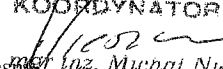
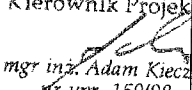

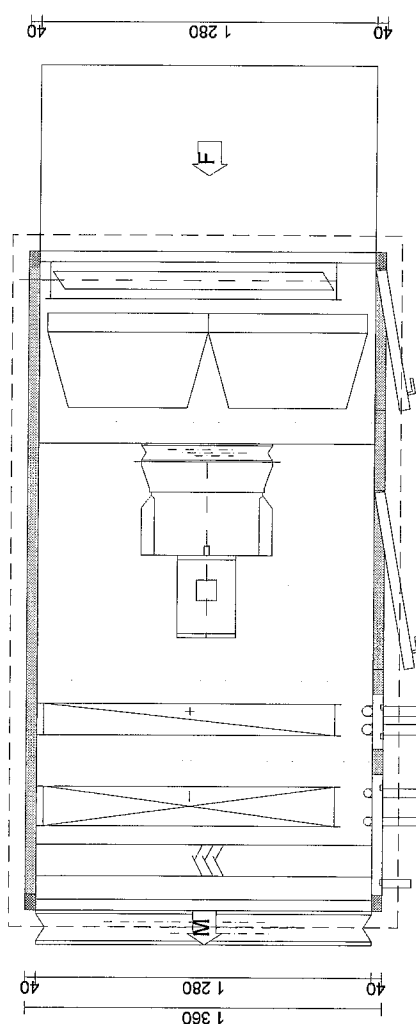
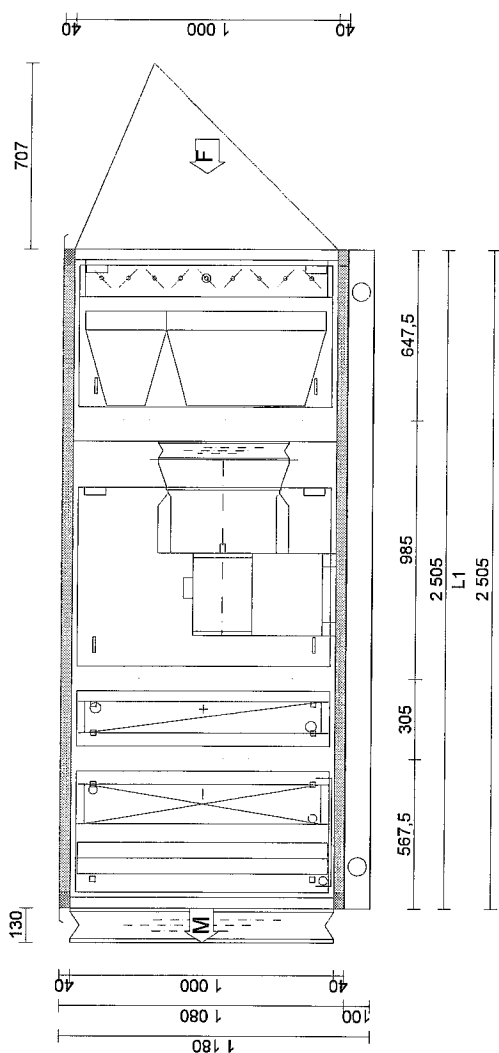


ZATWIERDZENIE WYROBU DO STOSOWANIA NR 140

Wykonawca	Firma: "Budus" S.A Katowice ul.Barbary 21		Katowice	23-02-2011			
	Rodzaj robót: Wentylacja		mięscowość.	data			
	Nazwa kontraktu: „Centrum Czystych Technologii Węglowych”						
	Przeznaczenie wyrobu: Wentylacja – Centrale wentylacyjne						
	Nazwa Wyrobu: Centrale wentylacyjne						
Wykonawca	Producent: FRAPOL sp. z o. o.						
	Nr Specyfikacji Technicznej: Dobór urządzeń – projekt wykonawczy						
	Nr Rysunku: IWK-13 ÷ IWK-17						
	Numer:	Wymaga aktualizacji w trakcie budowy:		<table border="1"> <tr> <td>tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	tak	nie	
	tak	nie					
Ważne do:							
Wykonawca	Liczba załączników: str. 110		KLIMA-POL SP. Z O.O. KOORDYNATOR ROBÓT  Inż. Michał Nieszczyński tel. 0 601 160 151				
	O przydatność do zabudowy wnioskuje:		Michał Nieszczyński				
	Uwagi:						
	Wykonawca	Spełnienie wymagań technicznych:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie	"BUDUS" S.A. Kierownik Projektu  mgr inż. Adam Kieć nr upr 150/98
		Tak	nie				
Spełnienie wymagań o certyfikacji wyrobów:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie			
Tak		nie					
Zatwierdza do wniesienia o zabudowę:							
Uwagi:							
Akceptacja Projektanta	Spełnienie wymagań o certyfikacji wyrobów:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie	mgr inż. Adam Kieć nr upr 150/98 mgr inż. Adam Kieć nr upr 150/98 nr ewid.: 508/86	
	Tak	nie					
	Uwagi: <i>Centrale należy zamontować z pełną automatyzacją, doposażeniem wykonania autostopu.....</i>						
	Imię, nazwisko i podpis <i>główny</i>						
Inspektor Nadzoru	Spełnienie wymagań technicznych:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie		
	Tak	nie					
	Spełnienie wymagań (ustaleń) projektowych:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie		
	Tak	nie					
	Spełnienie wymagań o certyfikacji wyrobów:		<table border="1"> <tr> <td>Tak</td> <td>nie</td> </tr> </table>	Tak	nie		
Tak	nie						
Uwagi: <i>Brak obciążenia, projekt, Brak DTR, Brak AF</i>							
Zatwierdza do zabudowy: <i>Piot. Paw. Low</i>		data: <i>3.3.2011</i>					
Kierownik Zespołu Inspektorów	Uwagi:						
	Zatwierdzam do zabudowy:		Imię, nazwisko i podpis				
Archiwum		Ilość załączników:	nr ewidencyjny:				



Nawiew	AF 25	P40
Wydatek powietrza m ³ /h	9 500	
Cisnienie zewnętrzne Pa	500	
Cisnienie całkowite Pa	792	
Moc silnika kW	4,00	
Zasilanie 400V/3/50Hz		
PHW-heating kW	134,30	
PKW - chłodzenie kW	44,64	

ISSUE	CHANGE	Date

DRAWN	Date:	Name:
	2011-04-18 A.	Malakuszyński

Lokalizacja	Nr dnia
	N1

GIG Katowice	Projekt
--------------	---------

Scale	1:25
ZEHUNGS- und DRAWING INC. 1024/FAM/I10	



Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Biurowy / Dystrybutor
A. Malkusz

Strona **1 / 3**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N1** LV **01**

Drukowanie **2011-04-18**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	1 228	Energy efficiency class	A
Unit SPF Class	SFP3		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	25			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrza	9 500	Długość [mm]	2 505,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętrzne	500	Szerokość [mm]	1 360,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całkowite [Pa]	792	Wysokość [mm]	1 080,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	505,00	Profile	AL		
Prędkość pow.	2,06	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)]	1 228	SFP Class	SFP3				

Filtr		647,5 mm	3,16 m2	100,00 kg	94 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm] 360,0			
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2] 7,68			
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość			
Czysty dP [Pa]	33	2 x 592,0 x 592,0			
Brudny dP [Pa]	150	2 x 592,0 x 287,0			
Wydatek powietrza	9 500				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 960,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 1 090,0 x 920,0 x 140,0			
Napędzany przez	Dźwignia	Wydatek powietrza	9 500	Rama	AL
Liczba dźwigni	1	Prędkość powietrza	2,63	Lamele	AL
Moment obrotu	11,180	Spadek ciśnienia [Pa]	2	Typ	AL/AL 100

