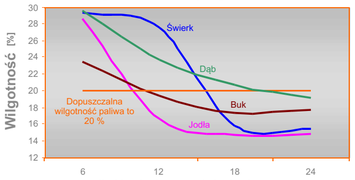
Historia i teraźniejszość firmy VIMAR

Firma VIMAR jest producentem kotłów VIGAS opalanych drewnem na zasadzie gazowania. Właściciel Pavel VIGAS założył ją w 1993 roku jako małą rodzinną firmę. Produkcja rozpoczęła się od najmniejszego z rodziny kotłów VIGAS 25.Stopniowo rozwijany i udoskonalany asortyment rozrósł się o kolejne typy kotłów. Firma produkuje wodne kotły grzewcze opalane drewnem: VIGAS 16, 25, 40, 60, 80, 100, opalane węglem brunatnym i drewnem VIGAS 29 UD, opalane peletamii i drewnem VIGAS 12 DPA, 18 DPA, 26 DPA oraz nagrzewnicę powietrza opalaną drewnem VIGAS 25 TVZ. Obecnie firma VIMAR jest największym producentem kotłów opalanych drewnem. Swoje wyroby eksportuje do wszystkich krajów Europy, USA i Kanady .Około 60 % produkcji i trafia na niemiecki rynek. (www.solarbayer.de)

Wilgotność ściętego drewna



Zasada spalania w kotłach VIGAS

Zasada spalania w kotłach VIGAS znacząco różni się od innych kotłów na paliwa stałe. W trakcie spalania dochodzi do zagazowania drewna.Gazowanie drewna polega na rozkładzie termicznym związków organicznych i nieorganicznych w zamkniętej komorze z niewielkim nadciśnieniem powietrza pierwotnego wytworzonego wentylatorem nadmuchowym. Proces zagazowania przebiega w zomorze gazowania nad żarobetonową dyszą. W pierwszej fazie następuje suszenie i uwalnianie lotnych składników paliwa. W drugiej fazie gazy są mieszane w przestrzeni dyszy z przegrzanym powietrzem wtórnym w celu utworzenia mieszaniny gazów spalinowych. W treciej fazie dochodzi do spalania gazów w komorze spalania i odprowadzeniu spalin przez rurowy wymiennik ciepła do komina.Ten sposób spalania jest bardzo efektywny i ma duży wpływ na zmniejszenie zużycia paliwa w stosunku do kotłów z klasycznym spalaniem.

Paliwo do kotłów VIGAS

Kotły VIGAS są przeznaczone do spalania suchej drewnianej masy od trocin aż po polana. Rodzaj,rozmiar,wilgotność i wartość opałowa użytego pakiwa ma zasadniczy wpływ na moc ,długość palenia i tworzenie smoły w kotłach VIGAS.Wraz ze zmniejszającą się ilością wody w drewnie rośnie jego wartość opałowa.W kotłach VIGAS można spalać każdy rodzaj drewna do wilgotności do 20 %.W kotle VIGAS 29 UD można spalać drewno jak również węgiel brunatny a w kotłach VIGAS 12 DPA, 18 DPA, 26 DPA drewno i pelety EN A1 plus.

Elektroniczna regulacja AK 4000 w kotłach VIGAS

Elektroniczny sterownik AK 4000 jest najnowocześniejszą jednostką sterującą pracą kotłami VIGAS. Sterownik składa się z graficznego wyświetlacza i okrągłego przełącznika. W procesie gazowania i spalania paliwa sterownik AK 4000 steruje zmianą temperatury wody zasilającej wraz ze zmianą temperatury spalin za pomocą specjalnego PID regulatora płynnie zwiększa lub zmniejsza obroty wentylatora nadmuchowego ,który reguluje wydajność kotła. Wentylator nadmuchowy dostarcza potrzebną ilość powietrza w odpowiedniej proporcji ustawionej ilości powietrza pierwotnego i wtórnego.

