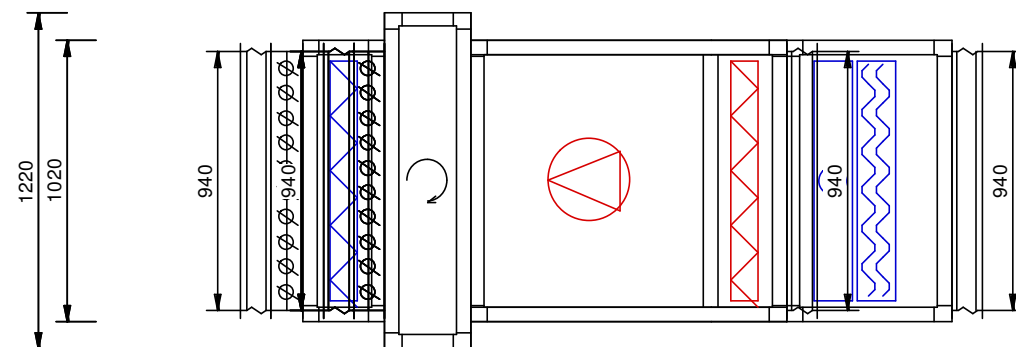


Widok z boku
od strony obsługowej




Widok z góry

NW110.kla

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 4	98
Sekcja nr 3	247
Sekcja nr 2	89
Sekcja nr 1	51
pozostałe elementy	41
Razem	526

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Nawiew	Wywiew	Nawiew	Wywiew
Wydatek m ³ /h		MCKS034330R	MCKS034330L
4220	4220	343078	
Ciśnienie dysp. Pa		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością B.Krzywoustego 5 Oferta 027734 Poz. of. 1 81-035 Gdynia Ozn. proj. NW1 tel. 785 902 272 Klient - abereda@klimor.pl Obiekt Przedszkole Teresińska www.klimor.pl Miasto Warszawa Data 2018-12-19	
300	300		
		v 5.3.138 208036 Opracował: Adam Bereda KLIMOR	

343078	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością			Poz. of.	1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	027734		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1		
	tel. 785 902 272	Klient	-		
	abereda@klimor.pl	Obiekt	Przedszkole Teresińska		
V 5.3.138	208036	www.klimor.pl	Miasto	Warszawa	Data 2018-12-19
Opracował: Adam Bereda KLIMOR					

Nawiew MCKS034330R

Wydatek 4220 m ³ /h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		
--------------------------------	------------------------	--	--

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Przepustnice i króćce wlotowe	1 Pa
--------------------------------------	-------------

Filtr	141 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów P.FLR M5	
obliczeniowy	141 Pa
filtr czysty	82 Pa
filtr brudny	200 Pa
Prędkość w oknie filtra	2,1 m/s

Wymiennik obrotowy	137 Pa
---------------------------	---------------

Nawiew ZIMA			Wywiew ZIMA		
Pow. wlot	-20/100	°C/%	Pow. wlot	20/40	°C/%
Pow. wylot	11,6/46,8	°C/%	Pow. wylot	-9,9/99	°C/%
Opory obliczeniowe	137	Pa	Opory obliczeniowe	144	Pa
Prędkość w oknie wym.	2,5	m/s	Prędkość w oknie wym.	2,5	m/s
Sprawność	79,1	%	Przetwornik częstotliwości	FAL_0,37	napięcie prądu 1x230/3x230V
Moc jawna	42,4	kW			
Moc utajona	14,2	kW			


Uwagi Obliczenia rotora uwzględniają zmianę sprawności, oporów powietrza oraz pozostałych parametrów energetycznych ze względu na przesłonięcie boczne, jeżeli takie występują.

Wentylator	
-------------------	--

Wydatek	4220 m ³ /h	Ciś. dynam.	54 Pa	Moc	1,5 kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz
Opory przepływu	300 Pa	Ciś. stat.	778 Pa	Obroty	1400 r/min	Nat. prądu	3,39 A
Obroty	2494 r/min	Ciś. całk.	832 Pa	Częstotliwość	86 Hz	Obroty maks.	2650 r/min
Moc na wale	1,24 kW	Sprawność maks.	78,8 %	SFP	1,138kW/m ³ /s	Częstotl. maks.	94 Hz
Moc - filtry czyste	1,15 kW			Przetwornik częstotliwości	Tak		
Hałas	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000						
Wlot dB	65,5 62,4 74,9 70,6 67,7 66,8 64,7 62,4						
Wylot dB	70,3 68,4 79,2 76,1 79,8 75 70,9 67,6						

