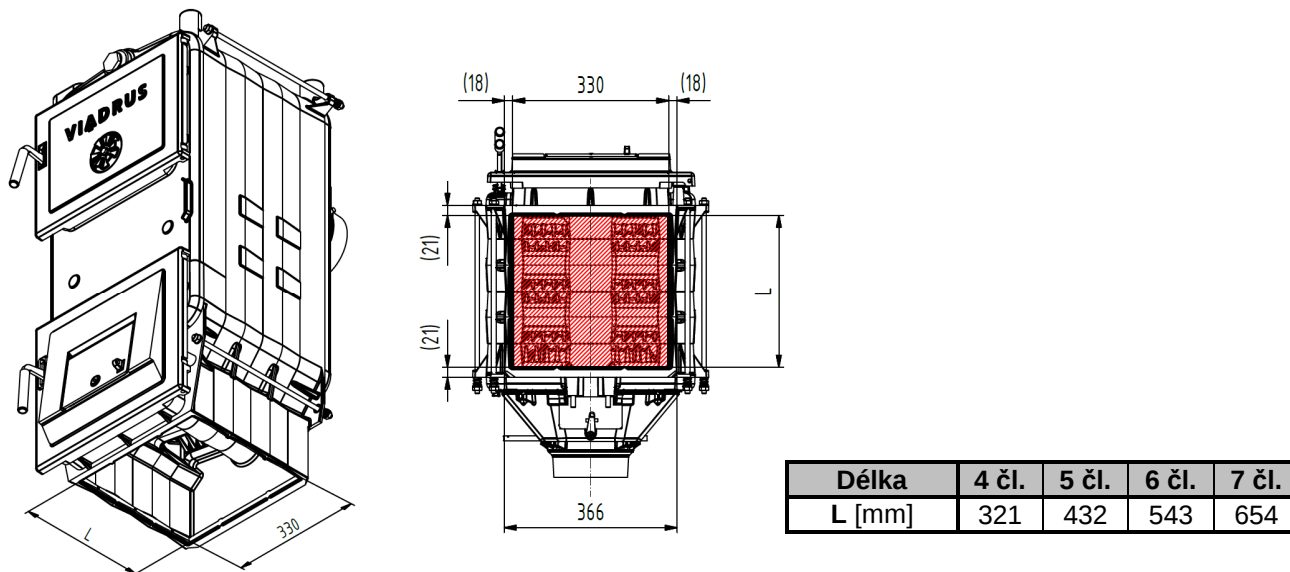
3.1 Úprava starého kotle



Obr. č. 2

- Demontáž pláště, přírub a regulátoru tahu z původního kotle. (Zobrazená velikost 4 články)

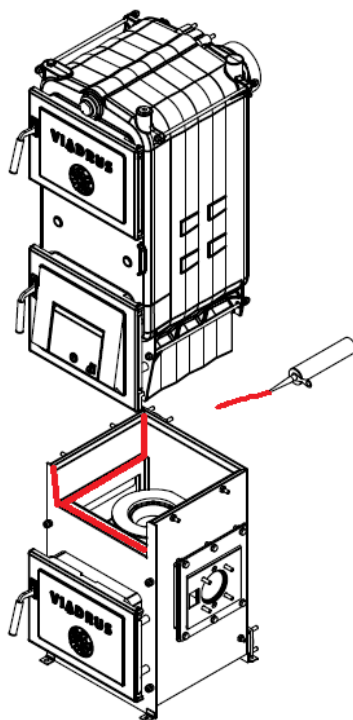
3.2 Vyřezání otvoru v kotlovém tělese a úprava zadního článku



Obr. č. 3

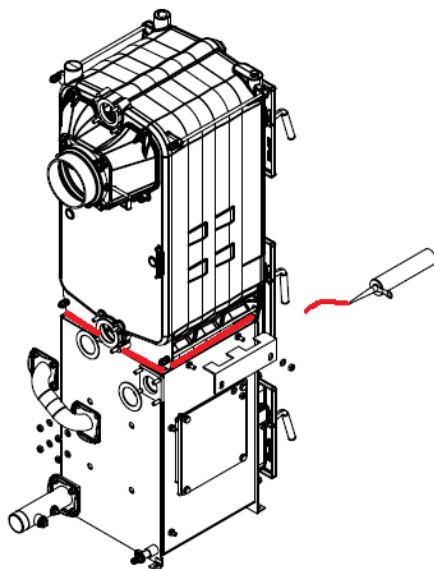
- Úprava kotlového tělesa před nasazením na plechový podstavec. (Zobrazená velikost 4 články)

