

Nawiew	Wywiew	Nawiew	MCKH021725R-PFRGWHVFSF+AD+FC+A		
Wydatek m³/h		Wywiew	MCKH021120L-PFVFRG+AD+FC+A		
1670	1070	60607	Klimor SA	Oferta WAR-14-SK-6825	Poz. of. 1
Ciśnienie dysp. Pa			Ozn. proj.	1N1W	Ilość 1
250	200		Klient	szpitala w Makowie Maz.	
			Obiekt		
			Miasto	Maków Maz.	
			Data 2013-10-18		
V 5.1.108		52867	Projektant	Stawomira Kucharczuk	tel. 506 137 271, e-mail: skucharczuk@klimor.pl; KLIM

60607	Klimor SA	Oferta WAR-14-SK-6825	Poz. of. 1
		Ozn. proj. 1N1W	Ilość 1
		Klient szpitala w Makowie Maz.	
		Obiekt	
		Miasto Maków Maz.	
		Data 2013-10-18	
V 5.1.108	52867	Projektant Sławomira Kucharczuk tel. 506 137 271, e-mail: skucharczuk@klimor.pl; KLIMOR SA	

Nawiew MCKH021725R-PFRGWHVFSF+AD+FC+A			
Wydatek 1670 m³/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		

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

Filtr	79 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów B.FLR EU-4	
obliczeniowy	79 Pa
filtr czysty	8 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,3 m/s

Odzysk glikolowy	90 Pa
Nawiew	
Pow. wlot -20/100 °C/%	Rodzaj czynnika Glikol etylenowy
Pow. wylot 1,3/24 °C/%	Zawartość czynnika 37 %
Opory obliczeniowe 90 Pa	Temperatura czynnika 12/-8 °C/°C
Prędkość w oknie wym. 2 m/s	Przepływ czynnika 0,59 m³/h
Moc 12,3 kW	Prędkość przepływu czyn. 0,33 m/s
Sprawność 53,2 %	Spadek ciśnienia (układu) 6,4 kPa
Wymiennik RG12_MCK02	Wys. podnoszenia pompy 6,6 kPa
Układ glikolowy z instalacją hydrauliczną	Objętość czynnika w układzie 26,3 l

Nagrzewnica wodna	23 Pa
Wymiennik WCL1_MCK02	Króćce R3/4"
Wydatek: 1670 m³/h	Rodzaj czynnika Woda
Powietrze wlot 1,3/24 °C/%	Temperatura czynnika 70/50 °C/°C
Powietrze wylot 20/7 °C/%	Przepływ czynnika 0,46 m³/h
Moc 10,5 kW	Spadek ciśnienia 1,6 kPa
Opory przepływu 23 Pa	Pojemność wymiennika 1,18 dm³
Wsp. obciążenia 0,61	
Prędkość w oknie wym. 1,7 m/s	

Wentylator	
WENTYLATOR VF1_MCK02a	
Wydatek 1670 m³/h	Ciś. dynam. 22 Pa
Opory przepływu 250 Pa	Ciś. stat. 556 Pa
Obroty 2470 1/min	Ciś. całk. 578 Pa
Moc na wale 0,39 kW	Sprawność 69,4 %
Moc obliczeniowa 0,3 kW	SFP 0,75kW/m³/s
	Przetwornik częstotliwości 1x230/3x230V
	Napięcie 3x400/50 V/Hz
	Nat. prądu 1,68 A
	Obroty maks. 3140 1/min
	Częstotl. maks. 56 Hz
	Napięcie prądu 1x230/3x230V
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB	
Wlot dB 63,3 62,9 67,5 66,1 64,6 62,7 59,5 55,9 72,9	
Wylot dB 65,8 65,8 72,4 71,1 73,1 70,4 65,7 59,7 78,7	

Filtr	114 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów B.FLR EU-7	
obliczeniowy	114 Pa
filtr czysty	28 Pa
filtr brudny	200 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,3 m/s

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

60607	Klimor SA	Oferta WAR-14-SK-6825	Poz. of. 1
		Ozn. proj. 1N1W	Ilość 1
		Klient szpitala w Makowie Maz.	
		Obiekt	
		Miasto Maków Maz.	
		Data 2013-10-18	
V 5.1.108	52867	Projektant Sławomira Kucharczuk tel. 506 137 271, e-mail: skucharczuk@klimor.pl; KLIMOR SA	

Wywiew MCKH021120L-PFVFRG+AD+FC+A

Wydatek 1070 m³/h	Ciśnienie dysp. 200 Pa		
-------------------	------------------------	--	--

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

Filtr	77 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów B.FLR EU-4	
obliczeniowy	77 Pa
filtr czysty	3 Pa
filtr brudny	150 Pa
Prędkość w oknie filtra	0,8 m/s

Wentylator																	
WENTYLATOR					VF1_MCK02a												
Wydatek		1070 m³/h			Ciś. dynam.			9 Pa		Moc		0,75 kW		Napięcie		3x400/50 V/Hz	
Opory przepływu		200 Pa			Ciś. stat.			341 Pa		Obroty		2825 1/min		Nat. prądu		1,68 A	
Obroty		1864 1/min			Ciś. całk.			350 Pa		Częstotliwość		32 Hz		Obroty maks.		3140 1/min	
Moc na wale		0,17 kW			Sprawność			60,3 %		SFP		0,546kW/m³/s		Częstotl. maks.		56 Hz	
Moc obliczeniowa		0,14 kW			Przetwornik częstotliwości 1x230/3x230V										Napięcie prądu 1x230/3x230V		
Hałas		63 125 250 500 1000 2000 4000 8000			dB												
Wlot dB		61,1 64,4 65,7 59,4 58,7 57,1 52,2 48,1			70,1												
Wylot dB		63,2 67,8 67,9 65,3 65,6 65,6 58,7 53			74,1												

Odzysk glikolowy	64 Pa
Wywiew	
Pow. wlot 20/30 °C/%	Rurociągi dodatkowe
Opory przepływu 64 Pa	długość m
Prędkość w oknie wym. 1,3 m/s	liczba kolan szt
Wymiennik RG12_MCK02	

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

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	57,3	56,9	60,5	58,1	53,6	46,7	37,5	33,9	64,9
dB(A)	31,1	40,8	51,9	54,9	53,6	47,9	38,7	32,8	58,9
Wylot nawiewu dB	63,8	63,8	69,4	66,1	62,1	53,4	41,7	30,7	72,9
dB(A)	37,6	47,7	60,8	62,9	62,1	54,6	42,9	29,6	67,1
Wlot wyciągu dB	59,1	61,4	62,7	55,4	53,7	50,1	43,2	39,1	66,8
dB(A)	32,9	45,3	54,1	52,2	53,7	51,3	44,4	38	59,4
Wylot wyciągu dB	60,2	65,8	65,9	62,3	61,6	58,6	49,7	44	71
dB(A)	34	49,7	57,3	59,1	61,6	59,8	50,9	42,9	66

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

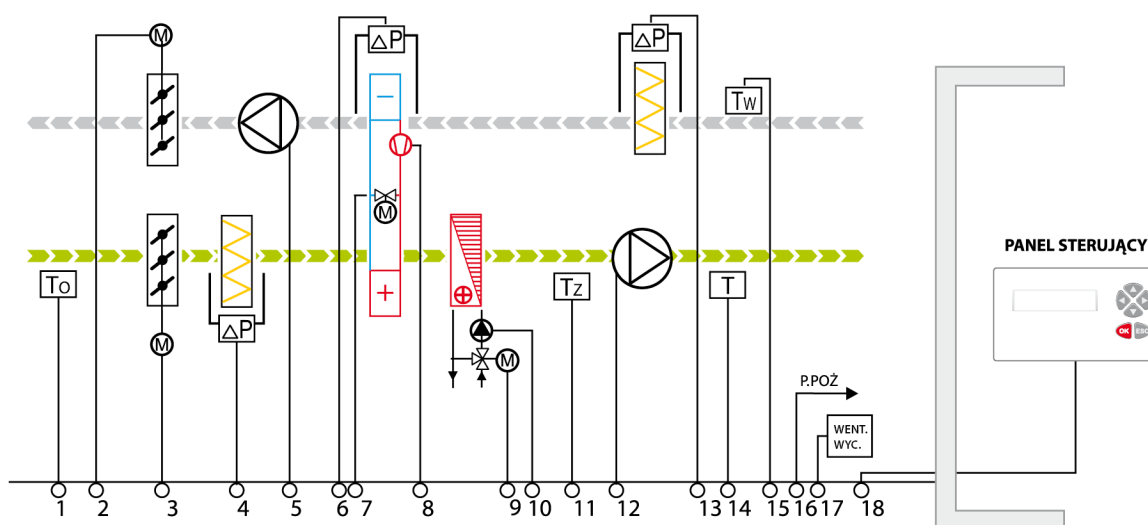
dB	54,7	56,9	53,7	37,1	38,8	42,6	34,5	14,5	60,2
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m

dB(A)	24,8	37,1	41,4	30,2	35,1	40,1	32	9,7	45,5
-------	------	------	------	------	------	------	----	-----	------

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

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



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	18	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 w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wodącego czujnika temperatury Tw (15) sterującego pracą wymiennika glikolowego oraz nagrzewnicą wodną. 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 (przemienniki 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