Nagrzewnica wodna	94 Pa
--------------------------	--------------

			Króćce R1"		
Wydatek:	4220	m ³ /h	Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	
Powietrze wlot	11,6/46,8	°C/%	Zawartość czynnika	35	%
Powietrze wylot	20/27	°C/%	Temperatura czynnika	70/50	°C/°C
Moc	11,9	kW	Przepływ czynnika	0,55	m ³ /h
Opory przepływu	94	Pa	Spadek ciśnienia	0,4	kPa
Wsp. obciążenia	0,28		Pojemność wymiennika	3,69	dm ³
Prędkość w oknie wym.	2,8	m/s			

343078	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością			Poz. of.	1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	027734		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1		
	tel. 785 902 272	Klient	-		
	abereda@klimor.pl	Obiekt	Przedszkole Teresińska		
V 5.3.138	208036	www.klimor.pl	Miasto	Warszawa	Data 2018-12-19
Opracował: Adam Bereda KLIMOR					

Chłodnica DX (Wymiennik jednosekcyjny)				105 Pa	
Wydatek:	4220	m³/h	Króćce	12/22	
Powietrze wlot	32/45	°C/%	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wylot	24/68,1	°C/%	Temperatura parowania	7	°C
Moc	14,07	kW	Temperatura skraplania	45	°C
Opory przepływu	77	Pa	Ilość skroplin	3,5	kg/h
Wsp. obciążenia	0,79		Pojemność wymiennika	3,22	dm³
Prędkość w oknie wym.	2,8	m/s			

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

Wywiew MCKS034330L			
Wydatek 4220 m³/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

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

Filtr	141 Pa		
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów P.FLR M5		
obliczeniowy	141	Pa	
filtr czysty	82	Pa	
filtr brudny	200	Pa	
Prędkość w oknie filtra	2,1	m/s	

Wentylator												
Wydatek		4220 m³/h		Ciś. dynam.		54 Pa		Moc		1,5 kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz
Opory przepływu		300 Pa		Ciś. stat.		585 Pa		Obroty		1400 r/min	Nat. prądu	3,39 A
Obroty		2323 r/min		Ciś. całk.		639 Pa		Częstotliwość		80 Hz	Obroty maks.	2650 r/min
Moc na wale		0,94 kW		Sprawność maks.		79,6 %		SFP		0,841kW/m³/s	Częstotl. maks.	94 Hz
Moc - filtry czyste		0,85 kW						Przetwornik częstotliwości		Tak		
Hałas		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB		
Wlot	dB	66,8	64,8	74,1	70,8	66	65	63,2	61,9	77,5		
Wylot	dB	70,4	68,7	78,1	75	78,3	72,9	69,1	66,6	83,3		

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	62,5	58,4	70,9	66,6	61,7	60,8	56,7	53,4	73,6
dB(A)	36,3	42,3	62,3	63,4	61,7	62	57,9	52,3	68,9
Wylot nawiewu dB	66,3	64,4	74,2	71,1	72,8	67	55,9	50,6	78,5
dB(A)	40,1	48,3	65,6	67,9	72,8	68,2	57,1	49,5	75,6
Wlot wyciągu dB	65,8	63,8	73,1	69,8	64	63	61,2	59,9	76,3
dB(A)	39,6	47,7	64,5	66,6	64	64,2	62,4	58,8	71,8
Wylot wyciągu dB	68,4	65,7	75,1	72	74,3	68,9	63,1	59,6	79,8
dB(A)	42,2	49,6	66,5	68,8	74,3	70,1	64,3	58,5	77,2


Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	60,4	58,6	61,7	43,6	47,1	48,1	41,1	24,1	65,4
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

dB(A)	26,7	35	45,6	32,9	39,7	41,8	34,8	15,6	48,4
-------	------	----	------	------	------	------	------	------	------

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


343078	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością			Poz. of.	1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	027734		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1		
	tel. 785 902 272	Klient	-		
	abereda@klimor.pl	Obiekt	Przedszkole Teresińska		
V 5.3.138	208036	www.klimor.pl	Miasto	Warszawa	Data 2018-12-19
Opracował: Adam Bereda KLIMOR					

