


1. Wyciąg centrali w środku w klasie korozyjności C4.
2. Na zewnątrz cała centrala w klasie C3 wraz z ramą z blachy Magnelis.
3. Wymiennik przeciwprądowy: lamele epoksydowane, ramka z blachy ocynkowanej.
4. Wykonanie Plug&Play.

	Nawiew	Wyciąg
Centrala	<b>MODULAR-BD-4(50) SM-P/CR5-L</b>	
Wydatek [m3/h]	<b>5700</b>	<b>5700</b>
Spręż dysp. [Pa]	<b>450</b>	<b>450</b>

Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacz.:
Mikroklimat	56/2026/BYD-A	Myjnia - Włocławek	NW2 - Myjnia nr 2
		Opracował:	Strona:
<b>VBW Engineering Sp. z o.o.</b> ul. Chwaszczyńska 133D, 81-571 Gdynia Tel: 0 58 629 65 65 Fax: <a href="http://vbw.pl">http://vbw.pl</a> info@vbw.pl P2_PR1_F06		AP	<b>1 / 1</b>
		Data:	<b>2026-03-04</b>

### Dane techniczne doboru centrali

Dla:	Mikroklimat	Nr oferty/Nr zlecenia:	56/2026/BYD-A
Uwagi:	060/AP/26	Oznaczenie centrali:	NW2 - Myjnia nr 2
Opracował:	AP	Nr centrali:	
Obiekt:	Myjnia - Włocławek	Data oferty:	2026-03-04

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek	Spręż dysp.	Opory wew. [Pa]
<b>Nawiew:</b>	<b>MODULAR-BD</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>P</b>	<b>5700</b>	<b>450</b>	<b>325</b>
<b>Wyciąg:</b>	<b>MODULAR-BD</b>	<b>4</b>	<b>50</b>	<b>L</b>	<b>5700</b>	<b>450</b>	<b>333</b>

### MODULAR-BD-4(50) SM-P/CR5-L

Zastosowanie centrali	zewnętrzna
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych	na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki	wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego	osłona zdejmowana

### ODKa Odkraplacz do akcesorium

<b>Nawiew</b>					
Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Obl. spadek ciśnienia	10	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.0	m/s			

### PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

<b>Nawiew</b>					
Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Obl. spadek ciśnienia	4	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.3	m/s			

### FP Filtr panelowy

<b>Nawiew</b>					
Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Klasa filtra	ISO ePM10 50%	
Kod dobranego elementu 2	FP-879x905x48-M5 1		Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05	160	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.0	m/s	Klasa efektywności energetycznej	E	
Obl. spadek ciśnienia	110	Pa			
Początkowy spadek ciśnienia	60	Pa			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi	
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji	
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana	
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				brak	

### MHR Wymiennik przeciwprądowy MHR

<b>Nawiew</b>					
Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Opory przepł. powietrza zima	172	Pa

Temp. wlot zima	-20.0	°C	Prędkość przepł. powietrza zima	2.9	m/s
Wilg. wlot zima	100	%	Moc (term. mokry) zima	50.9	kW
Temp. wylot zima	6.6	°C	Sprawność (term mokry) zima	83.2	%
Wilg. wylot zima	11	%			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych					na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki					wewnątrz sekcji
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie					brak
Manometr Magnehelic					0

### ODK Odkraplacz

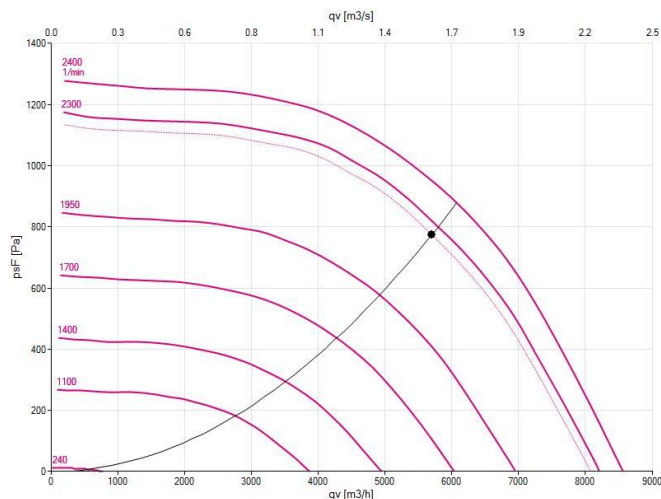
#### Nawiew

Wydatek	5700	m3/h	Obl. spadek ciśnienia	11	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.2	m/s			
Opcja wyprowadzenie króćców spływu					na stronę przeciwną do obsługi

### WOPE Wentylator EC

#### Nawiew

Wydatek	5700	m3/h	Prędkość obrotowa went.	2262	obr/min
Spręż dyspozycyjny	450	Pa	SFP wentylatora	1.22	kW/m3/s
Wyłącznik serwisowy wentylatora	<input type="checkbox"/>		Moc znamionowa silnika	2.40	kW
Ciśnienie całkowite	839	Pa	Prąd w punkcie pracy	3.05	A
Zasilanie	3~ 400V 50Hz	ph/V/Hz	Napięcie sterujące	9.4	V
Sprawność wentylatora	64	%	Częstotliwość napięcia zasilania	50	Hz
Sprawność wirnika stat.	64	%	SFP dla filtrów czystych	1.11	kW/m3/s
Pobór mocy	1.93	kW	Ciśnienie dynamiczne	64	Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych					na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki					wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego					osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie					brak



