

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.
Pplk. Pl'jušť'a 45, 909 01 Skalica
Tel: +421 34 6966 101
Fax: +421 34 6966 111

Váš Vaillant predajca:

Prečo Vaillant?

Pretože vývoj vykurovacej techniky jednoznačne smeruje k vysoko efektívnej a ekologickej prevádzke.



■ ecoTEC plus VU, VUW

■ ecoTEC pro VU, VUW

■ actoSTOR VIH CL 20S

Pretože  **Vaillant** myslí dopredu.





Kondenzačná technika

Výhody

Znižovanie spotreby energie pri vykurovaní a ohreve teplej vody sa stáva v súčasnosti stále dôležitejšie. Nielen stúpajúce náklady na energiu, ale predovšetkým väčší dôraz na ochranu životného prostredia budú tento trend v tepelnej technike neustále ovplyvňovať a urýchľovať. Riešenie predstavuje kondenzačná technika. Kondenzačné kotly majú v porovnaní s konvenčnými kotlami o cca 15 % menšiu spotrebu energie a obsah škodlivín CO₂ a NO_x je znížený na minimum. Tieto ich prednosti sa následne prejavujú v znížení vlastných nákladov na vykurovanie.

Ako vlastne pracuje kondenzačný kotol?

Pri klasických zdrojoch tepla sa prenáša tepelná energia zo spalín do vykurovacej vody v primárnom výmenníku, kde dochádza k ich ochladeniu na určitú teplotu (v priemere cca 120 °C). Takto získané teplo je označované ako citeľné teplo. Spaliny ďalej obsahujú určitú časť tepelnej energie – tzv. latentné – kondenzačné teplo. Ide o teplo spojené s vodnou parou, ktorá vzniká pri spaľovaní plynu.

Pri konvenčných kotloch sú spaliny odvádzané do komína bez ďalšieho využitia. Konštrukcia kondenzačných kotlov vďaka veľkej ploche výmenníka (alebo dvoch výmenníkov) umožňuje využiť kondenzačné teplo. Po odovzdaní primárneho tepla zo spalín dochádza k ich ďalšiemu ochladeniu až na teplotu, ktorá sa nachádza pod hodnotou rosného bodu. Pokiaľ sa teplota pohybuje v tejto oblasti, vodná para obsiahnutá v spaliniach kondenzuje a tým je tepelná energia dodatočne odovzdávaná do vykurovacieho systému. Kondenzačná technika využíva navyše nielen latentné teplo, ale aj primárna tepelná energia je využitá účinnejšie ako pri klasických kotloch.

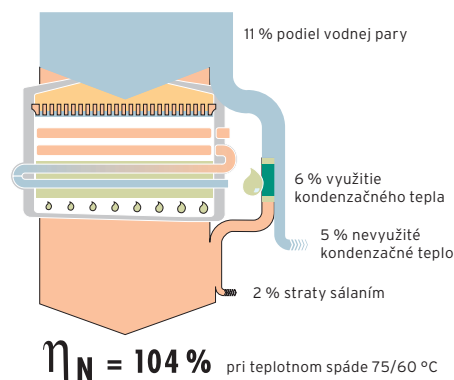
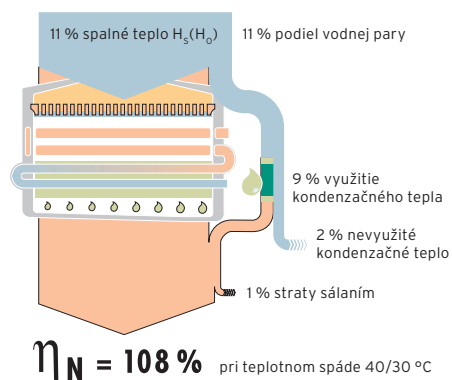
Teplota rosného bodu spalín zemného plynu je cca 50 – 55 °C. Preto je dôležité, aby sa teplota spiatocky pohybovala pod touto teplotou z dôvodu optimálnej funkcie kotla.

Ako je možná účinnosť nad 100%?

Pri spaľovaní sa rozlišujú dve hodnoty tepelnej energie – spalné teplo („horná výhrevnosť“) a výhrevnosť („dolná výhrevnosť“). Spalné teplo obsahuje celkové množstvo tepelnej energie vrátane kondenzačného tepla, ktoré sa využije pri spaľovaní. Na výpočet účinnosti sa berie ako základná veličina normálna výhrevnosť. Vyžarovanie tepla do okolia a prevádzkovými stratami sa nikdy nemôže preniesť všetka tepelná energia (vzťahujúca sa na výhrevnosť) do vykurovacej vody. Preto musí účinnosť súčasných kotlov ležať pod hranicou 100 %. Aby sa mohlo vykonať porovnanie konvenčných a kondenzačných kotlov, stanovuje sa účinnosť pri kondenzačných kotloch tiež vo vzťahu k výhrevnosti.

Kondenzačná technika je vhodná aj pre vykurovacie systémy s vyšším teplotným spádom.

Pri zemnom plyne leží spalné teplo o 11 % vyššie ako jeho výhrevnosť a kondenzačné kotly využívajú navyše kondenzačné teplo. Tým sa dosiahne pri týchto typoch kotlov o 16 % vyššia účinnosť ako pri klasických kotloch, ktoré sa vyznačujú v priemere hodnotou účinnosti 92 %. Účinnosť je taktiež závislá od teplotného spádu vykurovacieho systému. Všeobecne platí, že čím je nižší teplotný spád, tým vyššia je účinnosť. Ale taktiež pri vykurovacích systémoch s teplotným spádom 75/60 °C sa vypláca použitie kondenzačných kotlov, ako je znázornené na obrázku vpravo dole.



Možnosť inštalácie

do každého prostredia

Široké možnosti použitia

Tento rad kondenzačných kotlov sa vyrába vo vyhotovení na vykurovanie s výkonom 12, 18, 24 a 37 kW. Dopĺňajú ich kombinované kotly s prípravou teplej vody. Vzhľadom na široký sortiment dymovodov a rozmerov sú vhodné na umiestnenie v bytových jednotkách a v rodinných domoch.

Zvláštne prednosti

- závesný kotol s nerezovým kondenzačným výmenníkom
- hodnota NOx v spalinách pod 60 mg/m³
- normovaný stupeň využitia 108 %
- plynulá regulácia výkonu
- Thermo-Compact modul vybavený nerezovým horákom a ventilátorom s plynulo regulovateľnými otáčkami
- automatický diagnostický systém (digitálne zobrazovanie prevádzkových stavov a analýza režimu kotla)
- možnosť prípravy vykurovacieho systému pred vlastnou montážou kotla
- pripravené na pripojenie zásobníkového ohrievača
- súčasťou kotla VU je už vstavaný trojcestný prepínací ventil
- znížená spotreba elektrickej energie

Možnosti použitia

- vykurovanie a príprava teplej vody
- určené na podlahové a radiátorové vykurovanie
- úspora plochy - kotly sa vyznačujú kompaktnými rozmermi
- možnosť inštalácie v podkrovných priestoroch
- prevádzka nezávislá alebo závislá od objemu miestnosti (prívodu spaľovacieho vzduchu)

Vybavenie

- obehové čerpadlo, expanzná nádoba
- automatický odvzdušňovač
- odvádzач kondenzátu (sifón)
- integrálny kondenzačný výmenník z nerezovej ocele
- vstavaná regulácia nepriamo vykurovaného zásobníka
- elektronické nastavenie zníženého výkonu na vykurovanie
- vstavaný trojcestný prepínací ventil

Typ kotla	Možnosť použitia	Tepelný výkon na vykurovanie / teplú vodu	Dymovod Ø (mm)	Možnosť použitia priestorových regulátorov	Možnosť použitia ekvitermických regulácií
VU INT 126/3-5	 	12/12,2	60/100	calorMATIC 330, 392, 360, 360f, 392f	calorMATIC 400, 430, 430f, 630/2, 620/2
VU INT 186/3-5	 	18/18,4	60/100		
VU INT 246/3-5	 	24/24,5	60/100		
VU INT 376/3-5	 	37/37,8	80/125		
VUW INT 236/3-5	 	19/23	60/100		
VU INT 256/3-3	 	25/25	60/100		
VUW INT 226/3-3	 	18/22	60/100		



vykurovanie



prietokový ohrev teplej vody



možná kombinácia so zásobníkom

ecoTEC plus VU, VUW
ecoTEC pro VU, VUW



ecoTEC plus

Kvalita

do posledného detailu



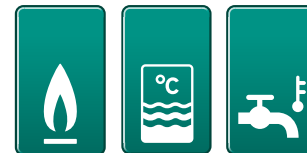
ecoTEC plus VUW 236/3-5



Spaľovací modul



Hydraulický modul



Typ dymovodu	ecoTEC plus					ecoTEC pro	
	VU INT 126/3-5	VU INT 186/3-5	VU INT 246/3-5	VU INT 376/3-5	VUW INT 236/3-5	VU INT 256/3-3	VUW INT 226/3-3
Zvislý dymovod 60/100 (* 80/125)	12,0	12,0	12,0	23,0 m plus 3x87° koleno (*)	12,0	12,0	12,0
	každé 87° koleno snižuje max. dĺžku o 1,0 m každé 45° koleno snižuje max. dĺžku o 0,5 m						
Vodorovný dymovod 60/100 (* 80/125) Pozor na nové normy dymovodu (do 4 kW)	8,0 m plus 1x87° koleno	8,0 m plus 1x87° koleno	8,0 m plus 1x87° koleno	23,0 m plus 3x87° koleno (*)	8,0 m plus 1x87° koleno	8,0 m plus 1x87° koleno	8,0 m plus 1x87° koleno
	každé 87° koleno snižuje max. dĺžku o 1,0 m každé 45° koleno snižuje max. dĺžku o 0,5 m						

* Pri požiadavke na väčšiu dĺžku dymovodu je potrebné použiť systém dymovodu 80/125 mm vrátane adaptéra - viď projektové podklady

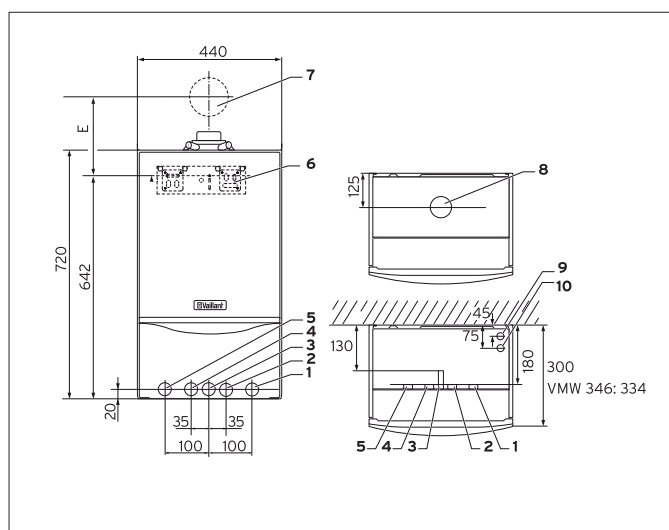
Rozmer E podľa typu použitého dymovodu		(mm)
60/100	303 910	223
80/125	303 926 + 303 210	241
80/125	303 926 + 303 217	258

Zásobník	A	B	C	D
VIH R 120	753	801	791	690
VIH R 150	966	1014	1004	905
VIH R 200	1236	1284	1274	1)

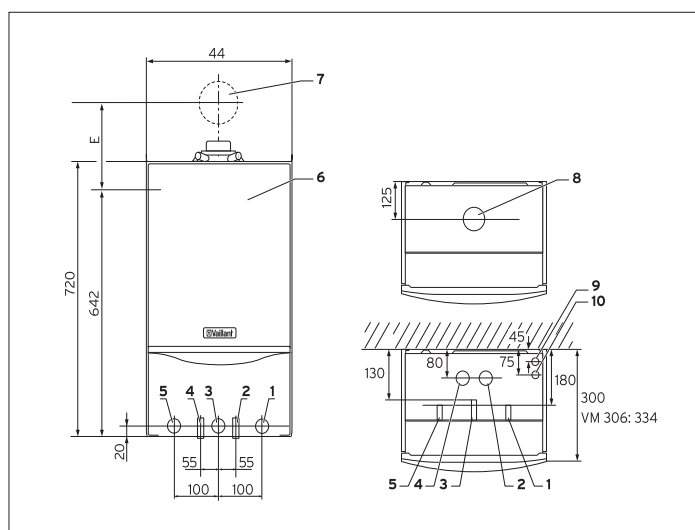
1) nie je možné umiestniť pod kotol



Pripojovacie rozmery



VUW INT 236/3-5, VUW INT 226/3-3



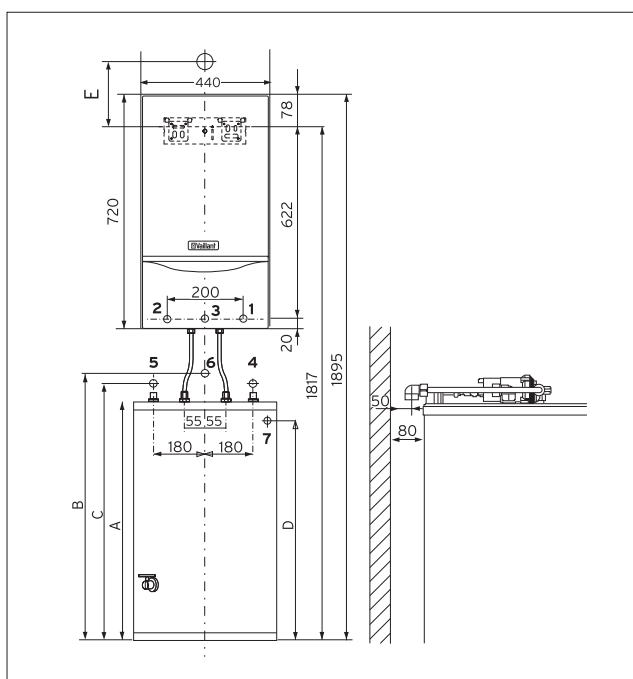
VU INT 126/3-5, 186/3-5, 246/3-5, 376/3-5, 256/3-3

Legenda

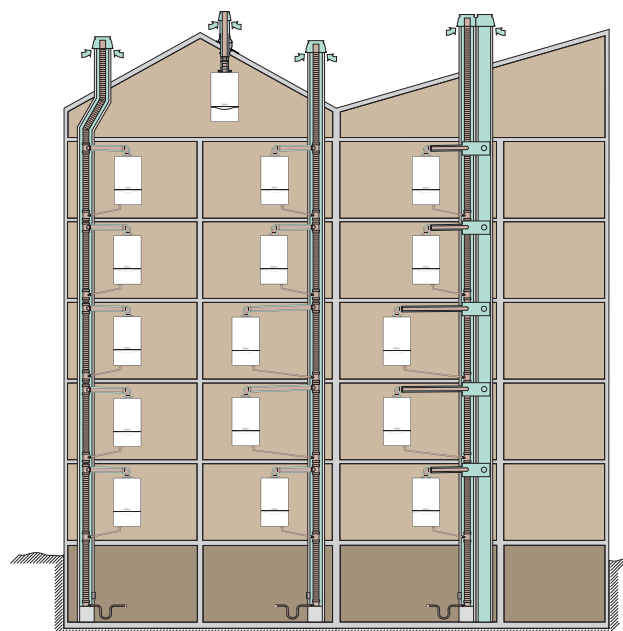
- 1 Vstup vykurovacej vody (spiatka) 3/4" (22 mm)
- 2 Prívod studenej vody 3/4" (1/2")
- 3 Pripojenie plynu 15 mm svorná závitová prípojka 3/4"
- 4 Výstup teplej vody 3/4" (1/2")
- 5 Výstup vykurovacej vody 3/4" (22 mm)
- 6 Závesná lišta
- 7 Prechod dymovodu stenou
- 8 Odvod spalín 60/100 mm
- 9 Odvod kondenzátu
- 10 Výstup z poistného ventilu

Legenda

- 1 Vstup vykurovacej vody (spiatka) 3/4" (22 mm)
- 2 Vstup vykurovacej vody zo zásobníka 1/2"
- 3 Pripojenie plynu 15 mm svorná závitová prípojka 3/4"
- 4 Výstup vykurovacej vody do zásobníka 1/2"
- 5 Výstup vykurovacej vody (vykurovania) 3/4" (22 mm)
- 6 Závesná lišta
- 7 Prechod dymovodu stenou
- 8 Odvod spalín 60/100 mm (80/125 mm)
- 9 Odvod kondenzátu
- 10 Výstup z poistného ventilu

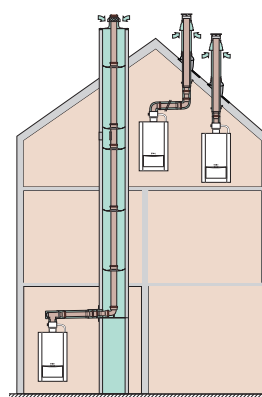


VU INT 126/3-5, 186/3-5, 246/3-5, 376/3-5, 256/3-3
+ zásobníkový ohřívač uniSTOR VIH R



Legenda

- 1 Vstup vykurovacej vody (spiatka) 3/4" (22 mm)
- 2 Výstup vykurovacej vody 3/4" (22 mm)
- 3 Pripojenie plynu - 15 mm svorná závitová prípojka 3/4"
- 4 Prívod studenej vody 3/4"
- 5 Výstup teplej vody 3/4"
- 6 Cirkulácia 3/4"
- 7 Výstup z poistného ventilu



