


- 1) Centrala w wykonaniu higienicznym.
2) Wymienniki układu odzysku glikolowego - wg doboru.
3) Chłodnica freonowa - wg doboru.
4) Skraplacz - wg doboru.
5) Nawilżacz parowy ES24.
6) Armatura glikolowa do montażu poza centralą.

Urządzenie spełnia wymogi Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018

	Nawiew	Wyciąg
Centrala	BD-F(50)-1BIS H-P/H-L	
Wydatek [m3/h]	2320	1895
Spręż dysp. [Pa]	900	600

Dla:	489/MD/22	Nr oferty: 207/2022/GDY-A	Objekt: KARDIOLOGIA - 10 Wojskowy Szp.Kliniczny - Bydgoszcz	Oznaczc.:	AHU02	Strona:	
						1 / 1	
 VBW Engineering sp. z o.o. ul. Chwaszczyńska 133D, 81-571 Gdynia tel: 0 58 629 65 65 Fax: 0 58 629 92 02 http://vbw.pl info@vbw.pl P2_PR1_F06						Opracował:	MD/KM
						Data:	2023-01-17

Dane techniczne doboru centrali

Dla:	489/MD/22	Nr oferty/Nr zlecenia:	207/2022/GDY-A
Uwagi:	489/MD/22	Oznaczenie centrali:	AHU02
Opracował:	MD/KM	Nr centrali:	
Obiekt:	KARDIOLOGIA - 10 Wojskowy Szp.Kliniczny - Bydgoszcz	Data oferty:	2023-01-17

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp. [Pa]	Opory wew. [Pa]
Nawiew:	BD	1BIS	50	P	2320	900	576
Wyciąg:	BD	1BIS	50	L	1895	600	319

BD-F(50)-1BIS H-P/H-L

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

ODKa Odkraplacz do akcesorium

Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	8	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	1.2	m/s			

PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	1	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	1.2	m/s			

T Tłumik

Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Ilość kulis:	4	
Kod dobranego elementu 2:	TdB1		Obl. spadek ciśnienia:	22	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	5.2	m/s			

FK Filtr kieszeniowy

Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	128	Pa
Norma:	ISO 16890		Początkowy spadek ciśnienia:	43	Pa
Kod dobranego elementu 2:	FK-490x490x590-F7 2 szt		Klasa filtra:	ISO eMP1 50%	
Prędkość przepł. powietrza:	0.1	m/s			

Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych	na stronę przeciwną do obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki	wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego	osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie	bulaj i oświetlenie

HG Nagrzewnica glikolowa

Nawiew

Wydatek:	2320	m ³ /h	Wilg. wylot zima:	14	%
Temp. wlot zima:	-18.0	°C	Opory przepł. powietrza zima:	94	Pa
Wilg. wlot zima:	100	%	Prędkość przepł. powietrza zima:	1.7	m/s
Rodzaj czynnika:	glikol etylenowy		Moc obliczona zima:	20.00	kW
Udział czynnika:	35	%	Prędkość przepł. czynnika zima:	0.58	m/s
Natężenie przepływu czynnika:	0.20	l/s	Opory przepł. czynnika zima:	37.40	kPa
Temp. wylot zima:	7.5	°C	Kolektory:	25/25	"

