


Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 5	33
Sekcja nr 4	129
Sekcja nr 3	373
Sekcja nr 2	112
Sekcja nr 1	108
pozostałe elementy	16
Razem	771

Nawiew		Wywiew		MCKS033835R-PFEFCPRWHVF+AD+FC+A	
Wydatek m³/h		Wywiew		MCKS033835L-PFCPRVF+AD+FC+A	
3766	3766	233279	KLIMOR S.A ul. B. Krzywoustwgo 5 Oferta 17941 Poz. of. 1 81-035 Gdynia Ozn. proj. Sale zajęciowe tel. 782 800 130 Klient . gkondrat@klimor.pl Obiekt Szkoła www.klimor.pl Miasto Fasty Data 2017-03-14		
Ciśnienie dysp. Pa					
350	350				
V 5.3.106		145960	Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 KLIMOR o. Białystok		

233279		KLIMOR S.A			Poz. of.	1
		ul. B. Krzywoustego 5	Oferta	17941		
		81-035 Gdynia	Ozn. proj.	Sale zajęciowe		
		tel. 782 800 130	Klient	.		
		gkondrat@klimor.pl	Obiekt	Szkoła		
		www.klimor.pl	Miasto	Fasty		
V 5.3.106	145960				Data	2017-03-14
Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 KLIMOR o. Białystok						

Nawiew MCKS033835R-PFEFCPRWHVF+AD+FC+A			
Wydatek 3766 m3/h	Ciśnienie dysp. 350 Pa		

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

Filtr	92 Pa		
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów P.FLR G4		
obliczeniowy	92	Pa	
filtr czysty	33	Pa	
filtr brudny	150	Pa	
Prędkość w oknie filtra	1,9	m/s	


Filtr elektrostatyczny	34 Pa		
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów EF EU-7		
obliczeniowy	34	Pa	-22/90 °C/%
filtr czysty	18	Pa	230/50 V/Hz
filtr brudny	50	Pa	36 W
Prędkość w oknie filtra	1,9	m/s	

Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy	296 Pa		
Nawiew	Wywiew		
Pow. wlot -22/90 °C/%	Pow. wlot 20/40 °C/%		
Pow. wylot 14,9/5,5 °C/%	Pow. wylot -11,9/99,8 °C/%		
Opory obliczeniowe 296 Pa	Opory obliczeniowe 332 Pa		
Prędkość w oknie wym. 2,2 m/s	Prędkość w oknie wym. 2,2 m/s		
Moc 50,8 kW	Wymiennik		CPR1_MCK03
Sprawność 88 %			

Nagrzewnica wodna	79 Pa		
Wymiennik WCL2_MCK03	Króćce R1"		
Wydatek: 3766 m3/h	Rodzaj czynnika Woda		
Powietrze wlot 14,9/5,5 °C/%	Temperatura czynnika 60/40 °C/°C		
Powietrze wylot 20/4 °C/%	Przepływ czynnika 0,28 m3/h		
Moc 6,4 kW	Spadek ciśnienia 0,2 kPa		
Opory przepływu 79 Pa	Pojemność wymiennika 3,43 dm3		
Wsp. obciążenia 0,22			
Prędkość w oknie wym. 2,5 m/s			

Wentylator			
WENTYLATOR VF2_MCK03			
Wydatek 3766 m3/h	Ciś. dynam. 43 Pa	Moc 1,5 kW	Napięcie 3x400/50 V/Hz
Opory przepływu 350 Pa	Ciś. stat. 852 Pa	Obroty 1400 r/min	Nat. prądu 3,39 A
Obroty 2480 r/min	Ciś. całkow. 895 Pa	Częstotliwość 86 Hz	Obroty maks. 2650 r/min
Moc na wale 1,21 kW	Sprawność maks. 77,3 %	SFP 1,219kW/m3/s	Częstotl. maks. 94 Hz
Moc obliczeniowa 1,1 kW		Przetwornik częstotliwości CVTR_1,50	napięcie prądu 1x230/3x230V
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB			
Wlot dB 66 63 74,1 70,7 67,7 67,1 64,8 61,5 77,7			
Wylot dB 71,5 69,3 79 76,5 79,5 75 70,7 66,7 84,5			

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

233279		KLIMOR S.A			
		ul. B. Krzywoustego 5	Oferta	17941	Poz. of. 1
		81-035 Gdynia	Ozn. proj.	Sale zajęciowe	
		tel. 782 800 130	Klient	.	
		gkondrat@klimor.pl	Obiekt	Szkoła	
		www.klimor.pl	Miasto	Fasty	Data 2017-03-14
V 5.3.106	145960				
Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 KLIMOR o. Białystok					

Wywiew MCKS033835L-PFCPRVF+AD+FC+A			
Wydatek 3766 m3/h	Ciśnienie dysp. 350 Pa		

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

Filtr	92 Pa
Spadek ciśnienia powietrza	
Zestaw filtrów P.FLR G4	
obliczeniowy	92 Pa
filtr czysty	33 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,9 m/s

Wentylator	
WENTYLATOR	VF2_MCK03
Wydatek 3766 m3/h	Ciś. dynam. 43 Pa
Opory przepływu 350 Pa	Ciś. stat. 775 Pa
Obroty 2399 r/min	Ciś. całk. 818 Pa
Moc na wale 1,09 kW	Sprawność maks. 78,2 %
Moc obliczeniowa 1,01 kW	
Moc 1,5 kW	
Obroty 1400 r/min	
Częstotliwość 83 Hz	
SFP 1,12kW/m³/s	
Przetwornik częstotliwości F.CVTR_1,50 napięcie prądu 1x230/3x230V	
Napięcie 3x400/50 V/Hz	
Nat. prądu 3,39 A	
Obroty maks. 2650 r/min	
Częstotl. maks. 94 Hz	
Hałas	63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB
Wlot dB	65,3 62,4 74,4 70,5 66,6 66 63,9 60,9 77,5
Wylot dB	70,2 68,2 79,1 75,4 78,9 73,7 69,6 65,8 83,9

Przepustnice i króćce wylotowe	1 Pa
---------------------------------------	-------------

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	63	60	70,1	67,7	61,7	61,1	54,8	51,5	73,5
dB(A)	36,8	43,9	61,5	64,5	61,7	62,3	56	50,4	69
Wylot nawiewu dB	71,5	69,3	79	76,5	79,5	75	70,7	66,7	84,5
dB(A)	45,3	53,2	70,4	73,3	79,5	76,2	71,9	65,6	82,6
Wlot wyciągu dB	64,3	61,4	73,4	69,5	64,6	64	61,9	58,9	76,3
dB(A)	38,1	45,3	64,8	66,3	64,6	65,2	63,1	57,8	72,1
Wylot wyciągu dB	70,2	68,2	79,1	75,4	78,9	73,7	69,6	65,8	83,9
dB(A)	44	52,1	70,5	72,2	78,9	74,9	70,8	64,7	81,8


Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	60,9	58,8	62,1	44	47,2	48,4	41,2	23,3	65,8
----	------	------	------	----	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

dB(A)	31	39	49,8	37,1	43,5	45,9	38,7	18,5	52,5
-------	----	----	------	------	------	------	------	------	------

* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (15m2; Q2; T=0,01)


233279	KLIMOR S.A		
	ul. B. Krzywoustwo 5 81-035 Gdynia tel. 782 800 130 gkondrat@klimor.pl www.klimor.pl	Oferta 17941 Ozn. proj. Sale zajęciowe Klient . Obiekt Szkoła Miasto Fasty	Poz. of. 1 Data 2017-03-14
V 5.3.106	145960		
Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 KLIMOR o. Białystok			

Nawiew MCKS033835R-PFEFCPRWHVF+AD+FC+A

Wywiew MCKS033835L-PFCPRVF+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
2	identyfikator modelu		MCKS033835R/MCKS033835L
3	deklarowany typ		SWNM-DSW
4	rodzaj zainstalowanego napędu		układ bezstopniowej regulacji
5	rodzaj UOC		inny
6	sprawność cieplna odzysku ciepła	%	81,8
7	znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	m ³ /s	1,05 / 1,05
8	efektywny pobór mocy	kW	1,40 / 1,26
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int}	W/(m ³ /s)	1119,1
10	prędkość czołowa	m/s	1,8 / 1,8
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext}	Pa	350 / 350
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int}	Pa	361 / 358
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add}	Pa	113 / 0
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	74,5 / 74,5
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,08
16	efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		G4 / ND / ND F7 / ND / ND G4 / 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	65,8
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2016 - TAK

233279	KLIMOR S.A		
	ul. B. Krzywoustego 5 81-035 Gdynia tel. 782 800 130 gkondrat@klimor.pl www.klimor.pl	Oferta 17941 Ozn. proj. Sale zajęciowe Klient . Obiekt Szkoła Miasto Fasty	Poz. of. 1 Data 2017-03-14
V 5.3.106	145960		
Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 KLIMOR o. Białystok			

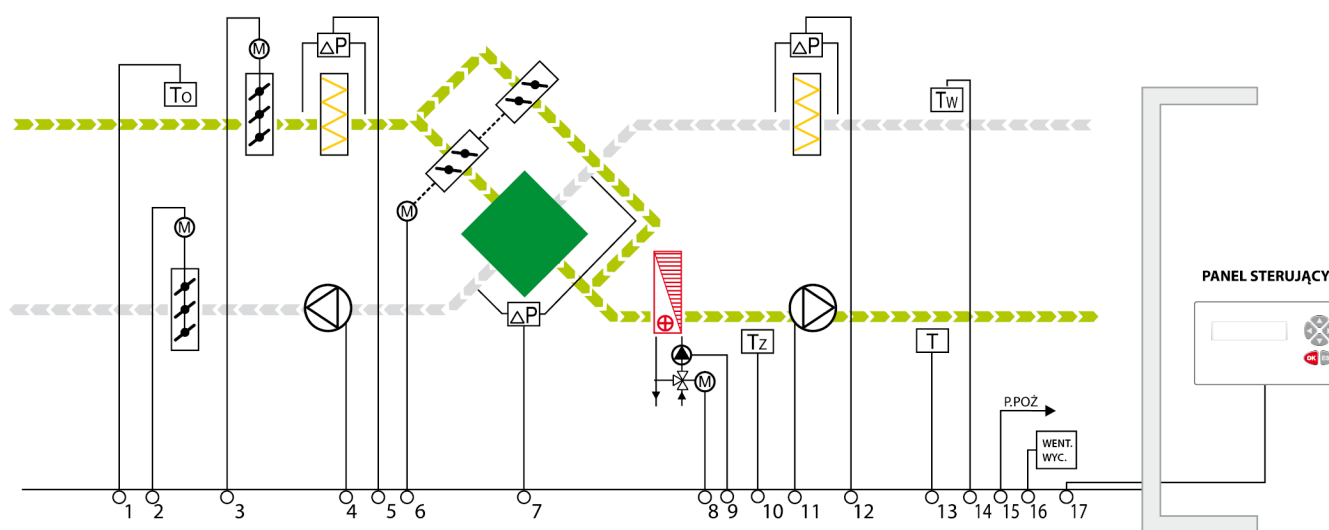
Nawiew MCKS033835R-PFEFCPRWHVF+AD+FC+A

Wywiew MCKS033835L-PFCPRVF+AD+FC+A

Lista automatyki PRCS 66 EXHAUST.TEMP

Lp	nazwa	typ	
1	Czujnik temperatury kanałowy	MCK TEMP.SNR DUCT	3
2	Czujnik temperatury pomieszczeniowy	MCK TEMP.SNR ROOM	1
3	Presostat różnicowy	MCK ALL DFF.PRSS.GG	3
4	Termostat przeciwwamrozeniowy	MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 6,3	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 1,5	2
7	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-1/400	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
10	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	1

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 12	3
03	Termostat przeciwwzmożeniowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 11	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	17	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub kasety sterowniczej.

- Czujnik temperatury zewnętrznej T_o (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury T_w (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat T_z (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.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).

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 /RS 485/
- 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