


Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 4	350
Sekcja nr 3	274
Sekcja nr 2	224
Sekcja nr 1	100
pozostałe elementy	103
Razem	1051

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

N3W3 dermatologia!0_2020.12.14.kla

Nawiew	Wywiew	Nawiew MCKH021735R-PFPRVFWHWCDSSFSH+AD+FC+O+A*				
Wydatek m³/h		Wywiew MCKH021135L-PFVFPRES+AD+FC+O+A*				
1675	1100	466699/NST_KKr		KLIMOR Spółka z o.o.		
Ciśnienie dysp. Pa				B. Krzywoustego 5	Oferta 039142	Poz. of. 1
350				81-035 Gdynia	Ozn. proj. N3W3 dermatologia	
350				58 783 99 99	Klient	
				klimor@klimor.com	Obiekt Szpital Żeromskiego	
			http://www.klimor.com	Miasto Kraków		Data 2020-12-14
		V 5.3.138	270284	Opracował:	Stanek Maciej	Klimor

466699/NST_KKr	KLIMOR Spółka z o.o.			Poz. of.	1
	B. Krzywoustego 5	Oferta	039142		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	N3W3 dermatologia		
	58 783 99 99	Klient			
	klimor@klimor.com	Obiekt	Szpital Żeromskiego		
	http://www.klimor.com	Miasto	Kraków		
V 5.3.138	270284			Data	2020-12-14
Opracował: Stanek Maciej Klimor					

Nawiew MCKH021735R-PFPRVFWHWCDSSFSH+AD+FC+O+A*			
Wydatek 1675 m3/h	Ciśnienie dysp. 350 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

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

Filtr	106 Pa
Spadek ciśnienia powietrza Zestaw filtrów B.FLR M5	
obliczeniowy	106 Pa
filtr czysty	12 Pa
filtr brudny	200 Pa
Prędkość w oknie filtra	1,3 m/s


Wymiennik krzyżowy	240 Pa
Nawiew	Wywiew
Pow. wlot -20/100 °C/%	Pow. wlot 26/40 °C/%
Pow. wylot 12,0/7,5 °C/%	Pow. wylot -10,8/100,0 °C/%
Opory obliczeniowe 240 Pa	Opory obliczeniowe 124 Pa
Prędkość w oknie wym. 1,4 m/s	Prędkość w oknie wym. 1,1 m/s
Moc 18,0 kW	Wymiennik PR1Hi_MCK02
Sprawność 69,5 %	

Wentylator	
WENTYLATOR VF2_MCK02	
Wydatek 1675 m³/h	Ciś. dynam. 33 Pa
Opory przepływu 350 Pa	Ciś. stat. 893 Pa
Obroty 3513 r/min	Ciś. całkow. 926 Pa
Moc na wale 0,58 kW	Sprawność maks. 74,1 %
Moc - filtry czyste 0,46 kW	
Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB	
Wlot dB 70,5 67,1 70,8 73,5 69,8 67,5 65,5 62,7 78,5	
Wylot dB 73,7 70,9 75 78,5 79,5 77,4 72,5 66,9 84,8	

Nagrzewnica wodna	23 Pa
Wymiennik WCL1_MCK02	Króćce R3/4"
Wydatek: 1675 m³/h	Rodzaj czynnika Glikol etylenowy
Powietrze wlot 7/7,5 °C/%	Zawartość czynnika 35 %
Powietrze wylot 26/2 °C/%	Temperatura czynnika 75/55 °C/°C
Moc 10,7 kW	Przepływ czynnika 0,5 m³/h
Opory przepływu 23 Pa	Spadek ciśnienia 2,1 kPa
Wsp. obciążenia 0,78	Pojemność wymiennika 1,18 dm³
Prędkość w oknie wym. 1,7 m/s	

Chłodnica DX (Wymiennik jednosekcyjny)	38 Pa
Wymiennik DX2_MCK02	Króćce 12/12
Wydatek: 1675 m³/h	Rodzaj czynnika R410A
Powietrze wlot 32/45 °C/%	Temperatura parowania 6 °C
Powietrze wylot 24/68 °C/%	Temperatura skraplania 45 °C
Moc 5,6 kW	Ilość skroplin 1,41 kg/h
Opory przepływu 38 Pa	Pojemność wymiennika 2,1 dm³
Wsp. obciążenia 0,77	
Prędkość w oknie wym. 1,8 m/s	

Odkraplacz	
-------------------	--

466699/NST_KKr		KLIMOR Spółka z o.o.				Poz. of.	1
	B. Krzywoustego 5	Oferta	039142				
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	N3W3 dermatologia				
	58 783 99 99	Klient					
	klimor@klimor.com	Obiekt	Szpital Żeromskiego				
	http://www.klimor.com	Miasto	Kraków		Data 2020-12-14		
V 5.3.138	270284	Opracował: Stanek Maciej Klimor					

Filtr			115 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów	B.FLR F7
obliczeniowy	115	Pa		
filtr czysty	29	Pa		
filtr brudny	200	Pa		
Prędkość w oknie filtra	1,3	m/s		