Opcja wyprowadzenie króćców wymienników na stronę obsługi

WOPE Wentylator EC

Nawiew

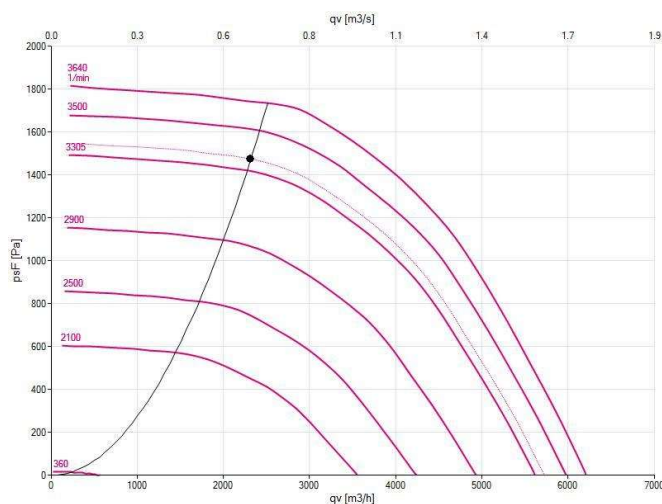
Wydatek:	2320	m ³ /h	Prędkość obrotowa went.:	3365	obr/min
Spręż dyspozycyjny:	900	Pa	SFP wentylatora:	2.71	kW/m ³ /s
Spręż całkowity:	1476	Pa	Moc znamionowa silnika:	2.50	kW
Sterowanie wentylatorem:	stały wydatek		Prąd w punkcie pracy:	2.70	A
Zasilanie:	3~ 400V 50Hz V/ph/Hz		Napięcie sterujące:	9.2	V
Sprawność wentylatora:	54	%	Częstotliwość napięcia zasilania:	50	Hz
Sprawność wirnika stat.:	54	%	SFP dla filtrów czystych:	2.18	kW/m ³ /s
Pobór mocy:	1.75	kW			

Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych na stronę przeciwną do obsługi

Opcja przygotowania pod elementy automatyki wewnątrz sekcji

Opcja wykończenia panelu rewizyjnego osłona zdejmowana

Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie bulaj i oświetlenie



CF Chłodnica freonowa/parownik

Nawiew

Wydatek:	2320	m ³ /h	Prędkość przepł. powietrza lato:	1.7	m/s
Temp. wlot lato:	32.0	°C	Moc obliczona lato:	27.50	kW
Wilg. wlot lato:	45	%	Temp. wylot lato:	11.0	°C
Rodzaj czynnika freonowego:	R410A		Wilg. wylot lato:	98	%



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

Temp. parowania czynnika:	6	°C	Opory przepł. czynnika lato:	27.40	kPa
Temp. kondensacji czynnika:	40	°C	Ilość sekcji wymiennika:	1	
Prędkość przepł. czynnika lato:	8.48	m/s	Kolektory:	16/28	DN
Opory przepł. powietrza lato:	90	Pa			
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników					na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców spływu					na stronę przeciwną do obsługi

ODK Odkraplacz					
Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	8	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	1.4	m/s			
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników					na stronę obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców spływu					na stronę przeciwną do obsługi

L Pusta					
Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Prędkość przepł. powietrza:	1.2	m/s
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie					brak

HF Skraplacz					
Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Prędkość przepł. powietrza zima:	1.6	m/s
Temp. wlot zima:	2.5	°C	Moc obliczona zima:	15.30	kW
Wilg. wlot zima:	14	%	Temp. wylot zima:	22.0	°C
Rodzaj czynnika freonowego:	R410A		Wilg. wylot zima:	4	%
Temp. skraplania czynnika (tryb grzania):	40	°C	Opory przepł. czynnika zima:	14.30	kPa
Prędkość przepł. czynnika zima:	3.44	m/s	Ilość sekcji wymiennika:	1	
Opory przepł. powietrza zima:	22	Pa	Kolektory:	22/22	DN
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników					na stronę obsługi
Uwagi: Nagrzewnica freonowa, parametry pracy latem:					
Temp. /wilg. powietrza przed wymiennikiem: 11stC/98%					
Temp. /wilg. powietrza za wymiennikiem: 20stC/55%					
Moc: 7,1 kW					
Temp. skraplania: 40stC					

FK Filtr kieszeniowy					
Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	181	Pa
Norma:	ISO 16890		Początkowy spadek ciśnienia:	81	Pa
Kod dobranego elementu 2:	FK-490x475x590-F9 2 szt		Klasa filtra:	ISO ePM1 80%	
Prędkość przepł. powietrza:	0.1	m/s			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych					na stronę przeciwną do obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki					wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego					osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie					bulaj i oświetlenie

T Tłumik					
Nawiew					
Wydatek:	2320	m3/h	Ilość kulis:	4	
Kod dobranego elementu 2:	TdB1		Obl. spadek ciśnienia:	22	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	5.2	m/s			



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

MS Nawilżacz parowy (wytwornica pary)

Nawiew

Wydatek:	2320	m3/h	Prędkość przepł. powietrza:	1.2	m/s
Temp. wlot zima:	22.0	°C	Temp. wylot zima:	22.0	°C
Wilg. wlot zima:	4	%	Wilg. wylot zima:	50	%
Wilg. wymagana zima:	50	%	Zapotrzebowanie pary:	21.0	kg/h
Źródło pary:	1-wytwornica pary		Ilość lanc:	1	szt.
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników				na stronę obsługi	
Opcja wyprowadzenie króćców spływu				na stronę przeciwną do obsługi	

Uwagi: Nawilżacz parowy ES24 do montażu od strony obsługowej

- ilość pary - 24kg
- pobór mocy - 18kW
- zasilanie elektryczne - 400V
- zabezpieczenie - 25A
- przewodność wody - 250-1300 uS/cm
- twardości wody - 160-450 mg/l CaCO3

Wymiar zabudowy dachowej [HxBxL] 1650x500x700mm

T Tłumik

Wyciąg

Wydatek:	1895	m3/h	Ilość kulis:	4	
Kod dobranego elementu 2:	TdB1		Obl. spadek ciśnienia:	22	Pa
Prędkość przepł. powietrza:	4.2	m/s			

FD Filtr działkowy

Wyciąg

Wydatek:	1895	m3/h	Początkowy spadek ciśnienia:	19	Pa
Kod dobranego elementu 2:	FD-1049x490x100-G4 1 szt		Klasa filtra:	ISO coarse>65%	
Prędkość przepł. powietrza:	1.0	m/s			
Obl. spadek ciśnienia:	57	Pa			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę przeciwną do obsługi	
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji	
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana	
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				bulaj i oświetlenie	

FK Filtr kieszeniowy

Wyciąg

Wydatek:	1895	m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	109	Pa
Norma:	ISO 16890		Początkowy spadek ciśnienia:	36	Pa
Kod dobranego elementu 2:	FK-490x490x590-F7 2 szt		Klasa filtra:	ISO eMP1 50%	
Prędkość przepł. powietrza:	0.1	m/s			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę przeciwną do obsługi	
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji	
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana	
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				bulaj i oświetlenie	

WOPe Wentylator EC

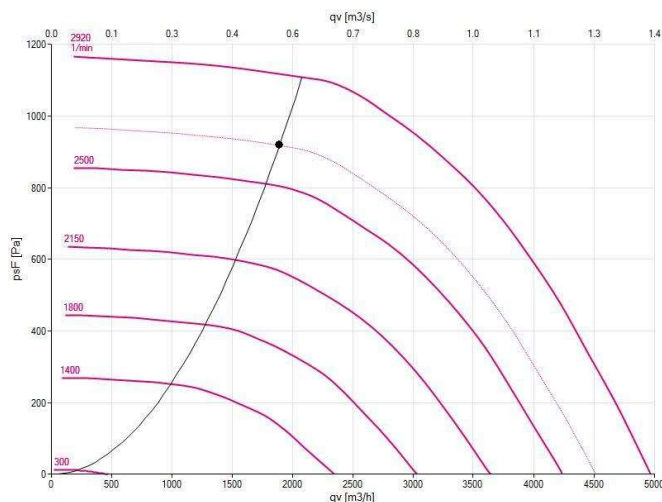
Wyciąg

Wydatek:	1895	m3/h	Prędkość obrotowa went.:	2661	obr/min
Spręż dyspozycyjny:	600	Pa	SFP wentylatora:	1.76	kW/m3/s
Spręż całkowity:	919	Pa	Moc znamionowa silnika:	1.35	kW



