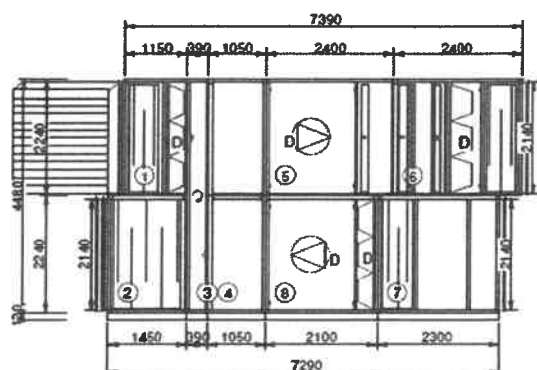
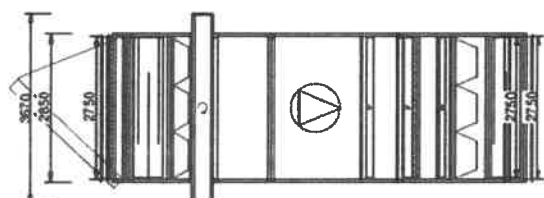


# Załącznik nr 1

## Wymiary centrali wentylacyjnej N1/W1 i N2/W2



Widok z boku  
od strony obsługowej



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg	
Sekcja nr 8	1125	
Sekcja nr 7	603	
Sekcja nr 6	1348	
Sekcja nr 5	1556	
Sekcja nr 4	441	
Sekcja nr 3	729	
Sekcja nr 2	409	
Sekcja nr 1	449	
pozostałe elementy	634	
<b>Razem</b>	<b>7294</b>	

D - oznaczenie drzwi

Kolana czerpni/wyrzutni poza dostawą centrali.

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Nawiew	Wywiew
Wydatek m³/h	
50000	50000
Ciśnienie dysp. Pa	
500	300



## Załącznik nr 2

Parametry pracy centrali wentylacyjnej N1/W1 i N2/W2 na I biegu (lodowisko), okres zimowy,  
temp. zewnętrzna -20°C

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Przepustnice i króćce wlotowe				4 Pa			
Tłumik szumu				14 Pa			
Filtr				111 Pa			
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy				Zestaw filtrów B.FLR M5			
filtr czysty							
filtr brudny							
Prędkość w oknie filtra							
Wymiennik obrotowy				116 Pa			
Nawiew ZIMA				Wywiew ZIMA			
Pow. wlot				Pow. wlot			
Pow. wylot				Pow. wylot			
Opory obliczeniowe				Opory obliczeniowe			
Prędkość w oknie wym.				Prędkość w oknie wym.			
Sprawność				Wymiennik			
Moc jałna				Przetwornik częstotliwości			
Moc utajona				FAL_0,37onapięcie prądu 1x230/3x230V			
Nawiew LATO				Wywiew LATO			
Pow. wlot				Pow. wlot			
Pow. wylot				Pow. wylot			
Opory obliczeniowe				Opory obliczeniowe			
Prędkość w oknie wym.				Prędkość w oknie wym.			
Sprawność				Sprawność			
Moc jałna							
Moc utajona							
Uwagi				Obliczenia rotora uwzględniają zmianę sprawności, oporów powietrza oraz pozostałych parametrów energetycznych ze względu na przesłonięcie boczne, jeżeli takie występują.			
Dane Techniczne Sekcji Mieszania				0 Pa			
ZIMA				LATO			
Powietrze świeże wlot				Powietrze świeże wlot			
Powietrze usuwane				Powietrze usuwane			
Powietrze świeże wylot				Powietrze świeże wylot			
Udział pow.świeżego				Udział pow.świeżego			
Wentylator							
WENTYLATOR				VF5_MCK11a			
Wydatek				Ciś. dynam.			
Opory przepływu				Ciś. stat.			
Obroty				Ciś. całkow.			
Moc na wałę				Sprawność maks.			
Moc - filtry czyste				Przetwornik częstotliwości			
Hałas				3x400/50 V/Hz			
Wlot dB				Nat. prądu			
Wylot dB				Obroty maks.			
				Częstotł. maks.			
				Częstotł. maks.			
				Przetwornik częstotliwości			
				F.CVTR 16napięcie prądu			
				3x400V			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				78 Pa	
Wymiennik	DX4_2_MCK11		Króćce	35/54-2	
Wydatek:	35000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	32/45	°C/%	Temperatura parowania	2	°C
Powietrze wylot	18/85,8	°C/%	Temperatura skraplania	40	°C
Moc	237,95	kW	Ilość skroplin	99,04	kg/h
Opory przepływu	78	Pa	Pojemność wymiennika	79,36	dm³
Wsp. obciążenia	0,58				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				122 Pa	
Wymiennik			Króćce	35/65-2	
Wydatek:	35000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	18/85,8	°C/%	Temperatura parowania	2	°C
Powietrze wylot	18/85,8	°C/%	Temperatura skraplania	40	°C
Moc	-	kW	Ilość skroplin	-	kg/h
Opory przepływu	108	Pa	Pojemność wymiennika	147,07	dm³
Wsp. obciążenia	0,11				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			

