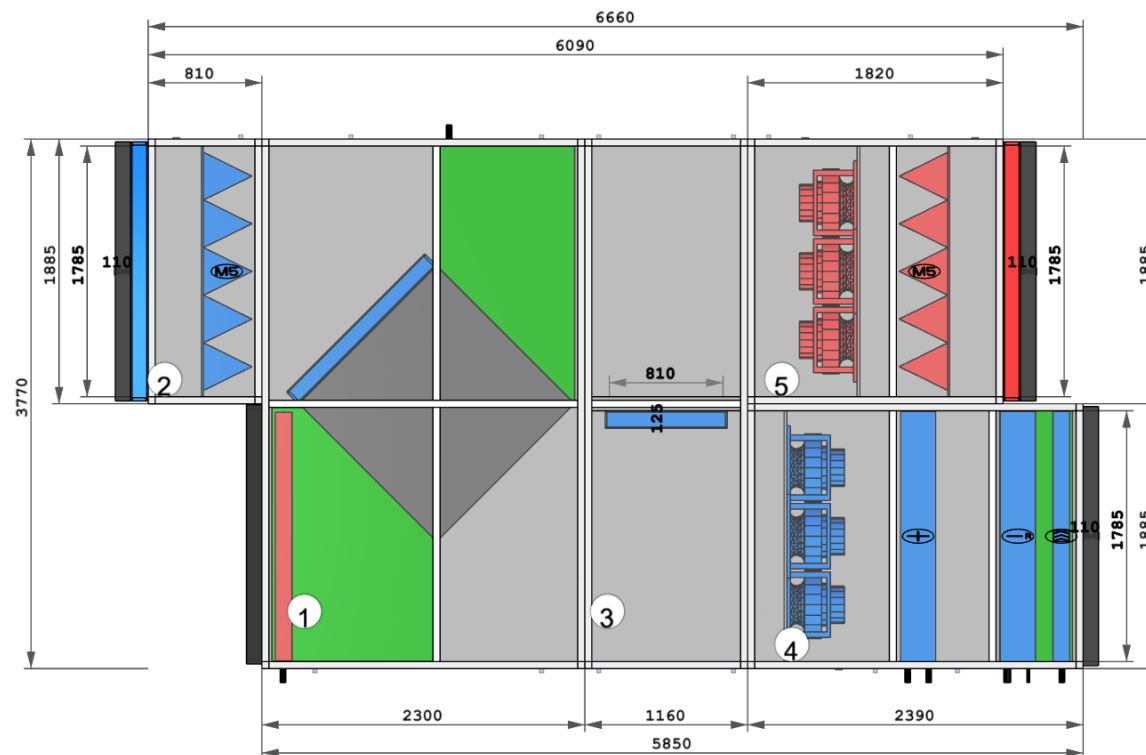
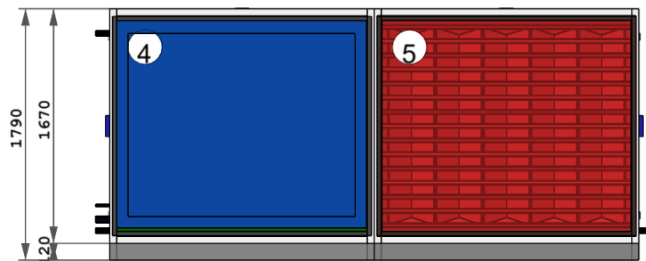




Urządzenie spełnia wymogi Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

1) Wykonanie plug&play - rozdzielnica montowana po stronie obsługowej.

	Nawiew	Wyciąg
Centrala	MODULAR-BS-8(50) SM-R/SM-L	
Wydatek [m3/h]	24000	24000
Spręż dysp. [Pa]	400	400

Dla:	Nr oferty: 285/2026/KAT	Obiekt: Teatr Żydowski Warszawa	Oznacz.: ST1_NW
 VBW Engineering Sp. z o.o. ul. Chwaszczyńska 133D, 81-571 Gdynia Tel: 0 58 629 65 65 Fax: http://vbw.pl info@vbw.pl P2_PR1_F06		Opracował: PA/PD/MF	Strona: 1 / 1
		Data: 2026-09-09	

Dane techniczne doboru centrali

Dla: Nr oferty/Nr zlecenia: 285/2026/KAT / VBW/KRA
Uwagi: Oznaczenie centrali: ST1_NW
Opracował: PA/PD/MF Nr centrali:
Obiekt: Teatr Żydowski Warszawa Data oferty: 2026-09-09

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek	Spręż dysp.	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	MODULAR-BS	8	50	P	24000	400	422
Wyciąg:	MODULAR-BS	8	50	L	24000	400	252

