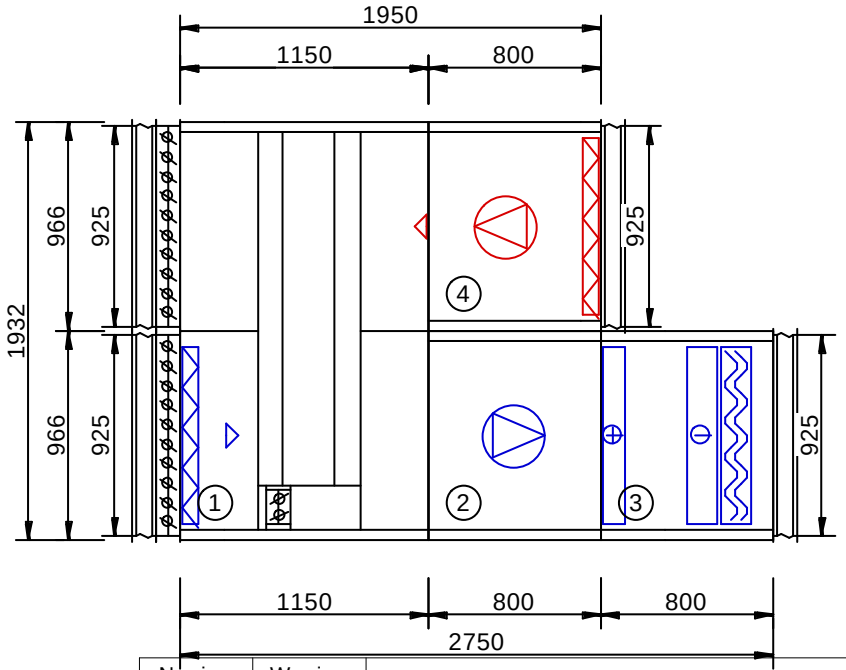


Widok z boku



Widok z góry

017063-N2W2v1podwieszana — V2.kla

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 4	60
Sekcja nr 3	88
Sekcja nr 2	59
Sekcja nr 1	175
pozostałe elementy	13
Razem	395

Nawiew	Wywiew
Wydatek m³/h	
2365	1695
Ciśnienie dysp. Pa	
250	250

Nawiew MCKHT022425R-PFCPRVFWHWC+AD+FC+A
Wywiew MCKHT021725R-PFVFCPRES+AD+FC+A

233614 NST-AZ

V 5.3.106 135387

KLIMOR

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
B. Krzywoustego 5
81-035 Gdynia
http://www.klimor.pl

Oferta **017063** Poz. of. 1
Ozn. proj. N2W2v1 podwieszana
Klient
Obiekt Rozbudowa Uzdrowiska Krystyna budynek nr 8
Miasto Busko Zdroj Data 2017-05-10

Opracował: Łukasz Zielinski KLIMOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k

233614 NST-AZ	**KLIMOR**	
Klimor	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. B. Krzywoustego 5 81-035 Gdynia http://www.klimor.pl	Oferta **017063** Poz. of. 1 Ozn. proj. N2W2v1 podwieszana Klient Obiekt Rozbudowa Uzdrowiska Krystyna budynek nr 8 Miasto Busko Zdroj Data 2017-05-10
V 5.3.106 135387		

Opracował: Łukasz Zielinski KLIMOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k

Nawiew MCKHT022425R-PFCPRVFWHWC+AD+FC+A

Wydatek 2365 m3/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		

Przepustnice i króćce wlotowe — 2 Pa

Filtr — 133 Pa

Zestaw filtrów P.FLR M5

Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy	133	Pa
filtr czysty	66	Pa
filtr brudny	200	Pa
Prędkość w oknie filtra	2,4	m/s

Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy — 227 Pa

Nawiew ZIMA

Pow. wlot	-20/100	°C/%
Pow. wylot	16,9/6,4	°C/%
Opory obliczeniowe	227	Pa
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s
Moc	31,2	kW
Sprawność	73,8	%

Wywiew ZIMA

Pow. wlot	30/55	°C/%
Pow. wylot	-1,7/95,6	°C/%
Opory obliczeniowe	174	Pa
Prędkość w oknie wym.	1,9	m/s
Wymiennik	CPR1_MCKT02	

Nawiew LATO

Pow. wlot	30/55	°C/%
Pow. wylot	30/55	°C/%
Opory obliczeniowe	227	Pa
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s
Moc	0	kW
Sprawność	0	%

Wywiew LATO

Pow. wlot	30/55	°C/%
Pow. wylot	30/55	°C/%
Opory obliczeniowe	174	Pa
Prędkość w oknie wym.	1,9	m/s
Sprawność	0	%

Wentylator

WENTYLATOR VF1_MCKT02

Wydatek	2365	m³/h	Ciś. dynam.	67	Pa	Moc	1,5 kW	Napięcie 3x230/400/50 V/Hz
Opory przepływu	250	Pa	Ciś. stat.	892	Pa	Obroty	2850 r/min	Nat. prądu 5,37/3,1 A
Obroty	3949	r/min	Ciś. całk.	959	Pa	Częstotliwość	69 Hz	Obroty maks. 4740 r/min
Moc na wale	0,81	kW	Sprawność maks.	78,1	%	SFP	1,324kW/m³/s	Częstotl. maks. 83 Hz
Moc obliczeniowa	0,75	kW				Przetwornik częstotliwości	F.CVTR_1,50	napięcie prądu 1x230/3x230V

Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB
Wlot dB	73,7	69,4	69,7	75,8	71,8	70,4	68,5	65,6	80,6
Wylot dB	75,6	72	73,9	80,2	81,4	80,8	75,5	70,7	86,9

Nagrzewnica wodna — 48 Pa

Wymiennik	WCL1_MCKT02		Króćce	R1"	
Wydatek:	2365	m³/h	Rodzaj czynnika	Woda	
Powietrze wlot	16,9/6,4	°C/%	Temperatura czynnika	80/60	°C/°C
Powietrze wylot	24/4	°C/%	Przepływ czynnika	0,25	m³/h
Moc	5,6	kW	Spadek ciśniena	0,4	kPa
Opory przepływu	48	Pa	Pojemność wymiennika	0,91	dm³
Wsp. obciążenia	0,35				
Prędkość w oknie wym.	2,9	m/s			

Producent zastrzega możliwość wprowadzania zmian.

KLIMOR

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
B. Krzywoustego 5
81-035 Gdynia
http://www.klimor.pl

Oferta **017063** Poz. of. 1
Ozn. proj. N2W2v1 podwieszana
Klient
Obiekt Rozbudowa Uzdrowiska Krystyna budynek nr 8
Miasto Busko Zdroj Data 2017-05-10

Opracował: Łukasz Zielinski KLIMOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k

Chłodnica DX (Wymiennik jednosekcyjny) — 193 Pa

Wymiennik	WCL4_MCKT02		Króćce	16/22	
Wydatek:	2365	m³/h	Rodzaj czynnika	R410A	
Powietrze wlot	30/55	°C/%	Temperatura parowania	6	°C
Powietrze wylot	24/74,8	°C/%	Temperatura skraplania	45	°C
Moc	6,22	kW	Ilość skroplin	1,89	kg/h
Opory przepływu	193	Pa	Pojemność wymiennika	2,93	dm³
Wsp. obciążenia	0,46				
Prędkość w oknie wym.	3,4	m/s			

Przepustnice i króćce wylotowe — 0 Pa

Wywiew MCKHT021725R-PFVFCPRES+AD+FC+A

Wydatek 1695 m3/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		

Przepustnice i króćce wlotowe — 0 Pa

Filtr — 117 Pa

Spadek ciśnienia powietrza — Zestaw filtrów P.FLR M5

obliczeniowy	117	Pa
filtr czysty	34	Pa
filtr brudny	200	Pa
Prędkość w oknie filtra	1,7	m/s

Wentylator

WENTYLATOR VF1_MCKT02

Wydatek	1695	m³/h	Ciś. dynam.	34	Pa	Moc	0,75	kW	Napięcie	3x230/400/50	V/Hz
Opory przepływu	250	Pa	Ciś. stat.	542	Pa	Obroty	2850	r/min	Nat. prądu	2,95/1,7	A
Obroty	2977	r/min	Ciś. całk.	576	Pa	Częstotliwość	52	Hz	Obroty maks.	3800	r/min
Moc na wale	0,35	kW	Sprawność maks.	77,4	%	SFP	0,739	kW/m³/s	Częstotl. maks.	67	Hz
Moc obliczeniowa	0,3	kW				Przetwornik częstotliwości	F.CVTR_0,75 napięcie prądu			1x230/3x230	V

Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB
Wlot dB	65,3	63	68,1	68,8	65,4	62,8	61,8	59	74,3
Wylot dB	66,1	65	71,5	72,5	75,2	72,6	70,3	63,1	80,1

Sekcja inspekcyjna

Przepustnice i króćce wylotowe — 1 Pa

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu dB	70,7	66,4	65,7	70,8	65,8	62,4	58,5	54,6	75,8
dB(A)	44,5	50,3	57,1	67,6	65,8	63,6	59,7	53,5	71,4
Wylot nawiewu dB	72,6	69	69,9	76,2	76,4	74,8	64,5	57,7	81,9
dB(A)	46,4	52,9	61,3	73	76,4	76	65,7	56,6	80,4
Wlot wyciągu dB	64,3	62	67,1	67,8	64,4	61,8	59,8	57	73,3
dB(A)	38,1	45,9	58,5	64,6	64,4	63	61	55,9	70
Wylot wyciagu dB	64,1	63	68,5	68,5	70,2	65,6	62,3	54,1	75,4
dB(A)	37,9	46,9	59,9	65,3	70,2	66,8	63,5	53	73,4
Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia									
dB	66,1	53,1	55,4	60,1	58,3	60,1	59,6	41,4	69,2
Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *									
dB(A)	36,2	33,3	43,1	53,2	54,6	57,6	57,1	36,6	62,1

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

Dodatkowy opis centrali

Wymiennik krzyżowy w wykonaniu standard.

Wymienniki nagrzewnicy i chłodnicy zabezpieczone antykorozyjnie.

Zespoły wentylatorowe w wykonaniu epoksydowanym.

Przepona zespołu wentylatorowego wykonana z blachy kwasoodpornej AISI 316 L.

KLIMOR
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
B. Krzywoustego 5
81-035 Gdynia
http://www.klimor.pl

Oferta **017063** Poz. of. 1
Ozn. proj. N2W2v1 podwieszana
Klient
Obiekt Rozbudowa Uzdrowiska Krystyna budynek nr 8
Miasto Busko Zdroj Data 2017-05-10

Opracował: Łukasz Zielinski KLIMOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k

Nawiew MCKHT022425R-PFCPRVFWHWC+AD+FC+A

Wywiew MCKHT021725R-PFVFCPRES+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

1	nazwa producenta		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
2	identyfikator modelu		MCKHT022425R/MCKHT021725R
3	deklarowany typ		SWNM-DSW
4	rodzaj zainstalowanego napędu		układ bezstopniowej regulacji
5	rodzaj UOC		inny
6	sprawność cieplna odzysku ciepła	%	77,3
7	znamionowe natężenie przepływu qnom w SWNM	m^3/s	0,66 / 0,47
8	efektywny pobór mocy	kW	0,94 / 0,41
9	wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWint	$W/(m^3/s)$	917,7
10	prędkość czołowa	m/s	2,4 / 1,7
11	znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δps_ext	Pa	250 / 250
12	spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps_int	Pa	339 / 208
13	spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δps_add	Pa	241 / 0
14	sprawność statyczna wentylatorów	%	67,4 / 72,1
15	maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,04
16	efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		M5 / ND / ND M5 / 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	69,2
19	adres strony internetowej		www.klimor.pl
20	Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		2018 - TAK

Producent zastrzega możliwość wprowadzania zmian.