3.3 Usazení kotlového tělesa na plechový podstavec



Obr. č. 4

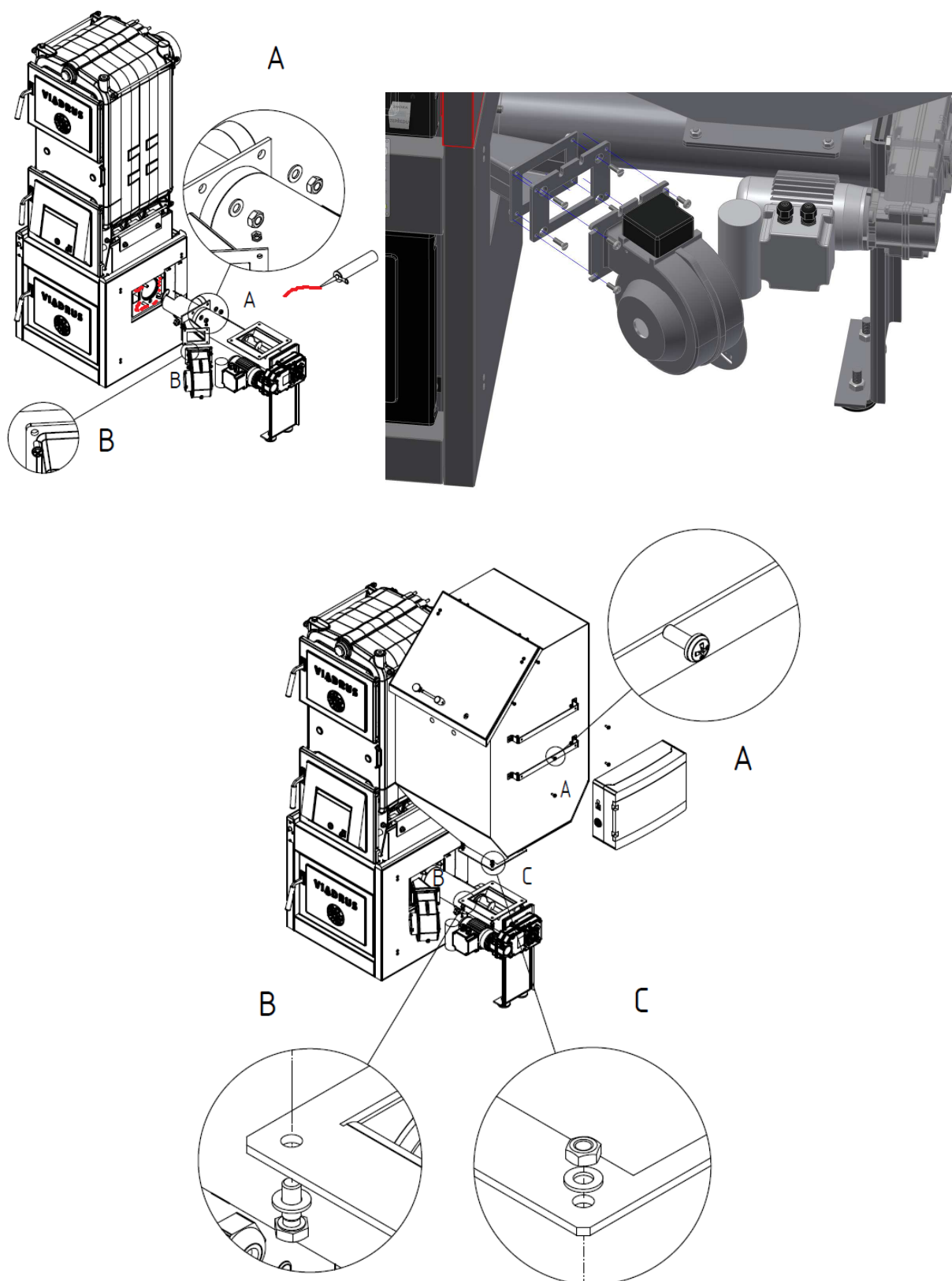
- Před usazením kotlového tělesa je nutno na dosedací plochy nanést kamnářský tmel s teplotní odolností 1200 °C. (Zobrazená velikost 4 články)



