

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

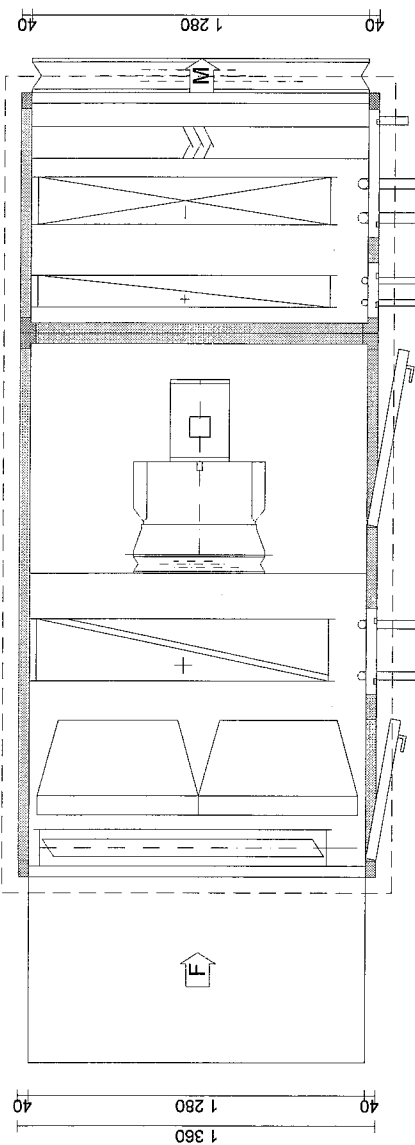
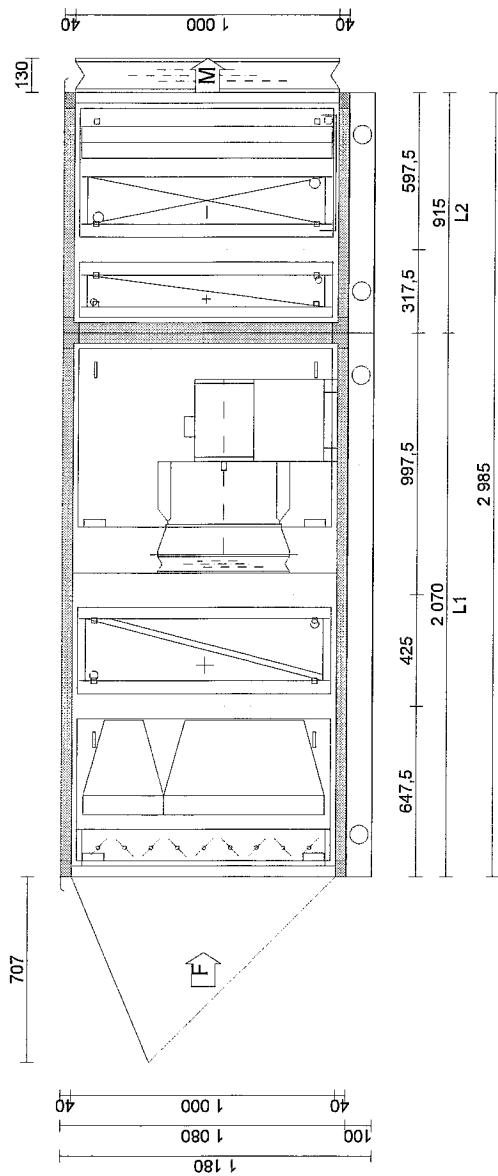
<u>Rama montażowa</u>	STD	Materiał	VZ	Izolowany	Nie
		Wysokość [mm]	100,0	spawany	Nie
1 Komple Daszek pogodowy					

<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		1 250,0	1 500,0	445,0	176,00
5		1 080,0	750,0	1 670,0	279,00

2011-04-18

12:43





Nawiew	AF 25	P40
Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /h	8 500	
Ciśnienie zewnętrzne Pa	700	
Ciśnienie całkow. Pa	1 095	
Moc silnika kW	4,00	
Zasilanie		400V/3/50Hz
PHW-heating kW	62,63	
PKW - chłodzenie kW	43,78	
Energy rec. heat. kW	57,15	

[illegible]



**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 / 4**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **N5** LV **05**  
Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 698</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>25</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Nawiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>8 500</b>	Długość [mm]	<b>2 985,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>700</b>	Szerokość [	<b>1 360,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 095</b>	Wysokość [	<b>1 080,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>673,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,84</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 698</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		647,5 mm	3,16 m2	101,00 kg	91 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		7,68	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		2 x	592,0 x 592,0
Czysty dP [Pa]	29			2 x	592,0 x 287,0
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	8 500				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 960,0			
Przepustnica		Gabaryty [mm] 1 090,0 x 920,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	8 500	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,35	Lamele	AL
Moment obroto	11,180	Spadek ciśnienia [P	1	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 4
Pozycja	N5	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica (czynnik pośredniczący)	425,0 mm	2,08 m2	145,00 kg	133 Pa
Wydatek powietrza [ 8 500 Prędkość powietrza [ 2,12 Wejście powietrza [° -20,00 Wyjście powietrza [° 0,11 Wydajność [kW] 57,15 Spadek ciśnienia po 133 Sprawność [%] 48,7	Typ Wydatek przepływu 0,8300 Prędkość przepływu 0,81 Wejście czynnika [° -7,24 Wyjście czynnika [° 12,18 Spadek ciśnienia cz 35,61	Ethylen Glycol 35 %		
<b>QLTE-11.1-09.0-06-20-20-032- -X,X=CU-HDR</b>  Rzędy rurek 6 Obiegi 20 Odległość pomiędzy 2,0 Podłączenie wejścia DN 1 1/4 Podłączenie wyjścia DN 1 1/4	<b>Materiały:</b>  Lamele AL Rzędy rurek CU Kolektor CU Ramy VZ Rodzaj wymiennika 33,3			
Pokrywa rewizyjna Gabaryty [mm] 330,0 x 960,0				

Wentylator typu "plug fan"	997,5 mm	4,87 m2	182,00 kg	Pa
Wentylator <b>ER50C-4DN.F7.1R</b> Wydatek powietrza [m/h] 8 500 Zewnętrzny spadek ciśni 700 Prędkość obrotowa [1/m] 1 906 Moc akustyczna [dB] 96,3 Tot. pres. [Pa] 1 095 Moc pobierana [kW] 3,29 Sprawność % 78,63 Moc na wale 3,29	Siłnik <b>MS 112M-4</b> Ochrona <b>IP55</b> Klasa izolacji <b>F</b> Moc [kW] 4,00 Prędkość +-2% [1/m] 1 425 Prąd +-5% [A] 8,50 Nawiew <b>3x400 / 50</b> SFP 1 698			
Fan octave band sound power level Lokt. Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 78,6 82,8 87,1 87,3 83,5 79,3 75,0 70,5 Wylot 80,6 84,8 89,1 89,3 85,5 81,3 77,0 72,5	Working point [Hz] 66,9 Max. frequency [Hz] 71,2			
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] 680,0 x 960,0				
Otwór L		Gabaryty [mm] 445,0 x 445,0		

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 4
Pozycja	N5	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica	317,5 mm	1,55 m2	63,00 kg	20 Pa
Wydatek powietrza [m/h] <b>8 500</b> Prędkość powietrza [m/s] <b>2,36</b> Wejście powietrza [°C] <b>0,11</b> Wyjście powietrza [°C] <b>22,00</b> Spadek ciśnienia powiet <b>20</b> Wydajność [kW] <b>62,63</b>	Typ <b>Water</b> Wydatek przepływu czyn <b>0,7650</b> Prędkość przepływu cz <b>1,00</b> Wejście czynnika [°C] <b>80,00</b> Wyjście czynnika [°C] <b>60,00</b> Spadek ciśnienia czynni <b>11,23</b>			
<b>HW 3228 -2.6/1110- 28RL- 1RR- 7K-CUAL/111 ( 4/1</b> Rzędy rurek <b>1</b> Obiegi <b>7</b> Odległość pomiędzy lam <b>2,6</b> Podłączenie wejścia <b>DN 1 0/0</b> Podłączenie wyjścia <b>DN 1 0/0</b>	<b>Materiały:</b> Lamele <b>AL</b> Rzędy rurek <b>CU</b> Kolektor <b>CU</b> Ramy <b>VZ</b> Zabezpieczenie lam <b>-</b>			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] <b>210,0 x 960,0</b>			

Chłodnica				597,5 mm	2,91 m2	182,00 kg	99 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	8 500			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	2,36			Wydatek przepływu czyn	1,9030		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	0,87		
Wyjście powietrza [°C]	16,70	Wilgotność [%]	100,	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	43,78			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	43,78			Spadek ciśnienia czynnik	19,52		
Spadek ciśnienia powiet	83			SHR	1		
No. of Rows	4			<u>Materiały:</u>			
Obiegi	20			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	1,6			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/2			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/2			Ramy	VZ		
KS 3228 -1.6/1110- 28RL- 4RR- 20K-CUAL/111 ( 6/1W				Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 490,0 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	16 Pa

2011-04-18

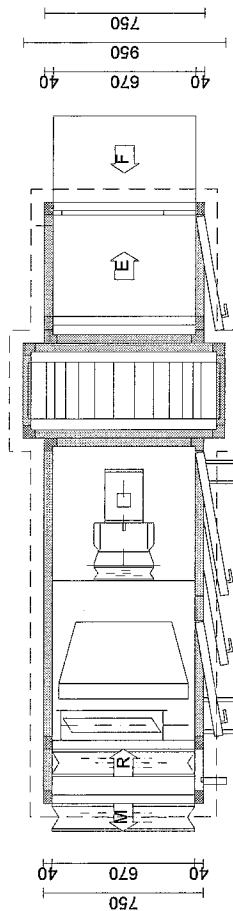
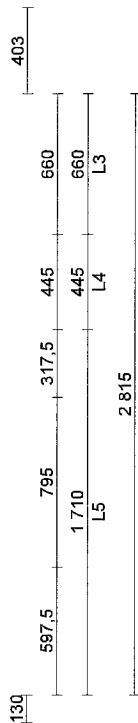
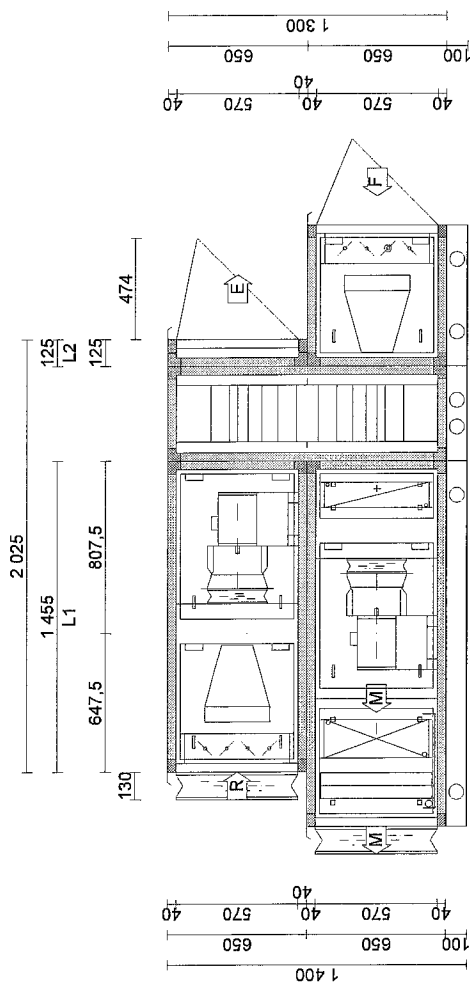
12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 4
Pozycja	N5	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	78,6	81,8	83,1	81,3	76,5	71,8	66,5	58,0	82,2	
Wylot	76,6	80,8	83,1	81,3	76,5	72,3	68,0	63,5	82,4	
Obudowa	67,6	65,8	65,1	61,3	55,5	51,3	46,0	33,5	62,5	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	64,6	67,8	69,1	67,3	62,5	57,8	52,5	44,0	68,2	
Wylot	62,6	66,8	69,1	67,3	62,5	58,3	54,0	49,5	68,4	
Obudowa	53,6	51,8	51,1	47,3	41,5	37,3	32,0	19,5	48,5	

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

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		1 360,0	1 080,0	2 070,0	428,00
2		1 360,0	1 080,0	915,0	245,00



ZULUFT		AF 07	P40	ABLUF	AF 07	P40	Projekt		GIG Katowice	
Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /h		2 600	2 300	Wydatek powietrza m <sup>3</sup> /h		2 300	Nazwa		Lokalizacja	
Ciśnienie zewnętrzne Pa		600	670	Ciśnienie zewnętrzne Pa		670	Data		N6/W6	
Ciśnienie całkowite Pa		1 056	963	Ciśnienie całkowite Pa		963	DRAWIN		Nr dnia	
Moc silnika kW		1,50	1,50	Moc silnika kW		1,50	2011-04-18A. Malkusz		DRAWINA NO.	
Zasilanie 400V/3/50Hz		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	Zasilanie		400V/3/50Hz	FRAPOL		1024/FAM/10	
PHW-heating kW		12,69	26,41	Sprawność odzysku ciepła		26,41	ISSUE		Scale	
PKW - chłodzenie kW		16,40	26,41	Sprawność odzysku ciepła		26,41	CHANGE		1:32	
Sprawność odzysku ciepła		26,41	26,41	DATE/NAME						



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 **N6/W6** LV **08**

Drukowanie **2011-04-18**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>3 240</b>	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	<b>SFP6</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>07</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Nawiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>2 600</b>	Długość [mm]	<b>2 815,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>600</b>	Szerokość [	<b>750,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 056</b>	Wysokość [	<b>650,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>368,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,89</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 786</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>660,0 mm</b>	<b>1,84 m2</b>	<b>62,00 kg</b>	<b>144 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>2,13</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 490,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>33</b>				
Brudny dP [Pa]	<b>250</b>				
Wydatek powietrza	<b>2 600</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 530,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>480,0 x 490,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>2 600</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>3,07</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>2,930</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N6/W6	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie		445,0 mm	2 m2	106,00 kg	106 Pa
Typ BA0900x0900-0800H-017-2D00O-0BR0-0					
Parametry grzania			Parametry chłodzenia		
Wywiew [m/h]	2 300	Dp [Pa]	112	Wywiew [m/h]	2 300
Wlot [°C]	20,00	Wilgotno	30,0	Wlot [°C]	22,00
Wylot [°C]	-10,90	Wilgotno	99,0	Wylot [°C]	Wilgotno
Nawiew [m/h]	2 600	Dp [Pa]	106	Nawiew [m/h]	2 600
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotno	99,0	Wlot [°C]	32,00
Wylot [°C]	7,50	Wilgotno	31,1	Wylot [°C]	Wilgotno
Całk. sprawność odzysku [kW]			26,41	Całk. sprawność odzysku [kW]	
Jawny odzysk ciepła [kW]				Jawny odzysk ciepła [kW]	