Nawiew MCKS034330R

Wywiew MCKS034330L

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
2	identyfikator modelu		MCKS034330R/MCKS034330L
3	deklarowany typ		SWNM-DSW
4	rodzaj zainstalowanego napędu		układ bezstopniowej regulacji
5	rodzaj UOC		inny
6	sprawność cieplna odzysku ciepła	%	79,1
7	znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	m ³ /s	1,17 / 1,17
8	efektywny pobór mocy	kW	1,44 / 1,09
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int}	W/(m ³ /s)	640,1
10	prędkość czołowa	m/s	2,0 / 2,0
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext}	Pa	300 / 300
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int}	Pa	219 / 177
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add}	Pa	171 / 0
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	72,1 / 71,3
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,05
16	efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		M5 / ND / ND M5 / ND / ND
17	opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM		w systemie automatyki
18	poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dB	65,4
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2018 - TAK

343078	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością		Poz. of.	1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	027734	
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1	
	tel. 785 902 272	Klient	-	
	abereda@klimor.pl	Obiekt	Przedszkole Teresińska	
V 5.3.138	208036	www.klimor.pl	Miasto	Warszawa
Data 2018-12-19				
Opracował: Adam Bereda KLIMOR				

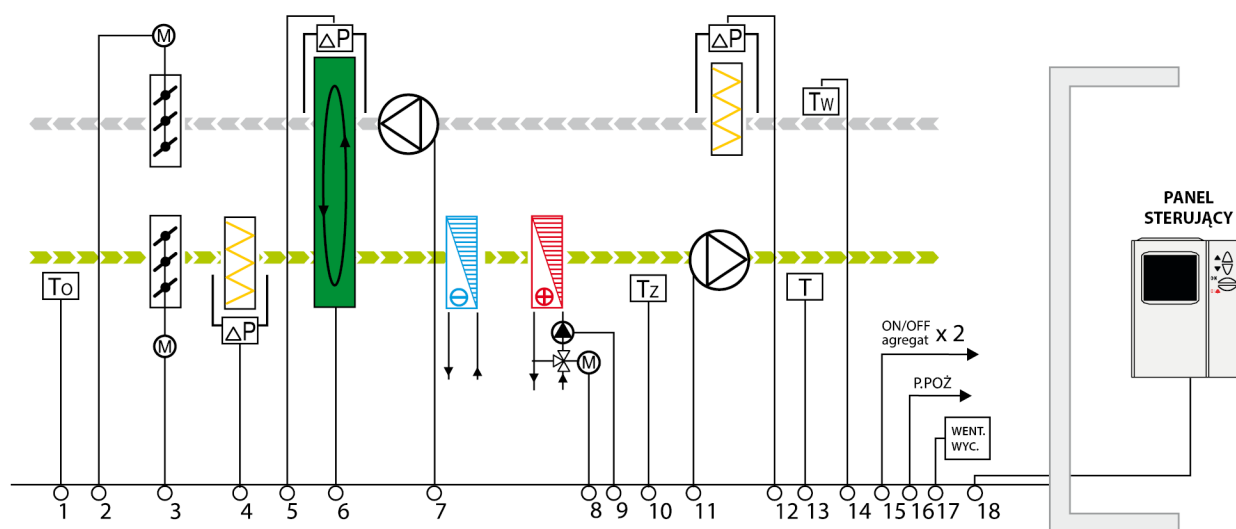
Nawiew MCKS034330R

Wywiew MCKS034330L

Lista automatyki RRCS 6 EXHAUST.TEMP

Lp	nazwa	typ	indeks	ilość
1	Czujnik temperatury kanałowy	MCK TEMP.SNR DUCT	99000551007626	3
2	Czujnik temperatury pomieszczeniowy	MCK TEMP.SNR ROOM	99000551007625	1
3	Presostat różnicowy	MCK ALL DFF.PRSS.GG	99000551000264	3
4	Termostat przeciwwamrożeniowy	MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m	99000561003352	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 10	99000571008483	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 1,5	99000531009555	2
7	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-1/400 TW/OUTSIDE / MCK.01	99000521009565	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 32A type10x38	99000581008622	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 32A type10x38	99000581008622	1
10	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-11 FUSE gG 10A type10x38	99000581008619	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	99000541003087	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	99000541003082	1

Układ automatyki zespołu nawiewno – wywiewnego z obrotowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	4, 5, 12	3
03	Termostat przeciwwzamrozeniowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
07	Falownik silnika rotora – dostarczany luzem	6	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	7, 11	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	18	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu oraz na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Otwarcie przepustnic następuje po starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą wymiennika obrotowego oraz nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika obrotowego przed zaszronieniem – presostat (5). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynną zmianę obrotów wymiennika obrotowego.
6. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (10). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasygnalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
7. Regulacja wydajności powietrza (przełączniki częstotliwości).
8. Sygnały (16) umożliwiają załączenie do 2 agregatów chłodniczych.

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 23 str. 9
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku