



Strona obsługi - LEWA			Strona obsługi - LEWA			Opis projektu	
Nawiew	AF 18	P40	Wywiew	AF 18	P40		Szpital JP2
Wydatek powietrza	m³/h	3 700	Wydatek powietrza	m³/h	3 500	Pozycja	NW1
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	500	Ciśnienie zewnętrzne	Pa	500	Klient	
Moc silnika	kW	1x1,500	Moc silnika	kW	1x1,500	Oferta	8144-2/24
nagrzewnica wodna	kW	9,01	Odzysk - chłodzenie	kW	30,78	Data oferty	30.09.2024
DX-chłodnica z bezp. odprowadzaniem		17,28				Użytkownik	Daniel Siedlarczyk
Energy rec. heat.	kW	30,78				Skala	1:44
						Wydruk	04.10.2024
						Aircalc++	P20.226.01





FRAPOL Sp. z o.o.

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow
Tel. [+48] 12 653 27 66
www.frapol.com.pl

Oferta
Data oferty
Projekt
Pozycja
Klient

8144-2/24
30.09.2024
Szpital JP2
NW1

airCalc++ Vers.

P20.226.01/28

Biuro / Dystrybutor **Daniel Siedlarczyk**

Serie	AF / P40	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	1 013
Wykonanie	higieniczny	Ciężar właściwy [kg/m]	1,20
Rodzaj jednostki	Dachowa, higieniczna	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	2 418 SFP5
Wentylator dobrany na warunki mokre		Zew. temp. obliczeniowa w zimie [°C]	-20,00
Informacje wymagane zgodnie z Rozp. 1253/14		SWNM / DSW	
Rodzaj jednostki		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora	
Rodzaj napędu		Z medium pośredniczącym	
Rodzaj UOC		68,10	
Znamionowe natężenie przepływu [m/h]		3 700	
Efektywny pobór mocy [kW]		2,692	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		727	
Prędkość czołowa [m/s]		1,32	
Zewnętrzny spadek ciśnienia [Pa]		500 / 500	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		238 / 234	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		74,0 / 74,0	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,65	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,00	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		57,3	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		www.frapol.com.pl	
Zgodność z ERP2018		Tak	
Urządzenie należy wyposażyć w mechanizm wizualnego sygnału lub alarm w systemie sterowania, które włączają się, jeżeli spadek ciśnienia na filtrze przekracza maksymalny dopuszczalny spadek ciśnienia końcowego.			

Definicja jednostki				Obudowa:	
Wielkość	18			Grubość	40 mm
Typ	Nawiew			Wewnętrzny panel	
Wydatek powietrza [m/h]	3 700	Długość [mm]	3 850,0	stal ocynkowana	
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	500	Szerokość [mm]	1 360,0	Zewnętrzny panel	
Ciśnienie całk. [Pa]	962	Wysokość [mm]	750,0	stal ocynkowana powlekana RAL	
				Wewnętrzny panel podłogowy	
				stal ocynkowana	
				Profile	Aluminium
Szczelność obudowy L2 (M)				Prowadnice	stal ocynkowana

Oferta	8144-2/24	airCalc Vers.	P20.226.01/28
Data oferty	30.09.2024		
Opis projektu	Szpital JP2		
Pozycja	NW1		

Filtr			36 Pa
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	18
Klasa	G4	Brudny dP [Pa]	54
Wydatek powietrza [m/h]	3 700	Długość kieszeni [mm]	360,0
		Klasa efektywności energetycz	E
<u>Przepustnica</u>	Standard	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 115,0
Króciec elastyczny			Gabaryty [mm] 1 280,0 x 670,0 x 130,0
<u>Okno inspekcyjne</u>	okrągły	Średnica [mm]	200,0
<u>Lampa:</u> LED 230V IP65			
<u>Przełącznik</u>	SW44	Wartości nominalne	IP65

Nagrzewnica (czynniki pośredniczący)			167 Pa
Nawiew [m/h]	3 700	Prędkość powi	1,69
Wejście powietrza	-20,00	Wilgotność [%]	100,0
Wyjście powietrza [	4,72	Wilgotność [%]	15,0
Wywiew [m/h]	3 500	Prędkość powi	1,86
Wejście powietrza	20,00	Wilgotność [%]	30,0
Wyjście powietrza [	-2,80	Wilgotność [%]	98,0
Wydajność [kW]			30,78
Sprawność [%]			61,8
Sprawność sucha, równe strumienie [%]			68,10
Typ	Glikol etylenowy		35 %
Wydatek przepływu czynnika [l/s]			0,3600
Wejście czynnika [°C]			11,50
Wyjście czynnika [°C]			-11,40
Spadek ciśnienia czynnika [kPa]			92,90
Pojemność [l]			24,600
Podłączenie wejścia			DN 1 0/0
Podłączenie wyjścia			DN 1 0/0

Pusta sekcja	
Pusta sekcja pod zabudowę ZRP układu odzysku ciepła	

Wentylator typu "plug fan"			
Wentylator		Silnik	
Wydatek powietrza [m/h]	3 700	Ochrona	IP54
Zewnętrzny spadek ciśnienia [	500	Klasa izolacji	F
Prędkość obrotowa [RMP]	2 913	Moc [kW]	1,500
Ciśnienie statyczne [Pa]	906	Prędkość +-2% [RMP]	3 250
Ciśnienie całk. [Pa]	962	Prąd +-5% [A]	3,00
		Napięcie	3x400 V / 50 Hz
		Zabezp. Silnika	-
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]	1 331	Moc pobierana [kW]	1,480
		Punkt Pracy	8,96 V
		Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany	
		Klasa efektywności energetycz	IE4
<u>Wyłącznik rewizyjny silnika</u>	1	szt.	Obudowa U2
<u>Okno inspekcyjne</u>	okrągły	Średnica [mm]	200,0
<u>Lampa:</u> LED 230V IP65			
<u>Przełącznik</u>	SW44	Wartości nominalne	IP65

Oferta	8144-2/24	airCalc Vers.	P20.226.01/28
Data oferty	30.09.2024		
Opis projektu	Szpital JP2		
Pozycja	NW1		

Nagrzewnica				15 Pa	
Wydatek powietrza [m/h]		3 700		Typ Glikol etylenowy 35 %	
Prędkość powietrza [m/s]		1,68		Wydatek przepływu czynnika [l/s] 0,1190	
Wejście powietrza [°C] 2,72		Wilgotność [%] 17,3		Wejście czynnika [°C] 60,00	
Wyjście powietrza [°C] 10,00		Wilgotność [%] 10,5		Wyjście czynnika [°C] 40,00	
Wydajność [kW]		9,01		Spadek ciśnienia czynnika [kPa] 2,37	
				Pojemność [l] 5,000	
				Podłączenie wejścia DN 0 3/4	
				Podłączenie wyjścia DN 0 3/4	
1 pcs. Termostat przeciwwamrożeniowy					
Ramka termostatu					
I tryb pracy - podgrzewanie powietrza do temp. +10C (przygotowania powietrza dla skraplacza)					
II tryb pracy - dogrzewanie w trybie awaryjnym do temperatury docelowej nawiewu +24C. (w trakcie defrostu agregatu chłodniczego):					
Parametry wlot: 2,72°C 17,3%					
Parametry wylot: 24°C 4,3%					
Moc obliczeniowa: 26,36 kW					
Wydatek przepływu czynnika: 0,347 l/s					
opory przepływu czynnika: 16,73 kPa					
czynnik: glikol etylenowy 35% z/p: 60/40°C					

Chłodnica					29 Pa	
Wydatek powietrza [m/h]	3 700			Typ	R410A	
Prędkość powietrza [m/s]	1,82			Temperatura parowania [°C]	6,00	
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	45,0	Pojemność [l]	6,900	
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wilgotność [%]	72,5	Podłączenie wejścia		
Całkowity wydatek [kW]	17,28			Podłączenie wyjścia	28	
Moc jawna [kW]	12,61			Ilość obiegów chłodu	1	
Tryb grzania						
Wejście powietrza [°C]	10,00	Wilgotność [%]	10,5	Wydajność [kW]	17,53	
Wyjście powietrza [°C]	24,03	Wilgotność [%]	4,3	Condens. temp. [°C]	45,10	
Wanna ociekowa						
1	Syfon HL136_2					

Filtr				121 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	71	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	F7	Brudny dP [Pa]	171	Klasa efektywności energetycz	C
Wydatek powietrza [m/h]	3 700				
Króciec elastyczny				Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 130,0
Okno inspekcyjne	okrągły	Średnica [mm]	200,0		
Lampa:	LED 230V IP65				
Przełącznik	SW44	Wartości nominalne	IP65		

Oferta	8144-2/24	airCalc Vers.	P20.226.01/28
Data oferty	30.09.2024		
Opis projektu	Szpital JP2		
Pozycja	NW1		