W kotłach VIGAS Lambda Control system sterujący wykorzystuje informację o nadmiarze tlenu w spalinach od sondy lambda na podstawie których za pomocą serwozaworu przymyka klapkę powietrza. Ten system sterowania umożliwia efektywniejsze spalanie drewna i powoduje zmniejszenie zużycia paliwa około 20 do 25 %.Na początku 2016 roku kotły były wyposażane w nowe systemy sterowania w celu efektywniejszego spalania paliwa i podwyższenia sprawności. Regulacja AK 4000 z graficznym wyświetlaczem w podstawowej wersji kotła VIGAS umożliwia i zabezpiecza:

W wersji podstawowej kocioł VIGAS umożliwia:

- kontrole temperatury ogrzewanej wody w przedziale 70-85 °C (z buforem ciepła aż do 90 °C)
- płynne automatyczne sterowanie wentylatora nadmuchowego według rodzaju paliwa i wydajności
- podłączenie i sterowanie odciągowego wentylatora spalin
- podłączenie i sterowanie pompy obiegowej
- podłączenie czujnika temperatury spalin
- podłączenie pokojowego sterowania temperatury(
- podłączenie rozszerzeń modułów (Expandera AK 4000) za pośrednictwem magistrali BH BUS
- podłączenie modułu AK 4000M do przechowywania danych i późniejszej oceny za pomocą komputera
- graficzne wyświetlenie możliwych hydraulicznych systemów pracy kotła(możliwość wyboru z 14 schematów)
- ustawienie czasu rzeczywistego.

W przypadku kotła VIGAS Lambda Control przy braku energii elektrycznej klapka nadmuchu powietrza zostanie zamknięta przez serwozawór przy użyciu energii z baterii typu AA co uniemożliwi niekontrolowanemu paleniu paliwa przy pomocy naturalnego ciągu kominowego.

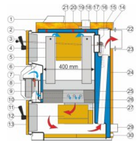
Kotły są wyposażone w cieplny bezpiecznik STB, który wyłącza wentylator nadmuchowy jeżeli temperatura kotła przekroczy 100 °C i wężownica schładzająca zabezpieczająca kocioł przed przegrzaniem STN EN 303-5:2012.Producent zaleca do wężownicy schładzającej zamontować zawór termostatyczny Honeywell TS 1313/4".

VIGAS

VIGAS Lambda Control

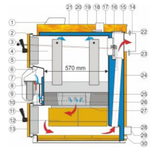
Opis techniczny kotłów VIGAS

Kotły są spawane na zautomatyzowanych stanowiskach pracy ze specjalnych blach kotłowych w technologii MAG. Wewnętrzne części kotła, które mają kontakt ze spalinami są grubości 6 mm. Zewnętrzne części kotłów są grubości 4 mm. Wymiennik ciepła kotła jest spawany z rur stalowych. Wymurówka jest wykonana z żarobetonowej masy. Komora spalania wyłożona jest szamotowymi kształtkami. Na izolacje ciepłną użyto wełnę mineralną.



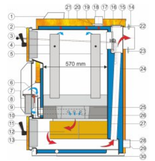
VIGAS 16 - 16LC. . Kocioł o doskonałych parametrach pracy. Preznaczony do ogrzewania małych domów rodzinnych do powierzchni 150 m^2 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne. Nowa konstrukcja komory spalania zabezpiecza wstępne i wtórne podgrzewanie nadmuchu, co umożliwia spalanie w pełnym zakresie wydajności.

VIGAS 16		VIGAS 16 Lambda Control
90,90	.... sprawność [%]	91,98
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
80	.... objętość komory załadowczej [L]	80
370	.... maksymalna długość polan [mm]	370
210,7	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	158,0



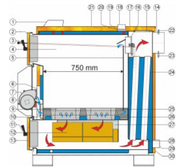
VIGAS 25 - 25LC. . Kocioł o doskonałych parametrach pracy. Preznaczony do ogrzewania małych domów rodzinnych lub małych obiektów przemysłowych do powierzchni 250 m^2 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne.