Nagrzewnica		317,5 mm	0,89 m2	36,00 kg	30 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	2 600	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	2,78	Wydatek przepływu czy	0,1550		
Wejście powietrza [°C]	7,50	Prędkość przepływu cz	0,47		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	30	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	12,69	Spadek ciśnienia czynni	5,72		
HW 3228 -4.5/ 530- 15RL- 2RR- 3K-CUAL/111 ( 10/ /		Materiały:			
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] 2 600											Ochrona		IP55							
Zewnętrzny spadek ciśni 600											Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m] 3 380											Moc [kW]		1,50							
Moc akustyczna [dB] 93,0											Prędkość +-2% [1/m]		2 845							
Tot. pres. [Pa] 1 056											Prąd +-5% [A]		3,31							
Moc pobierana [kW] 0,97											Nawiew		3x400 / 50							
Sprawność % 78,69											SFP		1 786							
Moc na wale 0,97																				
Fan octave band sound power level Lokt.											Working point [Hz]		59,4							
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000											Max. frequency [Hz]		68,5							
Ssanie 73,5 78,1 83,1 84,3 81,2 77,4 73,2 68,8																				
Wylot 75,5 80,1 85,1 86,3 83,2 79,4 75,2 70,8																				
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					

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N6/W6	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica				597,5 mm	1,67 m2	82,00 kg	125 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	2 600			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	2,78			Wydatek przepływu czyn	0,7130		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	1,31		
Wyjście powietrza [°C]	17,70	Wilgotność [%]	81,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	16,40			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	12,50			Spadek ciśnienia czynnik	42,93		
Spadek ciśnienia powiet	108			SHR	0,76		
No. of Rows	4			<u>Materiały:</u>			
Obiegi	5			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	2,4			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 0 3/4			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4			Ramy	VZ		
KS 3228 -2.4/ 530- 15RL- 4RR- 5K-CUAL/111 ( 12/ /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	17 Pa

#### Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	measuring point at <b>2 m</b> Odległość
Ssanie	69,5	73,1	73,1	70,3	65,2	60,9	55,7	47,3	71,4	
Wylot	74,5	79,1	84,1	85,3	82,2	78,4	74,2	69,8	87,0	
Obudowa	62,5	61,1	61,1	58,3	53,2	49,4	44,2	31,8	59,5	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	55,5	59,1	59,1	56,3	51,2	46,9	41,7	33,3	57,4	
Wylot	60,5	65,1	70,1	71,3	68,2	64,4	60,2	55,8	73,0	
Obudowa	48,5	47,1	47,1	44,3	39,2	35,4	30,2	17,8	45,5	

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	07			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	2 300	Długość [mm]	2 025,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	670	Szerokość [	750,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa]	963	Wysokość [	650,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	127,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,67	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)	1 643	SFP Class	SFP4				

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N6/W6	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

<b>Filtr</b>	<b>647,5 mm</b>	<b>1,82 m2</b>	<b>47,00 kg</b>	<b>141 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm]	<b>360,0</b>	
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2]	<b>2,13</b>	
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość	<b>1 x 592,0 x 490,0</b>	
Czysty dP [Pa]	<b>28</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>250</b>			
Wydatek powietrza	<b>2 300</b>			
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] <b>540,0 x 530,0</b>				
<u>Przepustnica</u> Gabaryty [mm] <b>480,0 x 490,0 x 140,0</b>				
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>2 300</b>	Rama <b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,72</b>	Lamele <b>AL</b>
Moment obroto	<b>2,930</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ <b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>670,0 x 570,0 x 130,0</b>

<b>Wentylator typu "plug fan"</b>	<b>807,5 mm</b>	<b>2,27 m2</b>	<b>68,00 kg</b>	<b>Pa</b>
Wentylator	<b>ER28C-2DN.C7.1R</b>	Silnik	<b>MS 90S-2</b>	
Wydatek powietrza [m/h]	<b>2 300</b>	Ochrona	<b>IP55</b>	
Zewnętrzny spadek ciśni	<b>670</b>	Klasa izolacji	<b>F</b>	
Prędkość obrotowa [1/m	<b>3 163</b>	Moc [kW]	<b>1,50</b>	
Moc akustyczna [dB]	<b>91,6</b>	Prędkość +-2% [1/m]	<b>2 845</b>	
Tot. pres. [Pa]	<b>963</b>	Prąd +-5% [A]	<b>3,31</b>	
Moc pobierana [kW]	<b>0,79</b>	Nawiew	<b>3x400 / 50</b>	
Sprawność %	<b>77,91</b>	SFP	<b>1 643</b>	
Moc na wale	<b>0,79</b>			
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz]	<b>55,6</b>	
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Max. frequency [Hz]	<b>68,5</b>	
Ssanie	<b>72,3 76,8 81,8 82,8 79,7 75,9 71,6 67,2</b>			
Wylot	<b>74,3 78,8 83,8 84,8 81,7 77,9 73,6 69,2</b>			
Door with hinge and lever Gabaryty [mm] <b>680,0 x 530,0</b>				
Otwór	<b>L</b>	Gabaryty [mm] <b>280,0 x 280,0</b>		

<b>Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie</b>	<b>445,0 mm</b>	<b>2 m2</b>	<b>106,00 kg</b>	<b>106 Pa</b>
---	-----------------	-------------	------------------	---------------

<b>Pusta sekcja</b>	<b>125,0 mm</b>	<b>0,35 m2</b>	<b>12,00 kg</b>	<b>Pa</b>
---------------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	72,3	75,8	77,8	76,8	72,7	68,4	63,1	54,7	78,0
Wylot	73,3	77,8	82,8	83,8	80,7	76,9	72,6	68,2	85,5
Obudowa	61,3	59,8	59,8	56,8	51,7	47,9	42,6	30,2	58,1
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	58,3	61,8	63,8	62,8	58,7	54,4	49,1	40,7	64,0
Wylot	59,3	63,8	68,8	69,8	66,7	62,9	58,6	54,2	71,5
Obudowa	47,3	45,8	45,8	42,8	37,7	33,9	28,6	16,2	44,1

measuring point at 2 m  
Odległość

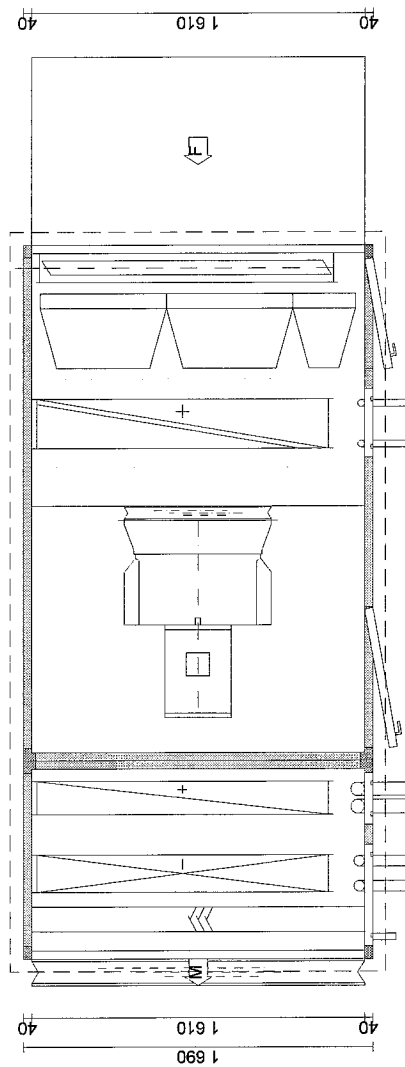
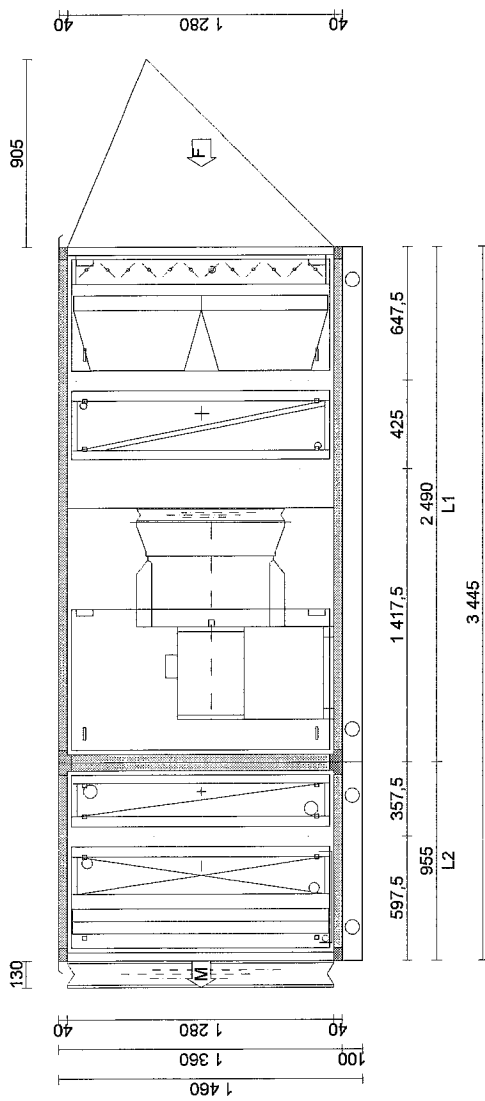
2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	5 / 5
Pozycja	N6/W6	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	200,00



Nawiew	AF 35	P40
Wydatek powietrza	m/h	17 000
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	750
Ciśnienie całkowite	Pa	1 251
Moc silnika	kW	11,00
Zasilanie	400V/3/50Hz	
PHW-heating	kW	123,31
PKW - chłodzenie	kW	111,72
Energy rec. heat	kW	97,47

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		N7	
Nr dnia		1024/FAM/10	
ZEC-INDUSTRIAL DRAWING NO.		1024/FAM/10	
Scale		1:33	
DRAWN		2011-04-18A, Malikusz	
DATE		2011-04-18A, Malikusz	
NAME		2011-04-18A, Malikusz	
ISSUE		CHANGE	
DATE		DATE	





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

Biuro / Dystrybutor  
**A. Malkusz**

Strona **1 / 4**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **N7** LV **09**

Drukowanie **2011-04-18**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 779</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>35</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Nawiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>17 000</b>	Długość [mm]	<b>3 445,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>750</b>	Szerokość [	<b>1 690,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 251</b>	Wysokość [	<b>1 360,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>1 068,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>2,29</b>	Velocity class	<b>V3</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 779</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>3,95 m2</b>	<b>136,00 kg</b>	<b>96 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>12,80</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>4 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>37</b>	<b>2 x 592,0 x 287,0</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>17 000</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 1 240,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>1 420,0 x 1 200,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>17 000</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,77</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>18,200</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 4
Pozycja	N7	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica (czynnik pośredniczący)		425,0 mm	2,59 m2	203,00 kg	182 Pa
Wydatek powietrza [	17 000	Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,55	Wydatek przepływu	1,7600		
Wejście powietrza [°	-20,00	Prędkość przepływu	1,06		
Wyjście powietrza [°	-2,86	Wejście czynnika [°	-8,48		
Wydajność [kW]	97,47	Wyjście czynnika [°	7,15		
Spadek ciśnienia po	182	Spadek ciśnienia cz	58,17		
Sprawność [%]	45,2				
QLTE-14.1-11.7-06-20-16-032- -X,X=CU-HDR		Materiały:			
Rzędy rurek	6	Lamele	AL		
Obiegi	16	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy	2,0	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4	Rodzaj wymiennika	33,3		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 330,0 x 1 240,0			

Wentylator typu "plug fan"	1 417,5 mm	8,65 m2	363,00 kg	Pa
Wentylator ER71C-4DN.I7.1R		Silnik MS 160M-4		
Wydatek powietrza [m/h] 17 000		Ochrona IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni 750		Klasa izolacji F		
Prędkość obrotowa [1/m] 1 437		Moc [kW] 11,00		
Moc akustyczna [dB] 99,2		Prędkość +-2% [1/m] 1 445		
Tot. pres. [Pa] 1 251		Prąd +-5% [A] 21,50		
Moc pobierana [kW] 7,56		Nawiew 3x400 / 50		
Sprawność % 78,17		SFP 1 779		
Moc na wale 7,56				
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz] 49,7		
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Max. frequency [Hz] 56,4		
Ssanie 82,4 86,3 90,1 89,9 85,9 81,6 77,2 72,7				
Wylot 84,4 88,3 92,1 91,9 87,9 83,6 79,2 74,7				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 680,0 x 1 240,0		
Otwór L		Gabaryty [mm] 730,0 x 730,0		

2011-04-18

12:43

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 4
Pozycja	N7	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica	357,5 mm	2,18 m2	116,00 kg	30 Pa
Wydatek powietrza [m/h] <b>17 000</b> Prędkość powietrza [m/s] <b>2,81</b> Wejście powietrza [°C] <b>0,45</b> Wyjście powietrza [°C] <b>22,00</b> Spadek ciśnienia powieit <b>30</b> Wydajność [kW] <b>123,31</b>	Typ <b>Water</b> Wydatek przepływu czy <b>1,5070</b> Prędkość przepływu cz <b>0,37</b> Wejście czynnika [°C] <b>80,00</b> Wyjście czynnika [°C] <b>60,00</b> Spadek ciśnienia czynni <b>1,15</b>			
<b>HW 3228 -4.5/1410- 37RL- 2RR- 37K-CUAL/111 ( 2/ /</b> Rzędy rurek <b>2</b> Obiegi <b>37</b> Odległość pomiędzy lam <b>4,5</b> Podłączenie wejścia <b>DN 2 1/2</b> Podłączenie wyjścia <b>DN 2 1/2</b>	<b>Materiały:</b> Lamele <b>AL</b> Rzędy rurek <b>CU</b> Kolektor <b>CU</b> Ramy <b>VZ</b> Zabezpieczenie lam <b>-</b>			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] <b>250,0 x 1 240,0</b>			