Nagrzewnica wodna				22 Pa	
ZIMA			Króćce	R1 1/2"	
Wymiennik			Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	
Wydatek:	35000	m³/h	Zawartość czynnika	35	%
Powietrze wlot	13,2/52,2	°C/%	Temperatura czynnika	80/60	°C/°C
Powietrze wylot	29/20	°C/%	Przepływ czynnika	8,64	m³/h
Moc	185,3	kW	Spadek ciśnienia	8,4	kPa
Opory przepływu	22	Pa	Pojemność wymiennika	25,81	dm³
Wsp. obciążenia	0,67				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			
LATO			Wsp. obciążenia	0,72	
Powietrze wlot	18/85,8	°C/%	Prędkość w ołnie wym.	2,5	m/s
Powietrze wylot	18/85,8	°C/%	Temperatura czynnika	60/45	°C/°C
Moc	185,2	kW	Przepływ czynnika	12,17	m³/h
Opory przepływu	35,2	Pa	Spadek ciśnienia	9,2	kPa

Filtr			126 Pa
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów B.FLR F7
obciążeniowy	120	Pa	
filtr czysty	51	Pa	
filtr brudny	200	Pa	
Prędkość w cieńie filtra	1,8	m/s	

Tłumik szumu	14 Pa
--------------	-------

Przepustnice i króćce wylotowe	0 Pa
--------------------------------	------

Wywiew MCKS1135030L-ESESLPFVFMXRRSLES+AD+FC+O+A			
Wydatek 35000 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.	
Przepustnice i króćce wlotowe	0 Pa

Sekcja inspekcyjna	
--------------------	--

<b>Sekcja inspekcyjna</b>				
<b>Tłumik szumu</b>				<b>14 Pa</b>
<b>Filtr</b>				<b>111 Pa</b>
Spadek ciśnienia powietrza		Zestaw filtrów B.FLR M5		
obliczeniowy	111	Pa		
filtr czysty	21	Pa		
filtr brudny	200	Pa		
Prędkość w oknie filtra	1,8	m/s		
<b>Wentylator</b>				
WENTYLATOR		VF5_MCK11a		
Wydatek	35000 m³/h	Ciś. dynam.	43 Pa	Moc 2 x 7,5 kW
Opory przepływu	300 Pa	Ciś. stat.	585 Pa	Napięcie 3x400/50 V/Hz
Obroty	934 r/min	Ciś. całkow.	608 Pa	Obroty 970 r/min
Moc na wał	2 x 3,81 kW	Sprawność maks.	77,7 %	Nat. prądu 2 x 15,9 A
Moc - filtry czyste	6,56 kW			Częstotliwość 48 Hz
				Obroty maks. 1175 r/min
				Częstotl. maks. 61 Hz
				Przetwornik częstotliwości 2 x F.CVTR 7,5 kW
				Napięcie prądu 3x400V
Hałas	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000			
Wlot dB	70,7 78,6 78,8 79 78,7 78,9 71,6 71,4			
Wylot dB	75,5 80,9 83,2 88,7 85,1 82,4 74,9 75			
<b>Tłumik szumu</b>				<b>14 Pa</b>
<b>Sekcja inspekcyjna</b>				
<b>Przepustnice i króćce wylotowe</b>				<b>0 Pa</b>



## Załącznik nr 3

Parametry pracy centrali wentylacyjnej N1/W1 i N2/W2 na I biegu (lodowisko), okres przejściowy, temp. zewnętrzna +15°C