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	68,0	69,0	67,0	66,0	59,0	58,0	52,0	46,0	66,7		
Wylot	77,0	70,0	63,0	62,0	53,0	46,0	37,0	29,0	62,2		
Obudowa	76,0	60,0	52,0	51,0	47,0	53,0	42,0	36,0	57,3		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości	1 m
Ssanie	60,1	61,1	59,1	58,1	51,1	50,1	44,1	38,1	58,8		
Wylot	69,1	62,1	55,1	54,1	45,1	38,1	29,1	21,1	54,3		
Obudowa	68,1	52,1	44,1	43,1	39,1	45,1	34,1	28,1	49,4		

Definicja jednostki	Obudowa:
Wielkość 18	Grubość 40 mm
Typ Wywiew	Wewnętrzny panel
Wydatek powietrza [m/h] 3 500	stal ocynkowana
Ciśnienie zewnętrzne [Pa] 500	Zewnętrzny panel
Ciśnienie całk. [Pa] 836	stal ocynkowana powlekana RAL
Prędkość powietrza w centrali [m/s] 1,24	Wewnętrzny panel podłogowy
Szczelność obudowy L2 (M)	stal ocynkowana
	Profile Aluminium
	Prowadnice stal ocynkowana

Filtr	34 Pa
Typ Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa] 17
Klasa G4	Brudny dP [Pa] 51
Wydatek powietrza [m/h] 3 500	Długość kieszeni [mm] 360,0
	Klasa efektywności energetycz E
Króciec elastyczny	Gabaryty [mm] 1 280,0 x 670,0 x 130,0
Okno inspekcyjne okrągły	Średnica [mm] 200,0
Lampa: LED 230V IP65	
Przełącznik SW44	Wartości nominalne IP65

Oferta	8144-2/24	airCalc Vers.	P20.226.01/28
Data oferty	30.09.2024		
Opis projektu	Szpital JP2		
Pozycja	NW1		

Wentylator typu "plug fan"			
Wentylator		Silnik	
Wydatek powietrza [m/h]	3 500	Ochrona	IP54
Zewnętrzny spadek ciśnienia [	500	Klasa izolacji	F
Prędkość obrotowa [RMP]	2 576	Moc [kW]	1,500
Ciśnienie statyczne [Pa]	785	Prędkość +-2% [RMP]	3 250
Ciśnienie całkowite [Pa]	836	Prąd +-5% [A]	3,00
		Napięcie	3x400 V / 50 Hz
		Zabezp. Silnika	-
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]	1 149	Moc pobierana [kW]	1,210
		Punkt Pracy	7,93 V
		Silnik typu EC. Falownik nie jest wymagany	
		Klasa efektywności energetycznej	IE4
Wyłącznik rewizyjny silnika	1	szt.	Obudowa U2
			Styk pomocniczy
Okno inspekcyjne	okrągły	Średnica [mm]	200,0
Lampa:	LED 230V IP65		
Przełącznik	SW44	Wartości nominalne	IP65

Pusta sekcja	
Pusta sekcja pod zabudowę ZRP układu odzysku ciepła	

Chłodnica (czynniki pośredniczące)				217 Pa
Pojemność [l]	24,600	Typ	Glikol etylenowy	35 %
Podłączenie wejścia	DN 1 0/0	Wydatek przepływu czynnika [l/s]	0,3600	
Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0	Wejście czynnika [°C]	-11,40	
		Wyjście czynnika [°C]	11,50	
		Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	93,00	
Przepustnica	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 115,0
Króciec elastyczny			Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 130,0
Wanna ociekowa				
1	Syfon HL136_2			

Oferta	8144-2/24	airCalc Vers.	P20.226.01/28
Data oferty	30.09.2024		
Opis projektu	Szpital JP2		
Pozycja	NW1		

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	68,0	72,0	71,0	70,0	65,0	65,0	58,0	54,0	71,8	
Wylot	83,0	75,0	70,0	72,0	71,0	69,0	64,0	62,0	75,8	
Obudowa	77,0	60,0	51,0	49,0	46,0	51,0	41,0	36,0	56,3	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Ssanie	60,1	64,1	63,1	62,1	57,1	57,1	50,1	46,1	63,9	
Wylot	75,1	67,1	62,1	64,1	63,1	61,1	56,1	54,1	67,9	
Obudowa	69,1	52,1	43,1	41,1	38,1	43,1	33,1	28,1	48,4	

<u>Rama montażowa</u>	H=120,0	Materiał	VZ
1	Daszek pogodowy		

<u>Sekcje dla dostawy</u>					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar [kg]
1		1 360,0	750,0	3 165,0	458,00
2		1 360,0	750,0	3 850,0	576,00
Całkowity					1034