Chłodnica				597,5 mm	3,64 m2	250,00 kg	139 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	17 000			Typ	Ethylen	35 %	
Prędkość powietrza [m/s]	2,81			Wydatek przepływu czyn	4,8570		
Wejście powietrza [°C]	32,00	Wilgotność [%]	40,0	Prędkość przepływu czyn	1,39		
Wyjście powietrza [°C]	17,20	Wilgotność [%]	83,0	Wejście czynnika [°C]	6,00		
Całkowity wydatek [kW]	111,72			Wyjście czynnika [°C]	12,00		
Moc jawna	84,78			Spadek ciśnienia czynnik	43,58		
Spadek ciśnienia powieit	118			SHR	0,76		
No. of Rows	4			<u>Materiały:</u>			
Obiegi	32			Lamele	AL		
Odległość pomiędzy lam	2,2			Rzędy rurek	CU		
Podłączenie wejścia	DN 2 0/0			Kolektor	CU		
Podłączenie wyjścia	DN 2 0/0			Ramy	VZ		
KS 3228 -2.2/1410- 37RL- 4RR- 32K-CUAL/111 ( 5/ /W				Zabezpieczenie lam -			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 490,0 x 1 240,0			
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 1 610,0 x 1 280,0 x 130,0		
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał		STST	Drain connection 1 1/4		
<u>Odkraplacz</u>	Model	PP148 /R	Rama	VZ	Lamele	VZ	21 Pa

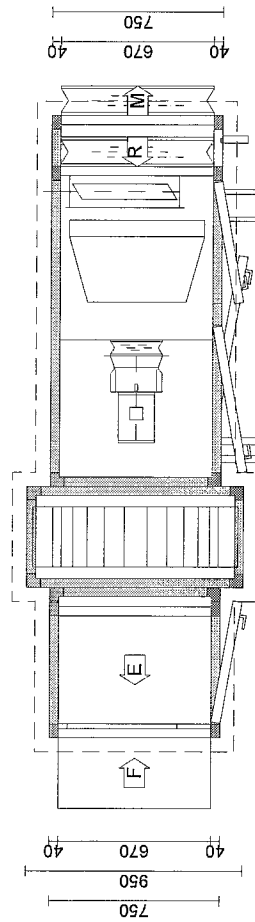
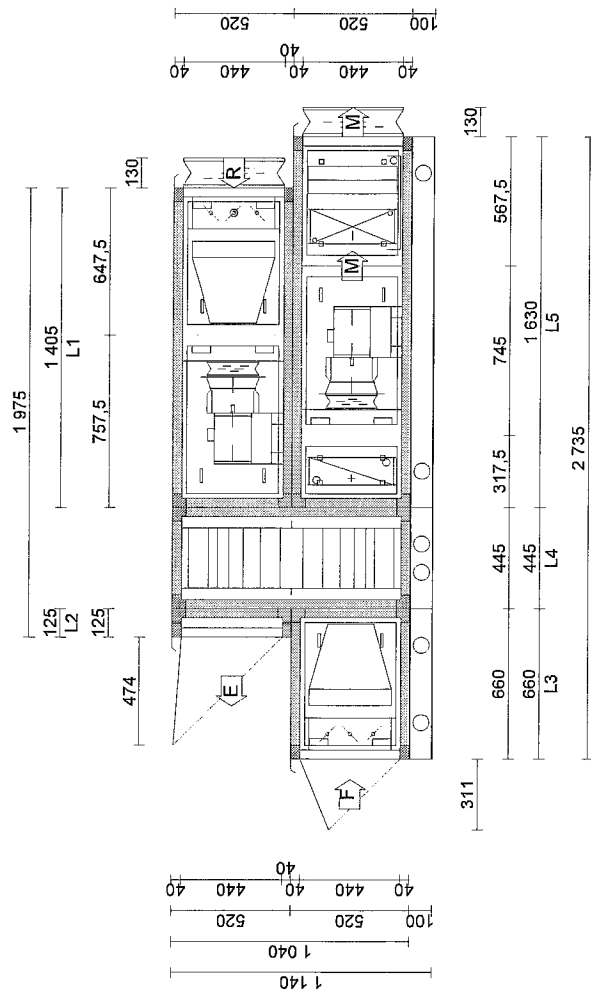
Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 4
Pozycja	N7	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

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	82,4	85,3	86,1	83,9	78,9	74,1	68,7	60,2	84,8	
Wylot	80,4	84,3	86,1	83,9	78,9	74,6	70,2	65,7	84,9	
Obudowa	71,4	69,3	68,1	63,9	57,9	53,6	48,2	35,7	65,2	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	68,4	71,3	72,1	69,9	64,9	60,1	54,7	46,2	70,8	
Wylot	66,4	70,3	72,1	69,9	64,9	60,6	56,2	51,7	70,9	
Obudowa	57,4	55,3	54,1	49,9	43,9	39,6	34,2	21,7	51,2	

<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		1 690,0	1 360,0	2 490,0	702,00
2		1 690,0	1 360,0	955,0	366,00

2011-04-18 12:43



ZULUFT	AF 05	P40	ABLUF	AF 05	P40
Wydatek powietrza m/h	1700		Wydatek powietrza m/h		1500
Ciśnienie zewnętrzne Pa	450		Ciśnienie zewnętrzne Pa		570
Ciśnienie całkowite Pa	846		Ciśnienie całkowite Pa		827
Moc silnika kW	0,75		Moc silnika kW		0,75
Zasilanie	400V/3/50Hz		Zasilanie		400V/3/50Hz
PHW-heating kW	24,03		Sprawność odzysku ciepła		18,67
PKW - chłodzenie kW	10,99				
Sprawność odzysku ciepła	18,67				

Projekt	GiG Katowice	
Lokalizacja	NB/W8	
Nr dnia	1024/FAM/10	
DRAWING NO.	1:30	



**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 / 5**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **N8/W8** LV **13**  
Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>2 838</b>	Energy efficiency class	
Unit SPF Class	<b>SFP5</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>05</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Nawiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrza	<b>1 700</b>	Długość [mm]	<b>2 735,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewn. [Pa]	<b>450</b>	Szerokość [mm]	<b>750,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całkowite [Pa]	<b>846</b>	Wysokość [mm]	<b>520,0</b>	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciepota [kg]	<b>331,00</b>	Profil	<b>AL</b>		
Prędkość pow. [m/s]	<b>1,60</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 504</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>660,0 mm</b>	<b>1,67 m2</b>	<b>58,00 kg</b>	<b>146 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>1,28</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 287,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>38</b>				
Brudny dP [Pa]	<b>250</b>				
Wydatek powietrza	<b>1 700</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 400,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>480,0 x 360,0 x 140,0</b>			
Napędzany przez	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietrza	<b>1 700</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwigni	<b>1</b>	Prędkość powietrza	<b>2,73</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obrotu	<b>2,200</b>	Spadek ciśnienia [Pa]	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>

2011-04-18

12:44

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 5
Pozycja	N8/W8	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie		445,0 mm	1,77 m2	101,00 kg	69 Pa
Typ <b>BA0900x0900-0800H-017-2D000-0BR0-0</b>					
<u>Parametry grzania</u>			<u>Parametry chłodzenia</u>		
Wywiew [m/h]	1 500	Dp [Pa]	73	Wywiew [m/h]	1 500
Wlot [°C]	20,00	Wilgotno	30,0	Wlot [°C]	22,00
Wylot [°C]	-13,50	Wilgotno	99,3	Wylot [°C]	Wilgotno
Nawiew [m/h]	1 700	Dp [Pa]	69	Nawiew [m/h]	1 700
Wlot [°C]	-20,00	Wilgotno	99,0	Wlot [°C]	32,00
Wylot [°C]	9,70	Wilgotno	28,1	Wylot [°C]	Wilgotno
Całk. sprawność odzysku [kW]			18,67	Całk. sprawność odzysku [kW]	
Jawny odzysk ciepła [kW]				Jawny odzysk ciepła [kW]	

Nagrzewnica		317,5 mm	0,81 m2	35,00 kg	34 Pa
Wydatek powietrza [m/h]	1 700	Typ	Water		
Prędkość powietrza [m/s]	2,41	Wydatek przepływu czy	0,2940		
Wejście powietrza [°C]	-20,00	Prędkość przepływu cz	0,25		
Wyjście powietrza [°C]	22,00	Wejście czynnika [°C]	80,00		
Spadek ciśnienia powiet	34	Wyjście czynnika [°C]	60,00		
Wydajność [kW]	24,03	Spadek ciśnienia czynni	0,51		
HW 3228 -2.4/ 530- 11RL- 2RR- 11K-CUAL/111 ( 2/ /		Materiały:			
Rzędy rurek	2	Lamele	AL		
Obiegi	11	Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy lam	2,4	Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4	Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4	Zabezpieczenie lam	-		
Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 210,0 x 400,0			

Wentylator typu "plug fan"										745,0 mm	1,89 m2	67,00 kg	Pa	
Wentylator ER22C-2DN.B7.1R A										Silnik	MS 80-2			
Wydatek powietrza [m/h] 1 700										Ochrona	IP55			
Zewnętrzny spadek ciśni 450										Klasa izolacji	F			
Prędkość obrotowa [1/m] 3 940										Moc [kW]	0,75			
Moc akustyczna [dB] 90,1										Prędkość +-2% [1/m]	2 740			
Tot. pres. [Pa] 846										Prąd +-5% [A]	1,85			
Moc pobierana [kW] 0,50										Nawiew	3x400 / 50			
Sprawność % 79,3										SFP	1 504			
Moc na wale 0,50														
Fan octave band sound power level Lokt.										Working point [Hz]	71,9			
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000										Max. frequency [Hz]	82,1			
Ssanie 70,1 74,8 80,0 81,4 78,6 74,9 70,7 66,3														
Wylot 72,1 76,8 82,0 83,4 80,6 76,9 72,7 68,3														
Door with hinge and lever										Gabaryty [mm] 650,0 x 400,0				
Otwór E										Gabaryty [mm] 670,0 x 440,0				
Otwór L										Gabaryty [mm] 265,0 x 265,0				

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 5
Pozycja	N8/W8	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

<b>Chłodnica</b>	<b>567,5 mm</b>	<b>1,45 m2</b>	<b>70,00 kg</b>	<b>94 Pa</b>
Wydatek powietrza [m/h]	1 700	Typ	Ethylen	35 %
Prędkość powietrza [m/s]	2,41	Wydatek przepływu czyn	0,4780	
Wejście powietrza [°C]	32,00	Prędkość przepływu czyn	1,46	
Wyjście powietrza [°C]	17,60	Wejście czynnika [°C]	6,00	
Całkowity wydatek [kW]	10,99	Wyjście czynnika [°C]	12,00	
Moc jawna	8,24	Spadek ciśnienia czynnik	37,45	
Spadek ciśnienia powiet	79	SHR	0,75	
No. of Rows	3	<u>Materiały:</u>		
Obiegi	3	Lamele	AL	
Odległość pomiędzy lam	2,0	Rzędy rurek	CU	
Podłączenie wejścia	DN 0 3/4	Kolektor	CU	
Podłączenie wyjścia	DN 0 3/4	Ramy	VZ	
KS 3228 -2.0/ 530- 11RL- 3RR- 3K-CUAL/111 ( 11/ /W		Zabezpieczenie lam	-	
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm]	460,0 x 400,0		
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm] 670,0 x 440,0 x 130,0
<u>Wanna ociekowa</u>	Materiał	STST		Drain connection 1 1/4
<u>Odkraplacz</u>	Model	PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ 15 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	66,1	69,8	70,0	67,4	62,6	58,4	53,2	44,8	68,6	Odległość
Wylot	71,1	75,8	81,0	82,4	79,6	75,9	71,7	67,3	84,3	
Obudowa	59,1	57,8	58,0	55,4	50,6	46,9	41,7	29,3	56,7	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	52,1	55,8	56,0	53,4	48,6	44,4	39,2	30,8	54,6	
Wylot	57,1	61,8	67,0	68,4	65,6	61,9	57,7	53,3	70,3	
Obudowa	45,1	43,8	44,0	41,4	36,6	32,9	27,7	15,3	42,7	

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	05			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrz	1 500	Długość [mm]	1 975,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętr	570	Szerokość [	750,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całk. [Pa	827	Wysokość [	520,0	Wewnętrzny panel pod	VZ	Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	107,00	Profile	AL		
Prędkość powi	1,41	Velocity class	V1				
SFP [W/(m3/s)	1 512	SFP Class	SFP4				

2011-04-18

12:44

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 5
Pozycja	N8/W8	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Filtr		647,5 mm	1,65 m2	42,00 kg	142 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		1,28	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		1 x	592,0 x 287,0
Czysty dP [Pa]	32				
Brudny dP [Pa]	250				
Wydatek powietrza	1 500				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 400,0			
Przepustnica		Gabaryty [mm] 480,0 x 360,0 x 140,0			
Napędzany prz	Dźwignia	Wydatek powietr	1 500	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,41	Lamele	AL
Moment obroto	2,200	Spadek ciśnienia [P	1	Typ	AL/AL 100
Króciec elastyczny		VZ	Temp. [°C] 80,0	Gabaryty [mm]	670,0 x 440,0 x 130,0

Wentylator typu "plug fan"											757,5 mm		1,93 m2		54,00 kg		Pa																																					
Wentylator											ER22C-2DN.B7.1R A											Silnik											MS 80-2																					
Wydatek powietrza [m/h]											1 500											Ochrona											IP55																					
Zewnętrzny spadek ciśni											570											Klasa izolacji											F																					
Prędkość obrotowa [1/m											3 753											Moc [kW]											0,75																					
Moc akustyczna [dB]											89,1											Prędkość +-2% [1/m]											2 740																					
Tot. pres. [Pa]											827											Prąd +-5% [A]											1,85																					
Moc pobierana [kW]											0,44											Nawiew											3x400 / 50																					
Sprawność %											78,88											SFP											1 512																					
Moc na wale											0,44																																											
Fan octave band sound power level Lokt.																																	Working point [Hz]											68,5										
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																																	Max. frequency [Hz]											82,1										
Ssanie											69,2 73,9 79,1 80,3 77,5 73,8 69,6 65,2																																											
Wylot											71,2 75,9 81,1 82,3 79,5 75,8 71,6 67,2																																											
Door with hinge and lever											Gabaryty [mm] 650,0 x 400,0																																											
Otwór											L											Gabaryty [mm] 265,0 x 265,0																																

<b>Obrotowy wymiennik ciepła w obudowie</b>	<b>445,0 mm</b>	<b>1,77 m2</b>	<b>101,00 kg</b>	<b>69 Pa</b>
---	-----------------	----------------	------------------	--------------

<b>Pusta sekcja</b>	<b>125,0 mm</b>	<b>0,31 m2</b>	<b>11,00 kg</b>	<b>Pa</b>
---------------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------