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Przepustnice i króćce wlotowe				4 Pa			
Tłumik szumu				14 Pa			
Filtr				111 Pa			
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy				Zestaw filtrów B.FLR M5			
filtr czysty							
filtr brudny							
Prędkość w oknie filtra							
111 Pa				21 Pa			
21 Pa				200 Pa			
1,8 m/s							
Wymiennik obrotowy				61 Pa			
Nawiew ZIMA				Wywiew ZIMA			
Pow. wlot				Pow. wlot			
15/100 °C/%				16/50 °C/%			
Pow. wylot				Pow. wylot			
15,8/82,2 °C/%				15,1/66,1 °C/%			
Opory obliczeniowe				Opory obliczeniowe			
61 Pa				64 Pa			
Prędkość w oknie wym.				Prędkość w oknie wym.			
1,2 m/s				1,2 m/s			
Sprawność				Wymiennik			
84,5 %				RRH1_MCK11s			
Moc jawna				Przetwornik częstotliwości FAL_0,37onapięcie prądu 1x230/3x230V			
5,1 kW							
Moc utajona							
-21 kW							
Nawiew LATO				Wywiew LATO			
Pow. wlot				Pow. wlot			
32/45 °C/%				24/50 °C/%			
Pow. wylot				Pow. wylot			
25,2/60,9 °C/%				30,8/37,8 °C/%			
Opory obliczeniowe				Opory obliczeniowe			
61 Pa				64 Pa			
Prędkość w oknie wym.				Prędkość w oknie wym.			
1,2 m/s				1,2 m/s			
Sprawność				Sprawność			
84,5 %				84,5 %			
Moc jawna							
-40,1 kW							
Moc utajona							
-17,2 kW							
Uwagi				Obliczenia rotora uwzględniają zmianę sprawności, oporów powietrza oraz pozostałych parametrów energetycznych ze względu na przesłonięcie boczne, jeżeli takie występują.			
Dane Techniczne Sekcji Mieszania				0 Pa			
ZIMA				LATO			
Powietrze świeże wlot				Powietrze świeże wlot			
15,8 / 82,2 °C/%				25,2 / 60,9 °C/%			
Powietrze usuwane				Powietrze usuwane			
16 / 50 °C/%				24 / 50 °C/%			
Powietrze świeże wylot				Powietrze świeże wylot			
15,9 / 66 °C/%				24,8 / 55,7 °C/%			
Udział pow.świeżego				Udział pow.świeżego			
50 %				50 %			
Wentylator							
WENTYLATOR				VF5_MCK11a			
Wydatek				Ciś. dynam.			
35000 m³/h				43 Pa			
Opory przepływu				Ciś. stat.			
500 Pa				1030 Pa			
Obroty				Ciś. całkow.			
1161 r/min				1073 Pa			
Moc na wał				Sprawność maks.			
2 x 6,97 kW				74,8 %			
Moc - filtry czyste				SFP			
11,52 kW				1,374kW/m³/s			
				Przetwornik częstotliwości2 x F.CVTR 15, napięcie prądu 3x400V			
Hałas							
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000				dB			
Wlot dB							
76,6 85,5 81 80 83,7 82,4 77,1 73,3				80,5			
Wylot dB							
83,4 89,4 86,8 80,5 89,7 87,2 80,6 75,5				88,3			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				68 Pa	
Wymiennik	DX4_2 MCK11		Króćce	35/54-2	
Wydatek:	35000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	15,9/66	°C/%	Temperatura parowania	2	°C
Powietrze wylot	9,5/60,8	°C/%	Temperatura skraplania	40	°C
Moc	97,00	kW	Ilość skroplin	30,05	kg/h
Opory przepływu	68	Pa	Pojemność wymiennika	73,4	dm³
Wsp. obciążenia	0,86				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				110 Pa	
Wymiennik			Króćce	35/65-2	
Wydatek:	35000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	9,5/60,8	°C/%	Temperatura parowania	2	°C
Powietrze wylot	5,6/66,6	°C/%	Temperatura skraplania	40	°C
Moc	79,43	kW	Ilość skroplin	47,5	kg/h
Opory przepływu	96	Pa	Pojemność wymiennika	144,53	dm³
Wsp. obciążenia	0,66				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			

Nagrzewnica wodna				22 Pa	
ZIMA			Króćce	R1 1/2"	
Wymiennik			Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	
Wydatek:	35000	m³/h	Zawartość czynnika	35	%
Powietrze wlot	15,9/66	°C/%	Temperatura czynnika	80/60	°C/°C
Powietrze wylot	26/35	°C/%	Przepływ czynnika	5,52	m³/h
Moc	118,4	kW	Spadek ciśnienia	3,5	kPa
Opory przepływu	22	Pa	Pojemność wymiennika	25,61	dm³
Wsp. obciążenia	0,46				
Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s			
LATO			Wsp. obciążenia	0,75	
Powietrze wlot	5,6/66,6	°C/%	Prędkość w ołnie wym.	1,9	m/s
Powietrze wylot	26/27	°C/%	Temperatura czynnika	80/60	°C/°C
Moc	230,2	kW	Przepływ czynnika	11,16	m³/h
Opory przepływu	22	Pa	Spadek ciśnienia	7,6	kPa

Filtr				126 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy		126	Pa	Zestaw filtrów 8.FLR F7	
filtr czysty		51	Pa		
filtr brudny		200	Pa		
Prędkość w ołnie filtra		1,8	m/s		

Tłumik szumu	14 Pa
--------------	-------

Przepustnice i króćce wylotowe	0 Pa
--------------------------------	------

Wywiew MCKS1135030L-SLPVFMXRRSL+AD+FC+O+A			
Wydatek 35000 m3/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Przepustnice i króćce wlotowe	0 Pa
-------------------------------	------

Tłumik szumu	14 Pa
--------------	-------



Filtr			111 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy		111 Pa	Zestaw filtrów B.FLR M5	
filtr czysty		21 Pa		
filtr brudny		200 Pa		
Prędkość w oknie filtra		1,8 m/s		

Wentylator										
WENTYLATOR		VF5 MCK11a								
Wydatek	35000 m³/h	Ciś. dynam.	43 Pa	Moc	2 x 7,5 kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz			
Opory przepływu	300 Pa	Ciś. stat.	507 Pa	Obroty	970 min	Nat. prądu	2 x 15,9 A			
Obroty	904 min	Ciś. całkow.	550 Pa	Częstotliwość	47 Hz	Obroty maks.	1175 min			
Moc na wał	2 x 3,47 kW	Sprawność maks.	77,2 %	SFP	0,704kW/m³/s	Częstotl. maks.	61 Hz			
Moc - filtry czyste	5,9 kW	Przetwornik częstotliwości x F.CVTR 7,5				Napięcie prądu			3x400V	
Hałas	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000	dB								
Wlot dB	71,1 78,5 78,3 78,7 78,7 76,7 71,3 71,1	85,7								
Wylot dB	75,4 80,9 83,3 88 84,8 82,2 74,7 74,2	91,8								

