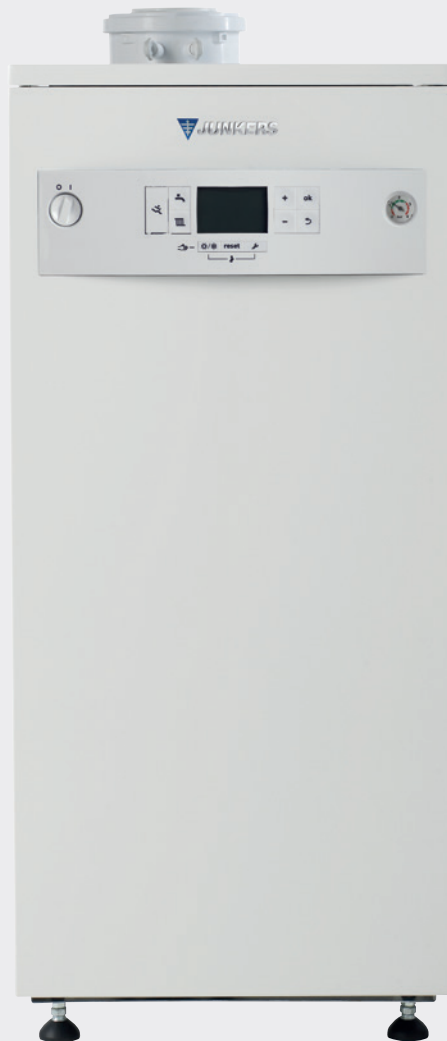


# KARTA KATALOGOWA

## GAZOWY KOCIOŁ KONDENSACYJNY STOJĄCY

### SUPRAPUR KBR 16-45 kW / KSBR 16-30 kW



#### Cechy szczególne:

- ▶ jednofunkcyjne kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania
- ▶ na gaz ziemny lub gaz płynny
- ▶ płynna modulacja mocy 25-100%
- ▶ panel sterowania BC23, współpraca z regulatorami pokojowymi i pogodowymi
- ▶ wymiennik aluminiowo-krzemowy WB5
- ▶ wielofunkcyjny wyświetlacz
- ▶ praca zależna lub niezależna od powietrza w pomieszczeniu
- ▶ KBR... – kocioł w wyposażeniu Regular (bez pompy, zaworu trójdrogowego, naczynia przeponowego) do uniwersalnych zastosowań w większych instalacjach c.o.
- ▶ KSBR... – kocioł w wyposażeniu System (z pompą, zaworem przełączającym – osprzęt dodatkowy, miejscem do podłączenia naczynia wzbiorczego i dodatkowego króćca powrotu z zasobnika)
- ▶ możliwe układy kaskadowe

# Dane techniczne – kocioł KBR Regular

Wszystkie dane techniczne podane w poniższej tabeli odnoszą się do urządzenia pracującego na poziomie morza. Moc cieplna spada wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. Procentowe spadki mocy cieplnej w zależności od wysokości n.p.m. podano na rysunkach 1 i 2.