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

Sterowanie wentylatorem:	stały wydatek	Prąd w punkcie pracy:	4.07	A
Zasilanie:	1 ~ 230V 50Hz V/ph/Hz	Napięcie sterujące:	9.1	V
Sprawność wentylatora:	52 %	Częstotliwość napięcia zasilania:	50	Hz
Sprawność wirnika stat.:	52 %	SFP dla filtrów czystych:	1.40	kW/m3/s
Pobór mocy:	0.92 kW			
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych				na stronę przeciwną do obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki				wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego				osłona zdejmowana
Opcja przygotowania pod bulaj i oświetlenie				bulaj i oświetlenie



CG Chłodnica glikolowa

Wyciąg

Wydatek:	1895 m3/h	Prędkość przepł. czynnika zima:	0.58 m/s
Temp. wlot zima:	20.0 °C	Moc obliczona zima:	20.00 kW
Wilg. wlot zima:	50 %	Opory przepł. czynnika zima:	37.40 kPa
Opory przepł. powietrza zima:	101 Pa	Temp. czynnika wlot zima:	-10.0 °C
Prędkość przepł. powietrza zima:	1.4 m/s	Temp. czynnika wylot zima:	13.0 °C
Temp. wylot zima:	-1.4 °C	Kolektory:	25/25 "
Wilg. wylot zima:	100 %		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę przeciwną do obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji
Opcja wyprowadzenie króćców spływu			na stronę przeciwną do obsługi

ODK Odkraplacz

Wyciąg

Wydatek:	1895 m3/h	Obl. spadek ciśnienia:	7 Pa
Prędkość przepł. powietrza:	1.1 m/s		
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych			na stronę przeciwną do obsługi
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników			na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki			wewnątrz sekcji
Opcja wyprowadzenie króćców spływu			na stronę przeciwną do obsługi

T Tłumik

Wyciąg

Wydatek:	1895 m3/h	Ilość kulis:	4
Kod dobranego elementu 2:	TdB1	Obl. spadek ciśnienia:	22 Pa
Prędkość przepł. powietrza:	4.2 m/s		



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

PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa**Wyciąg**

Wydatek: 1895 m³/h Obl. spadek ciśnienia: 1 Pa
Prędkość przepł. powietrza: 1.0 m/s

Wymiary

Blok	szer [mm]	wys [mm]	dł [mm]	rama [mm]	masa [kg]
1	1 150	1 360	2 600	100	650
2	1 150	1 360	2 440	100	499
3	1 150	680	2 150	100	222
4	1 150	680	1 400	100	250
					1 621

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

Rozkład poziomu mocy akustycznej

[Hz]	dB(A)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	53	51	56	48	29	27	29	21	59
tłoczenie nawiewu	51	55	59	50	37	30	28	21	61
ssanie wyciągu	47	46	50	40	23	21	20	13	53
tłoczenie wyciągu	49	52	57	47	40	40	43	42	59
obudowa	42	47	54	58	58	51	47	32	62

Poziom ciśnienia akustycznego

(na zewnątrz urządzenia w odległości: 1m - dla central wew, 2m - dla central zew)

odległość	2	m
poziom	56	dB(A)

Poziom mocy akustycznej ssanie/tłoczenie w przekroju wlotu/wylotu powietrza. Otoczenie - emitowane przez urządzenie do otoczenia bez uwzględnienia wlotu/wylotu

Zrównoważony poziom mocy akustycznej urządzenia

poziom	79	dB(A)
--------	----	-------

WARTOŚĆ ORIENTACYJNA - bez uwzględnienia otworów (wlotu/wylotu), odniesiona do temp. 20°C, gdzie impedancja ośrodka wynosi $\rho c = 407$ [kg*m²*s⁻¹]. Poprawka K1=0; poziom tła > 10dB.