Tłumik szumu	14 Pa
--------------	-------

Przepustnice i króćce wylotowe	4 Pa
--------------------------------	------



## Załącznik nr 4

Parametry pracy centrali wentylacyjnej N1/W1 i N2/W2 na II biegu (inne użytkowanie), okres zimowy temp. zewnętrzna -20°C oraz okres letni temp. zewnętrzna +32°C

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

<b>Przepustnice i króćce wlotowe</b>				<b>9 Pa</b>			
<b>Tłumik szumu</b>				<b>28 Pa</b>			
<b>Filtr</b>				<b>121 Pa</b>			
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy				Zestaw filtrów B.FLR M5			
filtr czysty				121 Pa			
filtr brudny				200 Pa			
Prędkość w oknie filtra				2,5 m/s			
<b>Wymiennik obrotowy</b>				<b>81 Pa</b>			
<b>Nawiew ZIMA</b>				<b>Wywiew ZIMA</b>			
Pow. wlot	-20/100	°C/%		Pow. wlot	20/50	°C/%	
Pow. wylot	13,6/57	°C/%		Pow. wylot	-11,5/90	°C/%	
Opory obliczeniowe	81	Pa		Opory obliczeniowe	85	Pa	
Prędkość w oknie wym.	1,5	m/s		Prędkość w oknie wym.	1,5	m/s	
Sprawność	94,1	%		Wymiennik	RRH1_MCK11s		
Moc jawna	265,7	kW		Przetwornik częstotliwości	FAL_0,37onapięcie prądu 1x230/3x230V		
Moc utajona	118,8	kW					
<b>Nawiew LATO</b>				<b>Wywiew LATO</b>			
Pow. wlot	32/45	°C/%		Pow. wlot	24/50	°C/%	
Pow. wylot	25,3/60,8	°C/%		Pow. wylot	30,7/37,9	°C/%	
Opory obliczeniowe	81	Pa		Opory obliczeniowe	85	Pa	
Prędkość w oknie wym.	1,5	m/s		Prędkość w oknie wym.	1,5	m/s	
Sprawność	84,1	%		Sprawność	84	%	
Moc jawna	-57	kW					
Moc utajona	-24,6	kW					
Uwagi				Obliczenia rotora uwzględniają zmianę sprawności, oporów powietrza oraz pozostałych parametrów energetycznych ze względu na przesłonięcie boczne, jeżeli takie występują.			
<b>Dane Techniczne Sekcji Mieszania</b>				<b>0 Pa</b>			
<b>ZIMA</b>				<b>LATO</b>			
Powietrze świeże wlot	13,6 / 57	°C/%		Powietrze świeże wlot	25,3 / 60,8	°C/%	
Powietrze usuwane	20 / 50	°C/%		Powietrze usuwane	24 / 50	°C/%	
Powietrze świeże wylot	16,6 / 53,8	°C/%		Powietrze świeże wylot	24,6 / 55,7	°C/%	
Udział pow.świeżego	50	%		Udział pow.świeżego	50	%	
<b>Wentylator</b>							
<b>WENTYLATOR</b>				<b>VF5_MCK11a</b>			
Wydatek	50000	m³/h		Ciś. dynam.	89	Pa	
Opory przepływu	500	Pa		Ciś. stat.	1273	Pa	
Obroty	1383	rpm		Ciś. całk.	1362	Pa	
Moc na wał	2 x 12,10	kW		Sprawność maks.	77,6	%	
Moc - filtry czyste	21,5	kW		SFP	1,705	kW/m³s	
Przetwornik częstotliwości				2 x F.CVTR 15dłpięcie prądu 3x400V			
Hałas							
Wlot dB				83 125 250 500 1000 2000 4000 8000			
Wylot dB				74 88,2 84,3 85,5 88 88,1 83 80 94,6			
Wylot dB				83,3 91,2 91,2 94,9 93,9 93,3 87 82,2 100,5			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				131 Pa	
Wymiennik	DX4_2 MCK11		Króćce	35/54-2	
Wydatek:	50000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	24,8/55,7	°C/%	Temperatura parowania	2	°C
Powietrze wylot	18/79,2	°C/%	Temperatura skraplania	40	°C
Moc	138,41	kW	Ilość skroplin	33,8	kg/h
Opory przepływu	131	Pa	Pojemność wymiennika	75,98	dm³
Wsp. obciążenia	0,37				
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s			

Chłodnica DX ( Wymiennik dwusekcyjny )				214 Pa	
Wymiennik	DX4_2 MCK11		Króćce	35/55-2	
Wydatek:	50000	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	18/79,2	°C/%	Temperatura parowania	-	°C
Powietrze wylot	18/79,2	°C/%	Temperatura skraplania	-	°C
Moc	-	kW	Ilość skroplin	-	kg/h
Opory przepływu	188	Pa	Pojemność wymiennika	147,07	dm³
Wsp. obciążenia	-				
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s			
Uwagi Wymiennik nie pracuje podczas drugiego biegu centrali.					

Nagrzewnica wodna				39 Pa	
Wymiennik	DX4_2 MCK11		Króćce	R1 1/2"	
Wydatek:	50000	m³/h	Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	
Powietrze wlot	16,8/53,8	°C/%	Zawartość czynnika	35	%
Powietrze wylot	23/37	°C/%	Temperatura czynnika	80/80	°C/°C
Moc	103,8	kW	Przepływ czynnika	4,84	m³/h
Opory przepływu	30	Pa	Spadek ciśnienia	1,0	kPa
Wsp. obciążenia	0,32		Pojemność wymiennika	30,32	dm³
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s			

Filtr				122 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza		Zestaw filtrów B.FLR F7-NST			
obciążeniowy	122	Pa			
filtr czysty	44	Pa			
filtr brudny	200	Pa			
Prędkość w oknie filtra	2,5	m/s			
Uwagi Filtr F7 w wersji z długimi kieszeniami.					

Tłumik szumu				28 Pa	
--------------	--	--	--	-------	--

Przepustnice i króćce wylotowe				0 Pa	
--------------------------------	--	--	--	------	--

Wywiew MCKS1150030L-ESESSLPFVFMXRRSLES+AD+FC+O					
Wydatek 50000 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa				

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Przepustnice i króćce wlotowe				0 Pa	
-------------------------------	--	--	--	------	--

Sekcja inspekcyjna					
--------------------	--	--	--	--	--

Sekcja inspekcyjna					
--------------------	--	--	--	--	--

Tłumik szumu				28 Pa	
--------------	--	--	--	-------	--

Filtr				121 Pa			
Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy				Zestaw filtrów 8.FLR M5			
filtr czysty		121	Pa				
filtr brudny		42	Pa				
Prędkość w oknie filtra		200	Pa				
		2,5	m/s				
Wentylator							
WENTYLATOR				VF5_MCK11a			
Wydatek 50000 m³/h		Ciś. dynam.	89 Pa	Moc	2 x 7,5 kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz
Opory przepływu 300 Pa		Ciś. stat.	571 Pa	Obroty	970 r/min	Nat. prądu	2 x 15,0 A
Obroty 1117 r/min		Ciś. całk.	600 Pa	Częstotliwość	58 Hz	Obroty maks.	1175 r/min
Moc na wał 2 x 5,02 kW		Sprawność maks.	77,3 %	SFP	0,883kW/m³/s	Częstotł. maks.	61 Hz
Moc - filtry czyste 10,58 kW				Przetwornik częstotliwości x F.CVTR 7/5 napięcie prądu 3x400V			
Hałas							
63 125 250 500 1000 2000 4000 8000		dB					
Wlot dB 75,4 80,1 84,8		83,1 84,3 85,4		77,6 79,5		92,4	
Wylot dB 80,3 88,9 90,3		94 90,6 91,4		81,1 81,1		98,8	
Tłumik szumu				28 Pa			
Sekcja inspekcyjna							
Przepustnice i króćce wylotowe				0 Pa			

**Poziom mocy akustycznej urządzenia**

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	65	75,2	66,3	60,5	54	54,1	45	48	76,3
dB(A)	38,8	59,1	57,7	57,3	54	55,3	46,2	46,9	64,2
Wylot nawiewu dB	70,3	76,2	69,2	63,9	47,9	41,3	18	11,2	78
dB(A)	44,1	60,1	60,6	60,7	47,9	42,5	19,2	10,1	65,4
Wlot wywiewu dB	68,6	76,3	70,1	61,1	54,2	55,3	45,3	54,5	77,9
dB(A)	42,4	60,2	61,5	57,9	54,2	56,5	46,5	53,4	66,1
Wylot wywiewu dB	71,3	75,9	71,4	65	54,6	58,4	47,9	55	78,5
dB(A)	45,1	59,8	62,8	61,8	54,6	59,6	49,1	53,9	67,7

**Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia**

dB	72,1	80,2	73,8	62,6	60,6	66,5	56	38,7	81,8
<b>Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *</b>									
dB(A)	38,4	56,6	57,8	51,8	53,1	60,2	49,7	30,1	64,1

\* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (200m2; Q2; T=0,01)