Nawilżacz				8 Pa	
Nawilżacz parowy z wytwornicą pary		Typ		SH1_20_MCK02	
Powietrze wlot	26/2	°C/%	Zapotrzebowanie pary	16	kg/h
Powietrze wylot	26/40	°C/%	Pobór mocy	16,07	kW
			napięcie prądu	3x400V/50Hz	
			Prąd nominalny	22	A
<p>Uwagi Elektrodomowa wytwornica pary</p> <p>Qp min/max = 4 - 20 kg/h</p> <p>Lance parowe zamontowane w sekcji nawilżania. Wytwornica zamontowana w sekcji obok sekcji nawilżania po stronie obsługowej (nieuwidocznione na szkicu centrali).</p> <p>Wymiary sekcji wytwornicy: szer. x dług. x wys. 640 x 1040 x 1480 mm</p> <p>Masa dodatkowej sekcji wraz z wytwornicą: 192 kg</p> <p>Grzałka zabezpieczająca 800W, 1~230V.</p> <p>Wentylatory cyrkulacyjne: 2x14W; 2x70mA; 1~230V (AC) / 50Hz</p>					

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

Wywiew MCKH021135L-PFVFPRES+AD+FC+O+A*			
Wydatek 1100 m ³ /h	Ciśnienie dysp. 350 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

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

Filtr			103 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów	B.FLR M5
obliczeniowy	103	Pa		
filtr czysty	5	Pa		
filtr brudny	200	Pa		
Prędkość w oknie filtra	0,9	m/s		

Wentylator									
WENTYLATOR		VF2_MCK02							
Wydatek	1100 m ³ /h	Ciś. dynam.	14	Pa	Moc	0,75	kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz
Opory przepływu	350 Pa	Ciś. stat.	577	Pa	Obroty	2825	r/min	Nat. prądu	1,68 A
Obroty	2718 r/min	Ciś. całkow.	591	Pa	Częstotliwość	47	Hz	Obroty maks.	3800 r/min
Moc na wale	0,26 kW	Sprawność maks.	68,9	%	SFP	0,835kW/m ³ /s		Częstotl. maks.	67 Hz
Moc - filtry czyste	0,22 kW	Przetwornik częstotliwości F.CVTR_0,75 napięcie prądu 1x230/3x230V							
Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB
Wlot	dB 66,7	63,7	71,4	67,4	64,4	61	59,2	57	75
Wylot	dB 68,8	67	76	71,4	73,8	70,2	66,6	60,9	80,3

KLIMOR Spółka z o.o.

B. Krzywoustego 5

81-035 Gdynia

58 783 99 99

klimor@klimor.com

http://www.klimor.com

Oferta **039142**

Ozn. proj. N3W3 dermatologia

Klient

Obiekt Szpital Żeromskiego

Miasto Kraków

Poz. of. 1

Data 2020-12-14

Opracował: Stanek Maciej Klimor

Sekcja inspekcyjna**Przepustnice i króćce wylotowe****-999 Pa****Poziom mocy akustycznej urządzenia**

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	66,5	62,1	64,8	65,5	59,8	53,5	48,5	44,7	71,4
dB(A)	40,3	46	56,2	62,3	59,8	54,7	49,7	43,6	65,5
Wylot nawiewu dB	64,7	62,9	65	66,5	57,5	47,4	25,5	10,9	71,2
dB(A)	38,5	46,8	56,4	63,3	57,5	48,6	26,7	9,8	65,1
Wlot wyciągu dB	64,7	60,7	68,4	63,4	59,4	54	50,2	48	71,6
dB(A)	38,5	44,6	59,8	60,2	59,4	55,2	51,4	46,9	65,3
Wylot wyciągu dB	65,8	64	72	66,4	66,8	61,2	54,6	47,9	75,2
dB(A)	39,6	47,9	63,4	63,2	66,8	62,4	55,8	46,8	70,5


Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	61,9	59,4	58,5	44,3	45,5	49,2	41,5	21,9	65,2
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

dB(A)	28,2	35,8	42,5	33,6	38,1	42,9	35,2	13,3	47,3
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

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


466699/NST_KKr	KLIMOR Spółka z o.o.			Poz. of.	1
	B. Krzywoustego 5	Oferta	039142		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	N3W3 dermatologia		
	58 783 99 99	Klient			
	klimor@klimor.com	Obiekt	Szpital Żeromskiego		
	http://www.klimor.com	Miasto	Kraków		
V 5.3.138	270284			Data	2020-12-14
Opracował:	Stanek Maciej	Klimor			