Opis	Jednostka	Gaz ziemny E			Propan		
		16 kW	30 kW	42 kW	16 kW	30 kW	42 kW
Centralne ogrzewanie		G20	G20	G20	G31	G31	G31
<b>Obciążenie/moc cieplna</b>							
Maks. znamionowa moc cieplna 50/30 °C	kW	17,0	31,7	39,8	15,8	31,7	41,0
Maks. znamionowa moc cieplna 80/60 °C	kW	15,3	30,1	38,1	14,6	30,1	38,4
Maks. znamionowe obciążenie cieplne	kW	16,0	30,9	39,0	16,0	30,9	39,0
Min. znamionowa moc cieplna 50/30 °C	kW	3,8	8,0	10,1	6,4	11,5	13,5
Min. znamionowa moc cieplna 80/60 °C	kW	3,5	7,0	9,4	5,7	10,2	12,5
Min. znamionowe obciążenie cieplne	kW	3,7	8,0	10,3	6,3	10,8	13,5
Maks. temperatura zasilania	°C	82					
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	3					
<b>Przepływ gazu – wartość maks. 10 minut po włączeniu palnika</b>							
Gaz ziemny E (G20)	m <sup>3</sup> /h	1,66	3,28	4,05			
Propan G31	kg/h				0,61	1,27	1,65
<b>Ciśnienie gazu na przyłączy</b>							
Gaz ziemny E (G20)	mbar	20	20	20			
Propan G31	mbar				37	37	37
<b>Przewód spalinowy</b>							
Temp. spalin 80/60 °C, maks./min.	°C	67/55	67/55	77/55	67/55	67/55	77/55
Temp. spalin 40/30 °C, maks./min.	°C	43/25	43/25	43/25	43/25	43/22	43/25
Wartość CO <sub>2</sub> przy maks. znamionowej mocy cieplnej	%	9,4	9,4	9,4	10,8	10,8	10,9
Wartość CO <sub>2</sub> przy min. znamionowej mocy cieplnej	%	8,6	8,6	9,4	10,4	10,4	10,8
Klasyfikacja NOx	klasa	5	5	5	5	5	5
<b>Przepływ spalin</b>							
Maksymalny	g/s	6,8	13,3	17,2	6,7	12,8	16,2
Minimalny	g/s	1,7	3,4	4,1	2,6	6,2	7,9
<b>Kondensat</b>							
Maks. wydajność kondensacji	l/h	3,7					
Wartość pH, przec.		4,8					
<b>Parametry elektryczne</b>							
Napięcie zasilania elektrycznego	AC ... V	230					
Częstotliwość	Hz	50					
Maks. pobór mocy (bez pomp zewnętrznych)	W	28	48	68	27	48	66
<b>Dane ogólne</b>	W	28	48	68	27	48	66
Stopień ochrony urządzenia	IP	X4D					
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	-20 do +50					
Nominalna pojemność wodna urządzenia	l	3,75					
Masa (bez opakowania)	kg	52					

Tab. 1 Dane techniczne urządzenia KBR

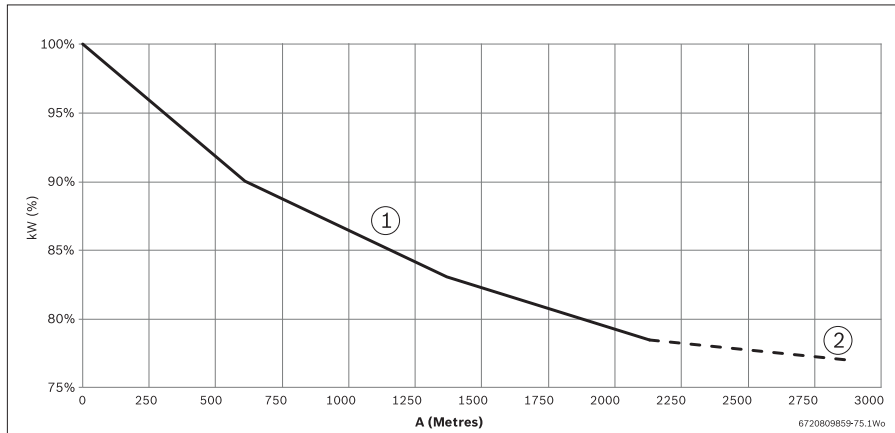
# Dane techniczne – kocioł KSBR System

Wszystkie dane techniczne podane w poniższej tabeli odnoszą się do urządzenia pracującego na poziomie morza. Moc cieplna spada wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. Procentowe spadki mocy cieplnej w zależności od wysokości n.p.m. podano na rysunkach 1 i 2.