## Załącznik nr 5

## Parametry pracy agregatu chłodniczego AN1a i AN2a chłodnicy wstępnej

INFORMACJE OGÓLNE		Lato	Zima
Wydajność chłodzenia	kW	124,0	
Wydajność grzania	kW		
Pobór mocy sprężarek	kW	40,2	
EER / COP		3,07	
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
Sprężarki	Typ	Hermetyczna	
Sprężarki / Obiegi chłodnicze	n°	3 / 1	
Stopnie wydajności	%	0/33/67/100	
Ilość czynnika chłodniczego	kg		
ESEER			
IPLV			
DANE ELEKTRYCZNE*			
Pobór mocy, jednostka	kW	44,2	
Pobór prądu jednostki	A	84,4	
Maks. pobór prądu, jednostka	A	98,6	
Początkowy prąd rozruchowy, jednostka*	A	204,6	
Napięcie zasilania (zasilanie główne)	V/Hz/Ph	400/50/3	
Napięcie zasilania (zasilanie pomocnicze)	V/Hz/Ph	230/50/1	
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE			
Sound pressure level at 1 m from the unit (ISO 3744) *	dB(A)	61	
SEKCJA WENTYLATOROWA (GŁÓWNA)			
Skraplacz	Typ	Żebrowane węzownice	
Wentylatory	n°	2	
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	32,0	
Przepływ powietrza	m³/s	9,7	
Zastosowany spręż	Pa		
Pobór mocy	kW	0,00	
Pobór prądu	A	8,6	
Temperatura parowania	°C	2,0	
WYMIARY I MASA			
Długość x Szerokość x Wysokość	mm	2350x1100x2220	
Masa transportowa / Masa robocza	kg	830 /	





## Załącznik nr 6

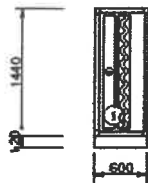
## Parametry pracy agregatu chłodniczego AN1b i AN2b chłodnicy wtórnej

INFORMACJE OGÓLNE		Lato	Zima
Wydajność chłodzenia	kW	69,0	
Wydajność grzania	kW		
Pobór mocy sprężarek	kW	23,7	
EER / COP		2,91	
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
Sprężarki	Typ	Hermetyczna	
Sprężarki / Obiegi chłodnicze	n°	2 / 1	
Stopnie wydajności	%	0/50/100	
Ilość czynnika chłodniczego	kg		
ESEER			
IPLV			
DANE ELEKTRYCZNE*			
Pobór mocy, jednostka	kW	25,7	
Pobór prądu jednostki	A	45,2	
Maks. pobór prądu, jednostka	A	57,0	
Początkowy prąd rozruchowy, jednostka*	A	188,0	
Napięcie zasilania (zasilanie główne)	V/Hz/Ph	400/50/3	
Napięcie zasilania (zasilanie pomocnicze)	V/Hz/Ph	230/50/1	
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE			
Sound pressure level at 1 m from the unit (ISO 3744) *	dB(A)	60	
SEKCJA WENTYLATOROWA (GŁÓWNA)			
Skraplacz	Typ	Żebrowane węzownice	
Wentylatory	n°	2	
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	35,0	
Przepływ powietrza	m³/s	7,1	
Zastosowany spręż	Pa		
Pobór mocy	kW	0,00	
Pobór prądu	A	5,0	
Temperatura parowania	°C	2,0	
WYMIARY I MASA			
Długość x Szerokość x Wysokość	mm	2350x1100x1020	
Masa transportowa / Masa robocza	kg	625 /	

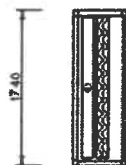


## Załącznik nr 7

### Parametry chłodnicy kanałowej ChK1 i ChK2



Widok z boku  
od strony obsługowej



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 1	198
pozostałe elementy	1
<b>Razem</b>	<b>199</b>

<b>Przepustnice i króćce wlotowe</b>				<b>0 Pa</b>	
<b>Chłodnica DX ( Wymiennik jednosekcyjny )</b>				<b>77 Pa</b>	
Wymiennik	DX2a_MCK07	Króćce	22/35		
Wydatek:	15000	Rodzaj czynnika	R410A		
Powietrze wlot	18/80	Temperatura parowania	6	°C	
Powietrze wylot	14/94,2	Temperatura skraplania	40	°C	
Moc	32,08	Ilość skroplin	16,53	kg/h	
Opory przepływu	55	Pojemność wymiennika	13,17	dm³	
Wsp. obciążenia	0,87				
Prędkość w oknie wym.	2,4				
<b>Przepustnice i króćce wylotowe</b>				<b>0 Pa</b>	