MODULAR-BS-8(50) SM-R/SM-L

Zastosowanie centrali wewnętrzna
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego drzwi docisk

PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

Nawiew
Wydatek 24000 m³/h Obl. spadek ciśnienia 5 Pa
Prędkość przepł. powietrza 2.5 m/s

FK Filtr kieszeniowy

Nawiew
Wydatek 24000 m³/h Początkowy spadek ciśnienia 46 Pa
Norma ISO 16890 Klasa filtra ISO ePM10 65%
Kod dobranego elementu 2 FK-592x287x360-M5 Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05 139 Pa
3 szt.,
FK-592x592x360-M5
6 szt.
Prędkość przepł. powietrza 2.6 m/s
Obl. spadek ciśnienia 93 Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego drzwi docisk
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie brak

X_L Wymiennik krzyżowy leżący

Nawiew
Wydatek 10500 m³/h Prędkość przepł. powietrza zima 1.3 m/s
Temp. wlot zima -20.0 °C Opory przepł. powietrza zima 131 Pa
Wilg. wlot zima 100 % Moc (term. mokry) zima 136.9 kW
Temp. wylot zima 19.2 °C Sprawność (term mokry) zima 93.4 %
Wilg. wylot zima 6 %

Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych
Opcja przygotowania pod elementy automatyki

na stronę obsługi
wewnątrz sekcji

PWRa Przepustnica wielopłaszczyznowa recyrkulacyjna

Nawiew

Wydatek	13512 m ³ /h	Obl. spadek ciśnienia	8 Pa
Prędkość przepł. powietrza	3.3 m/s		

DRM Komora recyrkulacyjna

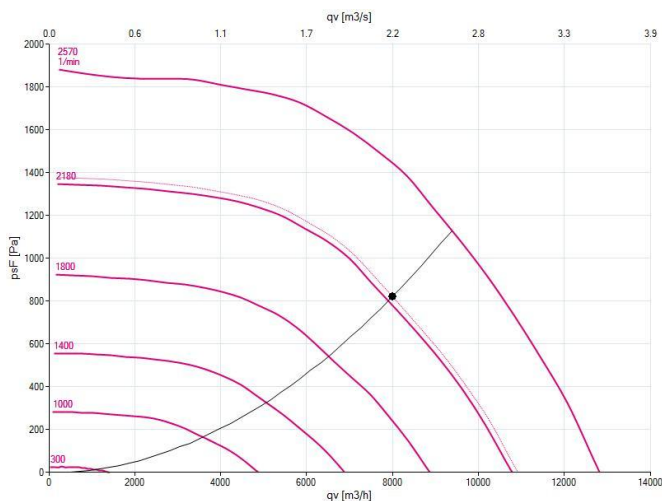
Nawiew

Wydatek	24000 m ³ /h	Stopień recyrkulacji	56 %
Temp. wlot zima	14.2 °C	Temp. wylot zima	18.6 °C
Wilg. wlot zima	7 %	Wilg. wylot zima	30 %
Opcja wyprowadzenie króćców spływu			na stronę obsługi

WOPe Wentylator EC

Nawiew

Wydatek	24000 m ³ /h	Prędkość obrotowa went.	2205 obr/min
Spręż dyspozycyjny	400 Pa	SFP wentylatora	1.35 kW/m ³ /s
Sterowanie wentylatorem	trzy wydatki	Moc znamionowa silnika	3x 5.20 kW
Ciśnienie całkowite	901 Pa	Prąd w punkcie pracy	3x 4.61 A
Zasilanie	3x 3~ 400V 50Hz ph/V/Hz	Napięcie sterujące	3x 8.6 V
Sprawność wentylatora	61 %	Częstotliwość napięcia zasilania	50 Hz
Sprawność wirnika stat.	61 %	SFP dla filtrów czystych	1.26 kW/m ³ /s
Pobór mocy	3x 3.01 kW	Ciśnienie dynamiczne	79 Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego			drzwi docisk
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie			brak



HW Nagrzewnica wodna

Nawiew

Wydatek	24000 m ³ /h	Opory przepł. powietrza zima	45 Pa
Temp. wlot zima	15.5 °C	Prędkość przepł. powietrza zima	2.9 m/s
Wilg. wlot zima	32 %	Moc obliczona zima	76.97 kW
Rodzaj czynnika	woda	Przepływ czynnika zima	0.92 l/s
Udział czynnika	0 %	Prędkość przepł. czynnika zima	0.19 m/s
Temp. czynnika wlot zima	70.0 °C	Opory przepł. czynnika zima	0.44 kPa