Opis	Jednostka	Gaz ziemny E		Propan	
		16 kW	30 kW	16 kW	30 kW
Centralne ogrzewanie		G20	G20	G31	G31
<b>Obciążenie/moc cieplna</b>					
Maks. znamionowa moc cieplna 50/30 °C	kW	17,0	31,7	15,8	31,7
Maks. znamionowa moc cieplna 80/60 °C	kW	15,3	30,1	14,6	30,1
Maks. znamionowe obciążenie cieplne	kW	16,0	30,9	16,0	30,9
Min. znamionowa moc cieplna 50/30 °C	kW	3,8	8,0	6,4	11,5
Min. znamionowa moc cieplna 80/60 °C	kW	3,5	7,0	5,7	10,2
Min. znamionowe obciążenie cieplne	kW	3,7	8,0	6,3	10,8
Maks. temperatura zasilania	°C	82			
Maks. dopuszczalne ciśnienie robocze	bar	3			
<b>Przepływ gazu – wartość maks. 10 minut po włączeniu palnika</b>					
Gaz ziemny E (G20)	m <sup>3</sup> /h	1,66	3,28		
Propan G31	kg/h			0,61	1,27
<b>Ciśnienie gazu na przyłączy</b>					
Gaz ziemny E (G20)	mbar	20	20		
Propan G31	mbar			37	37
<b>Przewód spalinowy</b>					
Temp. spalin 80/60 °C, maks./min.	°C	67/55	67/55	67/55	67/55
Temp. spalin 40/30 °C, maks./min.	°C	43/25	43/25	43/25	43/22
Wartość CO <sub>2</sub> przy maks. znamionowej mocy cieplnej	%	9,4	9,4	10,8	10,8
Wartość CO <sub>2</sub> przy min. znamionowej mocy cieplnej	%	8,6	8,6	10,4	10,4
Klasyfikacja NO <sub>x</sub>	klasa	5			
<b>Przepływ spalin</b>					
Maksymalny	g/s	6,8	13,3	6,7	12,8
Minimalny	g/s	1,7	3,4	2,6	6,2
<b>Kondensat</b>					
Maks. wydajność kondensacji	l/h	3,7			
Wartość pH, przec.		4,8			
<b>Parametry elektryczne</b>					
Napięcie zasilania elektrycznego	AC ... V	230			
Częstotliwość	Hz	50			
Maks. pobór mocy (wliczając pompę)	W	97	116	95	116
<b>Dane ogólne</b>					
Stopień ochrony urządzenia	IP	X4D			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	°C	-20 do +50			
Nominalna pojemność wodna urządzenia	l	3,75			
Masa (bez opakowania)	kg	54			

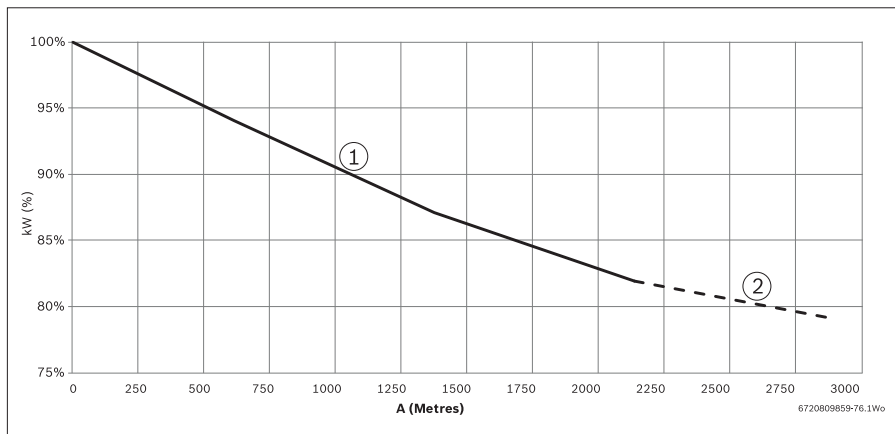
Tab. 2 Dane techniczne urządzenia KSBR

# Dane techniczne



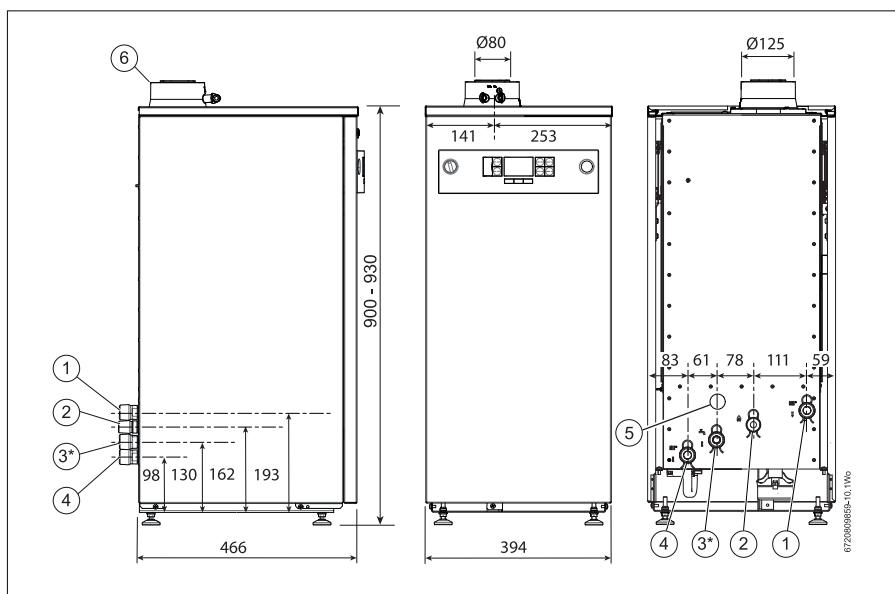
- [1] Procentowy spadek mocy zależnie od wysokości n.p.m.
- [2] Szacowany procentowy spadek mocy zależnie od wysokości n.p.m.
- [A] Wysokość w metrach n.p.m.
- [kW(%)] Procent mocy cieplnej w kilowatach

Rys. 1 Spadek mocy cieplnej wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. przy spalaniu gazu ziemnego



Rys. 2 Spadek mocy cieplnej wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. przy spalaniu gazu płynnego

## Wymiary i przyłącza



### Kocioł KBR Regular:

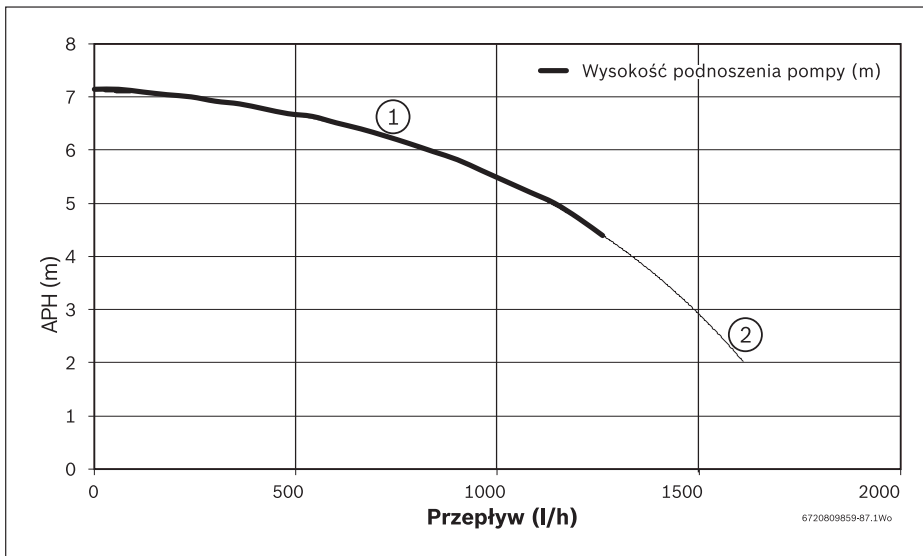
- [1] Zasilanie c.o.(1")
- [2] Przyłącze gazu (3/4")
- [3\*] Nieużywane w kotle Regular
- [4] Powrót c.o. (1")
- [5] Wypływ kondensatu
- [6] Wylot spalin 80/125

### Kocioł KSBR System:

- [1] Zasilanie c.o. i wymiennika c.w.u. (1")
- [2] Przyłącze gazu (3/4")
- [3\*] Powrót z zasobnika c.w.u. (1")  
(tylko, jeśli zamontowano opcjonalny zawór przełączający)
- [4] Powrót z c.o.(1")
- [5] Wypływ kondensatu
- [6] Wylot spalin 80/125