## Załącznik nr 8

## Parametry pracy agregatu chłodniczego AN1c i AN2c chłodnicy kanałowej

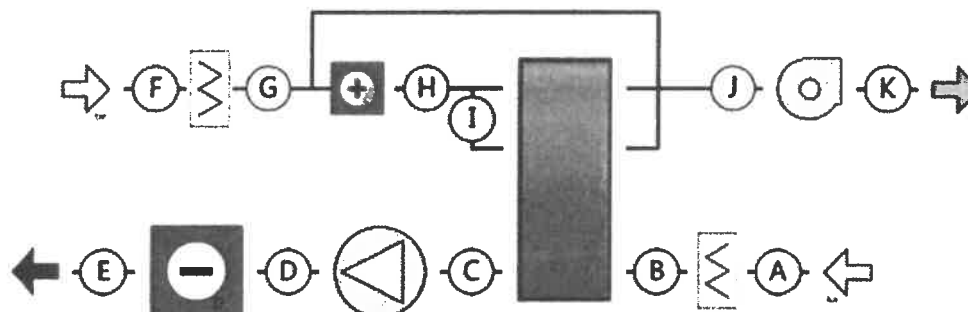
INFORMACJE OGÓLNE		Lato	Zima
Wydajność chłodzenia	kW	30,9	
Wydajność grzania	kW		
Pobór mocy sprężarek	kW	8,2	
EER / COP		3,76	
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
Sprężarki	Typ	Hermetyczna	
Sprężarki / Obiegi chłodnicze	n°	1 / 1	
Stopnie wydajności	%	0-100	
Ilość czynnika chłodniczego	kg		
ESEER			
IPLV			
DANE ELEKTRYCZNE*			
Pobór mocy, jednostka	kW	9,2	
Pobór prądu jednostki	A	28,0	
Maks. pobór prądu, jednostka	A	29,0	
Początkowy prąd rozruchowy, jednostka*	A	147,0	
Napięcie zasilania (zasilanie główne)	V/Hz/Ph	400/50/3+N	
Napięcie zasilania (zasilanie pomocnicze)	V/Hz/Ph	230-24/50/1	
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE			
Sound pressure level at 1 m from the unit (ISO 3744) *	dB(A)	54	
SEKCJA WENTYLATOROWA (GŁÓWNA)			
Skraplacz	Typ	Żebrowane węzownice	
Wentylatory	n°	2	
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	35,0	
Przepływ powietrza	m³/s	4,6	
Zastosowany spręż	Pa		
Pobór mocy	kW	0,00	
Pobór prądu	A	4,8	
Temperatura parowania	°C	5,0	
WYMIARY I MASA			
Długość x Szerokość x Wysokość	mm	1850x1000x1300	
Masa transportowa / Masa robocza	kg	232 /	



## Załącznik nr 9

### Parametry pracy osuszacza powietrza OS1 i OS2

#### Flow diagram



Climate data location: Custom location 0 m / 1013.3 mbar

#### V1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Sm <sup>3</sup> /h	9500	9500	9500	9500	9500	2200	2200	1800	400	2200	2200
°C	16.0	16.0	26.6	28.0	10.0	20.0	20.0	119.4	82.0	55.0	56.0
g/kg	5.63	5.63	2.23	2.23	2.23	12.00	12.00	12.00	2.88	26.72	26.72
%r.H.	49.7	49.6	10.3	9.6	29.5	81.5	81.4	1.0	0.9	26.2	25.1
Pa	-150	-331	-677	401	300	-150	-304	-344	-415	-645	40

#### V2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Sm <sup>3</sup> /h	9500	9500	9500	9500	9500	2200	2200	1800	400	2200	2200
°C	16.0	16.0	25.1	26.4	10.0	0.0	0.0	89.4	52.9	41.5	42.6
g/kg	5.63	5.63	2.38	2.38	2.38	3.70	3.70	3.70	0.99	17.76	17.76
%r.H.	49.7	49.6	12.0	11.2	31.4	97.5	97.3	0.6	1.1	34.8	33.2
Pa	-150	-331	-675	401	300	-150	-302	-342	-398	-621	136

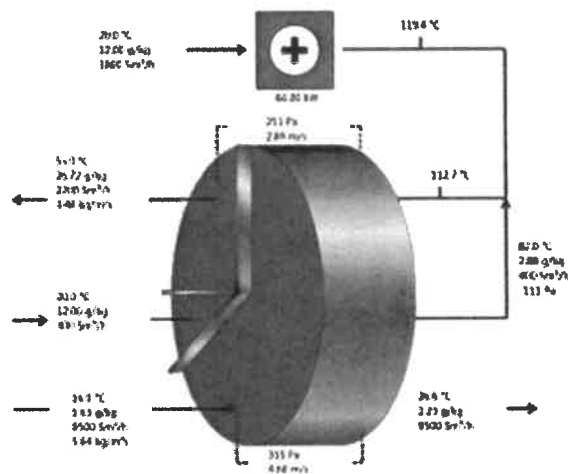
#### System capacities

Dehumidification 38.9 kg/h  
Dehumidifier 38.9 kg/h

#### System utilities

System total power 69.5 kW  
System rated current 105.0 A

## Technical data - MX<sup>®</sup> Dehumidifier unit



### Main selections

Control system

Airflow

DH Model

Desiccant rotor type

Material

Reactivation heater type

Reactivation heater power

Grid Voltage/Phase/Frequency

Airflow direction

Insulated process inlet

Purge

DH Bypass

Options

Humidity transmitter

User Manual

Weight

Weight

React

Outlet temperature

Outlet moisture

Air pressure drop

React Heater

Outlet temperature

Outlet moisture

Rotor

Outlet temperature

Outlet moisture

Air pressure drop

Climatix

9500 Sm<sup>3</sup>/h

MX<sup>®</sup>95

HPS

AluZink

Electric

60.00 kW

400/3/50

Right to left

No

ERP

No

RH+T (Duct mounted)

