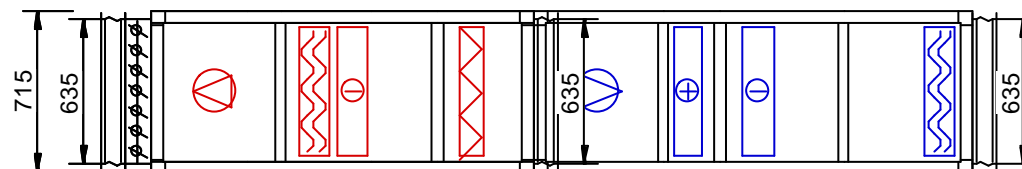


Widok z boku
od strony obsługowej



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 2	142
Sekcja nr 1	265
pozostałe elementy	10
Razem	417

Nawiew	Wywiew	Nawiew	MCKH01845R-PFEFRGVFWHWCDS+AD+FC+A			
Wydatek m³/h		Wywiew	MCKH01945L-PFRGVF+AD+FC+A			
760	820	164757	Klimor S.A.	Oferta 013372	Poz. of. 1	
Ciśnienie dysp. Pa			81-035 Gdynia	Ozn. proj. NW2	1	
450	450		ul. Krzywoustego 5	Klient		
			+48 58 783 98 11	Obiekt	Spital	
			+48 601052799	Miasto	Starachowice	
			NIP 5860006424			
		V 5.3.16	106830	Opracował: Rutkowski Klimor	Data 2016-04-18	

NW210.klb

164757		Klimor S.A. 81-035 Gdynia ul. Krzywoustego 5 +48 58 783 98 11 +48 601052799 NIP 5860006424	Oferta 013372 Ozn. proj. NW2 Klient Obiekt Szpital Miasto Starachowice Data 2016-04-18	Poz. of. 1 1
V 5.3.16	106830	Opracował: Rutkowski Klimor		

Nawiew MCKH01845R-PFEFRGVFWHWCDs+AD+FC+A			
Wydatek 760 m3/h		Ciśnienie dysp. 450 Pa	

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

Filtr	150 Pa
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów P.FLR G4
obliczeniowy 150 Pa	
filtr czysty 7 Pa	
filtr brudny 150 Pa	
Prędkość w oknie filtra 0,9 m/s	

Filtr elektrostatyczny	50 Pa
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów EF EU-7
obliczeniowy 50 Pa	Powietrze wlot -20/98 °C/%
filtr czysty 6 Pa	Napięcie zasilania 230/50 V/Hz
filtr brudny 50 Pa	Zapotrzebowanie mocy 36 W
Prędkość w oknie filtra 1,2 m/s	

Odzysk glikolowy	50 Pa
Nawiew	
Pow. wlot -20/98 °C/%	Rodzaj czynnika Glikol propylenowy
Pow. wylot 8,9/14 °C/%	Zawartość czynnika 37 %
Opory obliczeniowe 50 Pa	Temperatura czynnika 12/-8 °C/°C
Prędkość w oknie wym. 1,4 m/s	Przepływ czynnika 0,37 m³/h
Moc 7,6 kW	Prędkość przepływu czyn. 0,3 m/s
Sprawność 72,3 %	Spadek ciśnienia (układu) 5,4 kPa
Wymiennik RG12_MCK01	Wys. podnoszenia pompy 5,4 kPa
Układ glikolowy z instalacją hydrauliczną	Objętość czynnika w układzie 44,6 l

Wentylator																	
WENTYLATOR				VF3_MCK01 EC													
Wydatek		760 m³/h			Ciś. dynam.			0 Pa		Moc		0,5 kW		Napięcie		200..277 /50 V/Hz	
Opory przepływu		450 Pa			Ciś. stat.			757 Pa		Obroty		3740 r/min		Nat. prądu		2,2 A	
Obroty		3241 r/min			Ciś. całk.			757 Pa		Nap.sterujące		8,49 V					
Moc na wale		0,33 kW			Sprawność maks.			50 %									
Moc obliczeniowa		0,26 kW			SFP			1,428 kW/m³/s									
Hałas		63 125 250 500 1000 2000 4000 8000			dB												
Wlot		dB		69,3 72,8 75,6 76,4 73,8 69,3 65,6 61,9 81,6													
Wylot		dB		72,3 75,8 78,6 79,4 76,8 72,3 68,6 64,9 84,6													