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
B. Krzywoustego 5
81-035 Gdynia
http://www.klimor.pl

KLIMOR

Oferta **017063** Poz. of. 1
Ozn. proj. N2W2v1 podwieszana
Klient
Obiekt Rozbudowa Uzdrowiska Krystyna budynek nr 8
Miasto Busko Zdroj Data 2017-05-10

Opracował: Łukasz Zielinski KLIMOR spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k

Nawiew MCKHT022425R-PFCPRVFWHWC+AD+FC+A

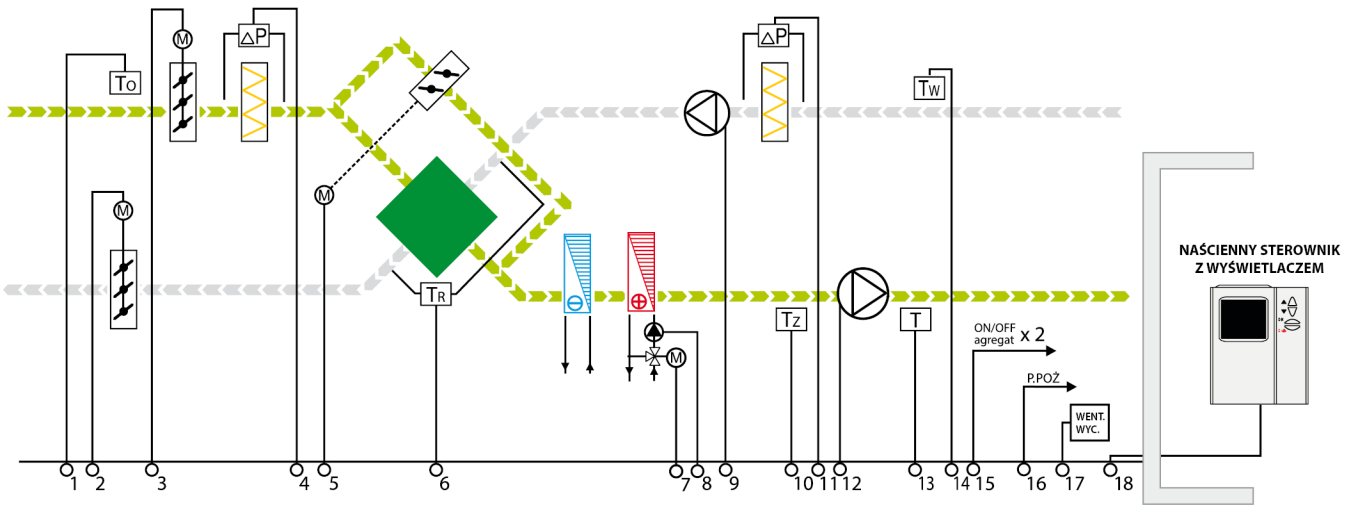
Wywiew MCKHT021725R-PFVFCPRES+AD+FC+A

Lista automatyki PRCS 70 EXHAUST.TEMP

Lp	nazwa	typ	
1	Presostat różnicowy	MCKT ALL DFF.PRSS.GG	2
2	Termostat przeciwzamrożeniowy	MCKT ALL A.FROST.THMST 2m	1
3	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 4	1
4	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 1,5	1
5	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 0,75	1
6	Sterownica automatyki	CG MCKT1-2-3 2S	1
7	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-3 FUSE gG 30A type10x38	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	MCK 1-3 FUSE gG 20A type10x38	1
9	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
10	Siłownik przepustnicy	MCKT A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 2	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	1

Producent zastrzega możliwość wprowadzania zmian.

Układ automatyki zespołu nawiewno wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 6, 13, 14	4
02	Presostat	4, 11	2
03	Termostat przeciwzamrożeniowy	10	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną	3	1
05	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2	1
06	Siłownik przepustnicy 0-10V	5	1
07	Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V	7	1
08	Falownik silnika wentylatora - dostarczany luzem	9, 12	2/4
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 1x230V dla wlk 1, 2 i 3x400V dla wlk 3		1
10	Panel zdalnego sterowania	18	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z 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 przy starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury wyciągu Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperatury nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zeszronieniem- czujnik temperatury Tr (6). Spadek temperatury powietrza wywiewanego opuszczającego wymiennik krzyżowy poniżej nastawy / zaszronienie wymiennika/powoduje płynnie otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
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 (przemienniki częstotliwości).
8. Sygnały (15) 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 protokołach komunikacyjnych MODBUS RTU /RS 485/ lub BACNet MS/TP
- Zasilanie pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

OPCJA – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI" z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Komunikacja przez ETHERNET