Možnosti rôznych inštalácií
kondenzačných kotlov
ecoTEC plus, ecoTEC pro

Technické údaje	Jednotka	ecoTEC plus VU INT 126/3-5	ecoTEC plus VU INT 186/3-5	ecoTEC plus VU INT 246/3-5	ecoTEC plus VU INT 376/3-5	
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 40/30 °C	kW	5,3 - 12,9	7,2 - 19,5	9,4 - 26,0	12,9 - 40,1	
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 50/30 °C	kW	5,2 - 12,7	7,1 - 19,1	9,3 - 25,5	12,7 - 39,3	
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 60/40 °C	kW	5,1 - 12,3	6,9 - 18,6	9,0 - 24,7	12,3 - 38,1	
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 80/60 °C	kW	4,9 - 12,0	6,7 - 18,0	8,7 - 24,0	12,0 - 37,0	
Max. tepelný príkon pre vykurovanie	kW	12,2	18,4	24,5	37,8	
Max. tepelný príkon pre ohrev zásobníka TV	kW	12,2	18,4	24,5	37,8	
Min. tepelný príkon	kW	5,0	6,8	8,9	12,2	
Kúrenie						
Max. výstupná teplota VV	°C	85				
Rozsah nastavenia max. výstupnej teploty VV (nastavenie z výroby: 75 °C)	°C	30 - 85				
Max. prevádzkový tlak	MPa	0,3				
Množstvo kondenzátu ca. (hodnota pH 3,5 - 4,0) pri prevádzke vykurovania 50 °C výstup/30 °C spiatočka	l/h	1,1	1,7	2,2	3,8	
Nastaviteľná zostatková dopravná výška čerpadla*	kPa	17 - 35				
Všeobecné						
Pripojenie plyn	závit	15mm (s redukciou na 3/4")				
Pripojenie vykurovanie	závit	3/4" (s redukciou na 22mm)				
Pripojenie studenej vody a TV	závit	1/2" (3/4")				
Odvod spalín/prívod vzduchu	Ø mm	60/100 (koaxiálne), voliteľne 80/125 (koaxiálne)			80/125 (koaxiálne)	
Tlak plynu (hydraulický) zemný plyn, G20	kPa	2				
Tlak plynu (hydraulický) propán, G31	kPa	3				
Spotreba plynu pri 15 °C	G20 G31	m³/h kg/h	1,3 0,95	1,9 1,43	2,6 1,9	4,0 2,94
Hmotnostný prietok spalín min/max	g/s	2,3/5,6	3,2/8,3	4,2/11,2	5,7/17,2	
Teplota spalín min/max	°C	40/70		40/75	40/70	
Normovaný stupeň využitia vo vzťahu k nastaveniu na menovitý tepelný výkon (podľa DIN 4702, časť 8) pri 75/60 °C pri 40/30 °C	% %	107 109				
Normovaný stupeň využitia pri 30% výkone (podľa STN EN 483)	%	108				
Trieda NOx		5				
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	mm	720 x 440 x 335			720 x 440 x 403	
Montážna hmotnosť cca	kg	35	35	37	38	
Elektrické pripojenie	V/Hz	230/50				
Elektrický príkon, max.	W	100		110	155	
Stupeň krytia		IP X4 D				

* Nastavenie prepúšťacieho ventilu z výroby = 25 kPa
VV- vykurovacia voda
TV- teplá voda

Technické údaje	Jednotka	ecoTEC plus VUW INT 236/3-5	ecoTEC pro VU INT 256/3-3	ecoTEC pro VUW INT 226/3-3
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 40/30 °C	kW	7,2 - 20,6	9,7 - 27,0	7,6 - 19,5
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 50/30 °C	kW	7,1 - 20,2	9,6 - 26,5	7,4 - 19,1
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 60/40 °C	kW	6,9 - 19,6	9,3 - 25,8	7,2 - 18,6
Rozsah menovitého tepelného výkonu P pri 80/60 °C	kW	6,7 - 19,0	9,0 - 25,0	7,0 - 18,0
Menovitý tepelný výkon pre prípravu TV	kW	23	-	22
Max. príkon pre ohrev TV	kW	23,5	25,5	22,4
Max. tepelný príkon pre vykurovanie	kW	19,4	25,5	18,4
Min. tepelný príkon	kW	6,8	9,2	7,1
Kúrenie				
Max. výstupná teplota VV	°C	85		
Rozsah nastavenia max. výstupnej teploty VV (nastavenie z výroby: 75 °C)	°C	30 - 85		
Max. prevádzkový tlak	MPa	0,3		
Množstvo kondenzátu ca. (Hodnota pH 3,5 - 4,0) pri prevádzke vykurovania 50 °C výstup/30 °C spiatočka	l/h	1,9	2,5	1,8
Nastaviteľná zostatková dopravná výška čerpadla*	kPa	17 - 35		
Prevádzka teplej úžitkovej vody				
Min. prietok TV	l/min	1,5	-	1,5
Prietok TV (pri ΔT 35 K)	l/min	9,4	-	9,0
Prietok TV (pri ΔT 30 K)	l/min	11,0	-	10,5
Prípustný tlak	MPa	1	-	1
Rozsah nastavenia TV	°C	35 - 65	-	35 - 65
Všeobecné				
Pripojenie plyn	závit	15mm (s redukciou na 3/4")		
Pripojenie vykurovanie	závit	3/4" (s redukciou na 22mm)		
Pripojenie studenej vody a TV	Ø mm	3/4"	1/2" (3/4")	3/4"
Odvod spalín/prívod vzduchu	mm	60/100 (koaxiálne), voliteľne 80/125 (koaxiálne)		
Tlak plynu (hydraulický) zemný plyn, G20	kPa	2,0		
Tlak plynu (hydraulický) propán, G31	kPa	3,0		
Spotreba plynu pri 15 °C	G20 G31	2,5 1,82	2,7 1,98	2,4 1,74
Hmotnostný prietok spalín min/max	g/s	3,2/10,7	4,2/11,5	3,3/10,2
Teplota spalín min/max	°C	40/75		
Normovaný stupeň využitia vo vzťahu k nastaveniu na menovitý tepelný výkon (podľa DIN 4702, časť 8) pri 75/60 °C pri 40/30 °C	% %	107 109		
Normovaný stupeň využitia pri 30% výkone (podľa STN EN 483)	%	108		
Trieda NOx		5		
Rozmery zariadenia (V x Š x H)	mm	720 x 440 x 335		
Montážna hmotnosť cca.	kg	35	37	35
Elektrické pripojenie	V/Hz	230/50		
Elektrický príkon, max.	W	110		
Krytie		IP X4 D		





Ideálna kombinácia

pre teplo a teplú vodu - VUI

Nová dimenzia pre vykurovanie a teplú vodu

Zostava VUI sa skladá z dvoch nasledujúcich častí:

1. závesný kondenzačný kotol
ecoTEC plus VUW INT 236/3-5
2. závesný nepriamo ohrievaný zásobník actoSTOR
VIH CL 20 S s vrstveným ukladaním teplej vody

Zásobník je zavesený na stene za závesným kotlom. Zásobník je hlboký iba 20 cm, zaberá na stene minimálnu plochu s veľkosťou 0,3 m², celá zostava zaberá objem 0,17 m³. Ide o ideálnu kombináciu v podmienkach, keď nie je možné použiť zostavu s klasickým bojlerom (napr. s objemom 120 l) a samostatný kombinovaný kotol ecoTEC plus VUW nie je schopný pokryť zvýšené požiadavky na množstvo teplej vody. V týchto prípadoch je zostava VUI jednoznačným riešením.

Variabilita pri inštalácii

Či už nová inštalácia celej zostavy alebo doplnenie pôvodnej inštalácie kondenzačného kotla ecoTEC plus VUW o nepriamo ohrievaný zásobník actoSTOR, táto kombinácia dvoch najmodernejších produktov vždy zaistí užívateľovi maximálny komfort s minimálnymi prevádzkovými nákladmi a s malými nárokmi na inštalačný priestor. Zásobník actoSTOR je možné dodatočne namontovať k pôvodnému kotlu ecoTEC plus VUW. Pri tejto úprave nie je potrebné meniť rozvody vykurovania a teplej vody, kotol sa jednoducho demontuje zo steny a následne sa vykoná inštalácia zásobníka na pôvodné miesto kotla. Kotol zavesený na zásobníku sa s ním prepojí pomocou originálneho príslušenstva. Zásobník s vrstveným ukladaním teplej vody je z výroby kompletne vybavený všetkými funkčnými a regulačnými prvkami, ako je Aqua-senzor, nabíjacie čerpadlo a teplotné snímače. Stačí iba jednoduché elektrické prepojenie s kotlom a tým je inštalácia hotová.

Základné charakteristiky zostavy VUI:

- menovitý výkon pre vykurovanie 19 kW
- maximálny výkon na ohrev teplej vody 23 kW
- nerezový 20-litrový zásobník s vrstveným ukladaním teplej vody 10 l + 10 l (zodpovedá štandardnému zásobníku s objemom cca 70 l s vykurovacou špirálou)
- patentovaná technológia regulácie prípravy teplej vody ActoNomic® zaisťujúca maximálne využitie energie

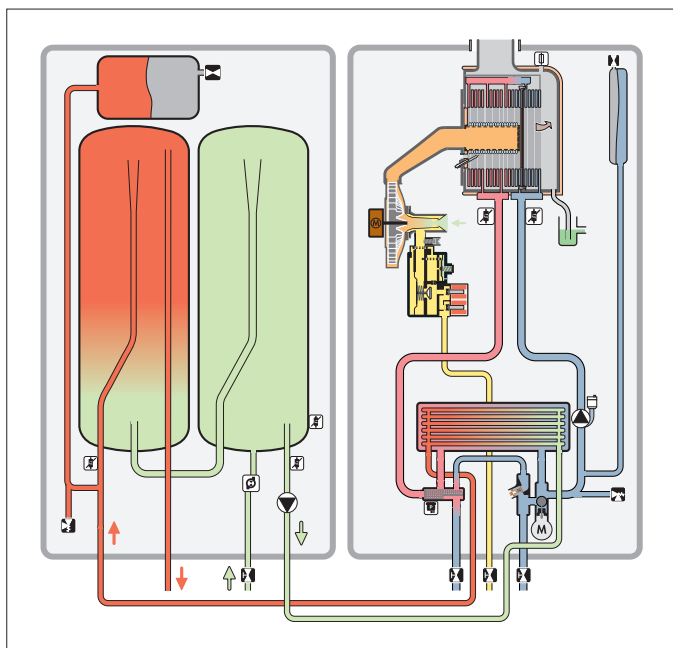
- konštantná výstupná teplota teplej vody nezávislá od vstupného tlaku studenej vody
- kompaktné rozmery:
výška = 720 mm, šírka = 440 mm, hĺbka = 535 mm

Malý objem - veľký výkon

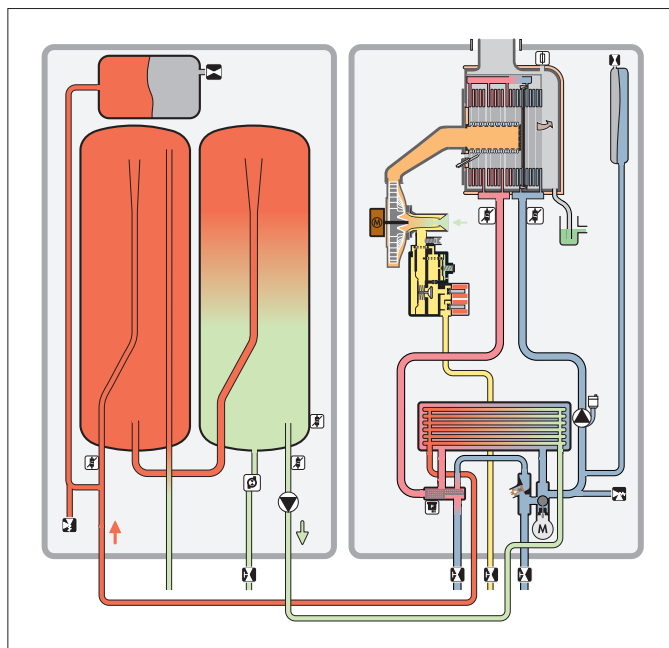
Aj napriek relatívne malému objemu zásobníka ponúka celá zostava vynikajúci komfort na ohrev teplej vody. To umožňuje princíp vrstveného ukladania teplej vody v zásobníku. Teplá voda je ohriata v externom sekundárnom výmenníku v kotli a pomocou špeciálneho čerpadla je dopravovaná a „ukladaná“ vo vrstvách v zásobníku. Touto technológiou je zaistené, že teplá voda s požadovanou teplotou je k dispozícii ihneď po začatí ohrevu teplej vody. Výkon zostavy s dvadsaťlitrovým zásobníkom je porovnateľný s ostatnými kombináciami vykurovacieho kotla a klasického zásobníka s vykurovacou špirálou s objemom 70 litrov. Tým sa docieli presné dosiahnutie požadovanej teploty teplej vody a je zaistené maximálne využitie tepelnej energie a s tým súvisiacej spotreby zemného plynu.



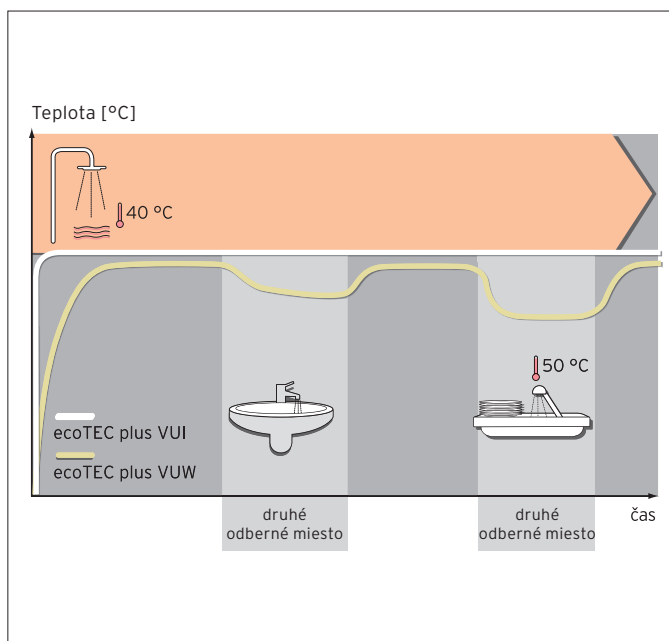
Zásobník actoSTOR VIH CL 20 S, iba 198 mm hlboký, je umiestnený za kombinovaným kotlom. Tým je celá zostava VUI bezkonkurenčne úsporná na priestor potrebný na inštaláciu.



Dobíjanie zásobníka v zostave VUI pri súčasnom odbere teplej vody



Dobíjanie zásobníka v zostave VUI bez odboru teplej vody



Porovnanie komfortu pri odbere teplej vody medzi VUI a VUW

Možnosť odoberať súčasne teplú vodu z dvoch odberných miest; nedochádza k poklesu teploty teplej vody a teplota je neustále konštantná.



actoSTOR	Jednotka	VIH CL 20 S
Objem zásobníka	l	20
Max. pripojovací tlak pre studenú vodu	MPa	1
Max. teplota TV	°C	70
Max. teplota VV	°C	85
Vstup/výstup VV	závit	3/4"
Vstup studenej vody	závit	3/4"
Výstup TV	závit	3/4"
Rozmery samostatného zásobníka výška šírka hĺbka hmotnosť (v prázdnom stave)	mm mm mm kg	720 440 198 19

Zostava VUI = VUW INT + actoSTOR	Jednotka	VUW INT 236/3-5 VIH CL 20 S
Rozsah tepelného výkonu pri teplotnom spáde - 40/30 °C - 50/30 °C - 60/40 °C - 80/60 °C	kW	7,2 - 20,3 7,1 - 20,2 6,9 - 19,6 6,7 - 19,0
Normovaný stupeň využitia pri menovitom tepelnom výkone pri teplotnom spáde - 75/60 °C - 40/30 °C	%	107 109
Tepelný výkon pre ohrev zásobníka TV	kW	23
Rozsah nastavenia teploty VV	°C	30 - 85
Prietokové množstvo TV (pri $\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	11
Tlaková strata zásobníka	kPa	40
Rozsah nastavenia teploty zásobníka TV	°C	50 - 65
Trieda NOx	-	5
Rozmery celej zostavy (zásobník actoSTOR s kotlom ecoTEC plus) (výška x šírka x hĺbka)	mm	720 x 440 x 533
Celková hmotnosť	kg	56
Elektrické pripojenie	V~/Hz	230/50
Elektrický príkon, max.	W	130
Stupeň krytia	-	IP X4 D

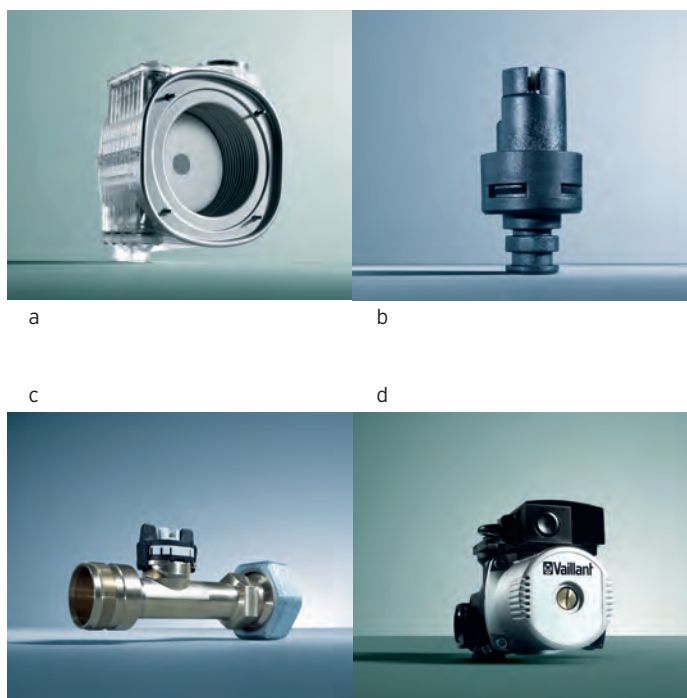
VV - vykurovacia voda
TV - teplá voda

Kondenzačné kotly

pre kaskádové zapojenie



Kaskádové zapojenie kotlov ecoTEC plus VU 466/4-5



Zvláštné prednosti

- závesný kotol s nerezovým kondenzačným výmenníkom
- hodnota NO_x v spalinách pod 60 mg/m³
- normovaný stupeň využitia 108 %
- plynulá regulácia výkonu
- Thermo-Compact modul vybavený nerezovým horákom a ventilátorom s plynulou reguláciou otáčok
- Automatický diagnostický systém (digitálne zobrazovanie prevádzkových stavov a analýza režimu kotla)
- elektronické nastavenie zníženého výkonu pre vykurovanie