GB

512 kg

55.0 °C

26.72 g/kg

251 Pa

119.4 °C

12.00 g/kg

26.6 °C

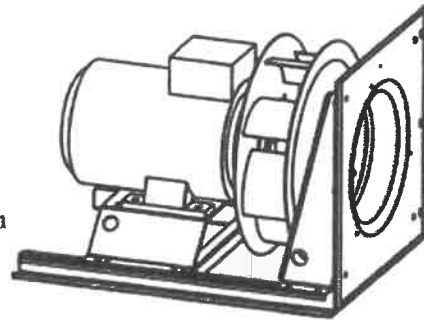
2.23 g/kg

315 Pa



**Technical data - Fan, plenum**

28.0 °C  
2.23 g/kg  
9734 m³/h  
401 Pa  
130580/0F01



26.6 °C  
2.23 g/kg  
9793 m³/h  
-677 Pa

Door  
Pressure indicator  
Inspection side  
Fan Model  
Frequency control

Left hinged  
PRESSURE, DIFF TRANSM. 0-7000  
Left  
ER50C-4DN.H7.1R, 7.5kW  
Yes

K-factor  
Component total rated electric current  
Component total rated electric power

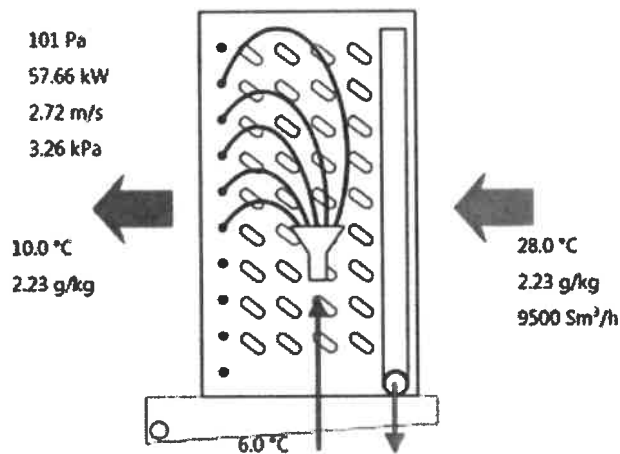
252  
14.5 A  
7.50 kW

1 x Frequency inverter

Frequency inverter

INVERTER,FREQUENCY,FC101 IP54 7,5KW

# Technical data - Post cooler, DX, R410a



## Main selections

Connection side  
Cooling coil fluid drainage  
DropSTOP  
Coil frame material  
Coil dimensions  
Connection in  
Connection out  
Position to system fan  
Fins  
Fin material  
Fin spacing  
Fin thickness  
Tubes  
Tube material  
Tube thickness  
Tube diameter  
Number of tube rows  
Number of circuits  
Refrigerant  
Refrigerant  
Evaporating temperature  
Condensing temperature  
Refrigerant max pressure drop

Left  
Sloped tray  
No  
Galvanized  
1335x985  
54 mm  
76 mm  
Overpressure  
Aluminium  
2.5mm  
0.15 mm / 0.006"  
Copper  
0.41 mm  
7.9mm (5/16")  
8  
70  
R410a  
6.0 °C  
45.0 °C  
15.00 kPa

## Results

Air pressure drop  
Coil Data  
Refrigerant Flow  
Refrigerant Pressure Drop  
Supplier coil code  
Water Removed  
Fluid volume  
Weight

101 Pa  
384.71 g/s  
3.26 kPa  
DX-IA-D2-1335-985-8-25-70-1-2-R5-BC-AAB-45  
0.00 g/s  
19.37 L  
80.97 kg

## Załącznik nr 10

## Parametry pracy agregatu chłodniczego AOS1 i AOS2 osuszacza powietrza

INFORMACJE OGÓLNE		Lato	Zima
Wydajność chłodzenia	kW	52,5	
Wydajność grzania	kW		
Pobór mocy sprężarek	kW	16,2	
EER / COP *		3,00	
Czynnik chłodniczy	Typ	R410A	
Sprężarki	Typ	Hermetyczna	
Sprężarki / Obiegi chłodnicze	n°	2 / 1	
Stopnie wydajności	%	0/50/100	
Ilość czynnika chłodniczego	kg		
ESEER/PLV			
SEER/SCOP			
DANE ELEKTRYCZNE			
Pobór mocy, jednostka	kW	17,5	
Pobór prądu jednostki	A	32,1	
Maks. pobór prądu, jednostka	A	40,5	
Początkowy prąd rozruchowy, jednostka¹	A	103,5	
Napięcie zasilania (zasilanie główne)	V/Hz/Ph	400/50/3	
Napięcie zasilania (zasilanie pomocnicze)	V/Hz/Ph	230/50/1	
CIŚNIENIE AKUSTYCZNE			
Sound pressure level at 1 m from the unit (ISO 3744) *	dB(A)	56	
SEKCJA WENTYLATOROWA (GŁÓWNA)			
Skraplacz	Typ	Żebrowane węzownice	
Wentylatory	n°	1	
Temperatura powietrza zewnętrznego	°C	35,0	
Przepływ powietrza	m³/s	4,8	
Zastosowany spręż	Pa		
Pobór mocy	kW	1,30	
Pobór prądu	A	2,5	
Temperatura parowania	°C	0,0	
WYMIARY I MASA			
Długość x Szerokość x Wysokość	mm	2350x1100x1020	
Masa transportowa / Masa robocza	kg	550 /	

