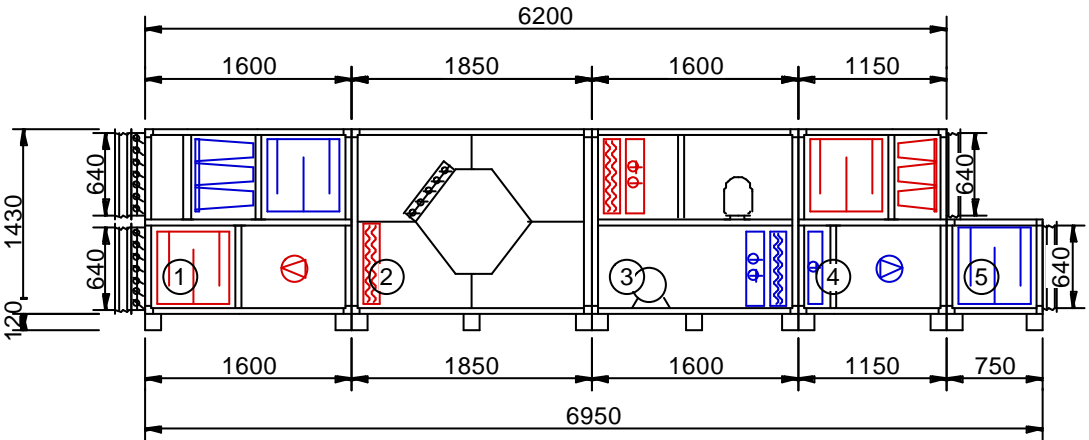
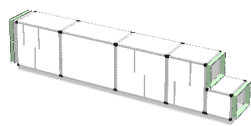
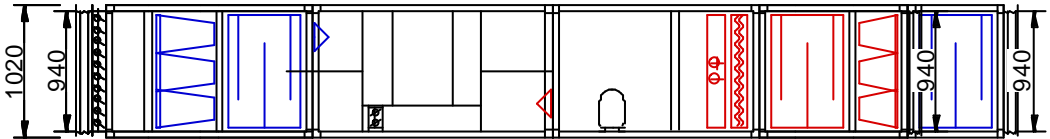


- 3D READY -



Widok z boku
od strony obsługowej



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 5	72
Sekcja nr 4	200
Sekcja nr 3	473
Sekcja nr 2	395
Sekcja nr 1	261
pozostałe elementy	41
Razem	1442

Nawiew	Wywiew
Wydatek m³/h	
3360	3360
Ciśnienie dysp. Pa	
250	250

KREĞIELNIA

Wydatek 3360 m³/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		
-------------------	------------------------	--	--

Filtr			126 Pa
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów B.FLR F7
obliczeniowy	126	Pa	
filtr czysty	52	Pa	
filtr brudny	200	Pa	
Prędkość w oknie filtra	1,8	m/s	

Tłumik szumu	15 Pa
--------------	-------

Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy				246 Pa
Nawiew		Wywiew		
Pow. wlot	-22/100 °C/%	Pow. wlot	10,5/86,3 °C/%	
Pow. wylot	9,5/8,8 °C/%	Pow. wylot	-11,4/96 °C/%	
Opory obliczeniowe	246 Pa	Opory obliczeniowe	319 Pa	
Prędkość w oknie wym.	2 m/s	Prędkość w oknie wym.	2 m/s	
Moc	39,1 kW	Wymiennik		CPR1_MCK03
Sprawność	96,8 %			