Obr. č. 5

- Po usazení kotlového tělesa utěsnit tmelem z vnější strany. Svařencem oblouku s přírubami propojit kotlové těleso s podstavcem. Profily připevnit a zajistit kotlové těleso s podstavcem. (Zobrazená velikost 4 články)

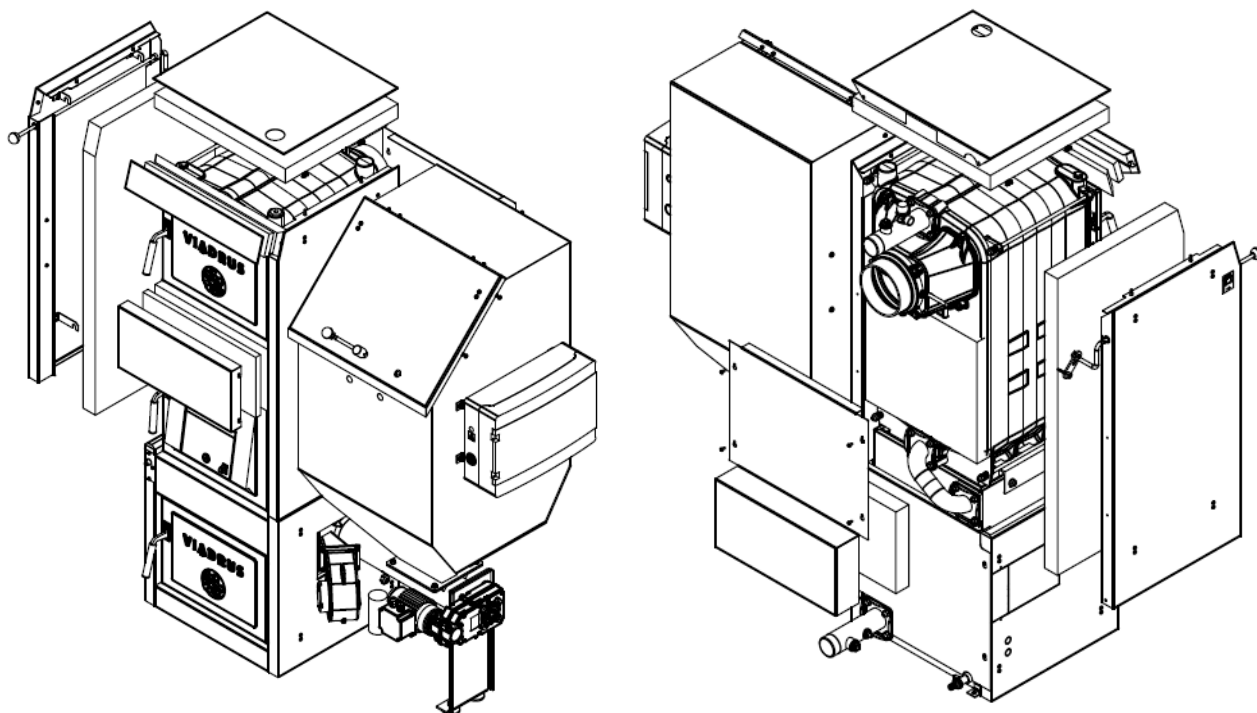
3.4 Montáž podavače paliva a zásobníku ke kotli



Obr. č. 7

- Podrobnosti montáže viz návod kotle HERCULES DUO. (Zobrazená velikost 4 články)