Možnosti použitia

- vykurovanie a príprava teplej vody (v externom zásobníku)
- určené na podlahové a radiátorové vykurovanie
- úspora plochy - kotol sa vyznačuje kompaktnými rozmermi
- možnosť inštalácie v podkrovných priestoroch
- prevádzka nezávislá alebo závislá od objemu miestnosti (prívodu spaľovacieho vzduchu)
- vhodné pre kaskádové kotelne, predovšetkým v kombinácii s kaskádovým dymovodom Ø 130 mm

Vybavenie

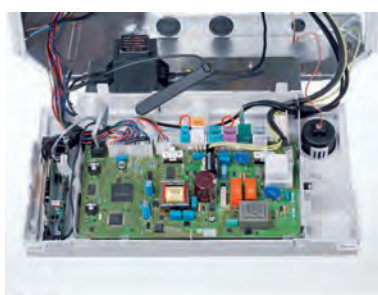
- a Integrálny kondenzačný výmenník z nerezovej ocele.
- b Tlakový snímač neustále kontroluje tlak vody vo vykurovacom systéme a ihneď reaguje na pokles tlaku odstavením kotla z prevádzky s následným chybovým hlásením.
- c Prietokomer kontroluje požadovaný prietok vykurovacej vody výmenníkom.
- d Obehové čerpadlo s plynulou reguláciou otáčok v závislosti od aktuálneho tepelného výkonu. Dochádza tak k zníženiu spotreby elektrickej energie kotla.



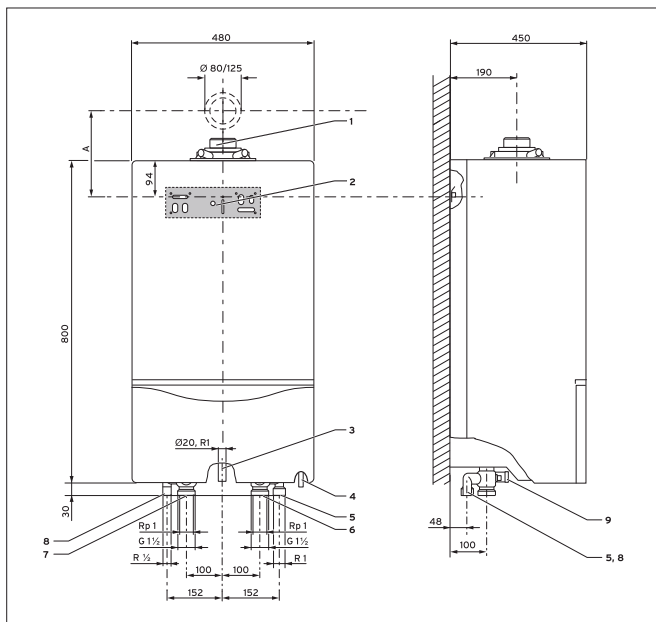
Pohľad na ovládací panel kotla ecoTEC plus

Ovládací panel

- a Nastavenie teploty vykurovacej a teplej vody
- b Displej
- c Nastavovacie tlačidlá
- d Ekvitermický regulátor (nie je súčasťou kotla)
- e Manometer



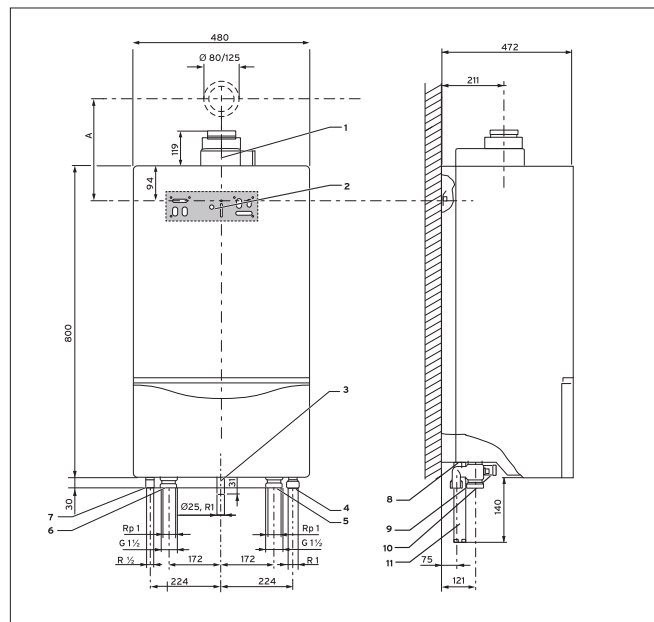
Oproti pôvodným typom bola elektronická časť rozšírená o e-BUS rozhranie, ktoré slúži na pripojenie regulačnej techniky Vaillant. Toto pripojenie, či priestorových izbových termostátov alebo ekvitermických regulátorov, sa vyznačuje rýchlou a spoľahlivou obojstrannou komunikáciou. Tým regulácia aj kotol rýchlejšie reagujú na vonkajšie vplyvy okolia. Taktiež je tento spôsob pripojenia viac odolný proti elektromagnetickému rušeniu z iných elektrických zdrojov.



ecoTEC plus VU INT 466/4-5 H

Legenda

- | | |
|--|--------------------------------|
| A Rozmer A s kolenom 87°:
253 mm | 4 Odvod kondenzátu |
| 1 Prívod vzduchu/odvod
spalín Ø 80/125 mm | 5 Pripojenie expanznej nádoby |
| 2 Závesná lišta | 6 Vstup vykurovacej vody |
| 3 Prípojka plynu | 7 Výstup vykurovacej vody |
| | 8 Pripojenie poistného ventilu |
| | 9 Plniaci a vypúšťací ventil |

