



Strona obsługi - PRAWA			Strona obsługi - LEWA			Opis projektu	
Nawiew	AF 18	P40	Wywiew	AF 18	P40	Pozycja	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 99 KATOWICE
Wydatek powietrza	m³/h	5 000	Wydatek powietrza	m³/h	5 250	Użytkownik	N1W1
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	400	Ciśnienie zewnętrzne	Pa	400	Oferta	3736-2/21
Moc silnika	kW	1x3,000	Moc silnika	kW	1x3,000	Data oferty	27.05.2021
nagrzewnica wodna	kW	36,52	Energy rec. cool.	kW	39,16	Użytkownik	Sebastian Podsiadły
DX-chłodnica z bezp. odprowadzaniem	kW	25,61				Skala	1:43
Energy rec. heat.	kW	39,16				Wydruk	28.06.2021
							P03.20.197



FRAPOL Sp. z o.o.

Mierzeja Wislana 8, PL 30-832 Krakow

Tel. [+48] 12 653 27 66

Faks

www.frapol.com.pl

Oferta
Data oferty

3736-2/21
27.05.2021

Projekt
Pozycja
Klient

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 99 K
N1W1

airCalc++ Vers. P03.20.197

Biuro / Dystrybutor **Sebastian Podsiadly**

Seria	AF / P40	Ciśnienie atmosferyczne [mbar]	1 013
Wykonanie	Standard	Ciężar właściwy [kg/m]	1,20
Rodzaj jednostki	Jednostka zewnętrzna	Moc właściwa wentylatora [w/(m3/s)]	2 413 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		68,00	
Sprawność cieplna UOC [%]		5 000	
Znamionowe natężenie przepływu [m/h]		4,060	
Efektywny pobór mocy [kW]		633	
Wewnętrzna jedn. moc wentylatora [w/(m3/s)]		1,70	
Prędkość czołowa [m/s]		400 / 400	
Zewnętrzny spadek ciśnienia [Pa]		200 / 205	
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje w		66,2 / 66,2	
Sprawność statyczna wentylatorów [%]		0,51	
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza [%]		0,00	
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza [%]		Informacja zawarta w systemie automatyki	
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra		62,5	
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [dB(A)]		www.frapol.com.pl	
Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		Tak	
Zgodność z ERP2018			
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]	5 000	Długość [mm]	4 550,0	stal galwanizowana	
Ciśnienie zewnętrzne [Pa]	400	Szerokość [mm]	1 360,0	Zewnętrzny panel	
Ciśnienie całk. [Pa]	1 030	Wysokość [mm]	750,0	stal ocynkowana powlekana RAL 7035	
				Wewnętrzny panel podłogowy	
				stal galwanizowana	
				Profile	Aluminium
				Prowadnice	stal galwanizowana
Szczelność obudowy L2 (M)					

Oferta	3736-2/21	airCalc Vers.	P03.20.197
Data oferty	27.05.2021		
Opis projektu	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE N		
Pozycja	N1W1		

Odkraplacz				9 Pa	
Przepustnica	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 115,0	
Skośna Czerpnia/Wyrzutnia (min. 167,5 mm przestrzeni należy zapewnić po szerokości z każdej strony centr					
Wanna ociekowa					
Odkraplacz				8 Pa	
1	Syfon				

Filtr				121 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	42	Długość kieszeni [mm]	360,0
Klasa	M5	Brudny dP [Pa]	200	Klasa efektywności energetycz	E
Wydatek powietrza [m/h]	5 000				
1	.				

Nagrzewnica (czynniki pośredniczący)				133 Pa	
Nawiew [m/h]	5 000	Prędkość powi	2,28	Typ	Ethylen 35 %
Wejście powietrza	-20,00	Wilgotność [%]	100,0	Wydatek przepływu czynnika [l/s]	0,5700
Wyjście powietrza [	3,21	Wilgotność [%]	15,8	Wejście czynnika [°C]	9,07
Wywiew [m/h]	5 250	Prędkość powi	2,39	Wyjście czynnika [°C]	-9,61
Wejście powietrza	20,00	Wilgotność [%]	30,0	Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	72,65
Wyjście powietrza [	-0,23	Wilgotność [%]	100,0	Pojemność [l]	32,200
Wydajność [kW]			39,16	Podłączenie wejścia	DN 0 3/4
Sprawność [%]			58	Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4
Sprawność, równe strumienie [%]			56,60		

Pusta sekcja					
--------------	--	--	--	--	--

Wentylator typu "plug fan"					
Wentylator			Silnik		
Wydatek powietrza [m/h]	5 000		Ochrona	IP55	
Zewnętrzny spadek ciśnienia [	400		Klasa izolacji	F	
Prędkość obrotowa [1/m]	2 828		Moc [kW]	3,000	
Ciśnienie statyczne [Pa]	949		Prędkość +-2% [1/m]	2 920	
Ciśnienie całk. [Pa]	1 030		Prąd +-5% [A]	5,60	
Całkowita sprawność [%]	77,9		Napięcie	3x400 V / 50 Hz	
			Zabezp. Silnika	PTC	
Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)]	1 315	SFP3	Moc pobierana [kW]	2,220	
			Punkt Pracy	48,4 Hz	
			Maks. częstotliwość pracy	57 Hz	
			Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny		
			Klasa efektywności energetycz	IE3	

Wyłącznik rewizyjny silnika	1	szt.	Obudowa U2	Styk pomocniczy
-----------------------------	---	------	------------	-----------------

Oferta	3736-2/21	airCalc Vers.	P03.20.197
Data oferty	27.05.2021		
Opis projektu	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE N		
Pozycja	N1W1		

Chłodnica					63 Pa	
Wydatek powietrza [m/h]	5 000			Typ	R410A	
Prędkość powietrza [m/s]	2,33			Temperatura parowania [°C]	6,00	
Wejście powietrza [°C]	30,00	Wilgotność [%]	45,0	Pojemność [l]	9,000	
Wyjście powietrza [°C]	18,00	Wilgotność [%]	83,0	Podłączenie wejścia	16	
Całkowity wydatek [kW]	25,61			Podłączenie wyjścia	18	
Moc jawna [kW]	20,54			Ilość obiegów chłodu	1	
<u>Wanna ociekowa</u>						
<u>Odkraplacz</u>					8 Pa	
1	Syfon					

Nagrzewnica				35 Pa	
Wydatek powietrza [m/h]	5 000		Typ	Ethylen	35 %
Prędkość powietrza [m/s]	2,31		Wydatek przepływu czynnika [l/s]	0,4770	
Wejście powietrza [°C]	-1,80	Wilgotność [%]	Wejście czynnika [°C]	70,00	
Wyjście powietrza [°C]	20,00	Wilgotność [%]	Wyjście czynnika [°C]	50,00	
Wydajność [kW]	36,52		Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	11,18	
			Pojemność [l]	6,000	
			Podłączenie wejścia	DN 1 0/0	
			Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0	
1	Termostat przeciwzamrozeniowy				
	Ramka termostatu				

Filtr				134 Pa	
Typ	Filtr kieszeniowy	Czysty dP [Pa]	67	Długość kieszeni [mm]	600,0
Klasa	F7	Brudny dP [Pa]	200	Klasa efektywności energetycznej	C
Wydatek powietrza [m/h]	5 000				
Króciec elastyczny				Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 130,0
1	.				

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	66,0	62,0	74,0	68,0	57,0	55,5	52,5	45,5	68,9	
Wylot	68,0	66,0	73,0	67,0	61,0	55,5	51,5	43,5	68,6	
Obudowa	63,0	59,0	64,0	53,0	55,0	58,0	51,0	45,0	62,5	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości 1 m
Ssanie	58,1	54,1	66,1	60,1	49,1	47,6	44,6	37,6	61,0	
Wylot	60,1	58,1	65,1	59,1	53,1	47,6	43,6	35,6	60,7	
Obudowa	55,1	51,1	56,1	45,1	47,1	50,1	43,1	37,1	54,6	

Oferta	3736-2/21	airCalc Vers.	P03.20.197
Data oferty	27.05.2021		
Opis projektu	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE N		
Pozycja	N1W1		

Definicja jednostki	Obudowa:
Wielkość 18 Typ Wywiew Wydatek powietrza [m/h] 5 250 Długość [mm] 3 200,0 Ciśnienie zewnętrzne [Pa] 400 Szerokość [mm] 1 360,0 Ciśnienie całk. [Pa] 832 Wysokość [mm] 750,0 Prędkość powietrza w centrali [m/s] 1,70	Grubość 40 mm Wewnętrzny panel stal galwanizowana Zewnętrzny panel stal ocynkowana powlekana RAL 7035 Wewnętrzny panel podłogowy stal galwanizowana Profile Aluminium Prowadnice stal galwanizowana
Szczelność obudowy L2 (M)	

Filtr	122 Pa
Typ Filtr kieszeniowy Klasa M5 Wydatek powietrza [m/h] 5 250	Czysty dP [Pa] 44 Brudny dP [Pa] 200 Długość kieszeni [mm] 360,0 Klasa efektywności energetycz E
Króciec elastyczny	Gabaryty [mm] 1 280,0 x 670,0 x 130,0
1	.

Wentylator typu "plug fan"	
Wentylator Wydatek powietrza [m/h] 5 250 Zewnętrzny spadek ciśnienia [400 Prędkość obrotowa [1/m] 2 748 Ciśnienie statyczne [Pa] 743 Ciśnienie całk. [Pa] 832 Całkowita sprawność [%] 76,3 Moc właściwa wentylatora [W/(m3/s)] 1 095 SFP3	Silnik Ochrona IP55 Klasa izolacji F Moc [kW] 3,000 Prędkość +-2% [1/m] 2 920 Prąd +-5% [A] 5,60 Napięcie 3x400 V / 50 Hz Zabezp. Silnika PTC Moc pobierana [kW] 1,920 Punkt Pracy 47 Hz Maks. częstotliwość pracy 57 Hz Silnik typu AC. Wymagany falownik zewnętrzny Klasa efektywności energetycz IE3
<u>Wyłącznik rewizyjny silnika</u> 1 szt.	Obudowa U2 Styk pomocniczy

Pusta sekcja	
---------------------	--

Oferta	3736-2/21	airCalc Vers.	P03.20.197
Data oferty	27.05.2021		
Opis projektu	PRZEDSZKOLE MIEJSKIE N		
Pozycja	N1W1		

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				162 Pa
Pojemność [l]	32,200	Typ	Ethylen	35 %
Podłączenie wejścia	DN 0 3/4	Wydatek przepływu czynnika [l/s]	0,5700	
Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4	Wejście czynnika [°C]	-9,61	
		Wyjście czynnika [°C]	9,07	
		Spadek ciśnienia czynnika [kPa]	70,45	
<u>Przepustnica</u>	Materiał	Standard	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 670,0 x 115,0
Skośna Czerpnia/Wyrzutnia (min. 167,5 mm przestrzeni należy zapewnić po szerokości z każdej strony centr				
<u>Wanna ociekowa</u>				
1	Syfon			

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	73,0	70,0	80,0	76,0	65,0	63,5	59,5	54,5	76,1		
Wylot	74,0	72,0	78,0	74,0	76,0	71,0	67,0	65,0	79,4		
Obudowa	66,0	61,0	64,0	53,0	55,0	58,0	50,0	46,0	62,5		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	Punkt pomiarowy w odległości	1 m
Ssanie	65,1	62,1	72,1	68,1	57,1	55,6	51,6	46,6	68,2		
Wylot	66,1	64,1	70,1	66,1	68,1	63,1	59,1	57,1	71,5		
Obudowa	58,1	53,1	56,1	45,1	47,1	50,1	42,1	38,1	54,6		

<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	1 315,0	173,00
	2	1 360,0	750,0	1 885,0	298,00
	3	1 360,0	750,0	1 885,0	357,00
	4	1 360,0	750,0	2 665,0	420,00
	Całkowity				1248