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	N1	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Wentylator typu "plug fan"										985,0 mm	4,81 m2	178,00 kg	Pa
Wentylator ER50C-4DN.F7.1R										Silnik	MS 112M-4		
Wydatek powietrza [m/h] 9 500										Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni 500										Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m] 1 788										Moc [kW]	4,00		
Moc akustyczna [dB] 94,7										Prędkość +-2% [1/m]	1 425		
Tot. pres. [Pa] 792										Prąd +-5% [A]	8,50		
Moc pobierana [kW] 2,66										Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność % 78,59										SFP	1 228		
Moc na wale 2,66													
Fan octave band sound power level Lokt.										Working point [Hz]	62,7		
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000										Max. frequency [Hz]	71,2		
Ssanie 77,2 81,3 85,5 85,6 81,8 77,6 73,2 68,7													
Wylot 79,2 83,3 87,5 87,6 83,8 79,6 75,2 70,7													
Door with hinge and lever										Gabaryty [mm] 680,0 x 960,0			
Otwór L										Gabaryty [mm] 445,0 x 445,0			

Nagrzewnica		305,0 mm	1,48 m2	68,00 kg	34 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	9 500	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	2,64	Wydatek przepływu czy	1,6410		
Wejście powietrza [°C]	-20,00	Prędkość przepływu cz	1,08		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	34	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	134,30	Spadek ciśnienia czynni	11,44		
HW 3228 -3.0/1110- 28RL- 2RR- 14K-CUAL/111 (4/1		<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	2	Lamele	AL		
Obiegi	14	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	3,0	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/2	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/2	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 960,0			

2011-04-18

12:41

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	N1	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

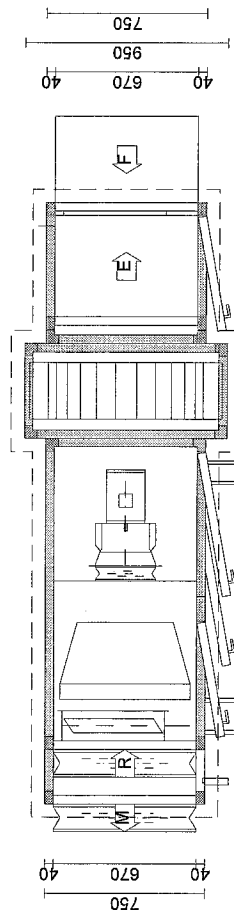
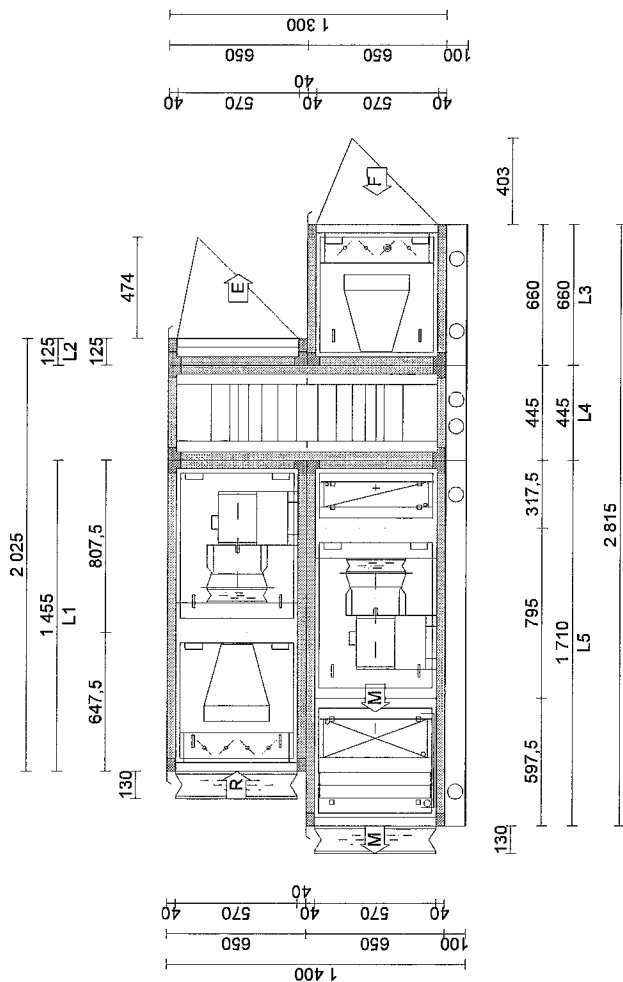
Chłodnica	567,5 mm	2,77 m2	159,00 kg	99 Pa
Wydatek powietrza [m/h] 9 500	Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s] 2,64	Wydatek przepływu czyn	1,9400		
Wejście powietrza [°C] 32,00 Wilgotność [%] 40,0	Prędkość przepływu czyn	1,05		
Wyjście powietrza [°C] 18,00 Wilgotność [%] 92,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW] 44,64	Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna 44,64	Spadek ciśnienia czynnik	31,68		
Spadek ciśnienia powiet 81	SHR	1		
No. of Rows 3	<u>Materiały:</u>			
Obiegi 17	Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam 1,6	Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia DN 1 1/4	Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia DN 1 1/4	Ramy	VZ		
KS 3228 -1.6/1110- 28RL- 3RR- 17K-CUAL/111 (5/ W	Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm]	460,0 x 960,0		
Króciec elastyczny VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 1 000,0 x 130,0
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał	STST	Drain connection	1 1/4
<u>Odkraplacz</u>	Model	PP148 /R	Rama	VZ
			Lamele	VZ
				18 Pa

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	77,2	80,3	81,5	79,6	74,8	70,1	64,7	56,2	80,6	
Wylot	75,2	79,3	81,5	79,6	74,8	70,6	66,2	61,7	80,7	
Obudowa	66,2	64,3	63,5	59,6	53,8	49,6	44,2	31,7	60,8	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	63,2	66,3	67,5	65,6	60,8	56,1	50,7	42,2	66,6	
Wylot	61,2	65,3	67,5	65,6	60,8	56,6	52,2	47,7	66,7	
Obudowa	52,2	50,3	49,5	45,6	39,8	35,6	30,2	17,7	46,8	

<u>Rama montażowa</u> STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
	Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komplet Daszek pogodowy				

<u>Sekcje dla dostawy</u>	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
	1	1 360,0	1 080,0	2 505,0	505,00



ZULUFT		AF 07		P40		ABLUF		AF 07		P40	
Wydatek powietrza		m/h		2 800		Wydatek powietrza		m/h		2 600	
Ciśnienie zewnętrzne		Pa		450		Ciśnienie zewnętrzne		Pa		500	
Ciśnienie całkowite		Pa		935		Ciśnienie całkowite		Pa		821	
Moc silnika		kW		1,50		Moc silnika		kW		1,50	
Zasilanie		400V/3/50Hz		13,57		Zasilanie		400V/3/50Hz		28,58	
PHW-heating		kW		13,62		PHW-heating		kW		28,58	
PKW - chłodzenie		kW		28,58		PKW - chłodzenie		kW		28,58	
Sprawność odzysku ciepła		%		80		Sprawność odzysku ciepła		%		80	

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		N10/W10	
Nr dnia		1024/FAM/10	
DRAWING NO.		1:32	





Biuro / Dystrybuto
A. Malkusz

Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail andrzej.m@intervent.com.pl

Strona **1 / 5**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N10/W10** LV **18**
Drukowanie **2011-04-18**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	2 867	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	SFP5		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	07			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	2 800	Długość [mm]	2 815,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [	750,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa	935	Wysokość [	650,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	370,00	Profile	AL		
Prędkość powi	2,04	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)	1 581	SFP Class	SFP4				

Filtr		660,0 mm	1,84 m2	62,00 kg	146 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]			
Typ	FK4	360,0			
Klasa	G4	Powierzchnia filtra [m2]			
Czysty dP [Pa]	36	2,13			
Brudny dP [Pa]	250	Komórki szt. x wielkość			
Wydatek powietrza	2 800	1 x 592,0 x 490,0			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 530,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 480,0 x 490,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	2 800	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	3,31	Lamele	AL
Moment obroto	2,930	Spadek ciśnienia [P	3	Typ	AL/AL 100

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N10/W10	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie		445,0 mm	2 m2	106,00 kg	114 Pa
Typ BA0900x0900-0800H-017-2D000-0BR0-0					
<u>Parametry grzania</u>			<u>Parametry chłodzenia</u>		
Wywiew [m/h]	2 600	Dp [Pa]	126	Wywiew [m/h]	2 600 Dp [Pa]
Wlot [°C]	20,00	Wilgotno	30,0	Wlot [°C]	22,00 Wilgotność 50,0
Wylot [°C]	-9,60	Wilgotno	98,9	Wylot [°C]	Wilgotność
Nawiew [m/h]	2 800	Dp [Pa]	114	Nawiew [m/h]	2 800 Dp [Pa]
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotno	99,0 Φ t	Wlot [°C]	32,00 Wilgotność 40,0 Φ t
Wylot [°C]	7,60	Wilgotność	30,9 Φ x	Wylot [°C]	Wilgotność Φ x
Całk. sprawność odzysku [kW]			28,58	Całk. sprawność odzysku [kW]	
Jawny odzysk ciepła [kW]				Jawny odzysk ciepła [kW]	

Nagrzewnica		317,5 mm	0,89 m2	36,00 kg	34 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	2 800	Typ Water			
Prędkość powietrza [m/s]	2,99	Wydatek przepływu czy 0,1660			
Wejście powietrza [°C]	7,60	Prędkość przepływu cz 0,51			
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C] 80,00			
Spadek ciśnienia powiet	34	Wyjście czynnika [°C] 60,00			
Wydajność [kW]	13,57	Spadek ciśnienia czynnika 6,50			
HW 3228 -4.5/ 530- 15RL- 2RR- 3K-CUAL/111 (10/ /		<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	2	Lamele AL			
Obiegi	3	Rzędy rurek CU			
Odległość pomiędzy lam	4,5	Kolektor CU			
Podłączenie wejścia	DN 0 1/2	Ramy VZ			
Podłączenie wyjścia	DN 0 1/2	Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 530,0			

Wentylator typu "plug fan"											795,0 mm		2,23 m2		82,00 kg		Pa			
Wentylator ER28C-2DN.C7.1R											Silnik		MS 90S-2							
Wydatek powietrza [m/h] 2 800											Ochrona		IP55							
Zewnętrzny spadek ciśni 450											Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m] 3 322											Moc [kW]		1,50							
Moc akustyczna [dB] 92,5											Prędkość +-2% [1/m]		2 845							
Tot. pres. [Pa] 935											Prąd +-5% [A]		3,31							
Moc pobierana [kW] 0,92											Nawiew		3x400 / 50							
Sprawność % 79,23											SFP		1 581							
Moc na wale 0,92																				
Fan octave band sound power level Lokt.											Working point [Hz]		58,4							
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000											Max. frequency [Hz]		68,5							
Ssanie 73,0 77,6 82,6 83,7 80,7 76,9 72,6 68,2																				
Wylot 75,0 79,6 84,6 85,7 82,7 78,9 74,6 70,2																				
Door with hinge and lever											Gabaryty [mm] 680,0 x 530,0									
Otwór E											Gabaryty [mm] 670,0 x 570,0									
Otwór L											Gabaryty [mm] 280,0 x 280,0									

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N10/W10	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica	597,5 mm	1,67 m2	84,00 kg	132 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	2 800	Typ	Ethylen	35 %
Prędkość powietrza [m/s]	2,99	Wydatek przepływu czyn	0,5920	
Wejście powietrza [°C]	32,00	Prędkość przepływu czyn	0,91	
Wyjście powietrza [°C]	17,60	Wejście czynnika [°C]	6,00	
Całkowity wydatek [kW]	13,62	Wyjście czynnika [°C]	12,00	
Moc jawna	13,62	Spadek ciśnienia czynnik	22,99	
Spadek ciśnienia powiet	113	SHR	1	
No. of Rows	4	<u>Materiały:</u>		
Obiegi	6	Lamele	AL	
Odległość pomiędzy lam	1,8	Rzędy rurek	CU	
Podłączenie wejścia	DN 0 3/4	Kolektor	CU	
Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4	Ramy	VZ	
KS 3228 -1.8/ 530- 15RL- 4RR- 6K-CUAL/111 (10/ /W		Zabezpieczenie lam	-	
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] 490,0 x 530,0			
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 670,0 x 570,0 x 130,0
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał STST		Drain connection 1 1/4	
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ	19 Pa

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	69,0	72,6	72,6	69,7	64,7	60,4	55,1	46,7	70,9	
Wylot	74,0	78,6	83,6	84,7	81,7	77,9	73,6	69,2	86,4	
Obudowa	62,0	60,6	60,6	57,7	52,7	48,9	43,6	31,2	59,0	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	55,0	58,6	58,6	55,7	50,7	46,4	41,1	32,7	56,9	
Wylot	60,0	64,6	69,6	70,7	67,7	63,9	59,6	55,2	72,4	
Obudowa	48,0	46,6	46,6	43,7	38,7	34,9	29,6	17,2	45,0	

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość 07				<u>Obudowa:</u>			
Typ Wywiew				Grubość P40			
Wydatek powietrz 2 600		Długość [mm] 2 025,0		Wewnętrzny panel VZ		Thck [mm] 1,00	
Ciśnienie zewnętr 500		Szerokość [750,0		Zewnętrzny panel FEZP		Thck [mm] 0,70	
Ciśnienie całk. [Pa 821		Wysokość [650,0		Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm] 1,00	
		Ciężar [kg] 127,00		Profile AL			
Prędkość powi 1,89 Velocity class V2							
SFP [W/(m3/s) 1 385 SFP Class SFP4							

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N10/W10	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Filtr	647,5 mm	1,82 m2	47,00 kg	144 Pa
Producent	Frappol	Długość kieszeni [mm]	360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]	2,13	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość	1 x	592,0 x 490,0
Czysty dP [Pa]	33			
Brudny dP [Pa]	250			
Wydatek powietrza	2 600			
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] 540,0 x 530,0				
<u>Przepustnica</u> Gabaryty [mm] 480,0 x 490,0 x 140,0				
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	2 600	Rama AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	3,07	Lamele AL
Moment obroto	2,930	Spadek ciśnienia [P	2	Typ AL/AL 100
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 670,0 x 570,0 x 130,0

Wentylator typu "plug fan"										807,5 mm		2,27 m2		68,00 kg		Pa	
Wentylator		ER28C-2DN.C7.1R								Silnik		MS 90S-2					
Wydatek powietrza [m/h]		2 600								Ochrona		IP55					
Zewnętrzny spadek ciśni		500								Klasa izolacji		F					
Prędkość obrotowa [1/m]		3 103								Moc [kW]		1,50					
Moc akustyczna [dB]		90,9								Prędkość +-2% [1/m]		2 845					
Tot. pres. [Pa]		821								Prąd +-5% [A]		3,31					
Moc pobierana [kW]		0,75								Nawiew		3x400 / 50					
Sprawność %		79,23								SFP		1 385					
Moc na wale		0,75															
Fan octave band sound power level Lokt.										Working point [Hz]		54,5					
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000										Max. frequency [Hz]		68,5					
Ssanie		71,6	76,2	81,2	82,1	79,0	75,1	70,8	66,4								
Wylot		73,6	78,2	83,2	84,1	81,0	77,1	72,8	68,4								
Door with hinge and lever										Gabaryty [mm] 680,0 x 530,0							
Otwór		L								Gabaryty [mm] 280,0 x 280,0							

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie	445,0 mm	2 m2	106,00 kg	114 Pa
---------------------------------------------	-----------------	-------------	------------------	---------------

Pusta sekcja	125,0 mm	0,35 m2	12,00 kg	Pa
---------------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------

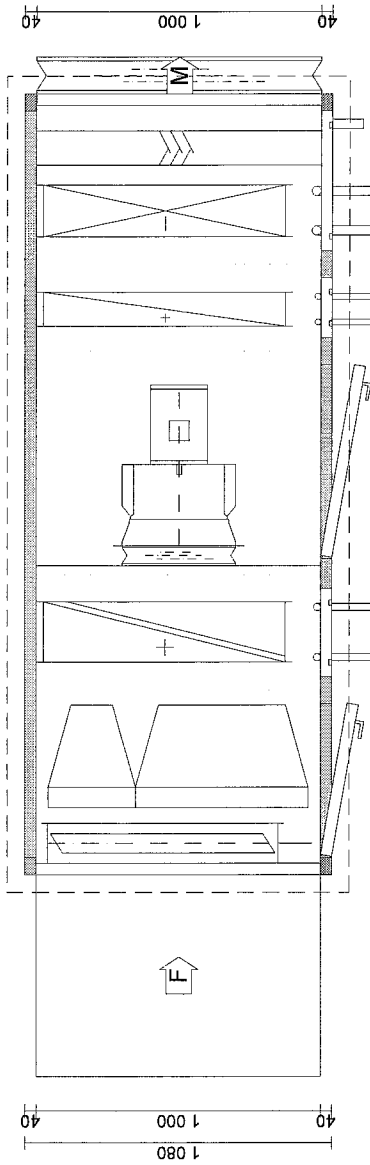
Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m
Ssanie	71,6	75,2	77,2	76,1	72,0	67,6	62,3	53,9	77,3	Odległość
Wylot	72,6	77,2	82,2	83,1	80,0	76,1	71,8	67,4	84,8	
Obudowa	60,6	59,2	59,2	56,1	51,0	47,1	41,8	29,4	57,4	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	57,6	61,2	63,2	62,1	58,0	53,6	48,3	39,9	63,3	
Wylot	58,6	63,2	68,2	69,1	66,0	62,1	57,8	53,4	70,8	
Obudowa	46,6	45,2	45,2	42,1	37,0	33,1	27,8	15,4	43,4	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	5 / 5
Pozycja	N10/W10	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

<u>Rama montażowa</u>	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komple Daszek pogodowy					

<u>Sekcje dla dostawy</u>	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
	1	750,0	650,0	1 455,0	115,00
	2	750,0	650,0	125,0	12,00
	3	750,0	650,0	660,0	62,00
	4	950,0	1 300,0	445,0	106,00
	5	750,0	650,0	1 710,0	202,00



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



Biuro / Dystrybuto
A. Malkusz

Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Strona **1 / 4**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N11** LV **19**
Drukowanie **2011-03-14**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	1 202	Energy efficiency class	A
Unit SPF Class	SFP3		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	20			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	5 600	Długość [mm]	2 740,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całkow. [Pa]	761	Wysokość [	1 080,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	503,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,56	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)]	1 202	SFP Class	SFP3				

Filtr		647,5 mm	2,8 m2	87,00 kg	89 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]			
Typ	FK4	360,0			
Klasa	G4	Powierzchnia filtra [m2]			
Czysty dP [Pa]	25	5,74			
Brudny dP [Pa]	150	Komórki szt. x wielkość			
Wydatek powietrza	5 600	1 x 592,0 x 592,0			
		2 x 592,0 x 287,0			
		1 x 287,0 x 287,0			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 960,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 810,0 x 920,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	5 600	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,09	Lamele	AL
Moment obroto	9,070	Spadek ciśnienia [P	1	Typ	AL/AL 100

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 4
Pozycja	N11	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica (czynniki pośredniczący)		405,0 mm	1,75 m2	108,00 kg	86 Pa
Wydatek powietrza [	5 600	Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	1,81	Wydatek przepływu	0,5800		
Wejście powietrza [°	-20,00	Prędkość przepływu	0,90		
Wyjście powietrza [°	-2,72	Wejście czynnika [°	-8,06		
Wydajność [kW]	32,38	Wyjście czynnika [°	7,69		
Spadek ciśnienia po	86	Spadek ciśnienia cz	47,56		
Sprawność [%]	45,2				
QLTE-08.5-09.0-05-20-26-025- -X,X=CU-HDR		Materiały:			
Rzędy rurek	5	Lamele	AL		
Obiegi	26	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy	2,0	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 0/0	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0	Rodzaj wymiennika	33,3		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 310,0 x 960,0			

Wentylator typu "plug fan"											785,0 mm	3,39 m2	118,00 kg	Pa																	
Wentylator											ER40C-4DN.E7.1R A					Silnik	MS 100L-4														
Wydatek powietrza [m/h]											5 600					Ochrona	IP55														
Zewnętrzny spadek ciśni											450					Klasa izolacji	F														
Prędkość obrotowa [1/m											2 192					Moc [kW]	3,00														
Moc akustyczna [dB]											92,8					Prędkość +-2% [1/m]	1 390														
Tot. pres. [Pa]											761					Prąd +-5% [A]	6,64														
Moc pobierana [kW]											1,50					Nawiew	3x400 / 50														
Sprawność %											78,86					SFP	1 202														
Moc na wale											1,50																				
Fan octave band sound power level Lokt.											Working point [Hz]											78,8									
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000											Max. frequency [Hz]											89,2									
Ssanie											74,6 78,9 83,4 83,8 80,3 76,1 71,8 67,3																				
Wylot											76,6 80,9 85,4 85,8 82,3 78,1 73,8 69,3																				
Door with hinge and lever											Gabaryty [mm]											680,0 x 960,0									
Otwór											L					Gabaryty [mm]											365,0 x 365,0				

2011-04-18

12:42

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 4
Pozycja	N11	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica		305,0 mm	1,32 m2	50,00 kg	14 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	5 600	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	2,03	Wydatek przepływu czy	0,4830		
Wejście powietrza [°C]	1,02	Prędkość przepływu cz	0,63		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	14	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	39,55	Spadek ciśnienia czynni	8,46		
HW 3228 -3.0/ 850- 28RL- 1RR- 7K-CUAL/111 (4/ /W		Materiały:			
Rzędy rurek	1	Lamele	AL		
Obiegi	7	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	3,0	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 0 3/4	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 960,0			

Chłodnica				597,5 mm	2,59 m2	140,00 kg	64 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	5 600			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	2,03			Wydatek przepływu czyn	1,1490		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	0,75		
Wyjście powietrza [°C]	18,00	Wilgotność [%]	92,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	26,44			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	26,44			Spadek ciśnienia czynnika	12,25		
Spadek ciśnienia powiet	51			SHR	1		
No. of Rows	4			<u>Materiały:</u>			
Obiegi	14			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	2,2			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4			Ramy	VZ		
KS 3228 -2.2/ 850- 28RL- 4RR- 14K-CUAL/111 (8/ /W				Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 490,0 x 960,0			
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 1 000,0 x 1 000,0 x 130,0		
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał		STST	Drain connection 1 1/4		
<u>Odkraplacz</u>	Model	PP148 /R	Rama	VZ	Lamele	VZ	13 Pa

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 4
Pozycja	N11	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										measuring point at 2 m Odległość
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	74,6	77,9	79,4	77,8	73,3	68,6	63,3	54,8	78,8	
Wylot	72,6	76,9	79,4	77,8	73,3	69,1	64,8	60,3	79,0	
Obudowa	63,6	61,9	61,4	57,8	52,3	48,1	42,8	30,3	59,0	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	60,6	63,9	65,4	63,8	59,3	54,6	49,3	40,8	64,8	
Wylot	58,6	62,9	65,4	63,8	59,3	55,1	50,8	46,3	65,0	
Obudowa	49,6	47,9	47,4	43,8	38,3	34,1	28,8	16,3	45,0	

<u>Rama montażowa</u>	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komplet Daszek pogodowy					

<u>Sekcje dla dostawy</u>	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
	1	1 080,0	1 080,0	2 740,0	503,00



Biuro / Dystrybutor
A. Malkusz

Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Strona **1 / 5**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N12/W12** LV **23**
Drukowanie **2011-04-18**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	2 821	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	SFP5		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	4 300	Długość [mm]	2 745,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [mm]	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa]	926	Wysokość [mm]	750,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	484,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,78	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)]	1 482	SFP Class	SFP4				

Filtr		660,0 mm	2,41 m2	82,00 kg	142 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		3,84	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		1 x 592,0 x 592,0	
Czysty dP [Pa]	29			1 x 592,0 x 287,0	
Brudny dP [Pa]	250				
Wydatek powietrza	4 300				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
Przepustnica		Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	4 300	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,50	Lamele	AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	2	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:42

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N12/W12	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie		445,0 mm	2,36 m2	143,00 kg	154 Pa
Typ BA1100x1100-1000H-015-2D000-0BR0-0					
<u>Parametry grzania</u>			<u>Parametry chłodzenia</u>		
Wywiew [m/h]	4 000	Dp [Pa]	170	Wywiew [m/h]	4 000
Wlot [°C]	20,00	Wilgotno	30,0	Wlot [°C]	22,00
Wylot [°C]	-10,70	Wilgotno	99,0	Wylot [°C]	Wilgotno
Nawiew [m/h]	4 300	Dp [Pa]	154	Nawiew [m/h]	4 300
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotno	99,0	Wlot [°C]	32,00
Wylot [°C]	8,70	Wilgotno	29,4	Wylot [°C]	Wilgotno
Całk. sprawność odzysku [kW]			45,64	Całk. sprawność odzysku [kW]	
Jawny odzysk ciepła [kW]				Jawny odzysk ciepła [kW]	

Nagrzewnica		317,5 mm	1,16 m2	45,00 kg	15 Pa
Wydatek powietrza [m/h]		4 300		Typ	
Prędkość powietrza [m/s]		2,42		Water	
Wejście powietrza [°C]		8,70		Wydatek przepływu czy	
Wyjście powietrza [°C]		22,00		0,2350	
Spadek ciśnienia powiet		15		Prędkość przepływu cz	
Wydajność [kW]		19,25		0,72	
HW 3228 -4.2/ 850- 18RL- 1RR- 3K-CUAL/111 (6/ W				Wejście czynnika [°C]	
Rzędy rurek		1		80,00	
Obiegi		3		Wyjście czynnika [°C]	
Odległość pomiędzy lam		4,2		60,00	
Podłączenie wejścia		DN 0 1/2		Spadek ciśnienia czynni	
Podłączenie wyjścia		DN 0 1/2		12,23	
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm]		210,0 x 630,0	

Wentylator typu "plug fan"		755,0 mm	2,77 m2	103,00 kg	Pa
Wentylator ER35C-2DN.D7.1R		Silnik		MS 90L-2	
Wydatek powietrza [m/h]		4 300		Ochrona	
Zewnętrzny spadek ciśni		450		IP55	
Prędkość obrotowa [1/m		2 602		Klasa izolacji	
Moc akustyczna [dB]		93,4		F	
Tot. pres. [Pa]		926		Moc [kW]	
Moc pobierana [kW]		1,40		2,20	
Sprawność %		79,22		Prędkość +-2% [1/m]	
Moc na wale		1,40		2 810	
Fan octave band sound power level Lokt.				Prąd +-5% [A]	
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				4,46	
Ssanie 74,6 79,1 83,8 84,5 81,1 77,1 72,8 68,4				Nawiew	
Wylot 76,6 81,1 85,8 86,5 83,1 79,1 74,8 70,4				3x400 / 50	
Door with hinge and lever		Working point [Hz]		1 482	
		Gabaryty [mm]		660,0 x 630,0	
Otwór E				Max. frequency [Hz]	
				46,3	
				53,7	
Otwór L				Gabaryty [mm]	
				1 000,0 x 670,0	
				Gabaryty [mm]	
				365,0 x 365,0	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N12/W12	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica	567,5 mm	2,07 m2	111,00 kg	110 Pa
Wydatek powietrza [m/h] 4 300	Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s] 2,42	Wydatek przepływu czyn	1,2250		
Wejście powietrza [°C] 32,00	Prędkość przepływu czyn	1,41		
Wilgotność [%] 40,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Wyjście powietrza [°C] 16,90	Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Wilgotność [%] 86,0	Spadek ciśnienia czynnik	41,48		
Całkowity wydatek [kW] 28,18	SHR	0,78		
Moc jawna 21,89				
Spadek ciśnienia powiet 94				
No. of Rows 3	Materiały:			
Obiegi 8	Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam 1,6	Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia DN 1 0/0	Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia DN 1 0/0	Ramy	VZ		
KS 3228 -1.6/ 850- 18RL- 3RR- 8K-CUAL/111 (7/ /WA	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm]	460,0 x 630,0		
Króciec elastyczny VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 000,0 x 670,0 x 130,0
Wanna ociekowa	Materiał	STST	Drain connection	1 1/4
Odkraplacz	Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ	16 Pa

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	70,6	74,1	73,8	70,5	65,1	60,6	55,3	46,9	71,6	
Wylot	75,6	80,1	84,8	85,5	82,1	78,1	73,8	69,4	87,0	
Obudowa	63,6	62,1	61,8	58,5	53,1	49,1	43,8	31,4	59,7	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	56,6	60,1	59,8	56,5	51,1	46,6	41,3	32,9	57,6	
Wylot	61,6	66,1	70,8	71,5	68,1	64,1	59,8	55,4	73,0	
Obudowa	49,6	48,1	47,8	44,5	39,1	35,1	29,8	17,4	45,7	

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			Obudowa:			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	4 000	Długość [mm]	1 985,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	500	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa	858	Wysokość [	750,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	167,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,66	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)	1 440	SFP Class	SFP4				

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N12/W12	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Filtr	647,5 mm	2,37 m2	65,00 kg	140 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]	360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]	3,84	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość	1 x	592,0 x 592,0
Czysty dP [Pa]	27		1 x	592,0 x 287,0
Brudny dP [Pa]	250			
Wydatek powietrza	4 000			
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0				
<u>Przepustnica</u> Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0				
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	4 000	Rama AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,32	Lamele AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	1	Typ AL/AL 100
Króciec elastyczny VZ Temp. [°C] 80,0 Gabaryty [mm] 1 000,0 x 670,0 x 130,0				

Wentylator typu "plug fan"											767,5 mm		2,81 m2		87,00 kg		Pa																																					
Wentylator											ER35C-4DN.D7.1R											Silnik											MS 90L-4																					
Wydatek powietrza [m/h]											4 000											Ochrona											IP55																					
Zewnętrzny spadek ciśni											500											Klasa izolacji											F																					
Prędkość obrotowa [1/m											2 476											Moc [kW]											1,50																					
Moc akustyczna [dB]											92,2											Prędkość +-2% [1/m]											1 365																					
Tot. pres. [Pa]											858											Prąd +-5% [A]											3,66																					
Moc pobierana [kW]											1,20											Nawiew											3x400 / 50																					
Sprawność %											79,14											SFP											1 440																					
Moc na wale											1,20																																											
Fan octave band sound power level Lokt.																																	Working point [Hz]											90,7										
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																																	Max. frequency [Hz]											93,4										
Ssanie											73,6 78,1 82,8 83,4 79,9 75,9 71,5 67,1																																											
Wylot											75,6 80,1 84,8 85,4 81,9 77,9 73,5 69,1																																											
Door with hinge and lever											Gabaryty [mm] 660,0 x 630,0																																											
Otwór											L											Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0																																

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie	445,0 mm	2,36 m2	143,00 kg	154 Pa
---------------------------------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Pusta sekcja	125,0 mm	0,46 m2	15,00 kg	Pa
---------------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										measuring point at Odległość 2 m
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	73,6	77,1	78,8	77,4	72,9	68,4	63,0	54,6	78,4	
Wylot	74,6	79,1	83,8	84,4	80,9	76,9	72,5	68,1	85,8	
Obudowa	62,6	61,1	60,8	57,4	51,9	47,9	42,5	30,1	58,6	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	59,6	63,1	64,8	63,4	58,9	54,4	49,0	40,6	64,4	
Wylot	60,6	65,1	69,8	70,4	66,9	62,9	58,5	54,1	71,8	
Obudowa	48,6	47,1	46,8	43,4	37,9	33,9	28,5	16,1	44,6	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	5 / 5
Pozycja	N12/W12	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

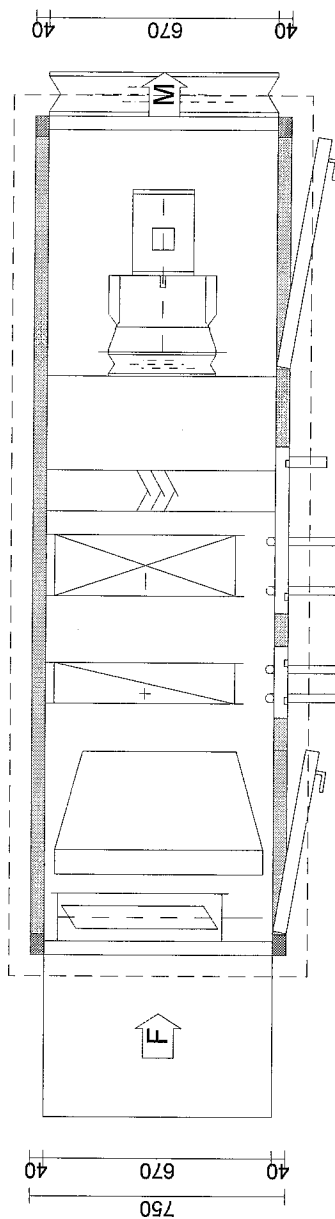
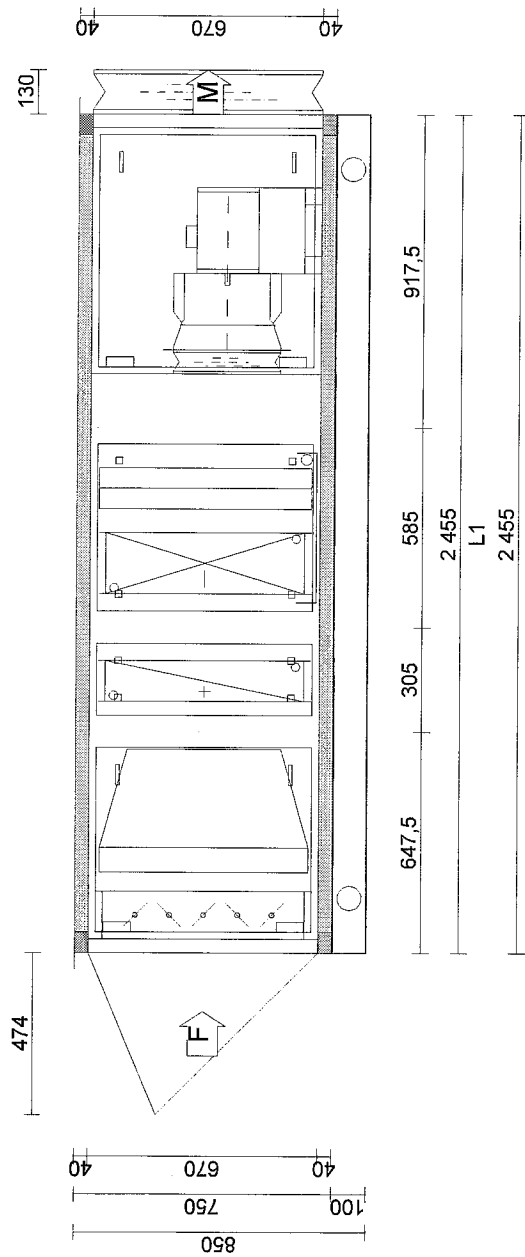
<u>Rama montażowa</u>	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komple Daszek pogodowy					

<u>Sekcje dla dostawy</u>					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		1 080,0	750,0	1 415,0	152,00
2		1 080,0	750,0	125,0	15,00
3		1 080,0	750,0	660,0	82,00
4		1 150,0	1 500,0	445,0	143,00
5		1 080,0	750,0	1 640,0	259,00

2011-04-18 12:42

[Handwritten signature]
35

36



Nawiew		AF 10	P40
Wydatek powietrza		m/h	3 360
Ciśnienie zewnętrzne		Pa	450
Ciśnienie całkowite		Pa	792
Moc silnika		kW	1,50
Zasilanie			400V/3/50Hz
PHW-heating		kW	47,50
PKW - chłodzenie		kW	21,89

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		N1a	
Nr dila		1024/FAM/10	
ZECHEINSTR.DRAWING NO.		1:20	
Seals			

DRAWN		2011-04-18A. Malkusz	
Date			
Name			

FRAPOL			
ISSUE		CHANGE	
Date			



Biuro / Dystrybutor
A. Malkusz

Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Strona **1 / 3**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N1a** LV
Drukowanie **2011-03-31**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	1 329	Energy efficiency class	A
Unit SPF Class	SFP4		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	10			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	3 360	Długość [mm]	2 455,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [mm]	750,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całkowite [Pa]	792	Wysokość [mm]	750,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	271,00	Profile	AL		
Prędkość powi	2,08	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)]	1 329	SFP Class	SFP4				

Filtr		647,5 mm	1,95 m2	57,00 kg	96 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		2,56	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		1 x	592,0 x 592,0
Czysty dP [Pa]	36				
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	3 360				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
Przepustnica		Gabaryty [mm] 480,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	3 360	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	3,30	Lamele	AL
Moment obroto	3,670	Spadek ciśnienia [P	3	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:42

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	N1a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica		305,0 mm	0,92 m2	38,00 kg	48 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	3 360	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	3,03	Wydatek przepływu czy	0,5810		
Wejście powietrza [°C]	-20,00	Prędkość przepływu cz	0,89		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	48	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	47,50	Spadek ciśnienia czynni	6,99		
HW 3228 -2.6/ 530- 18RL- 2RR- 6K-CUAL/111 (6/ /W		<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	2	Lamele	AL		
Obiegi	6	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	2,6	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 0/0	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 630,0			

Chłodnica				585,0 mm	1,76 m2	82,00 kg	144 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	3 360			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	3,03			Wydatek przepływu czyn	0,9520		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	1,46		
Wyjście powietrza [°C]	17,60	Wilgotność [%]	80,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	21,89			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	16,27			Spadek ciśnienia czynnika	42,64		
Spadek ciśnienia powiet	125			SHR	0,74		
				<u>Materiały:</u>			
No. of Rows	4			Lamele	AL		
Obiegi	6			Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	2,4			Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 0/0			Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0			Zabezpieczenie lam -			
KS 3228 -2.4/ 530- 18RL- 4RR- 6K-CUAL/111 (12/ /W							
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 490,0 x 630,0			
<u>Wanna ociekowa</u>				Materiał STST		Drain connection 1 1/4	
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 /R	Rama VZ		Lamele VZ		19 Pa	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	N1a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Wentylator typu "plug fan"		917,5 mm	2,75 m2	94,00 kg	Pa
Wentylator	ER31C-2DN.C7.1R	Silnik	MS 90S-2		
Wydatek powietrza [m/h]	3 360	Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni	450	Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m]	2 775	Moc [kW]	1,50		
Moc akustyczna [dB]	91,5	Prędkość +-2% [1/m]	2 845		
Tot. pres. [Pa]	792	Prąd +-5% [A]	3,31		
Moc pobierana [kW]	0,93	Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność %	79,17	SFP	1 329		
Moc na wale	0,93				
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz]	48,8		
Częstotliwość	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Max. frequency [Hz]	57,1		
Ssanie	72,6 77,1 81,9 82,7 79,4 75,4 71,1 66,7				
Wylot	74,6 79,1 83,9 84,7 81,4 77,4 73,1 68,7				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm]	680,0 x 630,0		
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	670,0 x 670,0 x 130,0
Otwór	L			Gabaryty [mm]	280,0 x 280,0

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at	2 m
Ssanie	68,6	72,1	71,9	68,7	63,4	58,9	53,6	45,2	69,8	Odległość	
Wylot	74,6	79,1	83,9	84,7	81,4	77,4	73,1	68,7	86,2		
Obudowa	61,6	60,1	59,9	56,7	51,4	47,4	42,1	29,7	57,9		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	54,6	58,1	57,9	54,7	49,4	44,9	39,6	31,2	55,8		
Wylot	60,6	65,1	69,9	70,7	67,4	63,4	59,1	54,7	72,2		
Obudowa	47,6	46,1	45,9	42,7	37,4	33,4	28,1	15,7	43,9		

Rama montażowa	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komplet Daszek pogodowy					

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		750,0	750,0	2 455,0	271,00

2011-04-18

12:42



Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Biuro / Dystrybuto
A. Malkusz

Strona **1 / 5**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N2/W2** LV **03**

Drukowanie **2011-04-14**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	2 536	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	SFP5		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	5 650	Długość [mm]	3 650,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	500	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa]	1 034	Wysokość [	750,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	574,00	Profile	AL		
Prędkość powi	2,34	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)]	1 663	SFP Class	SFP4				

Filtr		660,0 mm	2,41 m2	62,00 kg	99 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm] 360,0			
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2] 3,84			
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość 1 x 592,0 x 592,0			
Czysty dP [Pa]	42	1 x 592,0 x 287,0			
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	5 650				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	5 650	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	3,28	Lamele	AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	3	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N2/W2	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Wymiennik płytowy - poprzeczny				1 350,0 mm	6,97 m2	248,00 kg	150 Pa
Tryb grzania	PWT10 700-800-1/AL			Bypass	Przepustnica wiel		
Nawiew m/h	5 650	Spadek ciśnienia	150	Efficiency, dry %	39,3		
Wlot °C	-20,00	Wilgotność [%]	99,0	Efficiency, wet [%]	43,4		
Wylot °C	-2,60	Wilgotność [%]	21,0				
Wywiew m/h	3 650	Spadek ciśnienia	78	Odzysk ciepła [kW]	32,89		
Wlot °C	20,00	Wilgotność [%]	30,0	Running hours at year			
Wylot °C	-2,10	Wilgotność [%]	77,0	Energy recovery class			
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			
<u>By-pass Damper:</u>				Rama	?		
Szerokość [m]	?	Moment obrotu	? [m/h]	Lamele	?		
Wysokość [mm]	?	Prędkość powi	10,68 [m/s]				
		Typ	?	Napędzany prz ?			
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 /R	Rama VZ		Lamele VZ	23 Pa		

Wentylator typu "plug fan"										767,5 mm		2,81 m2		109,00 kg		Pa													
Wentylator										ER35C-2DN.E7.1R										Silnik		MS 100L-2							
Wydatek powietrza [m/h]										5 650										Ochrona		IP55							
Zewnętrzny spadek ciśni										500										Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m										3 009										Moc [kW]		3,00							
Moc akustyczna [dB]										96,9										Prędkość +-2% [1/m]		2 850							
Tot. pres. [Pa]										1 034										Prąd +-5% [A]		6,28							
Moc pobierana [kW]										2,09										Nawiew		3x400 / 50							
Sprawność %										77,75										SFP		1 663							
Moc na wale										2,09																			
Fan octave band sound power level Lokt.																				Working point [Hz]		52,8							
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																				Max. frequency [Hz]		58,7							
Ssanie 77,7 82,2 87,2 88,1 84,9 81,0 76,7 72,3																													
Wylot 79,7 84,2 89,2 90,1 86,9 83,0 78,7 74,3																													
Door with hinge and lever										Gabaryty [mm]										660,0 x 630,0									
Otwór L																				Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0									

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N2/W2	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica		305,0 mm	1,12 m2	46,00 kg	42 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	5 650	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	3,18	Wydatek przepływu czy	0,6880		
Wejście powietrza [°C]	-7,60	Prędkość przepływu cz	1,05		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	42	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	56,29	Spadek ciśnienia czynni	11,71		
HW 3228 -3.6/ 850- 18RL- 2RR- 6K-CUAL/111 (6/ /W		Materiały:			
Rzędy rurek	2	Lamele	AL		
Obiegi	6	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	3,6	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 0/0	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 0/0	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 630,0			

Chłodnica				567,5 mm	2,07 m2	109,00 kg	148 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	5 650			Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	3,18			Wydatek przepływu czyn	1,5210		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	1,55		
Wyjście powietrza [°C]	17,70	Wilgotność [%]	77,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	38,22			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	27,21			Spadek ciśnienia czynnika	29,09		
Spadek ciśnienia powiet	125			SHR	0,71		
No. of Rows	3			Materiały:			
Obiegi	9			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	2,0			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4			Ramy	VZ		
KW 3228 -2.0/ 850- 18RL- 3RR- 9K-CUAL/111 (6/ W				Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 460,0 x 630,0			
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 1 000,0 x 670,0 x 130,0		
Wanna ociekowa		Materiał		STST	Drain connection 1 1/4		
Odkraplacz	Model PP148 /R	Rama	VZ	Lamele	VZ 23 Pa		

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N2/W2	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obliczenie poziomu dźwięku										
Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	76,7	80,2	82,2	81,1	76,9	72,5	67,2	58,8	82,2	
Wylot	75,7	80,2	83,2	82,1	77,9	74,0	69,7	65,3	83,4	
Obudowa	66,7	65,2	65,2	62,1	56,9	53,0	47,7	35,3	63,3	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	62,7	66,2	68,2	67,1	62,9	58,5	53,2	44,8	68,2	
Wylot	61,7	66,2	69,2	68,1	63,9	60,0	55,7	51,3	69,4	
Obudowa	52,7	51,2	51,2	48,1	42,9	39,0	33,7	21,3	49,3	

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	3 650	Długość [mm]	2 940,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	550	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa	803	Wysokość [	750,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	175,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,51	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)	1 351	SFP Class	SFP4				

Filtr		660,0 mm	2,41 m2	84,00 kg	88 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm] 360,0			
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2] 3,84			
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość 1 x 592,0 x 592,0			
Czysty dP [Pa]	24	1 x 592,0 x 287,0			
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	3 650				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	3 650	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,12	Lamele	AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	1	Typ	AL/AL 100
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C] 80,0	Gabaryty [mm] 1 000,0 x 670,0 x 130,0	
Wymiennik płytowy - poprzeczny		1 350,0 mm	6,97 m2	248,00 kg	150 Pa

Oferta	1024/FAM/10	Strona	5 / 5
Pozycja	N2/W2	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Wentylator typu "plug fan"										930,0 mm		3,4 m2		91,00 kg		Pa													
Wentylator										ER31C-2DN.C7.1R										Silnik		MS 90S-2							
Wydatek powietrza [m/h]										3 650										Ochrona		IP55							
Zewnętrzny spadek ciśni										550										Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m]										2 882										Moc [kW]		1,50							
Moc akustyczna [dB]										92,5										Prędkość +-2% [1/m]		2 845							
Tot. pres. [Pa]										803										Prąd +-5% [A]		3,31							
Moc pobierana [kW]										1,03										Nawiew		3x400 / 50							
Sprawność %										78,69										SFP		1 351							
Moc na wale										1,03																			
Fan octave band sound power level Lokt.																				Working point [Hz]		50,7							
Częstotliwoś 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																				Max. frequency [Hz]		57,1							
Ssanie 73,4 77,9 82,8 83,6 80,4 76,5 72,2 67,7																													
Wylot 75,4 79,9 84,8 85,6 82,4 78,5 74,2 69,7																													
Door with hinge and lever										Gabaryty [mm]										680,0 x 630,0									
Otwór L																				Gabaryty [mm] 280,0 x 280,0									

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	72,4	75,9	77,8	76,6	72,4	68,0	62,7	54,2	77,7	
Wylot	75,4	79,9	84,8	85,6	82,4	78,5	74,2	69,7	87,2	
Obudowa	62,4	60,9	60,8	57,6	52,4	48,5	43,2	30,7	58,9	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	58,4	61,9	63,8	62,6	58,4	54,0	48,7	40,2	63,7	
Wylot	61,4	65,9	70,8	71,6	68,4	64,5	60,2	55,7	73,2	
Obudowa	48,4	46,9	46,8	43,6	38,4	34,5	29,2	16,7	44,9	

Rama montażowa	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komplet Daszek pogodowy					

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		1 080,0	750,0	660,0	84,00
2		1 080,0	750,0	930,0	91,00
3		1 080,0	750,0	660,0	62,00
4		1 080,0	1 500,0	1 350,0	248,00
5		1 080,0	750,0	1 640,0	264,00

2011-04-18

12:43

45



Intervent
Skotnica 2
43-190 Mikołów
Telefon **032 258-23-77**
Faks **032 258-23-77**
e-mail **andrzej.m@intervent.com.pl**

Biuro / Dystrybuto
A. Malkusz

Strona **1 / 5**
airCalc Vers. **1.2.2**
Oferta **1024/FAM/10**
Od daty **2009-04-23**
Pozycja **N3/W3** LV **04**
Drukowanie **2011-04-18**

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	2 446	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	SFP5		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	5 800	Długość [mm]	2 775,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa	971	Wysokość [	750,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	537,00	Profile	AL		
Prędkość powi	2,40	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)]	1 527	SFP Class	SFP4				

Filtr		660,0 mm	2,41 m2	82,00 kg	100 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]			
Typ	FK4	360,0			
Klasa	G4	Powierzchnia filtra [m2]			
Czysty dP [Pa]	44	3,84			
Brudny dP [Pa]	150	Komórki szt. x wielkość			
Wydatek powietrza	5 800	1 x 592,0 x 592,0			
		1 x 592,0 x 287,0			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	5 800	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	3,37	Lamele	AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	3	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N3/W3	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie				445,0 mm		2,45 m2		176,00 kg		124 Pa											
Typ BA1200x1200-1100H-017-2D00O-0BR0-0																					
Parametry grzania						Parametry chłodzenia															
Wywiew [m/h]		4 400		Dp [Pa]		113		Wywiew [m/h]		4 400		Dp [Pa]									
Wlot [°C]		22,00		Wilgotno		40,0		Wlot [°C]		22,00		Wilgotność		50,0							
Wylot [°C]		-11,60		Wilgotno		99,1		Wylot [°C]				Wilgotność									
Nawiew [m/h]		5 800		Dp [Pa]		124		Nawiew [m/h]		5 800		Dp [Pa]									
Wlot [°C]		-20,00		Wilgotno		99,0		Φ t		61,3		Wlot [°C]		32,00		Wilgotność		40,0		Φ t	
Wylot [°C]		5,80		Wilgotność		44,7		Φ x		31		Wylot [°C]				Wilgotność				Φ x	
Całk. sprawność odzysku [kW]				58,27				Całk. sprawność odzysku [kW]													
Jawny odzysk ciepła [kW]								Jawny odzysk ciepła [kW]													

Nagrzewnica	317,5 mm	1,16 m2	52,00 kg	57 Pa
Wydatek powietrza [m/h] 5 800 Prędkość powietrza [m/s] 3,26 Wejście powietrza [°C] -20,00 Wyjście powietrza [°C] 22,00 Spadek ciśnienia powieit 57 Wydajność [kW] 81,99				
Typ Water Wydatek przepływu czy 1,0020 Prędkość przepływu cz 1,02 Wejście czynnika [°C] 80,00 Wyjście czynnika [°C] 60,00 Spadek ciśnienia czynni 8,90				
HW 3228 -2.4/ 850- 18RL- 2RR- 9K-CUAL/111 (4/ W Rzędy rurek 2 Obiegi 9 Odległość pomiędzy lam 2,4 Podłączenie wejścia DN 1 1/4 Podłączenie wyjścia DN 1 1/4				
<u>Materiały:</u> Lamele AL Rzędy rurek CU Kolektor CU Ramy VZ Zabezpieczenie lam -				
Pokrywa rewizyjna Gabaryty [mm] 210,0 x 630,0				

Wentylator typu "plug fan"	785,0 mm	2,88 m2	115,00 kg	Pa
Wentylator ER40C-4DN.E7.1R A Wydatek powietrza [m/h] 5 800 Zewnętrzny spadek ciśni 450 Prędkość obrotowa [1/m] 2 393 Moc akustyczna [dB] 94,8 Tot. pres. [Pa] 971 Moc pobierana [kW] 1,97 Sprawność % 79,23 Moc na wale 1,97				
Silnik MS 100L-4 Ochrona IP55 Klasa izolacji F Moc [kW] 3,00 Prędkość +-2% [1/m] 1 390 Prąd +-5% [A] 6,64 Nawiew 3x400 / 50 SFP 1 527				
Fan octave band sound power level Lokt. Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 76,3 80,7 85,4 85,9 82,4 78,4 74,0 69,5 Wylot 78,3 82,7 87,4 87,9 84,4 80,4 76,0 71,5				
Working point [Hz] 86,1 Max. frequency [Hz] 89,2				
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] 680,0 x 630,0				
Otwór E Gabaryty [mm] 1 000,0 x 670,0				
Otwór L Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0				

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N3/W3	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica				567,5 mm	2,07 m2	112,00 kg	178 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	5 800			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	3,26			Wydatek przepływu czyn	1,6170		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	1,65		
Wyjście powietrza [°C]	17,50	Wilgotność [%]	82,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	37,19			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	28,36			Spadek ciśnienia czynnik	42,03		
Spadek ciśnienia powiet	155			SHR	0,76		
No. of Rows	3			<u>Materiały:</u>			
Obiegi	9			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	1,6			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4			Ramy	VZ		
KS 3228 -1.6/ 850- 18RL- 3RR- 9K-CUAL/111 (6/ IWA				Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 460,0 x 630,0			
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 1 000,0 x 670,0 x 130,0		
<u>Wanna ociekowa</u>				Materiał STST		Drain connection 1 1/4	
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ	23 Pa			

Obliczenie poziomu dźwięku									
Poziom mocy akustycznej [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	72,3	75,7	75,4	71,9	66,4	61,9	56,5	48,0	73,0
Wylot	77,3	81,7	86,4	86,9	83,4	79,4	75,0	70,5	88,3
Obudowa	65,3	63,7	63,4	59,9	54,4	50,4	45,0	32,5	61,1
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	58,3	61,7	61,4	57,9	52,4	47,9	42,5	34,0	59,0
Wylot	63,3	67,7	72,4	72,9	69,4	65,4	61,0	56,5	74,3
Obudowa	51,3	49,7	49,4	45,9	40,4	36,4	31,0	18,5	47,1

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	15			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	4 400	Długość [mm]	1 985,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	450	Szerokość [	1 080,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa]	713	Wysokość [	750,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	167,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,82	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)]	1 211	SFP Class	SFP3				

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N3/W3	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Filtr		647,5 mm	2,37 m2	65,00 kg	92 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		3,84	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		1 x	592,0 x 592,0
Czysty dP [Pa]	30			1 x	592,0 x 287,0
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	4 400				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 630,0			
Przepustnica		Gabaryty [mm] 810,0 x 590,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	4 400	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,56	Lamele	AL
Moment obroto	5,040	Spadek ciśnienia [P	2	Typ	AL/AL 100
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 000,0 x 670,0 x 130,0

Wentylator typu "plug fan"	767,5 mm	2,81 m2	87,00 kg	Pa
Wentylator	ER35C-4DN.D7.1R	Silnik	MS 90L-4	
Wydatek powietrza [m/h]	4 400	Ochrona	IP55	
Zewnętrzny spadek ciśni	450	Klasa izolacji	F	
Prędkość obrotowa [1/m	2 426	Moc [kW]	1,50	
Moc akustyczna [dB]	91,8	Prędkość +-2% [1/m]	1 365	
Tot. pres. [Pa]	713	Prąd +-5% [A]	3,66	
Moc pobierana [kW]	1,11	Nawiew	3x400 / 50	
Sprawność %	78,57	SFP	1 211	
Moc na wale	1,11			
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz]	88,9	
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Max. frequency [Hz]	93,4	
Ssanie 73,3 77,7 82,3 82,9 79,4 75,4 71,0 66,6				
Wylot 75,3 79,7 84,3 84,9 81,4 77,4 73,0 68,6				
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] 660,0 x 630,0				
Otwór	L	Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0		

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie	445,0 mm	2,45 m2	176,00 kg	124 Pa
---------------------------------------------	-----------------	----------------	------------------	---------------

Pusta sekcja	125,0 mm	0,46 m2	15,00 kg	Pa
---------------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at 2 m Odległość
Ssanie	73,3	76,7	78,3	76,9	72,4	67,9	62,5	54,1	77,9	
Wylot	74,3	78,7	83,3	83,9	80,4	76,4	72,0	67,6	85,3	
Obudowa	62,3	60,7	60,3	56,9	51,4	47,4	42,0	29,6	58,1	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	59,3	62,7	64,3	62,9	58,4	53,9	48,5	40,1	63,9	
Wylot	60,3	64,7	69,3	69,9	66,4	62,4	58,0	53,6	71,3	
Obudowa	48,3	46,7	46,3	42,9	37,4	33,4	28,0	15,6	44,1	