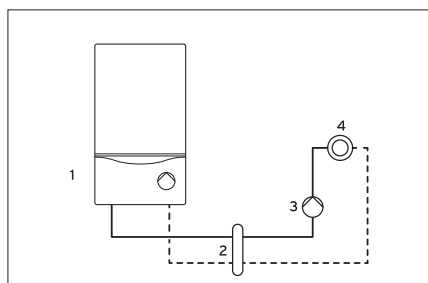


ecoTEC plus VU INT 656/4-5 H

Legenda

- | | |
|--|--|
| A Rozmer A s kolenom 87°:
297 mm | 6 Výstup vykurovacej vody |
| 1 Prívod vzduchu/odvod
spalín Ø 80/125 mm | 7 Pripojenie poistného ventilu |
| 2 Závesná lišta | 8 Odvod kondenzátu |
| 3 Prípojka plynu | 9 Vypúšťanie (na strane
výstupu vykurovacej vody) |
| 4 Pripojenie expanznej nádoby | 10 Pripojenie plniaceho ventilu |
| 5 Vstup vykurovacej vody | 11 Sifón |

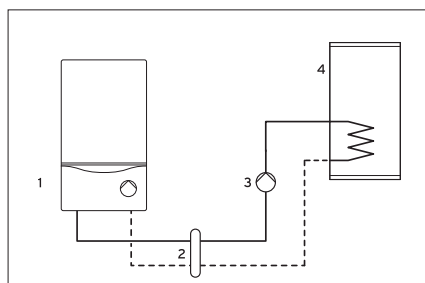
Hydraulická schéma pripojenia



1 Hydraulické zapojenie vykurovacieho systému

Legenda

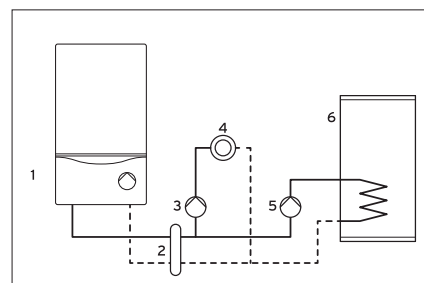
- | |
|--|
| 1 Kotel ecoTEC plus VU INT 466/4-5 H,
656/4-5 H |
| 2 Hydraulická výhybka |
| 3 Externé obehové čerpadlo |
| 4 Vykurovací systém |



2 Hydraulické zapojenie zásobníkového ohrievača

Legenda

- | |
|--|
| 1 Kotel ecoTEC plus VU INT 466/4-5 H,
656/4-5 H |
| 2 Hydraulická výhybka |
| 3 Externé nabíjacie čerpadlo |
| 4 Zásobníkový ohrievač |



3 Hydraulické zapojenie vykurovacieho systému a zásobníkového ohrievača

Legenda

- | |
|--|
| 1 Kotel ecoTEC plus VU INT 466/4-5 H,
656/4-5 H |
| 2 Hydraulická výhybka |
| 3 Externé obehové čerpadlo |
| 4 Vykurovací systém |
| 5 Externé nabíjacie čerpadlo |
| 6 Zásobníkový ohrievač |

UPOZORNENIE:

Kotly ecoTEC plus VU INT 466/4-5 H a 656/4-5 H vyžadujú zapojenie do vykurovacieho systému výhradne hydraulickou výhybkou!

Typ kotla	Možnosť použitia	Tepelný výkon na vykurovanie/teplú vodu	Dymovod Ø (mm)	Možnosť použitia priestorových regulácií	Možnosť použitia ekvitermických regulácií
VU INT 466/4-5 H		46/46	80/125	calorMATIC 392, 392f calorMATIC 360, 360f	calorMATIC 400, calorMATIC 430, 430f calorMATIC 630/2
VU INT 656/4-5 H		65/65	80/125		



vykurovanie



možná kombinácia so zásobníkom

Označenie	Jednotka	ecoTEC plus	
		VU 466/4-5	VU 656/4-5
Rozsah nastavenia tepelného výkonu pri teplotnom spáde 40/30 °C 50/30 °C 60/40 °C 80/60 °C	kW kW kW kW	13,3 - 47,7 12,9 - 46,4 12,5 - 45,0 12,3 - 44,1	14,9 - 69,2 14,6 - 67,6 14,1 - 65,7 13,8 - 63,7
Max. tepelný výkon pre ohrev zásobníka TV	kW	44,1	63,7
Rozsah tepelného príkonu	kW	12,5 - 45,0	14,0 - 65,0
Pripojovací tlak plynu zemný plyn propán	kPa kPa	2,0 3,0	2,0 -
Prietok (spotreba) plynu pre ohrev zásobníka TV zemný plyn G20 propán G31	m³/h kg/h	4,8 3,5	6,9 -
Hmotnostný prietok spalín (min/max)	g/s	5,7/20,5	6,5/ 30,3
Teplota spalín (min/max)	°C	38/73	40/70
Trieda NO _x	-	5	5
Obsah NO _x v spalínach	mg/kWh	42	35,9
Normovaný stupeň využitia pri teplotnom spáde 40/30 °C 50/30 °C 60/40 °C 80/60 °C	%	106,0 104,0 101,0 98,0	106,5 104,0 101,0 98,0
Normovaný stupeň využitia pri 30% výkone (podľa STN EN 483)	%	107	108
Množstvo kondenzátu (pH = 3,5 - 4,0) pri teplotnom spáde 50/30 °C	l/h	4,5	6,5
Menovitý prietok vykurovacej vody (ΔT =20 K)	l/h	1896	2750
Nastaviteľná teplota vykurovacej vody, cca	°C	40 - 85	35 - 85
Objem expanznej nádoby (vykurovanie)	l	-	-
Max. pracovný tlak vo vykurovacom systéme (PMS)	MPa	0,3	0,3
Nastaviteľný rozsah teploty TV v zásobníku	°C	40 - 70	40 - 70
Celková hmotnosť	kg	45	75
Výška	mm	800	800
Šírka	mm	480	480
Hĺbka	mm	450	472
Elektrické pripojenie	V/Hz	230/50	230/50
Príkon, max.	W	180	260
Stupeň krytia	-	IP X4 D	IP X4 D

VV - vykurovacia voda
TV - teplá voda

Max. počet kotlov s kaskádovým dymovodom Ø130

Typ	Počet kotlov
VU 466/4-5	4
VU 656/4-5	3