Obliczenie poziomu dźwięku

Poziom mocy akustycznej [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	69,2	72,9	75,1	74,3	70,5	66,3	61,1	52,7	75,6
Wylot	70,2	74,9	80,1	81,3	78,5	74,8	70,6	66,2	83,2
Obudowa	58,2	56,9	57,1	54,3	49,5	45,8	40,6	28,2	55,7
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]									
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]
Ssanie	55,2	58,9	61,1	60,3	56,5	52,3	47,1	38,7	61,6
Wylot	56,2	60,9	66,1	67,3	64,5	60,8	56,6	52,2	69,2
Obudowa	44,2	42,9	43,1	40,3	35,5	31,8	26,6	14,2	41,7

Oferta	1024/FAM/10	Strona	5 / 5
Pozycja	N8/W8	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	520,0	1 405,0	96,00
2		750,0	520,0	125,0	11,00
3		750,0	520,0	660,0	58,00
4		950,0	1 040,0	445,0	101,00
5		750,0	520,0	1 630,0	172,00

2011-04-18

12:44





**Intervent**  
Skotnica 2  
43-190 Mikołów  
Telefon 032 258-23-77  
Faks 032 258-23-77  
e-mail [andrzej.m@intervent.com.pl](mailto:andrzej.m@intervent.com.pl)

Biurowy / Dystrybutor  
**A. Malkusz**

Strona 1 / 4  
airCalc Vers. 1.2.2  
Oferta 1024/FAM/10  
Od daty 2009-04-23  
Pozycja N9 LV 14  
Drukowanie 2011-03-14

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	1 745	Energy efficiency class	A
Unit SPF Class	SFP4		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	35			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Nawiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrza	15 700	Długość [mm]	3 235,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnętrzne	700	Szerokość [mm]	1 690,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całkowite [Pa]	1 177	Wysokość [mm]	1 360,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciepota [kg]	981,00	Profil	AL		
Prędkość pow.	2,12	Velocity class	V3				
SFP [W/(m3/s)]	1 745	SFP Class	SFP4				

Filtr		647,5 mm	3,95 m2	136,00 kg	94 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]			
Typ	FK4	360,0			
Klasa	G4	Powierzchnia filtra [m2]			
Czysty dP [Pa]	33	12,80			
Brudny dP [Pa]	150	Komórki szt. x wielkość			
Wydatek powietrza	15 700	4 x 592,0 x 592,0			
		2 x 592,0 x 287,0			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 540,0 x 1 240,0			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] 1 420,0 x 1 200,0 x 140,0			
Napędzany przez	Dźwignia	Wydatek powietrza	15 700	Rama	AL
Liczba dźwigni	1	Prędkość powietrza	2,56	Lamele	AL
Moment obrotu	18,200	Spadek ciśnienia [Pa]	2	Typ	AL/AL 100

2011-04-18

12:44



Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 4
Pozycja	N9	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Nagrzewnica	357,5 mm	2,18 m2	116,00 kg	27 Pa
Wydatek powietrza [m/h] <b>15 700</b> Prędkość powietrza [m/s] <b>2,60</b> Wejście powietrza [°C] <b>-3,09</b> Wyjście powietrza [°C] <b>22,00</b> Spadek ciśnienia powiet <b>27</b> Wydajność [kW] <b>132,59</b>	Typ <b>Water</b> Wydatek przepływu czyn <b>1,6200</b> Prędkość przepływu cz <b>0,40</b> Wejście czynnika [°C] <b>80,00</b> Wyjście czynnika [°C] <b>60,00</b> Spadek ciśnienia czynnika <b>1,32</b>			
<b>HW 3228 -4.2/1410- 37RL- 2RR- 37K-CUAL/111 ( 2/ )</b> Rzędy rurek <b>2</b> Obiegi <b>37</b> Odległość pomiędzy lam <b>4,2</b> Podłączenie wejścia <b>DN 2 1/2</b> Podłączenie wyjścia <b>DN 2 1/2</b>	<b>Materiały:</b> Lamele <b>AL</b> Rzędy rurek <b>CU</b> Kolektor <b>CU</b> Ramy <b>VZ</b> Zabezpieczenie lam <b>-</b>			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] <b>250,0 x 1 240,0</b>			

Chłodnica	597,5 mm	3,64 m2	250,00 kg	122 Pa
Wydatek powietrza [m/h] <b>15 700</b> Prędkość powietrza [m/s] <b>2,60</b> Wejście powietrza [°C] <b>32,00</b> Wilgotność [%] <b>40,0</b> Wyjście powietrza [°C] <b>17,00</b> Wilgotność [%] <b>84,0</b> Całkowity wydatek [kW] <b>103,85</b> Moc jawna <b>79,17</b> Spadek ciśnienia powiet <b>103</b>	Typ <b>Ethylen</b> <b>35 %</b> Wydatek przepływu czyn <b>4,5140</b> Prędkość przepływu czyn <b>1,34</b> Wejście czynnika [°C] <b>6,00</b> Wyjście czynnika [°C] <b>12,00</b> Spadek ciśnienia czynnika <b>40,27</b> SHR <b>0,76</b>			
No. of Rows <b>4</b> Obiegi <b>31</b> Odległość pomiędzy lam <b>2,2</b> Podłączenie wejścia <b>DN 2 0/0</b> Podłączenie wyjścia <b>DN 2 0/0</b> <b>KS 3228 -2.2/1410- 37RL- 4RR- 31K-CUAL/111 ( 5/ )W</b>	<b>Materiały:</b> Lamele <b>AL</b> Rzędy rurek <b>CU</b> Kolektor <b>CU</b> Ramy <b>VZ</b> Zabezpieczenie lam <b>-</b>			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] <b>490,0 x 1 240,0</b>			
Króciec elastyczny <b>VZ</b>	Temp. [°C] <b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 610,0 x 1 280,0 x 130,0</b>		
<b>Wanna ociekowa</b>	Materiał <b>STST</b>		Drain connection <b>1 1/4</b>	
<b>Odkraplacz</b>	Model <b>PP148 /R</b>	Rama <b>VZ</b>	Lamele <b>VZ</b>	<b>19 Pa</b>

2011-04-18

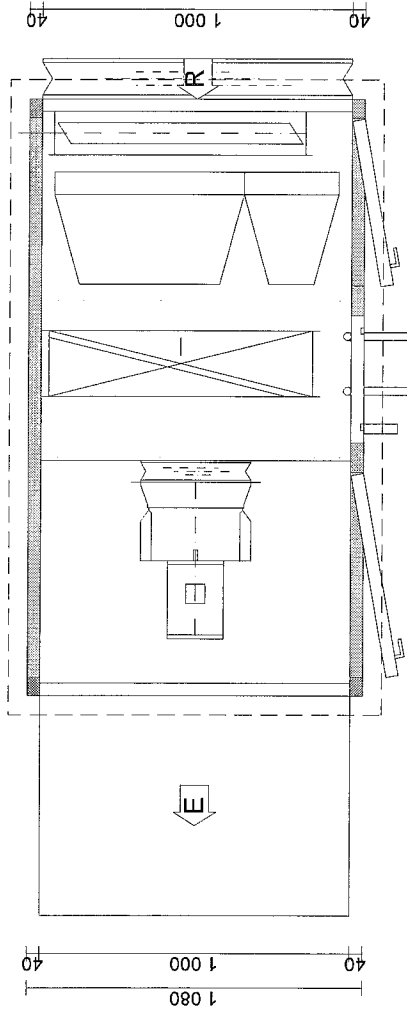
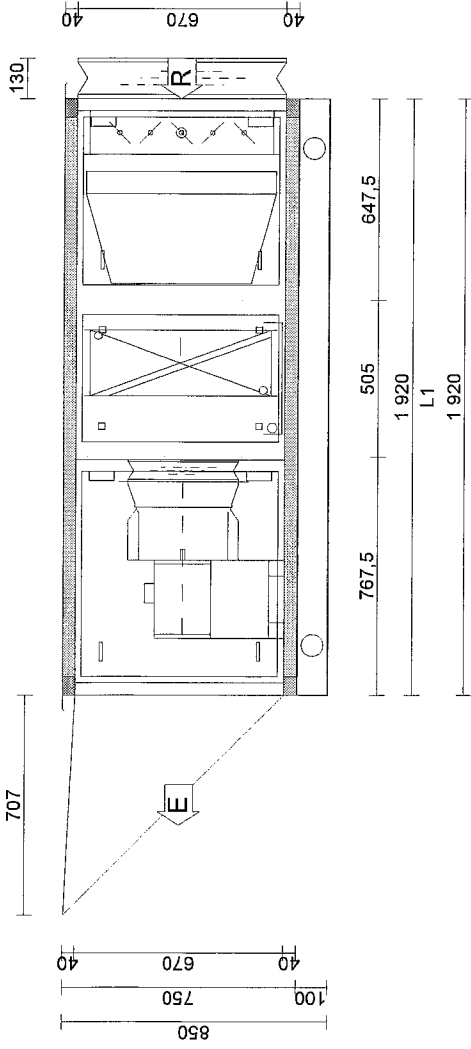
12:44

Oferta	1024/FAM/10	Strona	4 / 4
Pozycja	N9	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	81,8	84,9	85,9	83,9	79,1	74,3	68,9	60,4	84,9	
Wylot	79,8	83,9	85,9	83,9	79,1	74,8	70,4	65,9	85,0	
Obudowa	70,8	68,9	67,9	63,9	58,1	53,8	48,4	35,9	65,2	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	67,8	70,9	71,9	69,9	65,1	60,3	54,9	46,4	70,9	
Wylot	65,8	69,9	71,9	69,9	65,1	60,8	56,4	51,9	71,0	
Obudowa	56,8	54,9	53,9	49,9	44,1	39,8	34,4	21,9	51,2	

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

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		1 690,0	1 360,0	2 280,0	615,00
2		1 690,0	1 360,0	955,0	366,00



Wywiew	AF 15	P40
Wydatek powietrza m/h	4 020	
Ciśnienie zewnętrzne Pa	450	
Ciśnienie całkowite Pa	709	
Moc silnika kW	1,10	
Zasilanie	400V/3/50Hz	
Energy rec. cool.	kW	24,77

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		W11	
Nr dnia		1024/FAM/10	
Załącznik nr 10		1024/FAM/10	
Skala		1:22	





**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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W11** LV **20**  
Drukowanie **2011-04-18**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 245</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP3</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>15</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>4 020</b>	Długość [mm]	<b>1 920,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>450</b>	Szerokość [	<b>1 080,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa	<b>709</b>	Wysokość [	<b>750,0</b>	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>272,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,67</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)	<b>1 245</b>	SFP Class	<b>SFP3</b>				

Filtr		647,5 mm	2,37 m2	75,00 kg	90 Pa
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>3,84</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>27</b>	<b>1 x 592,0 x 287,0</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>4 020</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 630,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>810,0 x 590,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>4 020</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,34</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>5,040</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>1</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 000,0 x 670,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W11	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				505,0 mm	1,85 m2	101,00 kg	121 Pa
Wydatek powietrza [	4 020			Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,28			Wydatek przepływu	0,4200		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,81		
Wyjście powietrza [°	5,95	Wilgotność [%]	84,9	Wejście czynnika [°	9,51		
Wydajność [kW]	24,77			Wyjście czynnika [°	-7,25		
Spadek ciśnienia po	121			Spadek ciśnienia cz	30,12		
Sprawność [%]	46,9						
QLFE-08.5-05.7-05-20-20-025- -X,X=CU-HDR				Materiały:			
Rzędy rurek	5			Lamele	AL		
Obiegi	20			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] 410,0 x 630,0			
Wanna ociekowa		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			

Wentylator typu "plug fan"													767,5 mm		2,81 m2		96,00 kg		Pa					
Wentylator ER35C-4DN.C7.1R													Silnik MS 90S-4											
Wydatek powietrza [m/h] 4 020													Ochrona IP55											
Zewnętrzny spadek ciśni 450													Klasa izolacji F											
Prędkość obrotowa [1/m 2 333													Moc [kW] 1,10											
Moc akustyczna [dB] 90,8													Prędkość +-2% [1/m] 1 360											
Tot. pres. [Pa] 709													Prąd +-5% [A] 2,71											
Moc pobierana [kW] 1,00													Nawiew 3x400 / 50											
Sprawność % 79,16													SFP 1 245											
Moc na wale 1,00																								
Fan octave band sound power level Lokt.													Working point [Hz] 85,8											
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000													Max. frequency [Hz] 86,3											
Ssanie 72,4 76,8 81,4 81,9 78,4 74,3 70,0 65,5																								
Wylot 74,4 78,8 83,4 83,9 80,4 76,3 72,0 67,5																								
Door with hinge and lever													Gabaryty [mm] 660,0 x 630,0											
Otwór L													Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0											

2011-04-18

12:44

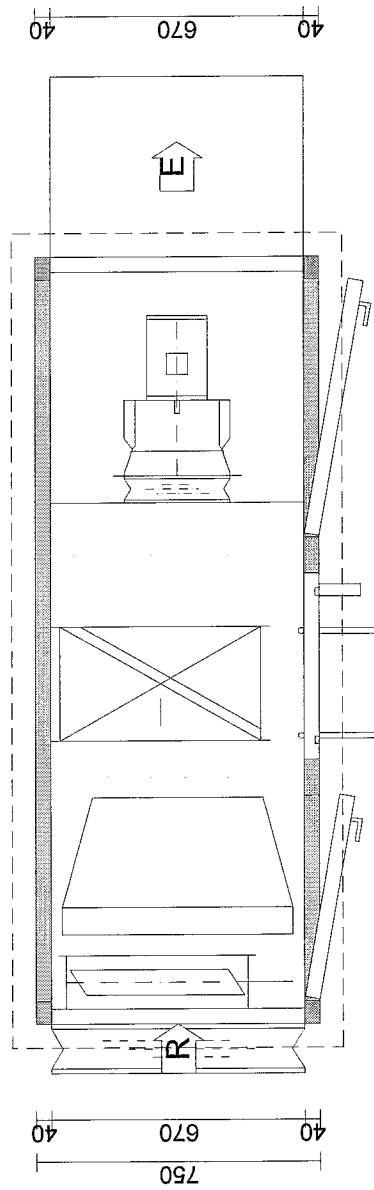
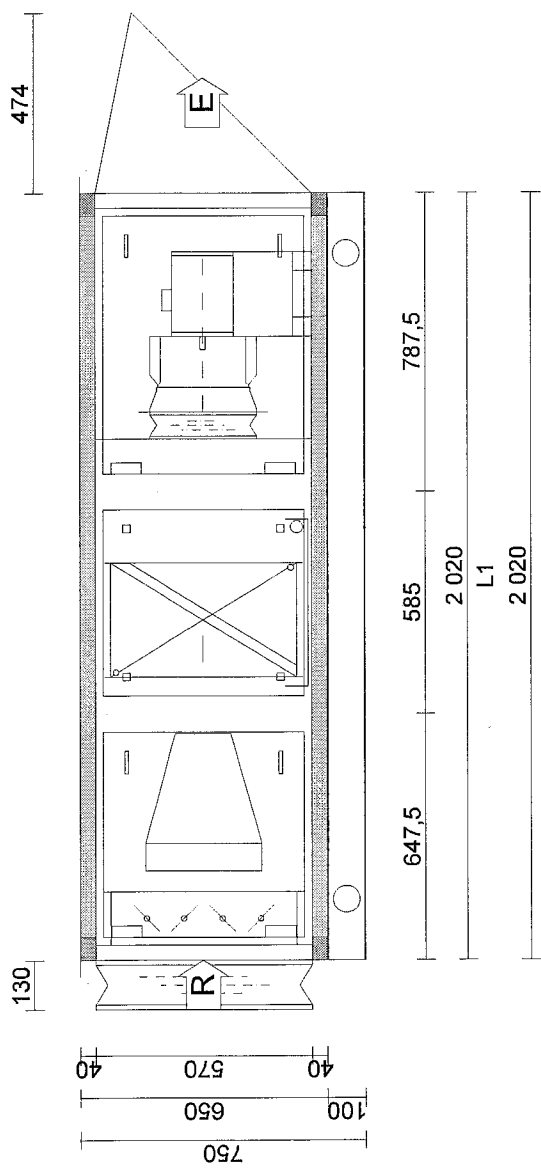
Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W11	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	72,4	75,8	77,4	75,9	71,4	66,8	61,5	53,0	76,9	
Wylot	74,4	78,8	83,4	83,9	80,4	76,3	72,0	67,5	85,3	
Obudowa	61,4	59,8	59,4	55,9	50,4	46,3	41,0	28,5	57,1	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	58,4	61,8	63,4	61,9	57,4	52,8	47,5	39,0	62,9	
Wylot	60,4	64,8	69,4	69,9	66,4	62,3	58,0	53,5	71,3	
Obudowa	47,4	45,8	45,4	41,9	36,4	32,3	27,0	14,5	43,1	