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

Temp. czynnika wylot zima	50.0	°C	Kolektory	2 1/2
Temp. wylot zima	25.0	°C	Pojemność	28.00 I
Wilg. wylot zima	18	%		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników				na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji

CF Chłodnica freonowa/parownik				
Nawiew				
Wydatek	24000	m3/h	Opory przepł. powietrza lato	126 Pa
Temp. wlot lato	32.0	°C	Prędkość przepł. powietrza lato	2.9 m/s
Wilg. wlot lato	45	%	Moc obliczona lato	146.01 kW
Rodzaj czynnika freonowego	R410A		Temp. wylot lato	18.0 °C
Temp. parowania czynnika	6	°C	Wilg. wylot lato	92 %
Temp. kondensacji czynnika	40	°C	Opory przepł. czynnika lato	16.48 kPa
Ilość sekcji wymiennika	2		Ilość sekcji wymiennika	2
Natężenie przepływu czynnika	2853.92	l/s	Kolektory	28/54 DN
Prędkość przepł. czynnika lato	6.69	m/s	Pojemność	180.00 I
Przepływ czynnika lato	0.79	l/s		
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników				na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców spływu				na stronę obsługi

ODK Odkraplacz				
Nawiew				
Wydatek	24000	m3/h	Obl. spadek ciśnienia	14 Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.6	m/s		
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników				na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców spływu				na stronę obsługi

PWA Przepustnica wielopłaszczyznowa				
Wyciąg				
Wydatek	24000	m3/h	Obl. spadek ciśnienia	5 Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.5	m/s		

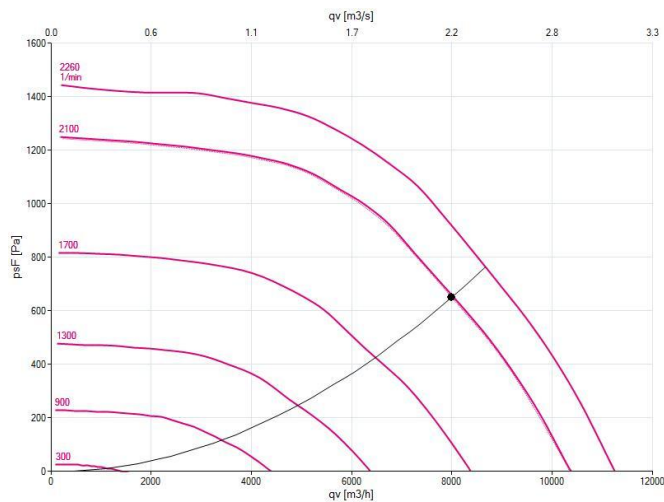
FK Filtr kieszeniowy				
Wyciąg				
Wydatek	24000	m3/h	Początkowy spadek ciśnienia	46 Pa
Norma	ISO 16890		Klasa filtra	ISO ePM10 65%
Kod dobranego elementu 2	FK-592x287x360-M5 3 szt., FK-592x592x360-M5 6 szt.		Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05	139 Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.6	m/s		
Obl. spadek ciśnienia	93	Pa		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				drzwi docisk
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				brak

WOPE Wentylator EC				
Wyciąg				
Wydatek	24000	m3/h	Prędkość obrotowa went.	2094 obr/min
Spręż dyspozycyjny	400	Pa	SFP wentylatora	1.12 kW/m3/s
Sterowanie wentylatorem	trzy wydatki		Moc znamionowa silnika	3x 3.60 kW



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

Ciśnienie całkowite	730 Pa	Prąd w punkcie pracy	3x 3.83 A
Zasilanie	3x 3~ 400V 50Hz ph/V/Hz	Napięcie sterujące	3x 9.3 V
Sprawność wentylatora	58 %	Częstotliwość napięcia zasilania	50 Hz
Sprawność wirnika stat.	58 %	SFP dla filtrów czystych	1.05 kW/m ³ /s
Pobór mocy	3x 2.49 kW	Ciśnienie dynamiczne	78 Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego			drzwi docisk
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie			brak



L rec Pusta rec

Wyciąg

Wydatek	24000 m ³ /h	Temp. wylot zima	22.0 °C
Temp. wlot zima	22.0 °C	Wilg. wylot zima	40 %
Wilg. wlot zima	40 %		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			brak
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie			na stronę obsługi

X_L Wymiennik krzyżowy leżący

Wyciąg

Wydatek	10500 m ³ /h	Prędkość przepł. powietrza zima	1.4 m/s
Temp. wlot zima	22.0 °C	Opory przepł. powietrza zima	140 Pa
Wilg. wlot zima	40 %	Temperatura kondensatu	8 °C
Temp. wylot zima	-4.4 °C	Ilość kondensatu	47.84 kg/h
Wilg. wylot zima	100 %		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji

ODK Odkraplacz

Wyciąg

Wydatek	24000 m ³ /h	Obl. spadek ciśnienia	14 Pa
Prędkość przepł. powietrza	2.6 m/s		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji

Wymiary

Blok	szer [mm]	wys [mm]	dł [mm]	rama [mm]	masa [kg]
1	3 770	1 670	2 300	120	995
2	1 885	1 670	810	120	245
3	3 770	1 670	1 160	120	333
4	1 885	1 670	2 390	120	834
5	1 885	1 670	1 820	120	573
					2 980

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

Rozkład poziomu mocy akustycznej

[Hz]	dB								dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	78,4	75,3	83,8	76,7	71,8	65,9	55,6	58,1	78,8
tłoczenie nawiewu	79,9	80,7	90,7	86,5	86,2	81,2	72,7	70,7	90,0
ssanie wyciągu	79,8	78,4	87,7	81,3	76,4	71,9	62,2	65,9	83,3
tłoczenie wyciągu	80,8	81,3	89,2	85,1	84,6	81,5	76,5	74,6	89,2

Poziom ciśnienia akustycznego

(na zewnątrz urządzenia w odległości 1m)

odległość	1	m
poziom	68,3	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	74,0	dB(A)
---------------	------	-------

Dane techniczne doboru centrali

Dla: Nr oferty/Nr zlecenia: 285/2026/KAT / VBW/KRA
 Uwagi: Oznaczenie centrali: ST1_NW
 Opracował: PA/PD/MF Nr centrali:
 Obiekt: Teatr Żydowski Warszawa Data oferty: 2026-09-09

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek	Spręż dysp.	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	MODULAR-BS	8	50	P	24000	400	422
Wyciąg:	MODULAR-BS	8	50	L	24000	400	252

MODULAR-BS-8(50) SM-R/SM-L

Automatyka	KOMPLETNA
Standard automatyki	STANDARD
Automatyka standard komunikacji	BRAK
Automatyka standard wizualizacji	BRAK
Rozdzielnica - miejsce montażu	Wewnętrzna na centrali wewnętrznej okablowana
Falowniki - miejsce montażu	Brak falowników
Zasilanie rozdzielnic	3x400 V
Wykonanie Plug & Play	1

Lp.	Nazwa	Numer	Typ	Oznaczenie	Ilość
1	Sterownik	1	c.PCO mini BASIC DISPLAY		1.00
2		2	Nieznaleziony indeks automatyki		1.00
3	Sterownik-moduł I/O	3	c.PCOE 16 I/O		1.00
4		4	Nieznaleziony indeks automatyki		1.00
5		5	Rozdzielnica elektryczna	R 6x3 EC3/6x3 EC3	1.00

Wlot nawiewu

6	Czujnik temp. kanałowy	6	HCC-06C/G kpl		1.00
---	------------------------	---	---------------	--	------

Nawiew

Przepustnica

7	Siłownik przepustnicy	7	NECM 1.1-20 kpl		1.00
---	-----------------------	---	-----------------	--	------

Filtr kieszeniowy

8	Presostat	8	DPR500T kpl		1.00
---	-----------	---	-------------	--	------

Wymiennik krzyżowy leżący

9		9	NACM 1.1-10 kpl		2.00
---	--	---	-----------------	--	------

Przepustnica

10	Siłownik przepustnicy	10	NACM 1.1-10 kpl		1.00
----	-----------------------	----	-----------------	--	------

Nagrzewnica wodna

11		11	NVCB 73050-BE 40 + NABM 1.1-10		1.00
12	Termostat przeciwzmrozeniowy	13	ET55-6m kpl		1.00
13	Czujnik temp. przylgowy	14	HC517 NTC10K		1.00

Wylot nawiewu

14	Czujnik temp. kanałowy	16	HCC-06C/G kpl		1.00
----	------------------------	----	---------------	--	------

Pomieszczenie

15	Panel	17	ATC4001AW0 th-tune		1.00
----	-------	----	--------------------	--	------

Wlot wyciągu

16	Czujnik temp. kanałowy	18	HCC-06C/G kpl		1.00
----	------------------------	----	---------------	--	------

Wyciąg**Przepustnica**

17	Siłownik przepustnicy	19	NECM 1.1-20 kpl		1.00
----	-----------------------	----	-----------------	--	------

Filtr kieszeniowy

18	Presostat	20	DPR500T kpl		1.00
----	-----------	----	-------------	--	------

Wymiennik krzyżowy leżący

19	Presostat	21	DPR500T kpl		1.00
20	Czujnik temp. kanałowy	22	HCC-06C/G kpl		1.00