### HW Nagrzewnica wodna

#### Nawiew

Wydatek	5700	m3/h	Opory przepł. powietrza zima	18	Pa
Temp. wlot zima	3.6	°C	Prędkość przepł. powietrza zima	2.4	m/s
Wilg. wlot zima	11	%	Moc obliczona zima	16.01	kW
Rodzaj czynnika	glikol etylenowy		Przepływ czynnika zima	0.21	l/s
Udział czynnika	30	%	Prędkość przepł. czynnika zima	0.44	m/s
Temp. czynnika wlot zima	65.0	°C	Opory przepł. czynnika zima	3.18	kPa
Temp. czynnika wylot zima	45.0	°C	Kolektory	3/4	
Temp. wylot zima	12.0	°C	Pojemność	2.00	l



W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.:

Wilg. wylot zima	6	%	
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji

### FP Filtr panelowy

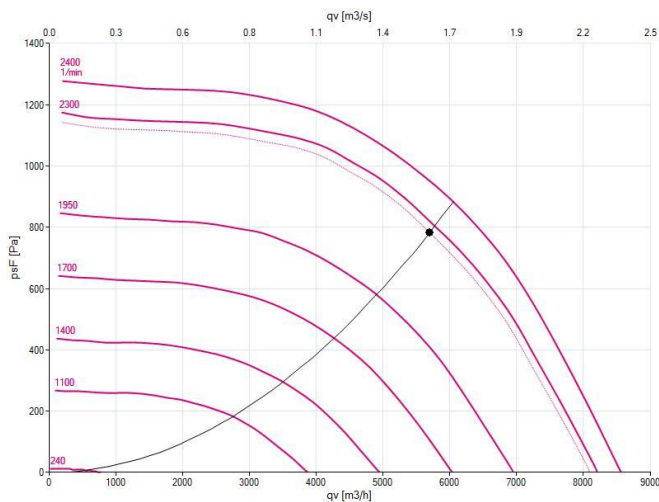
#### Wyciąg

Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Klasa filtra	ISO ePM10 50%
Kod dobranego elementu 2	FP-879x905x48-M5 1	szt.	Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05	160 Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.0	m/s	Klasa efektywności energetycznej	E
Obl. spadek ciśnienia	110	Pa		
Początkowy spadek ciśnienia	60	Pa		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				brak

### WOPE Wentylator EC

#### Wyciąg

Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Prędkość obrotowa went.	2269 obr/min
Spręż dyspozycyjny	450	Pa	SFP wentylatora	1.23 kW/m <sup>3</sup> /s
Wyłącznik serwisowy wentylatora	<input type="checkbox"/>		Moc znamionowa silnika	2.40 kW
Ciśnienie całkowite	847	Pa	Prąd w punkcie pracy	3.08 A
Zasilanie	3~ 400V 50Hz	ph/V/Hz	Napięcie sterujące	9.5 V
Sprawność wentylatora	64	%	Częstotliwość napięcia zasilania	50 Hz
Sprawność wirnika stat.	64	%	SFP dla filtrów czystych	1.13 kW/m <sup>3</sup> /s
Pobór mocy	1.95	kW	Ciśnienie dynamiczne	64 Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				brak



### L Pusta

#### Wyciąg

Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie			brak

### MHR Wymiennik przeciwprądowy MHR

#### Wyciąg

Wydatek	5700	m <sup>3</sup> /h	Opory przepł. powietrza zima	208 Pa
---------	------	-------------------	------------------------------	--------



W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.:

Temp. wlot zima	12.0	°C	Prędkość przepł. powietrza zima	2.9	m/s
Wilg. wlot zima	40	%	Ilość kondensatu	-12.75	kg/h
Temp. wylot zima	-10.0	°C			
Wilg. wylot zima	99	%			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi	
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji	

#### ODK Odkraplacz

<b>Wyciąg</b>					
Wydatek	5700	m3/h	Obl. spadek ciśnienia	11	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.2	m/s			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi	
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji	

#### L Pusta

<b>Wyciąg</b>					
Wydatek	5700	m3/h			
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				brak	

#### PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

<b>Wyciąg</b>					
Wydatek	5700	m3/h	Obl. spadek ciśnienia	4	Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.3	m/s			

#### Wymiary

Blok	szer [mm]	wys [mm]	dł [mm]	rama [mm]	masa [kg]
1	980	2 100	2 870	100	675
2	980	2 100	1 430	100	342
					<b>1 017</b>

Poszczególne masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

## Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB								dB(A)
[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	60,1	55,8	70,5	60,3	55,8	53,4	44,5	46,3	64,4
tłoczenie nawiewu	68,3	67,3	80,7	75,3	78,4	75,3	68,6	70,0	82,1
ssanie wyciągu	62,3	60,3	77,1	68,4	65,4	64,3	56,6	59,3	72,7
tłoczenie wyciągu	67,0	63,7	75,5	69,3	71,0	66,5	60,5	61,2	74,7

## Poziom ciśnienia akustycznego

(na zewnątrz urządzenia w odległości 1m)

odległość	1	m
poziom	52,5	dB(A)

*Poziom ciśnienia akustycznego ssanie/tłoczenie w przekroju wlotu/wylotu powietrza. Otoczenie - emitowane przez urządzenie do otoczenia bez uwzględnienia wlotu/wylotu*

## Poziom mocy akustycznej obudowy (Lw)

poziom	60,5	dB(A)
--------	------	-------

## Lwa - poziom mocy akustycznej urządzenia w odległości 1m

poziom	72,0	dB(A)
--------	------	-------

*WARTOŚĆ ORIENTACYJNA - bez uwzględnienia otworów (wlotu/wylotu), odniesiona do temp. 20°C, gdzie impedancja ośrodka wynosi  $\rho c = 407$  [kg\*m<sup>2</sup>\*s<sup>-1</sup>]. Poprawka K1=0; poziom tła > 10dB.*