<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	750,0	1 920,0	272,00



Wywiew		AF 07	P40
Wydatek powietrza	m/h	2 160	
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	350	
Ciśnienie całkowite	Pa	586	
Moc silnika	kW	0,75	
Zasilanie	400V/3/50Hz		
Energy rec. cool.	kW	12,33	

Projekt	GIG Katowice		
Localizacja	W11c		
Nr dnia	1024/FAM/10		
ZEOPLANING-DRAWING NO.	1024/FAM/10		
Scale	1:18		

DRAWN	2011-04-18A. Malkusz		
DATA			
Nazwa			
ISSUE	CHANGE	DATE	





**Intervent**  
Skotnica 2  
43-190 Mikołów  
Telefon 032 258-23-77  
Faks 032 258-23-77  
e-mail [andrzej.m@intervent.com.pl](mailto: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 W11c LV 21  
Drukowanie 2011-03-14

Serie	AF	Wys. n.p.m. [m]	0
Wykonanie	Standard		
Certyfikacja	Jednostka zewnętrzna		
Unit SFP [W/(m3/s)]	1 050	Energy efficiency class	A
Unit SPF Class	SFP3		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	07			<u>Obudowa:</u>			
Typ	Wywiew			Grubość	P40		
Wydatek powietrza	2 160	Długość [mm]	2 020,0	Wewnętrzny panel	VZ	Thck [mm]	1,00
Ciśnienie zewnątrz	350	Szerokość [mm]	750,0	Zewnętrzny panel	FEZP	Thck [mm]	0,70
Ciśnienie całkowite [Pa]	586	Wysokość [mm]	650,0	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	1,00
		Ciężar [kg]	209,00	Profil	AL		
Prędkość pow.	1,57	Velocity class	V2				
SFP [W/(m3/s)]	1 050	SFP Class	SFP3				

Filtr		647,5 mm	1,82 m2	58,00 kg	90 Pa
Producent	Frapol	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]	26				
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	2 160				
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 przez	Dźwignia	Wydatek powietrza	2 160	Rama	AL
Liczba dźwigni	1	Prędkość powietrza	2,55	Lamele	AL
Moment obrotu	2,930	Spadek ciśnienia [Pa]	2	Typ	AL/AL 100
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	670,0 x 570,0 x 130,0

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W11c	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynniki pośredniczący)				585,0 mm	1,64 m2	76,00 kg	111 Pa	
Wydatek powietrza [	2 160			Typ	Ethylen Glycol			35 %
Prędkość powietrza [	2,31			Wydatek przepływu	0,3990			
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,92			
Wyjście powietrza [°	5,65	Wilgotność [%]	93,0	Wejście czynnika [°	-3,10			
Wydajność [kW]	12,33			Wyjście czynnika [°	5,10			
Spadek ciśnienia po	111			Spadek ciśnienia cz	32,00			
Sprawność [%]	40							
KS 3228 -2.4/ 530- 15RL- 7RR- 4K-CUAL/111 ( 26/ /WA				<u>Materiały:</u>				
Rzędy rurek	7			Lamele	AL			
Obiegi	4			Rzędy rurek	CU			
Odległość pomiędzy	2,4			Kolektor	CU			
Podłączenie wejścia	DN 0 1/2			Ramy	VZ			
Podłączenie wyjścia	DN 0 1/2			Rodzaj wymiennika	32281222W			
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 490,0 x 530,0				
<u>Wanna ociekowa</u>				Materiał STST		Drain connection 1 1/4		

Wentylator typu "plug fan"													787,5 mm		2,2 m2		75,00 kg		Pa			
Wentylator		ER28C-2DN.B7.1R A											Silnik		MS 80-2							
Wydatek powietrza [m/h]		2 160											Ochrona		IP55							
Zewnętrzny spadek ciśni		350											Klasa izolacji		F							
Prędkość obrotowa [1/m		2 606											Moc [kW]		0,75							
Moc akustyczna [dB]		86,9											Prędkość +-2% [1/m]		2 740							
Tot. pres. [Pa]		586											Prąd +-5% [A]		1,85							
Moc pobierana [kW]		0,44											Nawiew		3x400 / 50							
Sprawność %		79,22											SFP		1 050							
Moc na wale		0,44																				
Fan octave band sound power level Lokt.													Working point [Hz]		47,6							
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000													Max. frequency [Hz]		56,5							
Ssanie		68,2	72,6	77,4	78,1	74,7	70,7	66,3	61,9													
Wylot		70,2	74,6	79,4	80,1	76,7	72,7	68,3	63,9													
Door with hinge and lever													Gabaryty [mm] 680,0 x 530,0									
Otwór		L											Gabaryty [mm] 280,0 x 280,0									

#### 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	68,2	71,6	73,4	72,1	67,7	63,2	57,8	49,4	73,1		
Wylot	70,2	74,6	79,4	80,1	76,7	72,7	68,3	63,9	81,6		
Obudowa	57,2	55,6	55,4	52,1	46,7	42,7	37,3	24,9	53,3		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	54,2	57,6	59,4	58,1	53,7	49,2	43,8	35,4	59,1		
Wylot	56,2	60,6	65,4	66,1	62,7	58,7	54,3	49,9	67,6		
Obudowa	43,2	41,6	41,4	38,1	32,7	28,7	23,3	10,9	39,3		

2011-04-18

12:44

85

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W11c	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	2 020,0	209,00





**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 **W5** LV **06**

Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 374</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>15</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrza	<b>4 900</b>	Długość [mm]	<b>2 040,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnątrz	<b>500</b>	Szerokość [mm]	<b>1 080,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całkowite [Pa]	<b>855</b>	Wysokość [mm]	<b>750,0</b>	Wewnętrzny panel pod VZ		Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>306,00</b>	Profil	<b>AL</b>		
Prędkość powietrza	<b>2,03</b>	Velocity class	<b>V3</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 374</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>2,37 m2</b>	<b>76,00 kg</b>	<b>95 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>3,84</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>35</b>	<b>1 x 592,0 x 287,0</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>4 900</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 630,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>810,0 x 590,0 x 140,0</b>			
Napędzany przez	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietrza	<b>4 900</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwigni	<b>1</b>	Prędkość powietrza	<b>2,85</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obrotu	<b>5,040</b>	Spadek ciśnienia [Pa]	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 000,0 x 670,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W5	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				625,0 mm	2,29 m2	130,00 kg	188 Pa
Wydatek powietrza [ 4 900				Typ	Ethylen Glycol		35 %
Prędkość powietrza [ 2,78				Wydatek przepływu	0,5100		
Wejście powietrza [° 22,00 Wilgotność [%] 35,0				Prędkość przepływu	0,99		
Wyjście powietrza [° 6,03 Wilgotność [%] 84,0				Wejście czynnika [°	9,52		
Wydajność [kW] 30,18				Wyjście czynnika [°	-7,23		
Spadek ciśnienia po 169				Spadek ciśnienia cz	42,66		
Sprawność [%] 45,8							
QLFE-08.5-05.7-05-20-20-025- -X,X=CU-HDR				Materiały:			
Rzędy rurek 5				Lamele	AL		
Obiegi 20				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] 530,0 x 630,0			
Wanna ociekowa				Materiał STST	Drain connection 1 1/4		
Odkraplacz				Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ	19 Pa
Wentylator typu "plug fan"				767,5 mm	2,81 m2	100,00 kg	Pa
Wentylator ER35C-2DN.D7.1R				Silnik	MS 90L-2		
Wydatek powietrza [m/h] 4 900				Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni 500				Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m 2 676				Moc [kW]	2,20		
Moc akustyczna [dB] 94,1				Prędkość +-2% [1/m]	2 810		
Tot. pres. [Pa] 855				Prąd +-5% [A]	4,46		
Moc pobierana [kW] 1,48				Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność % 78,38				SFP	1 374		
Moc na wale 1,48							
Fan octave band sound power level Lokt.				Working point [Hz]	47,6		
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				Max. frequency [Hz]	53,7		
Ssanie 75,3 79,7 84,5 85,2 81,9 77,9 73,6 69,2							
Wylot 77,3 81,7 86,5 87,2 83,9 79,9 75,6 71,2							
Door with hinge and lever				Gabaryty [mm] 660,0 x 630,0			
Otwór L				Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0			

2011-04-18

12:44

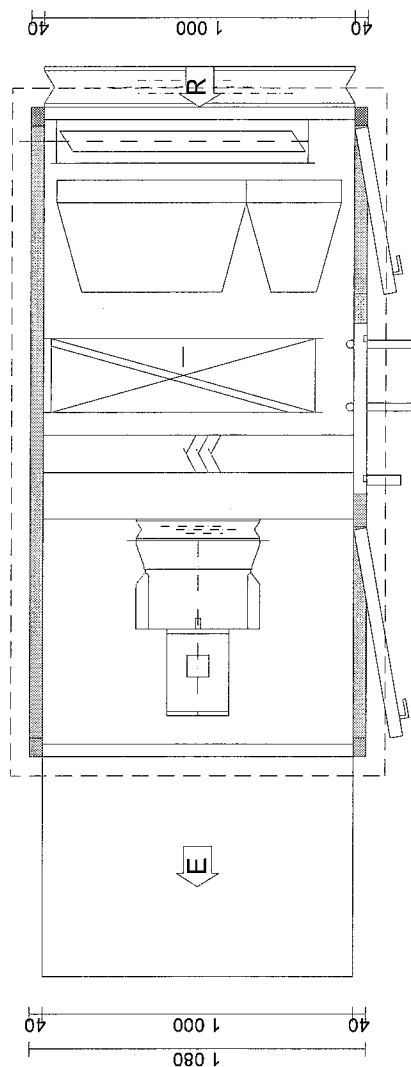
Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W5	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	75,3	78,7	80,5	79,2	74,9	70,4	65,1	56,7	80,3	
Wylot	77,3	81,7	86,5	87,2	83,9	79,9	75,6	71,2	88,7	
Obudowa	64,3	62,7	62,5	59,2	53,9	49,9	44,6	32,2	60,4	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	61,3	64,7	66,5	65,2	60,9	56,4	51,1	42,7	66,3	
Wylot	63,3	67,7	72,5	73,2	69,9	65,9	61,6	57,2	74,7	
Obudowa	50,3	48,7	48,5	45,2	39,9	35,9	30,6	18,2	46,4	

<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	2 040,0	306,00



PDF created with pdfFactory trial version [www.pdffactory.com](http://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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W5a** LV **07**

Drukowanie **2011-04-18**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>2 010</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP5</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>15</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>6 000</b>	Długość [mm]	<b>2 090,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>800</b>	Szerokość [	<b>1 080,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 273</b>	Wysokość [	<b>750,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>328,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>2,49</b>	Velocity class	<b>V3</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>2 010</b>	SFP Class	<b>SFP5</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>2,37 m2</b>	<b>76,00 kg</b>	<b>101 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>3,84</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>46</b>	<b>1 x 592,0 x 287,0</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>6 000</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 630,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>810,0 x 590,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>6 000</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>3,49</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>5,040</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>3</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 000,0 x 670,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W5a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				645,0 mm	2,36 m2	137,00 kg	305 Pa
Wydatek powietrza [	6 000			Typ	Ethylen Glycol		35 %
Prędkość powietrza [	3,41			Wydatek przepływu	0,6200		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,97		
Wyjście powietrza [°	6,44	Wilgotność [%]	84,3	Wejście czynnika [°	10,51		
Wydajność [kW]	35,26			Wyjście czynnika [°	-5,46		
Spadek ciśnienia po	280			Spadek ciśnienia cz	40,93		
Sprawność [%]	43,3						
QLFE-08.5-05.7-06-20-20-025- -X,X=CU-HDR				<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	6			Lamele	AL		
Obiegi	20			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] 550,0 x 630,0			
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148	/R	Rama VZ	Lamele VZ	25 Pa		

Wentylator typu "plug fan"											797,5 mm		2,92 m2		115,00 kg		Pa																	
Wentylator											ER40C-4DN.E7.1R B											Silnik		MS 100L-4										
Wydatek powietrza [m/h]											6 000											Ochrona		IP55										
Zewnętrzny spadek ciśni											800											Klasa izolacji		F										
Prędkość obrotowa [1/m											2 647											Moc [kW]		3,00										
Moc akustyczna [dB]											97,2											Prędkość +-2% [1/m]		1 390										
Tot. pres. [Pa]											1 273											Prąd +-5% [A]		6,64										
Moc pobierana [kW]											2,68											Nawiew		3x400 / 50										
Sprawność %											79											SFP		2 010										
Moc na wale											2,68																							
Fan octave band sound power level Lokt.																						Working point [Hz]		95,2										
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																						Max. frequency [Hz]		95,3										
Ssanie											78,4 82,9 87,7 88,4 85,0 81,0 76,7 72,2																							
Wylot											80,4 84,9 89,7 90,4 87,0 83,0 78,7 74,2																							
Door with hinge and lever											Gabaryty [mm]											680,0 x 630,0												
Otwór											L											Gabaryty [mm]											365,0 x 365,0	

