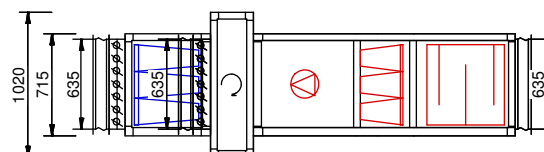


Widok z boku
od strony obsługowej



Widok z góry

NW1 OBR10.klb


Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 3	249
Sekcja nr 2	66
Sekcja nr 1	59
pozostałe elementy	14
Razem	388

Nawiew	Wywiew	Nawiew Wywiew
Wydatek m³/h		
2420	2310	261709
Ciśnienie dysp. Pa		
250	300	
		V 5.3.119

161987

Poz. of. 1

Data 2017-10-06

261709	KLIMOR S.A.			Poz. of.	1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	019307		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1		
	58 783 9999	Klient			
	klimor@klimor.pl	Obiekt	PG		
V 5.3.119	161987	www.klimor.pl	Miasto	Gdańsk	Data 2017-10-06
Opracował: Rafał Rutkowski KLIMOR SA					

Nawiew MCKS022525R-SFRRVFWHSL+AD+FC+A			
Wydatek 2420 m3/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		

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

Filtr	130 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów B.FLR F7	
obliczeniowy	130 Pa
filtr czysty	60 Pa
filtr brudny	200 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,9 m/s


Wymiennik obrotowy	137 Pa
Nawiew ZIMA	Wywiew ZIMA
Pow. wlot -16/100 °C/%	Pow. wlot 20/30 °C/%
Pow. wylot 12/31,4 °C/%	Pow. wylot -8,2/99 °C/%
Opory obliczeniowe 137 Pa	Opory obliczeniowe 137 Pa
Prędkość w oknie wym. 2,5 m/s	Prędkość w oknie wym. 2,4 m/s
Sprawność 77,8 %	Wymiennik RR1_MCK02
Moc jawna 21,9 kW	Przetwornik częstotliwości FAL_0,37 napięcie prądu 1x230/3x230V
Moc utajona 4,5 kW	
Uwagi Obliczenia rotora uwzględniają zmianę sprawności, oporów powietrza oraz pozostałych parametrów energetycznych ze względu na przesłonięcie boczne, jeżeli takie występują.	

Wentylator	
WENTYLATOR VF1_MCK02a	
Wydatek 2420 m3/h	Ciś. dynam. 45 Pa
Opory przepływu 250 Pa	Ciś. stat. 579 Pa
Obroty 2840 r/min	Ciś. całk. 624 Pa
Moc na wale 0,55 kW	Sprawność maks. 77 %
Moc - filtry czyste 0,49 kW	Przetwornik częstotliwości F.CVTR_0,75 napięcie prądu 1x230/3x230V
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB	
Wlot dB 65,9 63,8 69,9 69,7 67,8 64,8 62,7 59,3 75,7	
Wylot dB 67,4 66,1 75,3 73,9 76,8 73,4 69,7 63,4 81,7	

Nagrzewnica wodna	42 Pa
Wymiennik WCL1_MCK02	Króćce R3/4"
Wydatek: 2420 m3/h	Rodzaj czynnika Woda
Powietrze wlot 7/31,4 °C/%	Temperatura czynnika 80/60 °C/°C
Powietrze wylot 20/13 °C/%	Przepływ czynnika 0,46 m3/h
Moc 10,5 kW	Spadek ciśnienia 1 kPa
Opory przepływu 42 Pa	Pojemność wymiennika 1,28 dm3
Wsp. obciążenia 0,43	
Prędkość w oknie wym. 2,5 m/s	

Tłumik szumu	19 Pa
---------------------	--------------

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

261709	KLIMOR S.A.				Poz. of. 1
	B.Krzywoustego 5	Oferta	019307		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	NW1		
	58 783 9999	Klient			
	klimor@klimor.pl	Obiekt	PG		
V 5.3.119	161987	www.klimor.pl	Miasto	Gdańsk	
Opracował: Rafał Rutkowski KLIMOR SA					Data 2017-10-06

Wywiew MCKS022430L-SLPFVFRR+AD+FC+A			
Wydatek 2310 m3/h	Ciśnienie dysp. 300 Pa		

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

Tłumik szumu	17 Pa
---------------------	--------------


Filtr	111 Pa
Spadek ciśnienia powietrza	
obliczeniowy	111 Pa
filtr czysty	22 Pa
filtr brudny	200 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,8 m/s
Zestaw filtrów B.FLR M5	

Wentylator	
WENTYLATOR VF1_MCK02a	
Wydatek 2310 m³/h	Ciś. dynam. 41 Pa
Opory przepływu 300 Pa	Ciś. stat. 565 Pa
Obroty 2767 r/min	Ciś. całkow. 606 Pa
Moc na wale 0,51 kW	Sprawność maks. 75,6 %
Moc - filtry czyste 0,45 kW	
Moc 0,75 kW	
Obroty 2825 r/min	
Częstotliwość 48 Hz	
SFP 0,813kW/m³/s	
Przetwornik częstotliwości F.CVTR 0,75 napięcie prądu 1x230/3x230V	
Napięcie 3x400/50 V/Hz	
Nat. prądu 1,68 A	
Obroty maks. 3140 r/min	
Częstotl. maks. 56 Hz	
Hałas	
Wlot dB 65,2 63,4 69 68,8 67,1 64,3 62 58,8 75	
Wylot dB 66,7 65,8 74,3 73,3 76 72,6 68,9 62,8 80,9	