Rys. 3 Umiejscowienie przyłączy orurowania

# Dane techniczne



Rys. 4 Wysokość podnoszenia pompy w zależności od przepływu w kołach KSBR

[APH] Dostępna wysokość podnoszenia pompy

[FR] Strumień przepływu

[1] Dane zmierzone

[2] Dane ekstrapolowane

# Dane ErP

Poniższe dane produktu spełniają wymagania rozporządzeń UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 i 814/2013 uzupełniających dyrektywę 2010/30/UE.

Dane produktu	Symbol	Jednostka	KBR 16	KBR 30	KBR 42	KSBR 16	KSBR 30
Kocioł kondensacyjny			tak	tak	tak	tak	tak
Znamionowa moc cieplna	Prated	kW	16	30	39	16	30
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_S$	%	93	93	93	93	93
Klasa efektywności energetycznej			A	A	A	A	A
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>							
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	$P_4$	kW	15,3	30,1	38,1	15,3	30,1
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym	$P_1$	kW	5,3	10,2	12,9	5,3	10,2
<b>Sprawność użytkowa</b>							
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	$\eta_4$	%	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym	$\eta_1$	%	98,9	97,6	97,0	98,9	97,6
<b>Dodatkowe zużycie energii elektrycznej</b>							
Przy pełnym obciążeniu	elmax	kW	0,028	0,048	0,068	0,097	0,116
Przy częściowym obciążeniu	elmin	kW	0,015	0,015	0,016	0,049	0,054
W trybie czuwania	$P_{SB}$	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Pozostałe parametry</b>							
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	kW	0,059	0,059	0,059	0,059	0,076
Emisja tlenków azotu (tylko dla gazu lub oleju)	$NO_x$	mg/kWh	23	34	54	23	34
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB	48	55	53	48	53

Tab. 3 Dane ErP

# Wyposażenie dodatkowe do kotłów

Nr katalogowy	Nazwa artykułu
7 731 600 106	Zestaw przebrojeniowy na gaz płynny (P) dla KBR 16
7 731 600 107	Zestaw przebrojeniowy na gaz płynny (P) dla KBR 30
7 731 600 108	Zestaw przebrojeniowy na gaz płynny (P) dla KBR 42
7 731 600 109	Zestaw przebrojeniowy na gaz płynny (P) dla KSBR 16
7 731 600 110	Zestaw przebrojeniowy na gaz płynny (P) dla KSBR 30
7 731 600 085	Zestaw zaworu przełączającego do KSBR (zawiera: siłownik zaworu przełączającego, rurę powrotu wody grzewczej z podgrzewacza c.w.u., czujnik c.w.u. z kablem, kształtkę przyłączeniową do naczynia wzbiorczego)
8 718 576 749	<b>1605</b> naczynie neutralizacyjne z granulatem, elementy przyłączeniowe z węzłem dopływowym i odpływowym (do kotłów o mocy do ok. 800 kW)
8 718 577 421	<b>1606</b> naczynie neutralizacyjne z wbudowaną pompą do kondensatu maks. Wysokość podnoszenia 2m, z granulatem, elementy przyłączeniowe
7 115 120	<b>1607</b> środek do neutralizacji kondensatu 10 kg
7 719 001 970	Pompa do kondensatu <b>KP 130</b> , z wężykiem 6 mm długości 3m. Do urządzenia do 130 kW, wydajność do 12 l/godz. Przy 2 m wys. sł. wody
7 719 001 994	Pojemnik <b>NB 100</b> do granulatu neutralizującego (+4 kg granulatu) – wystarczy do neutralizacji do 100 kW/rok
7 719 001 995	Granulat neutralizacyjny do <b>NB 100</b> (nr 839) 4 kg

Tab. 4 Wyposażenie dodatkowe do kotłów



Robert Bosch Sp. z o.o.  
Dział Termotechniki  
ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa



**BOSCH**