2011-04-18

12:44

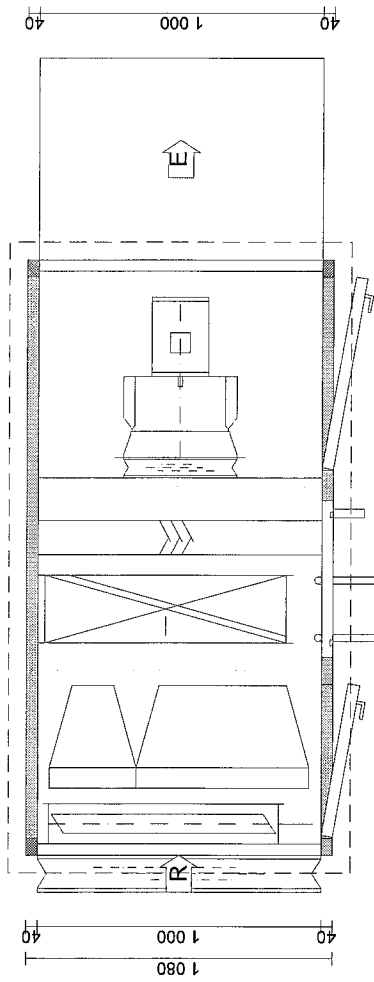
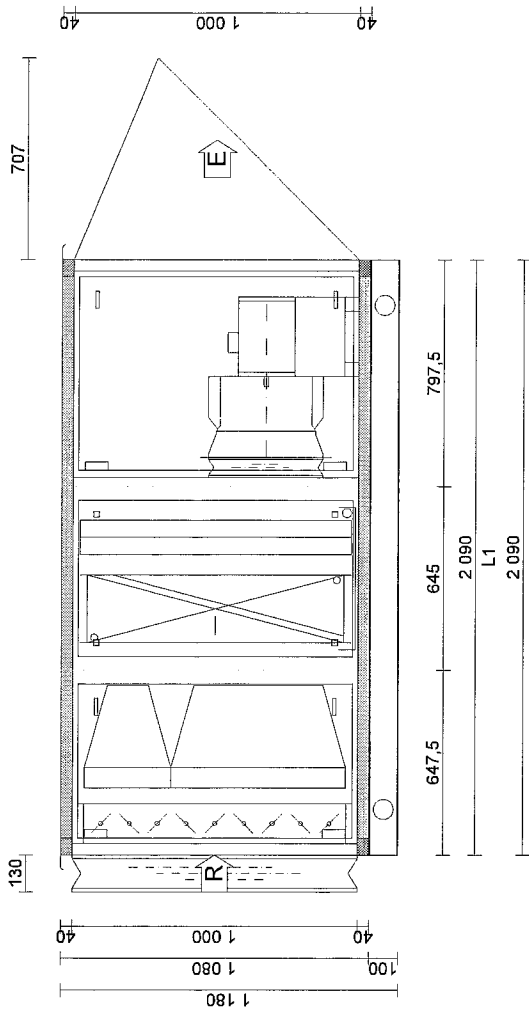
Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W5a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	78,4	81,9	83,7	82,4	78,0	73,5	68,2	59,7	83,4		
Wylot	80,4	84,9	89,7	90,4	87,0	83,0	78,7	74,2	91,9		
Obudowa	67,4	65,9	65,7	62,4	57,0	53,0	47,7	35,2	63,6		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	64,4	67,9	69,7	68,4	64,0	59,5	54,2	45,7	69,4		
Wylot	66,4	70,9	75,7	76,4	73,0	69,0	64,7	60,2	77,9		
Obudowa	53,4	51,9	51,7	48,4	43,0	39,0	33,7	21,2	49,6		

<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	750,0	2 090,0	328,00



Wywiew	AF 20	P40
Wydatek powietrza	m/h	7 000
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	600
Ciśnienie całkowite	Pa	970
Moc silnika	kW	3,00
Zasilanie		400V/3/50Hz
Energy rec. cool.	kW	43,08

Projekt			GIG Katowice		
Lokalizacja			W7		
Nr dnia			1024/FAM/10		
ZECI NUMBER/DRAWING NO.			Scale		
1:24					
FRAPOL <sup>®</sup>					
DRAWN			2011-04-18 A. Malkusz		
Date			Nazwa		



**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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W7** LV **10**

Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 563</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>20</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>7 000</b>	Długość [mm]	<b>2 090,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>600</b>	Szerokość [	<b>1 080,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa	<b>970</b>	Wysokość [	<b>1 080,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>393,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,94</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 563</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>2,8 m2</b>	<b>93,00 kg</b>	<b>94 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>5,74</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość			
Czysty dP [Pa]	<b>33</b>	1 x 592,0 x 592,0			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>	2 x 592,0 x 287,0			
Wydatek powietrza	<b>7 000</b>	1 x 287,0 x 287,0			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 960,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>810,0 x 920,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>7 000</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,61</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>9,070</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 000,0 x 1 000,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W7	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynniki pośredniczący)				645,0 mm	2,79 m2	175,00 kg	185 Pa
Wydatek powietrza [	7 000			Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,50			Wydatek przepływu	0,7200		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,94		
Wyjście powietrza [°	5,83	Wilgotność [%]	86,5	Wejście czynnika [°	12,77		
Wydajność [kW]	43,08			Wyjście czynnika [°	-3,93		
Spadek ciśnienia po	168			Spadek ciśnienia cz	49,40		
Sprawność [%]	44,3						
QLFE-08.5-09.0-06-20-26-025- -X,X=CU-HDR				Materiały:			
Rzędy rurek	6			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] 550,0 x 960,0			
Wanna ociekowa		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			
Odkraplacz	Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ	17 Pa			

Wentylator typu "plug fan"		797,5 mm	3,44 m2	125,00 kg	Pa
Wentylator	ER40C-4DN.E7.1R B	Silnik	MS 100L-4		
Wydatek powietrza [m/h]	7 000	Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni	600	Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m]	2 591	Moc [kW]	3,00		
Moc akustyczna [dB]	96,8	Prędkość +-2% [1/m]	1 390		
Tot. pres. [Pa]	970	Prąd +-5% [A]	6,64		
Moc pobierana [kW]	2,43	Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność %	77,66	SFP	1 563		
Moc na wale	2,43				
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz]	93,2		
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Max. frequency [Hz]	95,3		
Ssanie	78,1 82,5 87,3 88,0 84,6 80,6 76,2 71,8				
Wylot	80,1 84,5 89,3 90,0 86,6 82,6 78,2 73,8				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 680,0 x 960,0			
Otwór	L	Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0			

2011-04-18

12:45

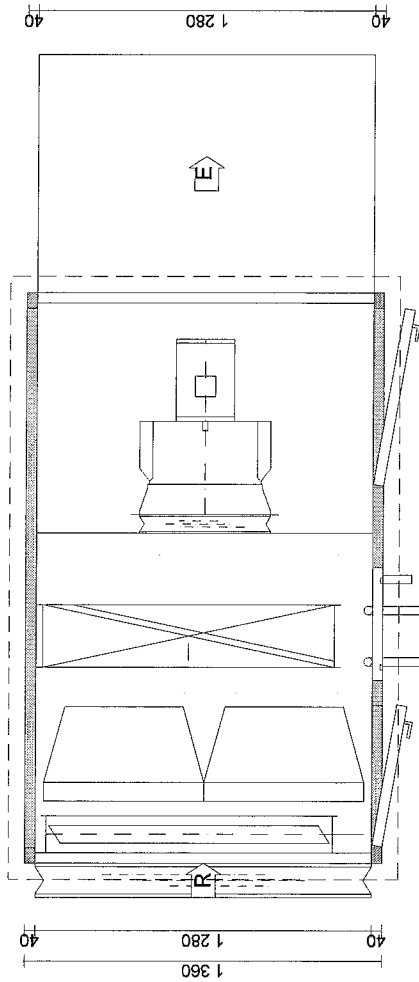
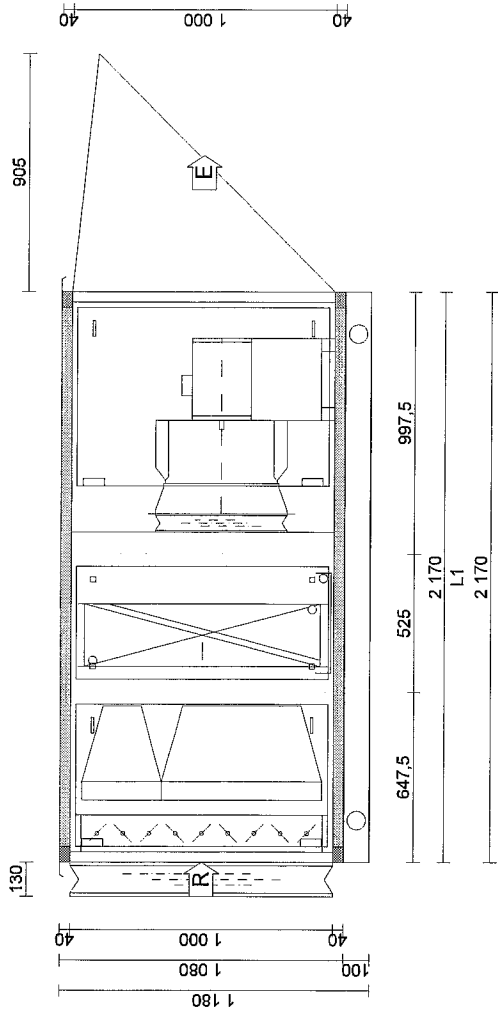
Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W7	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	78,1	81,5	83,3	82,0	77,6	73,1	67,7	59,3	83,0		
Wylot	80,1	84,5	89,3	90,0	86,6	82,6	78,2	73,8	91,5		
Obudowa	67,1	65,5	65,3	62,0	56,6	52,6	47,2	34,8	63,2		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	64,1	67,5	69,3	68,0	63,6	59,1	53,7	45,3	69,0		
Wylot	66,1	70,5	75,3	76,0	72,6	68,6	64,2	59,8	77,5		
Obudowa	53,1	51,5	51,3	48,0	42,6	38,6	33,2	20,8	49,2		

<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	1 080,0	2 090,0	393,00



Wywiew	AF 25	P40
Wydatek powietrza	m/h	9 000
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	700
Ciśnienie całkowite	Pa	1 018
Moc silnika	kW	4,00
Zasilanie	400V/3/50Hz	
Energy rec. cool.	kW	61,88

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		W7a	
Nr dnia			
ZEDNIENIE DOKUMENTU		1024/FAM/10	
Skala		1:26	
ISSUE	CHANGE	Date	
FRAPOL®			



**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 **W7a** LV **11**

Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 564</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>25</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrza	<b>9 000</b>	Długość [mm]	<b>2 170,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętrzne	<b>700</b>	Szerokość [mm]	<b>1 360,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całkowite [Pa]	<b>1 018</b>	Wysokość [mm]	<b>1 080,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciepota [kg]	<b>455,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość pow.	<b>1,95</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 564</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>3,16 m2</b>	<b>106,00 kg</b>	<b>93 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm]			
Typ	<b>FK4</b>	<b>360,0</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Powierzchnia filtra [m2]			
Czysty dP [Pa]	<b>31</b>	<b>7,68</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>	Komórki szt. x wielkość			
Wydatek powietrza	<b>9 000</b>	<b>2 x 592,0 x 592,0</b>			
		<b>2 x 592,0 x 287,0</b>			
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 960,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>1 090,0 x 920,0 x 140,0</b>			
Napędzany przez	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietrza	<b>9 000</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwigni	<b>1</b>	Prędkość pow.	<b>2,49</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obrotu	<b>11,180</b>	Spadek ciśnienia [Pa]	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 280,0 x 1 000,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W7a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)	525,0 mm	2,56 m2	169,00 kg	167 Pa
Wydatek powietrza [ 9 000 Prędkość powietrza [ 2,46 Wejście powietrza [° 22,00 Wilgotność [%] 35,0 Wyjście powietrza [° 4,59 Wilgotność [%] 87,7 Wydajność [kW] 61,88 Spadek ciśnienia po 167 Sprawność [%] 49,6	Typ Ethylen Glycol 35 % Wydatek przepływu 0,9300 Prędkość przepływu 0,91 Wejście czynnika [° 11,78 Wyjście czynnika [° -6,97 Spadek ciśnienia cz 43,57			
QLFE-11.1-09.0-06-20-20-032- -X,X=CU-HDR Rzędy rurek 6 Obiegi 20 Odległość pomiędzy 2,0 Podłączenie wejścia DN 1 1/4 Podłączenie wyjścia DN 1 1/4	Materiały: Lamele AL Rzędy rurek CU Kolektor CU Ramy VZ Rodzaj wymiennika 33,3			
Pokrywa rewizyjna	Gabaryty [mm] 430,0 x 960,0			
Wanna ociekowa	Materiał STST		Drain connection 1 1/4	

Wentylator typu "plug fan"	997,5 mm	4,87 m2	180,00 kg	Pa
Wentylator ER50C-4DN.F7.1R Wydatek powietrza [m/h] 9 000 Zewnętrzny spadek ciśni 700 Prędkość obrotowa [1/m] 1 891 Moc akustyczna [dB] 96,0 Tot. pres. [Pa] 1 018 Moc pobierana [kW] 3,21 Sprawność % 79,19 Moc na wale 3,21	Silnik MS 112M-4 Ochrona IP55 Klasa izolacji F Moc [kW] 4,00 Prędkość +-2% [1/m] 1 425 Prąd +-5% [A] 8,50 Nawiew 3x400 / 50 SFP 1 564			
Fan octave band sound power level Lokt. Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Ssanie 78,3 82,5 86,8 87,0 83,2 79,0 74,6 70,2 Wylot 80,3 84,5 88,8 89,0 85,2 81,0 76,6 72,2	Working point [Hz] 66,4 Max. frequency [Hz] 71,2			
Door with hinge and lever	Gabaryty [mm] 680,0 x 960,0			
Otwór L	Gabaryty [mm] 445,0 x 445,0			

2011-04-18

12:45



Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W7a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	78,3	81,5	82,8	81,0	76,2	71,5	66,1	57,7	81,9		
Wylot	80,3	84,5	88,8	89,0	85,2	81,0	76,6	72,2	90,3		
Obudowa	67,3	65,5	64,8	61,0	55,2	51,0	45,6	33,2	62,2		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	64,3	67,5	68,8	67,0	62,2	57,5	52,1	43,7	67,9		
Wylot	66,3	70,5	74,8	75,0	71,2	67,0	62,6	58,2	76,3		
Obudowa	53,3	51,5	50,8	47,0	41,2	37,0	31,6	19,2	48,2		