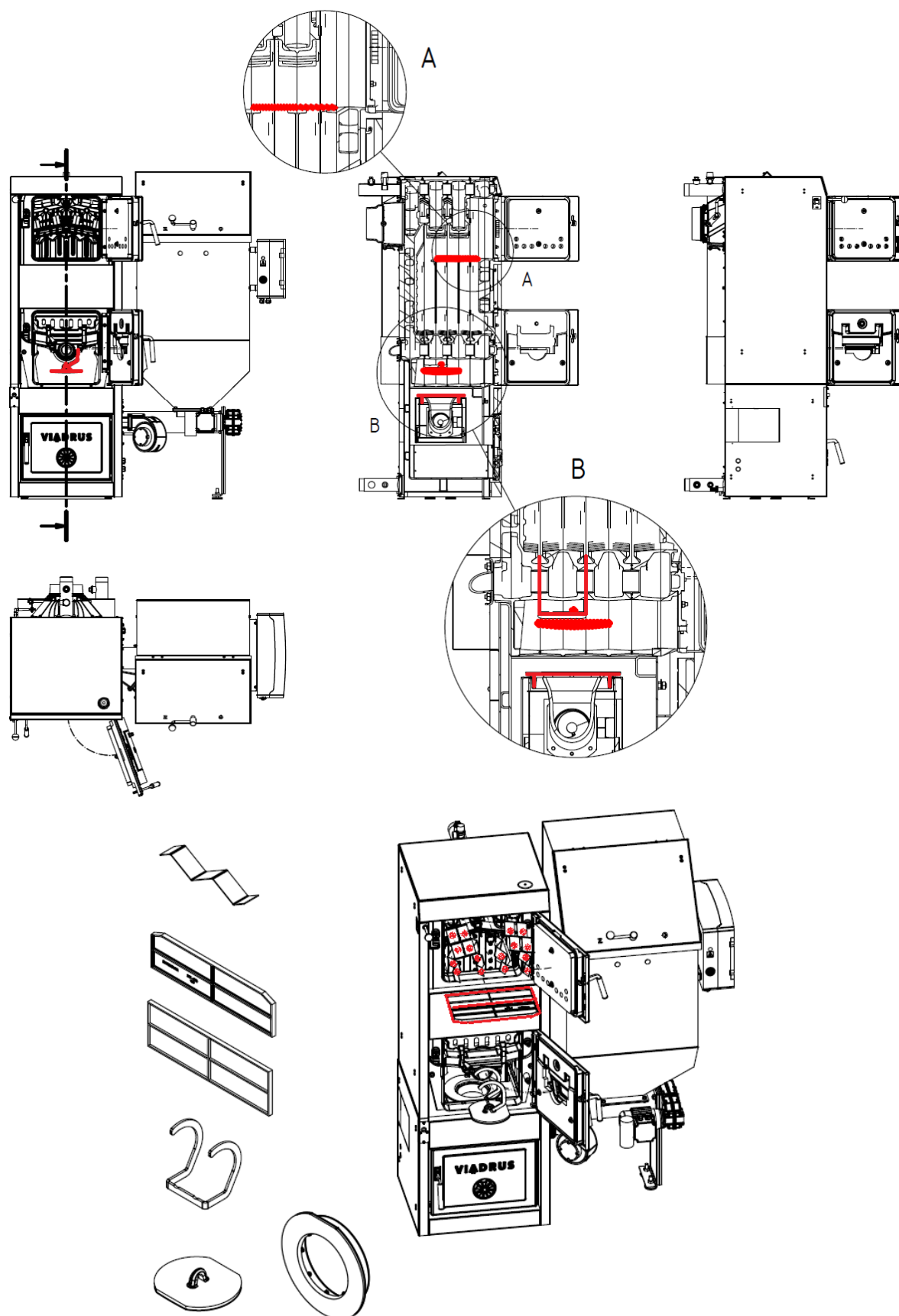
3.5 Montáž pláště kotlového tělesa



Obr. č. 8

- Podrobnosti montáže viz návod kotle HERCULES DUO. (Zobrazená velikost 4 články)