VIGAS 25		VIGAS 25 Lambda Control
91,41	.... sprawność [%]	92,64
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
120	.... objętość komory załadowczej [L]	120
550	.... maksymalna długość polan [mm]	550
147,4	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	60,1



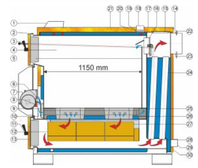
VIGAS 40 - 40LC. Kocioł o doskonałych parametrach pracy. Preznaczony do ogrzewania małych domów rodzinnych lub małych obiektów przemysłowych do powierzchni 350 m^2 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne.

VIGAS 40		VIGAS 40 Lambda Control
91,80	.... sprawność [%]	92,95
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
185	.... objętość komory załadowczej [L]	185
550	.... maksymalna długość polan [mm]	550
194,0	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	154,1



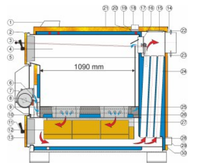
VIGAS 60 - 60LC. . Kocioł o doskonałych parametrach pracy. Preznaczony do ogrzewania pensjonatów, hotelów,lub małych obiektów przemysłowych lub gospodarczych o kubaturze do 1400 m^3 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne.

VIGAS 60		VIGAS 60 Lambda Control
90,59	.... sprawność [%]	92,05
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
315	.... objętość komory załadowczej [L]	315
720	.... maksymalna długość polan [mm]	720
272,3	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	236,5



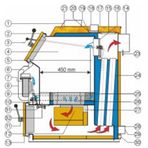
VIGAS 80 - 80LC. . Kocioł o doskonałych parametrach pracy. Preznaczony do ogrzewania pensjonatów, hotelów,lub małych obiektów przemysłowych lub gospodarczych o kubaturze do 2000 m^3 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne.

VIGAS 80		VIGAS 80 Lambda Control
90,90	.... sprawność [%]	92,43
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
483	.... objętość komory załadowczej [L]	483
1100	.... maksymalna długość polan [mm]	1100
246,9	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	208,6



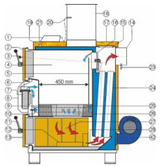
VIGAS 100 - 100LC. . Kocioł o doskonałych parametrach pracy.Preznaczony do ogrzewania pensjonatów, hotelów,lub małych obiektów przemysłowych lub gospodarczych o kubaturze do 2500 m^3 dla ludzi troszczących się o środowisko naturalne. Stanowi idealny stosunek między jakością, wydajnością i ceną.

VIGAS 100		VIGAS 100 Lambda Control
91,21	.... sprawność [%]	92,81
5	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5
457	.... objętość komory załadowczej [L]	457
1050	.... maksymalna długość polan [mm]	1050
221,5	.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]	180,7



VIGAS 29 UD. Kocioł do spalania drewna i węgla brunatnego. Przeznaczony do ogrzewania małych domów rodzinnych lub małych obiektów przemysłowych do powierzchni 250 m^2 .

DREWNO		WĘGIEL BRUNATNY
8 - 29	.... zakres mocy [kW]	5 - 35
87,70	.... sprawność [%]	76,60
3	.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	3
105	.... objętość komory załadowczej [L]	105
370	.... maksymalna długość polan [mm]	-



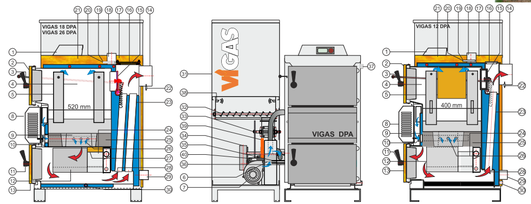
VIGAS 25 TVZ. . Nagrzewnica powietrza stosowana do ogrzewania objektów przemysłowych ,hal, suszarni, do kubatury 500 m^3. Możliwość ogrzewania bez instalacji wodnej c.o. i łączenia ogrzewania w wentylacją.