Moduł Pompy Ciepła				144 Pa
Nawiew ZIMA		Wywiew ZIMA		
Pow. wlot	9,5/8,8 °C/%	Pow. wlot	20/50 °C/%	
Pow. wylot	23,4/3,6 °C/%	Pow. wylot	10,5/86,3 °C/%	
Opory obliczeniowe	144 Pa	Opory obliczeniowe	151 Pa	
COP	4,4			
Ilość czynnika	11 kg			
wydajność chłodnicza	12,1 kW			
Moc elektryczna	3,6 kW			
Nawiew LATO		Wywiew LATO		
Pow. wlot	32/45 °C/%	Pow. wlot	25/50 °C/%	
Pow. wylot	22/76,7 °C/%	Pow. wylot	40,7/20,7 °C/%	
Opory obliczeniowe	144 Pa	Temperatura parowania	10 °C	
EER	3,1	Temperatura skraplania	60 °C	
wydajność chłodnicza	13,6 kW			
Moc elektryczna	4,4 kW			
Typ wymiennika nawiew	CDR/EVR 6 CM60 R MCK3	Typ wymiennika wywiew	CDR/EVR 6 CM60 L MCK3	
Dane układu chłodniczego/pompy ciepła				
Typ modułu	HPM.H.BPS60MCK	Obieg 1		
Ilość sprężarek	1	LRA*	66 A	
Ilość obiegów	1	MCC**	14,5 A	
Typ czynnika chłodniczego	R417a	Ilość czynnika chłodniczego	11 kg	
Typ sterowania	Płynna regulacja mocy chłodniczej	Obieg 2		
		LRA*	- A	
		MCC**	- A	
		Ilość czynnika chłodniczego	- kg	
*LRA - prąd rozruchowy dla jednej sprężarki **MCC - maksymalny prąd pracy dla jednej sprężarki				
Uwagi 1. Sprężarki startują sekwencyjnie, nie jest możliwy ich jednoczesny start. 2. W układach dwu- lub czterosprężarkowych, sprężarki w danym obiegu są identyczne.				

Nagrzewnica wodna					34 Pa	
Wymiennik	WCL1_MCK03			Króćce	R1"	
Wydatek:	3360	m³/h		Rodzaj czynnika	Glikol etylenowy	
Powietrze wlot	15/3,6	°C/%		Zawartość czynnika	35	%
Powietrze wylot	20/3	°C/%		Temperatura czynnika	65/45	°C/°C
Moc	5,6	kW		Przepływ czynnika	0,26	m³/h
Opory przepływu	34	Pa		Spadek ciśnienia	0,3	kPa
Wsp. obciążenia	0,82			Pojemność wymiennika	1,73	dm³
Prędkość w oknie wym.	2,2	m/s				

Wentylator										
WENTYLATOR		VF2_MCK03								
Wydatek	3360 m³/h	Ciś. dynam.	35	Pa	Moc	1,5	kW	Napięcie	3x400/50	V/Hz
Opory przepływu	250 Pa	Ciś. stat.	831	Pa	Obroty	1400	r/min	Nat. prądu	3,39	A
Obroty	2384 r/min	Ciś. całkow.	866	Pa	Częstotliwość	82	Hz	Obroty maks.	2650	r/min
Moc na wale	1,06 kW	Sprawność maks.	76	%	SFP	1,193kW/m³/s		Częstotl. maks.	94	Hz
Moc obliczeniowa	0,96 kW	Przetwornik częstotliwości F.CVTR_1,50 napięcie prądu 1x230/3x230V								
Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	
Wlot	dB	66,4	63,7	74,3	70,5	66,7	66,4	64,2	60,3	77,6
Wylot	dB	71,4	69,5	79,2	76	78,7	73,9	69,6	65,3	84,1

Tłumik szumu	15 Pa
--------------	-------

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

Wywiew MCKS033425L-PFSLCMCPRVFSL+AD+FC+A			
Wydatek	3360 m³/h	Ciśnienie dysp.	250 Pa

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

Filtr			111 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów	B.FLR M5
obliczeniowy	111	Pa		
filtr czysty	21	Pa		
filtr brudny	200	Pa		
Prędkość w oknie filtra	1,8	m/s		

Tłumik szumu	15 Pa
--------------	-------

Wentylator										
WENTYLATOR		VF2_MCK03								
Wydatek	3360 m³/h	Ciś. dynam.	35	Pa	Moc	1,5	kW	Napięcie	3x400/50	V/Hz
Opory przepływu	250 Pa	Ciś. stat.	861	Pa	Obroty	1400	r/min	Nat. prądu	3,39	A
Obroty	2415 r/min	Ciś. całkow.	896	Pa	Częstotliwość	84	Hz	Obroty maks.	2650	r/min
Moc na wale	1,11 kW	Sprawność maks.	75,6	%	SFP	1,218kW/m³/s		Częstotl. maks.	94	Hz
Moc obliczeniowa	0,98 kW	Przetwornik częstotliwości F.CVTR_1,50 napięcie prądu 1x230/3x230V								
Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	
Wlot	dB	66,9	64,1	74,7	70,8	67,2	66,8	64,6	60,7	78
Wylot	dB	72	70	79,6	76,4	79	74,3	70	65,7	84,5

Tłumik szumu	15 Pa
--------------	-------

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

Poziom mocy akustycznej urządzenia

Częstotliwość Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot nawiewu	dB	58,4	53,7	57,3	46,5	28,7	24,4	13,2	11,3	61,8
	dB(A)	32,2	37,6	48,7	43,3	28,7	25,6	14,4	10,2	50,2
Wylot nawiewu	dB	66,4	62,5	67,2	58	53,7	50,9	46,6	49,3	71
	dB(A)	40,2	46,4	58,6	54,8	53,7	52,1	47,8	48,2	62,1
Wlot wyciągu	dB	59,9	54,1	59,7	48,8	37,2	36,8	32,6	35,7	63,5
	dB(A)	33,7	38	51,1	45,6	37,2	38	33,8	34,6	52,8
Wylot wyciągu	dB	67	63	67,6	58,4	54	51,3	47	49,7	71,5
	dB(A)	40,8	46,9	59	55,2	54	52,5	48,2	48,6	62,4

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	61,7	59,8	62,4	44,2	46,9	48,1	40,8	22,5	66,4
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

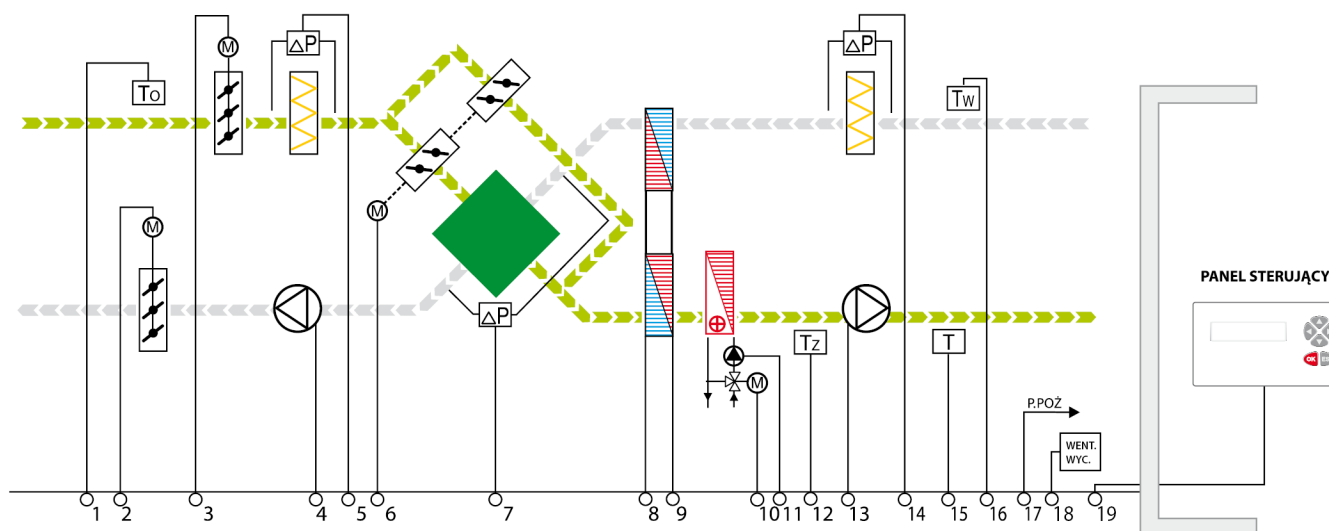
dB(A)	31,8	40	50,1	37,3	43,2	45,6	38,3	17,7	52,6
-------	------	----	------	------	------	------	------	------	------

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

Lista automatyki PRCS 194 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 4	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 1,5	2
7	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-1/400	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
10	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5	1
11	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5	1
13	Sterownica siłowa	PWR MDL.60	1

Układ automatyki z krzyżowym wymiennikiem ciepła, pompą ciepła HPM i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 15, 16	3
02	Presostat	5, 7, 14	3
03	Termostat przeciwwzrostowy	12	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	10	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 13	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	19	1
11	Rozdzielnica sterująca pompą ciepła HPM	8	1 lub 2*
12	Moduł zasilający pompy ciepła HPM zasilany 3x400V	9	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 przy starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (16) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego, pompą ciepła HPM oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (15) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) decyduje o trybie pracy pompy ciepła HPM (grzanie/chłodzenie).
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
6. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (12). 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 (przebiegiem częstotliwości).
8. Sterowanie, zabezpieczenie i sygnalizacja awarii układu pompy ciepła HPM.

9. Ze względu na konfigurację centrala nie realizuje odzysku ciepła.

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

* W zależności od wielkości układu chłodniczego - szczegóły „Ogólne zasady pracy automatyki”.