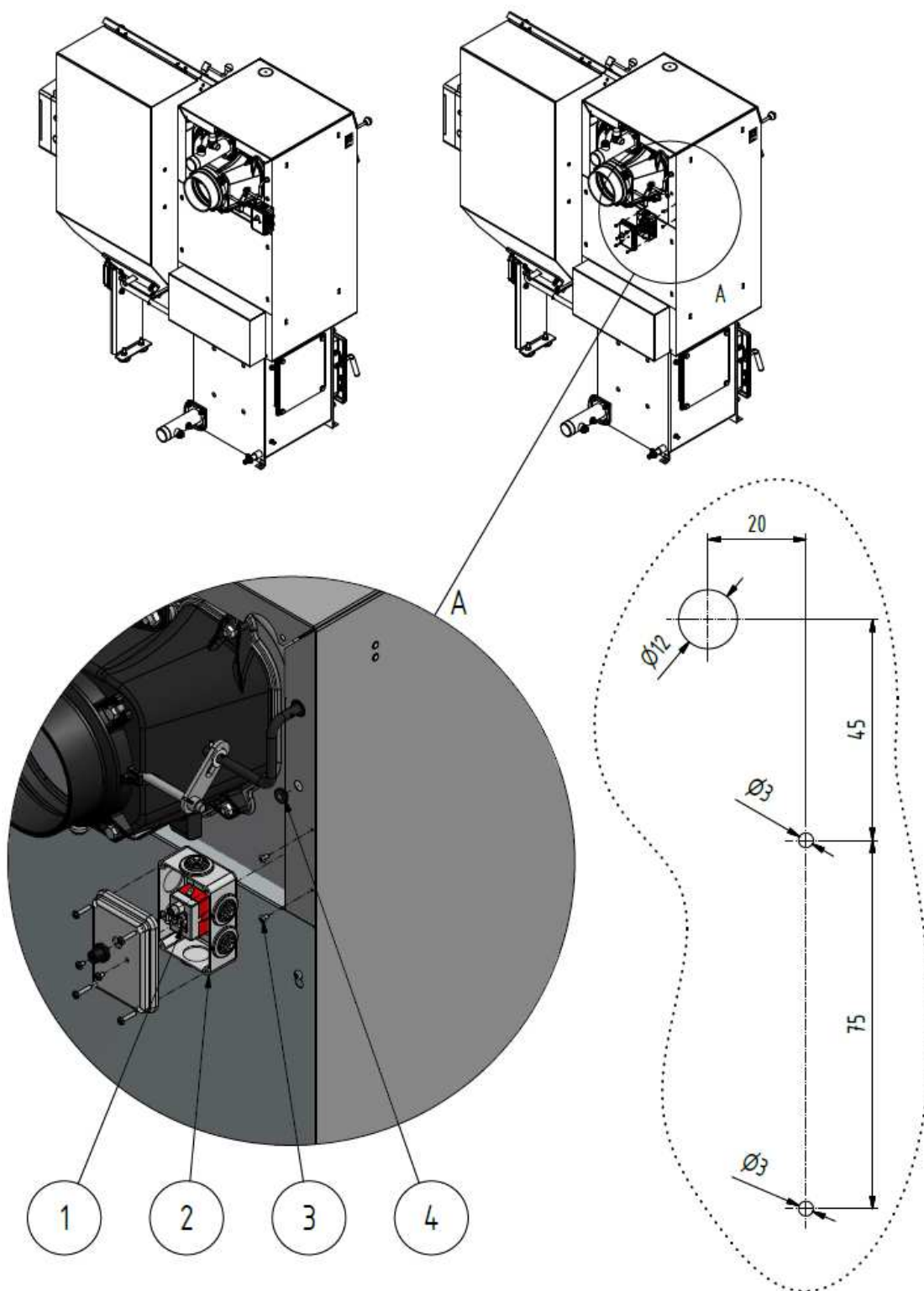
3.6 Umístění turbulátorů, keramik, roštu a deflektoru



Obr. č. 9

- Podrobnosti montáže viz návod kotle HERCULES DUO. (Zobrazená velikost 4 články)

3.7 Příklad možného umístění bezpečnostního termostatu



Obr. č. 6

- 1 – Bezpečnostní termostát
- 2 – Rozvodná ABB krabice
- 3 – Šroub 4,2 x 9,5
- 4 – Zátka pryžová

- Bezpečnostní termostát je možno umístit na původní plášť kotlového tělesa. Doporučené rozmístění otvorů pro připojení bezpečnostního termostatu viz obr. č. 6.

VIADRUS

VIADRUS a.s.

Bezručova 300 / 735 81 Bohumín / CZ

Tel.: + 420 596 083 050 / Fax: + 420 596 082 822

www.viadrus.cz / info@viadrus.cz