DREWNO	
85,00	.... sprawność [%]
110	.... objętość komory załadowczej [L]
430	.... maksymalna długość polan [mm]

VIGAS 12 DPA, 18 DPA, 26 DPA

Kocioł o doskonałych parametrach i wysokiej jakości.Idealny do ogrzewania domów lub mniejszych obiektów przemysłowych do powierzchni 150 m^2 – 12 DPA, 250 m^2 – 18 DPA, 350 m^2 – 26 DPA. Automatyczny wodny kocioł grzewczy VIGAS DPA łączy w sobie dwa sposoby spalania paliwa w jedną całość. Konstrukcja kotła umożliwia spalanie w kotle drewna i pelet w taki sposób, że po wypaleniu się drewna kocioł może automatycznie przejść na spalanie pelet.

Przy spalaniu drewna umożliwia stosowanie gazowania, które jest efektywnie używane w wszystkich kotłach VIGAS. Do spalania pelet dochodzi klasycznym sposobem palenia w koszu ze stali ogniood pornej do którego są dostarczane dwoma taśmowymi przenośnikami za pomocą przekładni łańcuchowej.



	12 DPA	18 DPA	26 DPA
.... zakres mocy [kW]	7 - 17	8 - 24	15 - 38
.... sprawność [%]	89,60	91,60	91,41
.... klasa kotła STN EN 303/5:2012	5	5	5
czas palenia przy mocy nominalnej [godz]	4,5	6	4,2
.... objętość komory załadowczej [L]....	80	105	160
.... maksymalna długość polan [mm]	370	520	520
.... emisja CO przy 10% O_2 [mg/m^3]....	237,9	213,1	225,5

	12 DPA	18 DPA	26 DPA
	PELETY	PELETY	PELETY
	1,8 - 12,9	1,8 - 18	6 - 28
	90,54	91,90	92,83
	5	5	5
	48	35	40
	225	250	340
	-	-	-
	199,8	184,1	219,0

VIGAS

KOTŁY GAZUJĄCE DREWNO

OPIS

1. Sterownik AK 4000
2. Górne drzwiczki
3. Ciegło klapy kominowej
4. Kosz paliwa
5. Kanały nadmuchowe
6. Serwozawór klapki powietrza
7. Wentylator nadmuchowy
8. Osłona wentylatora
9. Dysza palnikowa
10. Kurtyna powietrza wtórnego
11. Klamka drzwiczek
12. Cegły szamotowe
13. Dolne drzwiczki
14. Czopuch kominowy
15. Pokrywa wymiennika
16. Klapa kominowa
17. Tylna pokrywa górna
18. Króciec wody wyjściowej
19. Bezpiecznik termiczny
20. Czujnik temperatury
21. Przednia pokrywa górna
22. Sonda Lambda
23. Termometr spalin
24. Ryry wymiennika
25. Wymórówka ogniood porna
26. Powietrze wtórne
27. Cegła P4
28. Kierunek spalin
29. Króciec wody powrotnej
30. Króciec spustowy
31. Zasobnik na pelety
32. Podajnik
33. Pdajnik dawkujący
34. Napęd podajnika
35. Urządzenie zapłonowe
36. Kołnierz oddzielający
37. Króćce wężownicy dla TS 131
38. Sensor ultradźwiękowy
39. Serwozawór
40. Termometr bezpieczeństwa
41. Palnik peletu
42. Wentylator chłodzący

1. **Sterownik AK 4000**
   Kontroluje proces spalania
2. **Górne drzwi**
   Duży otwór ułatwia dokładanie paliwa
3. **Wentylator nadmuchowy**
   Płynnie regulowany wentylator
   Dostarcza potrzebną ilość powietrza
   zapewnia optymalne spalanie
4. **Dolne drzwiczki**
   Służą do wybierania popiołu.
5. **Komora gazowania**
   Przestrzeń do dokładania drewna
6. **Kanały nadmuchu**
   Dopływ wstępnie ogrzanego powietrza
   do komory spalania
7. **Dysza palnikowa wtórnego powietrza**
   Powoduje optymalne mieszanie
   gazów i powietrza
8. **Komora spalania**
   Przy wysokiej temperaturze doprowadza
   do doskonałego spalania
   z minimalną ilością popiołu
9. **Popielnik**
10. **Rurowy wymiennik ciepła**
    Przekazuje ciepło ze spalin do wody.
11. **Klapa kominowa**
    Otwierana klapa odprowadza dym
    do komina przy dokładaniu paliwa
12. **Wężownica schładzająca**
    Wspólnie z zaworem termostatycznym
    zabezpiecza kocioł przed przegrzaniem
13. **Kruciec wody wyjściowej**
14. **Kruciec wody powrotnej**
- **A. Serwozawór**
  W kotłach VIGAS Lambda Control
  steruje powietrzem pierwotnym i wtórnym

Wygląd komory gazowania podczas palenia

Wygląd komory spalania podczas palenia

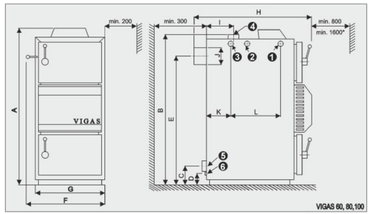
Instalacja kotła

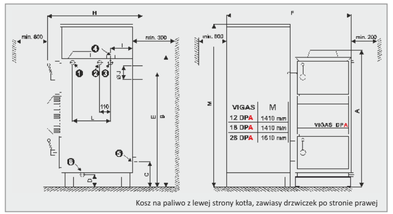
- kocioł może być podłączony do instalacji c.o.którego moc jest odpowiednio dobrana do powierzchni
- kocioł można zamówić z drzwiczkami otwieranymi na przwą lub lewą stronę
- przy podłączeniu do instalacji c.o. kocioł musi być podłączony tak aby w przypadku braku energii elektrycznej (wyłączeniu kotła i pompy wody) był zabezpieczony odbiór ciepła minimum 10% z nominalnej mocy kotła. Ten warunek spełnia montaż zaworu termostatycznego (Honeywell TS 131) do wężownicy schładzającej.Zaworu Honeywell TS 131 nie ma na wyposażeniu kotła.
- Montaż zbiorników akumulacji ciepła wydłuża żywotność kotła.Producent zaleca montaż zbiornika akumulacyjnego o pojemności dla kotłów: VIGAS 16, VIGAS 12 DPA, VIGAS 18 DPA – **500 L**, VIGAS 25, VIGAS 26 DPA, VIGAS 29 UD – **800 L**, VIGAS 40 – **1000 L**, VIGAS 60 – **1500 L**, VIGAS80, VIGAS 100 – **3000 L**.
- kocioł powinien być podłączony do komina w możliwie najbliższym miejscu. Do komina nie mogą być podłączone inne urządzenia. Przy dokładaniu paliwa w zwiększeniu ciągu kominowego może pomóc montaż odciągowego wentylatora spalin.
- w miejscu montażu kotła musi być dostateczny dopływ powietrza.
- Instalację kotła może przeprowadzić uprawniony instalator.
- Uruchomić kocioł może tylko wyszkolony serwisant.
- Minimalna temperatura wody powrotnej do kotła wynosi 60 °C. Uzyskać ją można montując zawór termostatyczny. (Zalecane produkty ESBE, typ VTC 312 do 40 kW, typ VTC 511 do 150 kW, mocy kotła)
- Kotłownia musi mieć stały dopływ i odpływ powietrza. Średnica otworów powietrznych powinny mieć przekrój ok. 0,025 m^2.

Dane techniczne

		Wodne kotły grzewcze																Nagrzewnica powietrza
VIGAS		16	16 LC	25	25 LC	40	40 LC	60	60 LC	80	80 LC	100	100 LC	29 UD	12 DPA	18 DPA	26 DPA	25 TVZ
Nominalna moc kotła	kW	16		25		40		60		80		100		29	12	18	26	25
Klasa efektywności energetycznej		A++												A+		A++		-
Klasa kotła według EN 303-5		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	-
Max. dopuszczalne ciśnienie	bar	3																-
Paliwo		drewno do max. wilgotność 20%												węgiel brunatny	pelety	pelety	pelety	drewno
Zakres mocy	kW	8 - 18		8 - 31		14 - 41		15 - 72		25 - 92		25 - 100		8 - 35	1,8 - 12,9 (7-17)*	1,8-18 (8 -24)*	6-28 (15-38)*	5-28
Ilość paliwa przy nominalnej mocy	kg/godz	4,2	4,1	6,6	6,5	10,5	10,3	16,1	15,7	21,4	20,8	26,7	26,0	7,8 (8,0)*	2,8 (4,2)*	4,5 (6,3)*	5,5 (9,5)*	6,9
Paliwo zastępcze		zastępcze odpady drewna, trociny, brykiety z trocin (do 29 UD, 12 DPA, 18 DPA, 26 DPA i drewno do max. wilgotności 20%)																
Ciąg kominowy	mBar	0,20 – 0,25				0,20 – 0,35				0,30 – 0,40				0,20 – 0,25	0,15 - 0,20		0,15 - 0,25	0,20 – 0,25
Waga	kg	400		430		460		760		930		950		430	450	480	520	450
Wysokość ze sterownikiem	A mm	1135				1385				1420				1120	1235		1465	1230
Wysokość króćca zasilającego	B mm	1075				1310				1400				1075	1175		1415	1145
Wysokość króćca powrotnego	C mm	115				115				215				110	210			330
Wysokość zaworu spustowego	D mm	55				65				135				55	128			-
Wysokość czopucha kominowego	E mm	890				1110				1170				890	980		1212	980
Szerokość	F mm	645								785				645	1200			645
Szerokość	G mm	590								760				590				
Długość	H mm	840		1070				1260		1650				1070	880	1070		1250
Króciec zasilający	I mm	240						520						240				
Średnica czopucha kominowego	J mm	160						196						160			196	160
Króciec wężownicy schładzającej	K mm	188		305				880		1210				218	188	240		-
Rozstaw króćców wężownicy schł.	L mm	405						70						350	405			-
Średnica króćca zasilania	G	2"																-
Średnica króćca powrotu	G	2"																-
Średnica króćca spustowego	G	½"						¾"						¾"				-
Pojemność wodna kotła	l	60		75		93		180		205		215		75	60	75	105	-
Wymiary komory załadowczej	Długość mm	370		560				750		1150		1090		490/440	400		520	490
	Wysokość mm	490			750			730							500		740	500
	Szerokość mm	440						575						380				
Wymiary otworu załadunku (szer-wys.)	mm	435x255						575x318						435x255				
Max. waga paliwa	kg	20		30		48		80		150				30	20	35	50	28
Objętość komory załadowczej drewna	dm^3	80		120		185		315		483		457		105	80	105	160	105
Głośność	dB	45		45,5		47,7		51,4		54,2						45,5		77
Max. pobór prądu	W	13,8	25,1	21,9	32,9	34,4	45,9	48,8	60,0	62,1	73,2	142	154	21,9	84,9/1770	84,9/1770	130,5/1770	585,1
Napięcie / Częstotliwość	V/Hz	230AOV / 50 Hz																
Wężownica schładzająca		Zawór termostatyczny do wężownicy schładzającej HONEYWELL TS 130 temp. otwarcia 95 °C -temperatura wody wchodzącej ciśnienie wody kotłowej																-
																		-

*Dane dla paliwa drewna. Zastrzegana zmiana danych.





Kosz na paliwo z lewej strony kotła, zawiasy drzwiczek po stronie prawej

❶ Króciec wejściowy wężownicy dla zaworu Honeywell TS 131 ¾"
❷ Króciec dla czujnika temp. zaworu Honeywell TS 131 ¾"
❸ Króciec wyjściowy wężownicy schładzającej
❹ Króciec wody zasilającej
❺ Króciec wody powrotnej
❻ Króciec spustowy

Wa Rader pphu
ul.Wolanowska 85
26-600 Radom
Tel. +48 602 254 844
+48 48 384 65 97
e-mail: wabikr@wp.pl
www.warader.com.pl
www.vigas.eu

Dystrybutor:

CERTIFICATED PQM ISO 9001 | ISO 14001 OHSAS 18001

Zastrzegana zmiana danych.

VIGAS
KOTŁY GAZUJĄCE DREWNO

A++

VIGAS
VIGAS
Lambda Control

www.warader.com.pl