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	61,9	58,8	63,9	61,7	52,8	43,8	32,7	23,3	68,1
dB(A)	35,7	42,7	55,3	58,5	52,8	45	33,9	22,2	61,1
Wylot nawiewu dB	61,4	58,1	61,3	54,9	49,8	48,4	42,7	43,4	65,9
dB(A)	35,2	42	52,7	51,7	49,8	49,6	43,9	42,3	57,6
Wlot wyciągu dB	58,2	53,4	54	46,8	37,1	34,3	30	33,8	60,8
dB(A)	32	37,3	45,4	43,6	37,1	35,5	31,2	32,7	48,8
Wylot wyciągu dB	64,7	62,8	71,3	70,3	72	68,6	62,9	55,8	77,4
dB(A)	38,5	46,7	62,7	67,1	72	69,8	64,1	54,7	75,5
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia									
dB	57,1	56	57,8	41,6	44,4	47	40,3	20,1	62,1
Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *									
dB(A)	27,2	36,2	45,5	34,7	40,7	44,5	37,8	15,3	49,5

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

261709	KLIMOR S.A.		
	B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl	Oferta 019307 Ozn. proj. NW1 Klient Obiekt PG Miasto Gdańsk	Poz. of. 1 Data 2017-10-06
V 5.3.119	161987		
Opracował: Rafał Rutkowski KLIMOR SA			

Nawiew MCKS022525R-SFRRVFWHSL+AD+FC+A

Wywiew MCKS022430L-SLPFVFRR+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
2	identyfikator modelu		MCKS022525R/MCKS022430L
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	0,67 / 0,64
8	efektywny pobór mocy	kW	0,64 / 0,59
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int}	W/(m ³ /s)	612,2
10	prędkość czołowa	m/s	1,7 / 1,6
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext}	Pa	250 / 300
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int}	Pa	197 / 159
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add}	Pa	61 / 17
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	67,3 / 67,6
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,09
16	efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		F7 / D / 1900 M5 / D / 1100
17	opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM		w systemie automatyki
18	poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dB	62,1
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2018 - TAK

261709	KLIMOR S.A.		
	B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl	Oferta 019307 Ozn. proj.NW1 Klient Obiekt PG Miasto Gdańsk	Poz. of. 1 Data 2017-10-06
V 5.3.119	161987		
Opracował: Rafał Rutkowski KLIMOR SA			

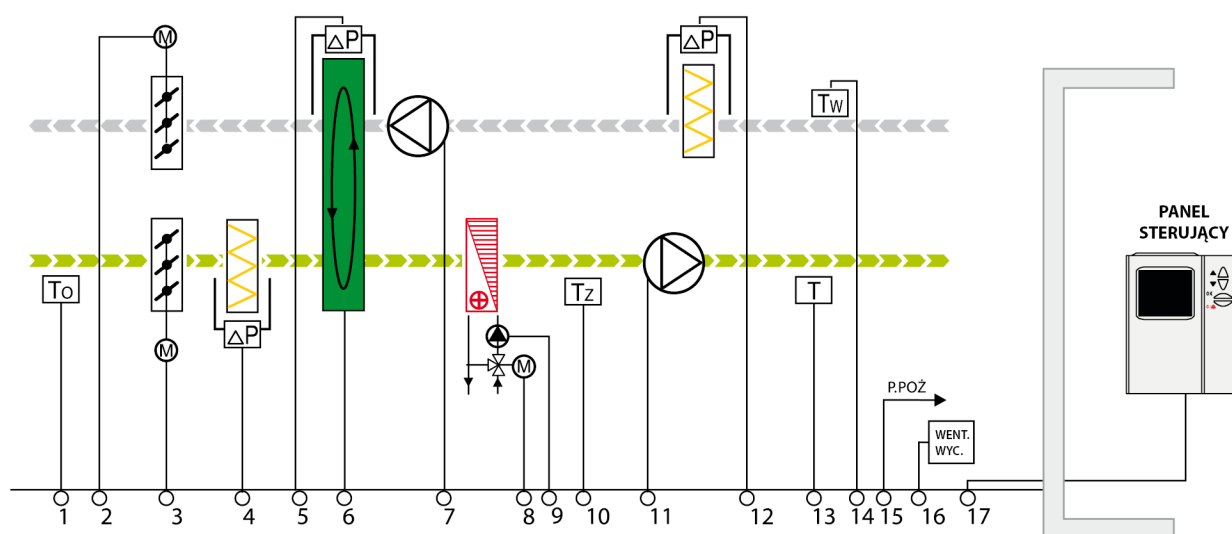
Nawiew MCKS022525R-SFRRVFWHSL+AD+FC+A

Wywiew MCKS022430L-SLPFVFRR+AD+FC+A

Lista automatyki RRCS 2 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 4	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 0,75	2
7	Sterownica automatyki	CG.ETH MCKS NW11-1/400 ETH	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
10	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-11 FUSE gG 10A type10x38	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	1
13	Przetwornik ciśnienia	MCK ALL PRSS.TRR	2

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



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 przeciwwzrostowy	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	17	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 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. 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 (przebiegi 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 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