<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	2 170,0	455,00





**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 **W7b** LV **12**

Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 751</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>25</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrza	<b>9 600</b>	Długość [mm]	<b>2 290,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnątrz	<b>800</b>	Szerokość [mm]	<b>1 360,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całkowite [Pa]	<b>1 165</b>	Wysokość [mm]	<b>1 080,0</b>	Wewnętrzny panel pod VZL		Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciepota [kg]	<b>503,00</b>	Profil	<b>AL</b>		
Prędkość pow.	<b>2,08</b>	Velocity class	<b>V3</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 751</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		647,5 mm	3,16 m2	105,00 kg	94 Pa
Producent	Frapol	Długość kieszeni [mm]		360,0	
Typ	FK4	Powierzchnia filtra [m2]		7,68	
Klasa	G4	Komórki szt. x wielkość		2 x	592,0 x 592,0
Czysty dP [Pa]	34			2 x	592,0 x 287,0
Brudny dP [Pa]	150				
Wydatek powietrza	9 600				
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 prz	Dźwignia	Wydatek powietr	9 600	Rama	AL
Liczba dźwig	1	Prędkość powietr	2,66	Lamele	AL
Moment obroto	11,180	Spadek ciśnienia [P	2	Typ	AL/AL 100
Króciec elastyczny	VZ	Temp. [°C]	80,0	Gabaryty [mm]	1 280,0 x 1 000,0 x 130,0

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W7b	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)	645,0 mm	3,15 m2	208,00 kg	205 Pa
Wydatek powietrza [ 9 600	Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [ 2,62	Wydatek przepływu	0,9900		
Wejście powietrza [° 22,00	Prędkość przepływu	0,97		
Wilgotność [%] 35,0	Wejście czynnika [° 11,72			
Wyjście powietrza [° 4,67	Wyjście czynnika [° -6,93			
Wilgotność [%] 87,4	Spadek ciśnienia cz	48,81		
Wydajność [kW] 65,65				
Spadek ciśnienia po 186				
Sprawność [%] 49,2				

QLFE-11.1-09.0-06-20-20-032- -X,X=CU-HDR	Materiały:
Rzędy rurek 6	Lamele AL
Obiegi 20	Rzędy rurek CU
Odległość pomiędzy 2,0	Kolektor CU
Podłączenie wejścia DN 1 1/4	Ramy VZ
Podłączenie wyjścia DN 1 1/4	Rodzaj wymiennika 33,3

Pokrywa rewizyjna		Gabaryty [mm] 550,0 x 960,0	
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał STST	Drain connection 1 1/4
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 /R	Rama VZ	Lamele VZ 19 Pa

Wentylator typu "plug fan"	997,5 mm	4,87 m2	190,00 kg	Pa
Wentylator ER50C-4DN.G7.1R	Silnik MS 132S-4			
Wydatek powietrza [m/h] 9 600	Ochrona IP55			
Zewnętrzny spadek ciśni 800	Klasa izolacji F			
Prędkość obrotowa [1/m 2 021	Moc [kW] 5,50			
Moc akustyczna [dB] 97,6	Prędkość +-2% [1/m] 1 435			
Tot. pres. [Pa] 1 165	Prąd +-5% [A] 11,40			
Moc pobierana [kW] 3,92	Nawiew 3x400 / 50			
Sprawność % 79,18	SFP 1 751			
Moc na wale 3,92				
Fan octave band sound power level Lokt.	Working point [Hz] 70,4			
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	Max. frequency [Hz] 78,7			
Ssanie 79,7 83,9 88,3 88,6 84,9 80,8 76,4 71,9				
Wylot 81,7 85,9 90,3 90,6 86,9 82,8 78,4 73,9				

Door with hinge and lever	Gabaryty [mm] 680,0 x 960,0
Otwór L	Gabaryty [mm] 445,0 x 445,0

2011-04-18

12:45

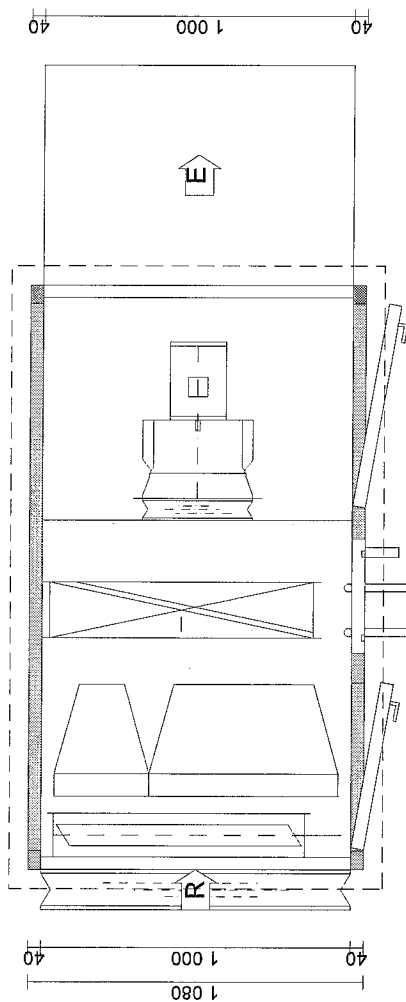
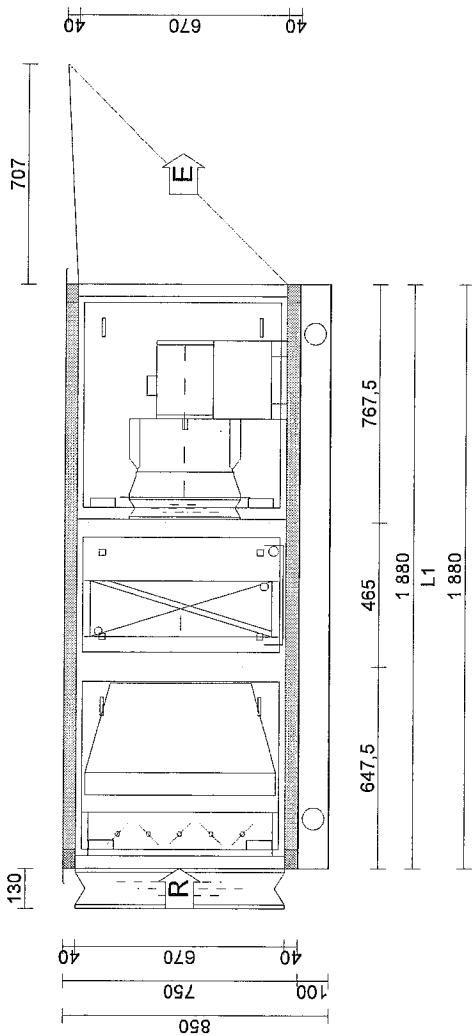
105

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W7b	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	79,7	82,9	84,3	82,6	77,9	73,3	67,9	59,4	83,6	
Wylot	81,7	85,9	90,3	90,6	86,9	82,8	78,4	73,9	91,9	
Obudowa	68,7	66,9	66,3	62,6	56,9	52,8	47,4	34,9	63,8	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	65,7	68,9	70,3	68,6	63,9	59,3	53,9	45,4	69,6	
Wylot	67,7	71,9	76,3	76,6	72,9	68,8	64,4	59,9	77,9	
Obudowa	54,7	52,9	52,3	48,6	42,9	38,8	33,4	20,9	49,8	

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

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
1		1 360,0	1 080,0	2 290,0	503,00



Wywiew	AF 15	P40
Wydajność powietrza	m <sup>3</sup> /h	3 900
Ciepłota zewnętrzna	Pa	550
Ciepłota całkowita	Pa	778
Moc silnika	kW	1,50
Zasilanie	400V/3/50Hz	
Energia rec. cool.	kW	24,56

Projekt		GIG Katowice	
Lokalizacja		W9	
Nr dnia			
ZECZ-NUMBER-ANLENDUNG NO.		1024/FAM/10	
Scale		1:22	
FRAPOL <sup>®</sup>			
DRAWN		Date: 2011-04-18 A. Malkusz	
Nizowa			
Date:			
ISSUE		CHANGE	
DATE:			



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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W9** LV **15**  
Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 302</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>15</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>3 900</b>	Długość [mm]	<b>1 880,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>550</b>	Szerokość [	<b>1 080,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>778</b>	Wysokość [	<b>750,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZ</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>265,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,62</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 302</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>2,37 m2</b>	<b>75,00 kg</b>	<b>89 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>3,84</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>26</b>	<b>1 x 592,0 x 287,0</b>			
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>3 900</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 630,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>810,0 x 590,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>3 900</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,27</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>5,040</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>1</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm]	<b>1 000,0 x 670,0 x 130,0</b>

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W9	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				465,0 mm	1,7 m2	91,00 kg	94 Pa
Wydatek powietrza [	3 900			Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,21			Wydatek przepływu	0,4000		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	1,05		
Wyjście powietrza [°	5,88	Wilgotność [%]	83,1	Wejście czynnika [°	9,43		
Wydajność [kW]	24,56			Wyjście czynnika [°	-7,71		
Spadek ciśnienia po	94			Spadek ciśnienia cz	51,63		
Sprawność [%]	46,2						
QLFE-08.5-05.7-04-20-22-025- -X,X=CU-HDR				<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	4			Lamele	AL		
Obiegi	22			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] 370,0 x 630,0			
Wanna ociekowa		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			

Wentylator typu "plug fan"		767,5 mm	2,81 m2	99,00 kg	Pa
Wentylator	ER35C-4DN.D7.1R	Silnik	MS 90L-4		
Wydatek powietrza [m/h]	3 900	Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni	550	Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m	2 377	Moc [kW]	1,50		
Moc akustyczna [dB]	91,3	Prędkość +-2% [1/m]	1 365		
Tot. pres. [Pa]	778	Prąd +-5% [A]	3,66		
Moc pobierana [kW]	1,06	Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność %	79,21	SFP	1 302		
Moc na wale	1,06				
Fan octave band sound power level Lokt.		Working point [Hz]	87,1		
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		Max. frequency [Hz]	93,4		
Ssanie	72,8 77,2 81,8 82,4 78,9 74,8 70,5 66,0				
Wylot	74,8 79,2 83,8 84,4 80,9 76,8 72,5 68,0				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] 660,0 x 630,0			
Otwór	L	Gabaryty [mm] 365,0 x 365,0			

2011-04-18

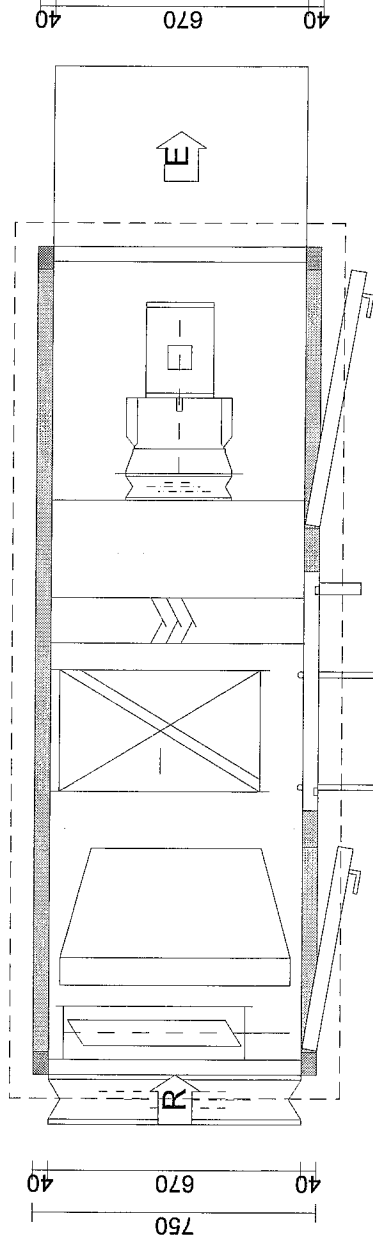
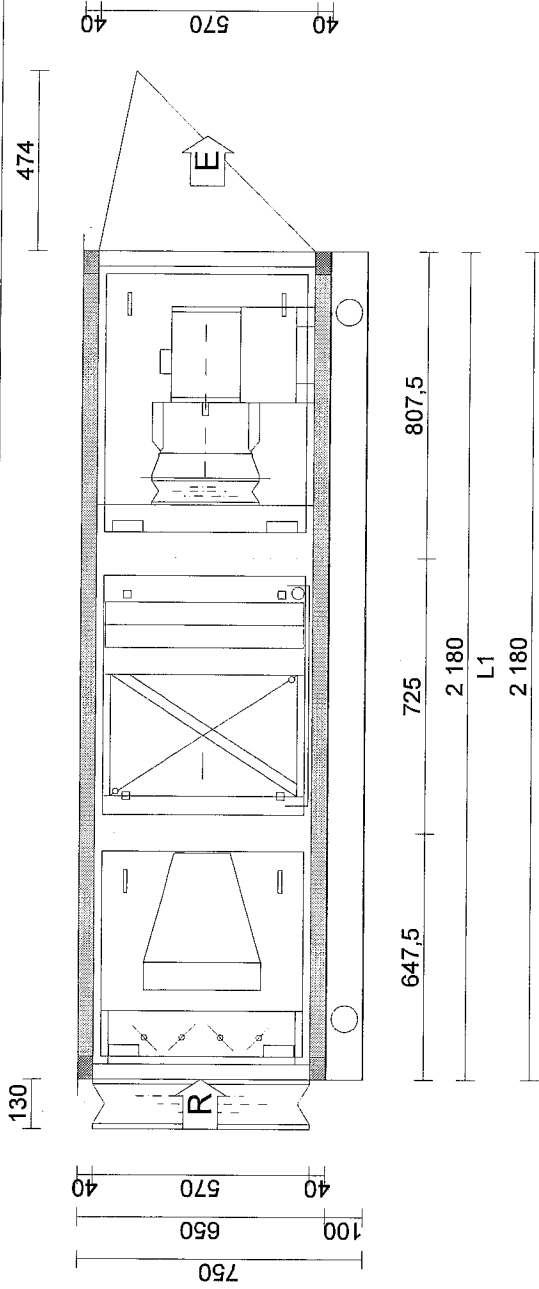
12:45

Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W9	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	72,8	76,2	77,8	76,4	71,9	67,3	62,0	53,5	77,4	
Wylot	74,8	79,2	83,8	84,4	80,9	76,8	72,5	68,0	85,8	
Obudowa	61,8	60,2	59,8	56,4	50,9	46,8	41,5	29,0	57,6	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	58,8	62,2	63,8	62,4	57,9	53,3	48,0	39,5	63,4	
Wylot	60,8	65,2	69,8	70,4	66,9	62,8	58,5	54,0	71,8	
Obudowa	47,8	46,2	45,8	42,4	36,9	32,8	27,5	15,0	43,6	

<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	750,0	1 880,0	265,00



Wywiew	AF 07	P40
Wydatek powietrza m/h	2 560	
Ciśnienie zewnętrzne Pa	500	
Ciśnienie całkowite Pa	822	
Moc silnika kW	1,50	
Zasilanie	400V/3/50Hz	
Energy rec. cool.	kW	14,55

Projekt	GIG Katowice
Lokalizacja	W9a
Nr dnia	
DRAMA	2011-04-18A. Malkusz
DATA	
Nazwa	
ISSUE	CHANGE
DATE	

**FRAPOL**

TECHNICAL DRAWING NO.  
1024/FAM/10

Scale  
1:18



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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W9a** LV **16**

Drukowanie **2011-03-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 392</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>07</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>2 560</b>	Długość [mm]	<b>2 180,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>500</b>	Szerokość [	<b>750,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa	<b>822</b>	Wysokość [	<b>650,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>235,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>1,86</b>	Velocity class	<b>V2</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 392</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>1,82 m2</b>	<b>57,00 kg</b>	<b>93 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>2,13</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>1 x 592,0 x 490,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>32</b>				
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>2 560</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 530,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>480,0 x 490,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>2 560</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>3,02</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>2,930</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm]	<b>670,0 x 570,0 x 130,0</b>

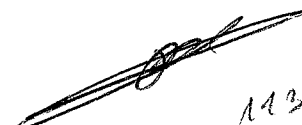
Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W9a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				725,0 mm	2,03 m2	98,00 kg	180 Pa
Wydatek powietrza [	2 560			Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,74			Wydatek przepływu	0,4730		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,87		
Wyjście powietrza [°	5,80	Wilgotność [%]	94,0	Wejście czynnika [°	-3,02		
Wydajność [kW]	14,55			Wyjście czynnika [°	5,02		
Spadek ciśnienia po	163			Spadek ciśnienia cz	33,00		
Sprawność [%]	40						
KS 3228 -2.4/ 530- 15RL- 8RR- 5K-CUAL/111 ( 24/ /WA				<u>Materiały:</u>			
Rzędy rurek	8			Lamele	AL		
Obiegi	5			Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy	2,4			Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 0 1/2			Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 0 1/2			Rodzaj wymiennika	32281222W		
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 630,0 x 530,0			
<u>Wanna ociekowa</u>		Materiał STST		Drain connection 1 1/4			
<u>Odkraplacz</u>	Model PP148 · /R	Rama VZ		Lamele VZ		17 Pa	

Wentylator typu "plug fan"													807,5 mm	2,27 m2	80,00 kg	Pa							
Wentylator													ER28C-2DN.C7.1R				Silnik	MS 90S-2					
Wydatek powietrza [m/h]													2 560				Ochrona	IP55					
Zewnętrzny spadek ciśni													500				Klasa izolacji	F					
Prędkość obrotowa [1/m													3 087				Moc [kW]	1,50					
Moc akustyczna [dB]													90,8				Prędkość +-2% [1/m]	2 845					
Tot. pres. [Pa]													822				Prąd +-5% [A]	3,31					
Moc pobierana [kW]													0,74				Nawiew	3x400 / 50					
Sprawność %													79,22				SFP	1 392					
Moc na wale													0,74										
Fan octave band sound power level Lokt.																	Working point [Hz]	54,3					
Częstotliwość 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000																	Max. frequency [Hz]	68,5					
Ssanie 71,5 76,1 81,1 82,0 78,9 75,0 70,7 66,3																							
Wylot 73,5 78,1 83,1 84,0 80,9 77,0 72,7 68,3																							
Door with hinge and lever													Gabaryty [mm] 680,0 x 530,0										
Otwór L													Gabaryty [mm] 280,0 x 280,0										

2011-04-18

12:45



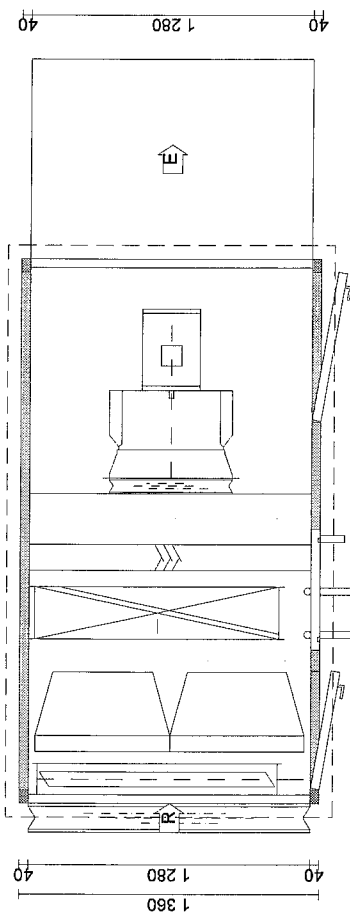
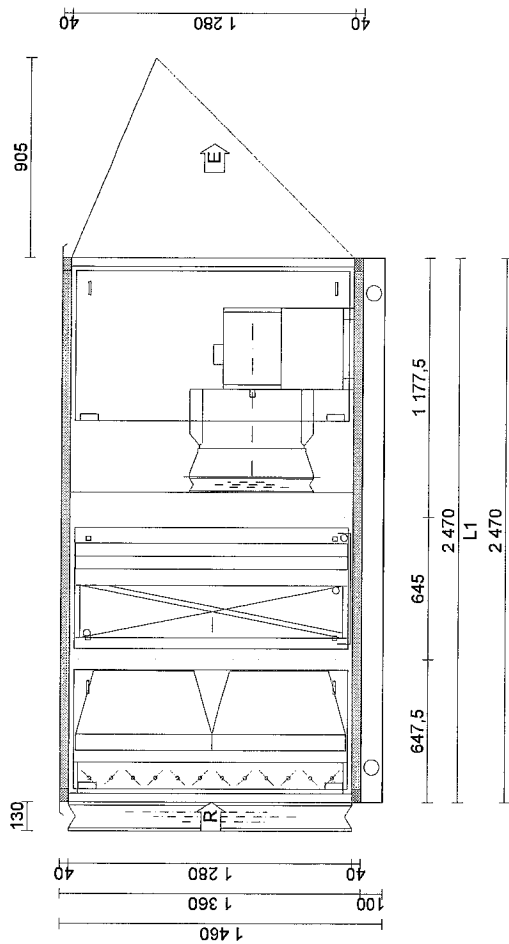
Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W9a	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

#### 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	71,5	75,1	77,1	76,0	71,9	67,5	62,2	53,8	77,2		
Wylot	73,5	78,1	83,1	84,0	80,9	77,0	72,7	68,3	85,7		
Obudowa	60,5	59,1	59,1	56,0	50,9	47,0	41,7	29,3	57,3		
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]											
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]		
Ssanie	57,5	61,1	63,1	62,0	57,9	53,5	48,2	39,8	63,2		
Wylot	59,5	64,1	69,1	70,0	66,9	63,0	58,7	54,3	71,7		
Obudowa	46,5	45,1	45,1	42,0	36,9	33,0	27,7	15,3	43,3		

<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	750,0	650,0	2 180,0	235,00



Wywiew	AF 30	P40
Wydatek powietrza	m/h	12 800
Ciśnienie zewnętrzne	Pa	800
Ciśnienie całkowite	Pa	1 181
Moc silnika	kW	7,50
Zasilanie	400V/3/50Hz	
Energy rec. cool.	kW	78,69

Projekt	GIG Katowice
Lokalizacja	W9b
Nr dnia	1024/FAM/10
Skala	1:31
Załącznik nr 10	
FRAPOL	
ISSUE	CHANGE
DATE	



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 / 3**  
airCalc Vers. **1.2.2**  
Oferta **1024/FAM/10**  
Od daty **2009-04-23**  
Pozycja **W9b** LV **17**

Drukowanie **2011-04-14**

Serie	<b>AF</b>	Wys. n.p.m. [m]	<b>0</b>
Wykonanie	<b>Standard</b>		
Certyfikacja	<b>Jednostka zewnętrzna</b>		
Unit SFP [W/(m3/s)]	<b>1 755</b>	Energy efficiency class	<b>A</b>
Unit SPF Class	<b>SFP4</b>		

Definicja jednostki				Dane ogólne			
Wielkość	<b>30</b>			<u>Obudowa:</u>			
Typ	<b>Wywiew</b>			Grubość	<b>P40</b>		
Wydatek powietrz	<b>12 800</b>	Długość [mm]	<b>2 470,0</b>	Wewnętrzny panel	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
Ciśnienie zewnętr	<b>800</b>	Szerokość [	<b>1 360,0</b>	Zewnętrzny panel	<b>FEZP</b>	Thck [mm]	<b>0,70</b>
Ciśnienie całk. [Pa]	<b>1 181</b>	Wysokość [	<b>1 360,0</b>	Wewnętrzny panel pod	<b>VZL</b>	Thck [mm]	<b>1,00</b>
		Ciężar [kg]	<b>604,00</b>	Profile	<b>AL</b>		
Prędkość powi	<b>2,17</b>	Velocity class	<b>V3</b>				
SFP [W/(m3/s)]	<b>1 755</b>	SFP Class	<b>SFP4</b>				

Filtr		<b>647,5 mm</b>	<b>3,52 m2</b>	<b>119,00 kg</b>	<b>94 Pa</b>
Producent	<b>Frapol</b>	Długość kieszeni [mm] <b>360,0</b>			
Typ	<b>FK4</b>	Powierzchnia filtra [m2] <b>10,24</b>			
Klasa	<b>G4</b>	Komórki szt. x wielkość <b>4 x 592,0 x 592,0</b>			
Czysty dP [Pa]	<b>33</b>				
Brudny dP [Pa]	<b>150</b>				
Wydatek powietrza	<b>12 800</b>				
Door with hinge and lever		Gabaryty [mm] <b>540,0 x 1 240,0</b>			
<u>Przepustnica</u>		Gabaryty [mm] <b>1 090,0 x 1 200,0 x 140,0</b>			
Napędzany prz	<b>Dźwignia</b>	Wydatek powietr	<b>12 800</b>	Rama	<b>AL</b>
Liczba dźwig	<b>1</b>	Prędkość powietr	<b>2,72</b>	Lamele	<b>AL</b>
Moment obroto	<b>14,900</b>	Spadek ciśnienia [P	<b>2</b>	Typ	<b>AL/AL 100</b>
Króciec elastyczny	<b>VZ</b>	Temp. [°C]	<b>80,0</b>	Gabaryty [mm] <b>1 280,0 x 1 280,0 x 130,0</b>	

Oferta	1024/FAM/10	Strona	2 / 3
Pozycja	W9b	Od daty	2009-04-23
		airCalc Vers.	1.2.2

Chłodnica (czynnik pośredniczący)				645,0 mm	3,51 m2	245,00 kg	210 Pa
Wydatek powietrza [	12 800			Typ	Ethylen Glycol	35 %	
Prędkość powietrza [	2,70			Wydatek przepływu	1,3200		
Wejście powietrza [°	22,00	Wilgotność [%]	35,0	Prędkość przepływu	0,80		
Wyjście powietrza [°	5,88	Wilgotność [%]	86,1	Wejście czynnika [°	10,48		
Wydajność [kW]	78,69			Wyjście czynnika [°	-6,22		
Spadek ciśnienia po	191			Spadek ciśnienia cz	29,04		
Sprawność [%]	46,4						
QLFE-11.1-11.7-06-20-16-032- -X,X=CU-HDR				Materiały:			
Rzędy rurek	6			Lamele	AL		
Obiegi	16			Rzędy rurek	CU		
Odległość pomiędzy	2,0			Kolektor	CU		
Podłączenie wejścia	DN 1 1/4			Ramy	VZ		
Podłączenie wyjścia	DN 1 1/4			Rodzaj wymiennika	33,3		
Pokrywa rewizyjna				Gabaryty [mm] 550,0 x 1 240,0			
Wanna ociekowa				Materiał STST		Drain connection 1 1/4	
Odkraplacz		Model PP148 /R		Rama VZ		Lamele VZ 19 Pa	
Wentylator typu "plug fan"				1 177,5 mm	6,4 m2	240,00 kg	Pa
Wentylator	ER56C-4DN.H7.1R			Silnik	MS 132M-4		
Wydatek powietrza [m/h]	12 800			Ochrona	IP55		
Zewnętrzny spadek ciśni	800			Klasa izolacji	F		
Prędkość obrotowa [1/m	1 878			Moc [kW]	7,50		
Moc akustyczna [dB]	98,8			Prędkość +-2% [1/m]	1 440		
Tot. pres. [Pa]	1 181			Prąd +-5% [A]	15,30		
Moc pobierana [kW]	5,30			Nawiew	3x400 / 50		
Sprawność %	79,24			SFP	1 755		
Moc na wale	5,30						
Fan octave band sound power level Lokt.				Working point [Hz]	65,2		
Częstotliwoś	63	125	250	500	1000	2000	4000 8000
Ssanie	81,1	85,3	89,6	89,7	86,0	81,8	77,4 72,9
Wylot	83,1	87,3	91,6	91,7	88,0	83,8	79,4 74,9
Door with hinge and lever				Gabaryty [mm] 680,0 x 1 240,0			
Otwór L				Gabaryty [mm] 640,0 x 640,0			

2011-04-18

12:45



Oferta	1024/FAM/10	Strona	3 / 3
Pozycja	W9b	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	81,1	84,3	85,6	83,7	79,0	74,3	68,9	60,4	84,7	
Wylot	83,1	87,3	91,6	91,7	88,0	83,8	79,4	74,9	93,0	
Obudowa	70,1	68,3	67,6	63,7	58,0	53,8	48,4	35,9	65,0	
Poziom ciśnienia dźwięku [dB]										
Frq. Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma [dB(A)]	
Ssanie	67,1	70,3	71,6	69,7	65,0	60,3	54,9	46,4	70,7	
Wylot	69,1	73,3	77,6	77,7	74,0	69,8	65,4	60,9	79,0	
Obudowa	56,1	54,3	53,6	49,7	44,0	39,8	34,4	21,9	51,0	

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

Sekcje dla dostawy					
	Nie	Szerokość	Wysokość	Długość	Ciężar
	1	1 360,0	1 360,0	2 470,0	604,00

### UWAGI !!!

1. Centrale wentylacyjne wraz z automatyką i armaturą przyłączeniową
2. Centrale doposażyć w falowniki i czujniki ciśnienia w kanale