Nagrzewnica wodna	15 Pa
Wymiennik WCL1_MCK01	Króćce R1/2"
Wydatek: 760 m³/h	Rodzaj czynnika Woda
Powietrze wlot 3,9/14 °C/%	Temperatura czynnika 60/40 °C/°C
Powietrze wylot 20/5 °C/%	Przepływ czynnika 0,18 m³/h
Moc 4,1 kW	Spadek ciśnienia 2,4 kPa
Opory przepływu 15 Pa	Pojemność wymiennika 1 dm³
Wsp. obciążenia 0,58	
Prędkość w oknie wym. 1,3 m/s	

164757		Klimor S.A. 81-035 Gdynia ul. Krzywoustego 5 +48 58 783 98 11 +48 601052799 NIP 5860006424	Oferta 013372 Ozn. proj. NW2 Klient Obiekt Spital Miasto Starachowice Data 2016-04-18	Poz. of. 1 1
V 5.3.16		106830		
Opracował: Rutkowski Klimor				

Chłodnica DX (Wymiennik jednosekcyjny)				35 Pa	
Wymiennik	DX3_MCK01		Króćce	12/16	
Wydatek:	760	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	32/45	°C/%	Temperatura parowania	6	°C
Powietrze wylot	18/86,3	°C/%	Temperatura skraplania	45	°C
Moc	5,13	kW	Ilość skroplin	2,1	kg/h
Opory przepływu	35	Pa	Pojemność wymiennika	1,83	dm³
Wsp. obciążenia	0,91				
Prędkość w oknie wym.	1,4	m/s			

Odkraplacz	7 Pa
------------	------

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

Wywiew MCKH01945L-PFRGVF+AD+FC+A			
Wydatek 820 m3/h	Ciśnienie dysp. 450 Pa		

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

Filtr	79 Pa		
Spadek ciśnienia powietrza	Zestaw filtrów P.FLR G4		
obliczeniowy	79	Pa	
filtr czysty	8	Pa	
filtr brudny	150	Pa	
Prędkość w oknie filtra	0,9	m/s	

Odzysk glikolowy			79 Pa	
Wywiew				
Pow. wlot	20/40	°C/%	Rurociągi dodatkowe	
Opory przepływu	79	Pa	długość	m
Prędkość w oknie wym.	1,5	m/s	liczba kolan	szt
Wymiennik	RG12_MCK01			

Wentylator									
WENTYLATOR		VF3_MCK01 EC							
Wydatek	820 m³/h	Ciś. dynam.	0 Pa	Moc	0,5 kW	Napięcie	200..277 /50 V/Hz		
Opory przepływu	450 Pa	Ciś. stat.	608 Pa	Obroty	3740 r/min	Nat. prądu	2,2 A		
Obroty	3000 r/min	Ciś. całk.	608 Pa	Nap.sterujące	7,96 V				
Moc na wale	0,27 kW	Sprawność maks.	53 %						
Moc obliczeniowa	0,24 kW	SFP	1,222 kW/m³/s						
Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB
Wlot	dB 68	70,9	72,1	71,7	70,4	67	63,6	60	78,4
Wylot	dB 71	73,9	75,1	74,7	73,4	70	66,6	63	81,4

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



Klimor S.A.
81-035 Gdynia
ul. Krzywoustego 5
+48 58 783 98 11
+48 601052799
NIP 5860006424

106830

Oferta **013372**
Ozn. proj. NW2
Klient
Obiekt Spital
Miasto Starachowice
Data 2016-04-18

Poz. of. 1
1

V 5.3.16

Opracował: Rutkowski Klimor

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	64,3	68,8	71,6	71,4	65,8	58,3	50,6	46,9	76,4
dB(A)	38,1	52,7	63	68,2	65,8	59,5	51,8	45,8	71,4
Wylot nawiewu dB	68,3	71,8	73,6	74,4	69,8	64,3	53,6	47,9	79,3
dB(A)	42,1	55,7	65	71,2	69,8	65,5	54,8	46,8	74,8
Wlot wyciągu dB	64	67,9	69,1	67,7	64,4	58	52,6	49	74,2
dB(A)	37,8	51,8	60,5	64,5	64,4	59,2	53,8	47,9	69
Wylot wyciągu dB	71	73,9	75,1	74,7	73,4	70	66,6	63	81,4
dB(A)	44,8	57,8	66,5	71,5	73,4	71,2	67,8	61,9	77,9

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	61,7	65	60,2	45,7	43,4	45,3	38,7	21,1	67,6
----	------	----	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

dB(A)	31,8	45,2	47,9	38,8	39,7	42,8	36,2	16,3	51,4
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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

164757	Klimor S.A. 81-035 Gdynia ul. Krzywoustego 5 +48 58 783 98 11 +48 601052799 NIP 5860006424	Oferta 013372 Ozn. proj. NW2 Klient Obiekt Spital Miasto Starachowice Data 2016-04-18	Poz. of. 1 1
V 5.3.16	106830	Opracował: Rutkowski Klimor	

Nawiew MCKH01845R-PFEFRGVFWHWCDS+AD+FC+A

Wywiew MCKH01945L-PFRGVF+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR S.A.
2	identyfikator modelu		MCKH01845R/MCKH01945L
3	deklarowany typ		SWNM-DSW
4	rodzaj zainstalowanego napędu		układ bezstopniowej regulacji
5	rodzaj UOC		układ z medium pośredniczącym RG
6	sprawność cieplna odzysku ciepła	%	70,0
7	znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	m³/s	0,21 / 0,23
8	efektywny pobór mocy	kW	0,38 / 0,31
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int}	W/(m³/s)	773,8
10	prędkość czołowa	m/s	0,8 / 0,8
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext}	Pa	450 / 450
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int}	Pa	163 / 184
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add}	Pa	57 / 0
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	52,0 / 52,0
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,19
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	67,6
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2016 - TAK

164757	Klimor S.A. 81-035 Gdynia ul. Krzywoustego 5 +48 58 783 98 11 +48 601052799 NIP 5860006424	Oferta 013372 Ozn. proj. NW2 Klient Obiekt Spital Miasto Starachowice Data 2016-04-18	Poz. of. 1 1
V 5.3.16	106830	Opracował: Rutkowski Klimor	

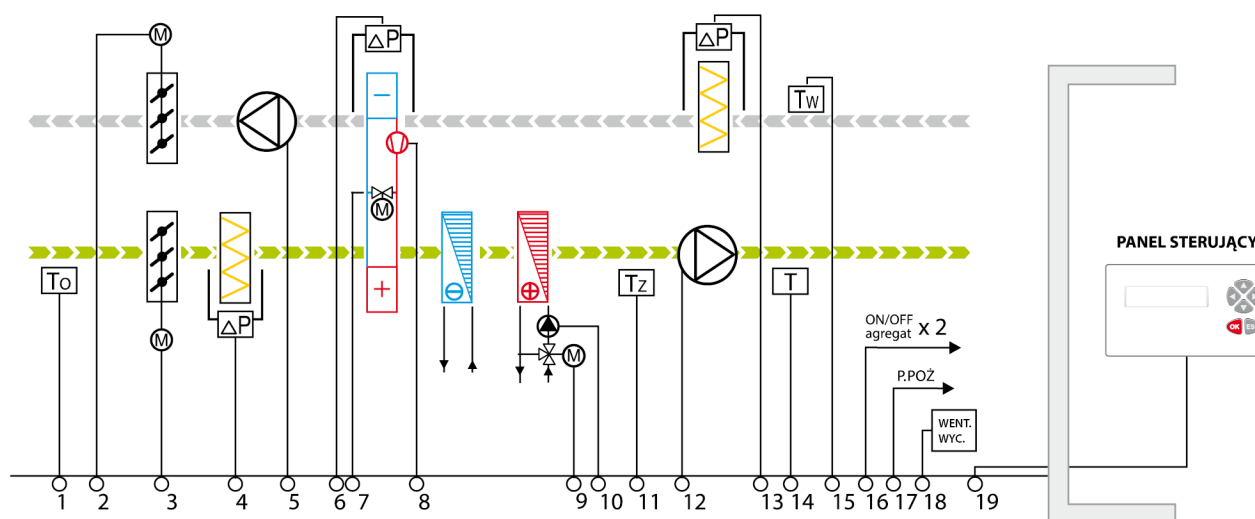
Nawiew MCKH01845R-PFEFRGVFHHWCDS+AD+FC+A

Wywiew MCKH01945L-PFRGVF+AD+FC+A

Lista automatyki RGCS 6 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 przeciwwamrożeniowy	MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 2,5	1
6	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-1/400	1
7	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 20A type10x38	1
9	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
10	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	1
11	Przetwornik ciśnienia	MCK ALL PRSS.TRR	2

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z glikolowym odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 14, 15	3
02	Presostat	4, 6, 13	3
03	Termostat przeciwwzmożeniowy	11	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	9	1
07	Zawór układu glikolowego z siłownikiem ON/OFF	7	1
08	Pompa układu glikolowego	8	1
09	Falownik silnika wentylatora – dostawa luzem	5, 12	2
10	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
11	Panel zdalnego sterowania	19	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub kasety sterowniczej.

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu oraz na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (15) sterującego pracą wymiennika glikolowego oraz nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (14) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika glikolowego przed zaszronieniem – presostat (6). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje otwarcie by-passu układu glikolowego.
6. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (11). 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 /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