Nawiew MCKH021735R-PFPRVFWHWCDSFSH+AD+FC+O+A*

Wywiew MCKH021135L-PFVFPRES+AD+FC+O+A*

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
2	identyfikator modelu		MCKH021735R/MCKH021135L
3	deklarowany typ		SWNM-DSW
4	rodzaj zainstalowanego napędu		układ bezstopniowej regulacji
5	rodzaj UOC		inny
6	sprawność cieplna odzysku ciepła	%	75,8
7	znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	m ³ /s	0,47 / 0,31
8	efektywny pobór mocy	kW	0,67 / 0,30
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int}	W/(m ³ /s)	598,2
10	prędkość czołowa	m/s	1,2 / 0,8
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext}	Pa	350 / 350
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int}	Pa	241 / 121
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add}	Pa	175 / 0
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	72,4 / 66,1
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,20
16	efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		M5 / D / 1100 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	65,2
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2018 - TAK

466699/NST_KKr	KLIMOR Spółka z o.o.			Poz. of.	1
	B. Krzywoustego 5	Oferta	039142		
	81-035 Gdynia	Ozn. proj.	N3W3 dermatologia		
	58 783 99 99	Klient			
	klimor@klimor.com	Obiekt	Szpital Żeromskiego		
	http://www.klimor.com	Miasto	Kraków		
V 5.3.138	270284			Data	2020-12-14
Opracował:	Stanek Maciej	Klimor			

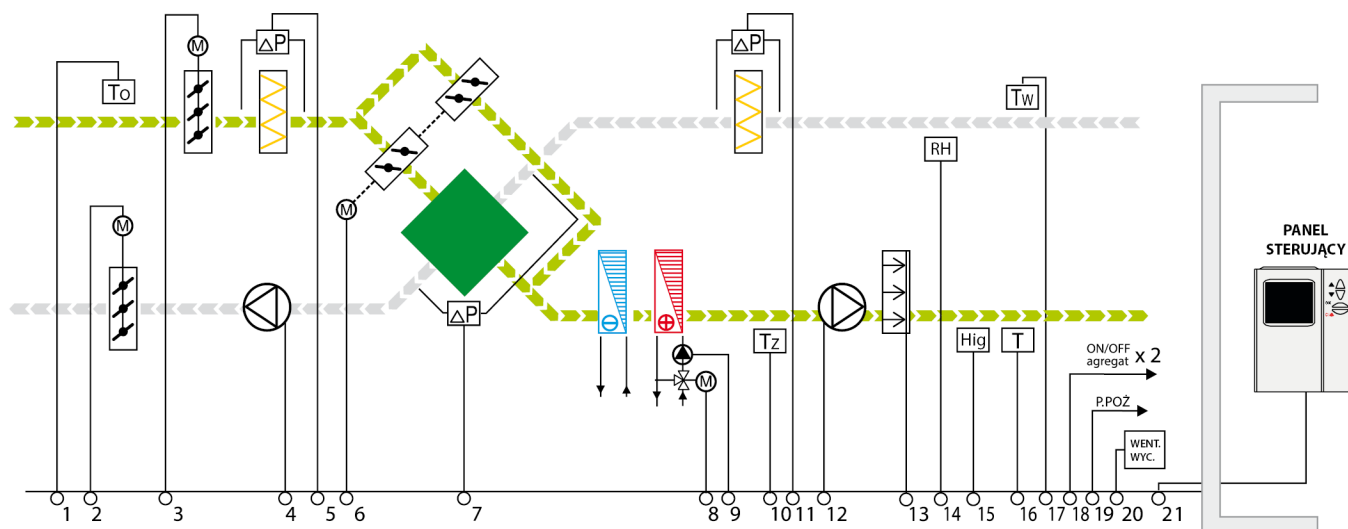
Nawiew MCKH021735R-PFPRVFWHWCDSFSH+AD+FC+O+A*

Wywiew MCKH021135L-PFVFPRES+AD+FC+O+A*

Lista automatyki PRCS 1094 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	4
4	Termostat przeciwwamrozeniowy	MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m	99000561003352	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 4	99000571008481	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 0,75	99000531008160	2
7	Sterownica automatyki	CG MCKS, H NW02-1/400 ETH F.CVTR /OUTSIDE	99000522126398	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 20A type10x38	99000581008621	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-14 FUSE gG 20A type10x38	99000581008621	1
10	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	99000541003087	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	99000541003082	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	99000541003089	1
13	Czujnik wilgotności	MCK ALL HUM.SNR	99000551011324	1
14	Higrostat	MCK ALL HIGRST	99000581013828	1

Układ automatyki zespołu nawiewno-wyiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą wodną, chłodnicą DX i nawilżaczem



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 16, 17	3
02	Presostat	5, 7, 11	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, 12	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	21	1
11	Nawilżacz elektrodowy zasilany 3x400V	13	1
12	Przetwornik wilgotności	14	1
13	Higrostat	15	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. Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (17) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (16) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
4. Regulacja wilgotności powietrza nawiewanego przy pomocy przetwornika wilgotności RH (14) sterującego nawilżaczem elektrodowym. Higrostat Hig (15) ogranicza maksymalną wilgotność nawiewu.
5. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
6. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zeszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika / powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
7. 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.
8. Regulacja wydajności powietrza (przebiegi częstotliwości).
 9. Sygnały (18) 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
- Zasilanie nawilżacza 3x400V 50 Hz odrębnym przewodem

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

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku