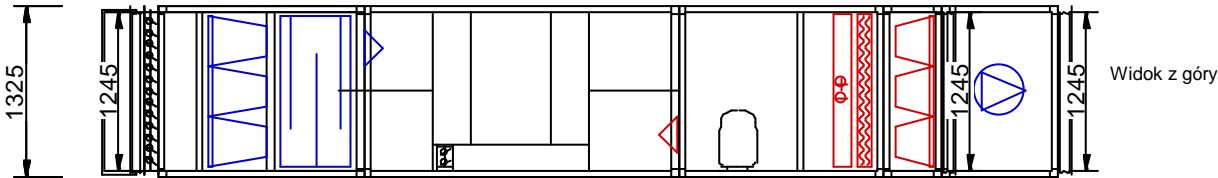
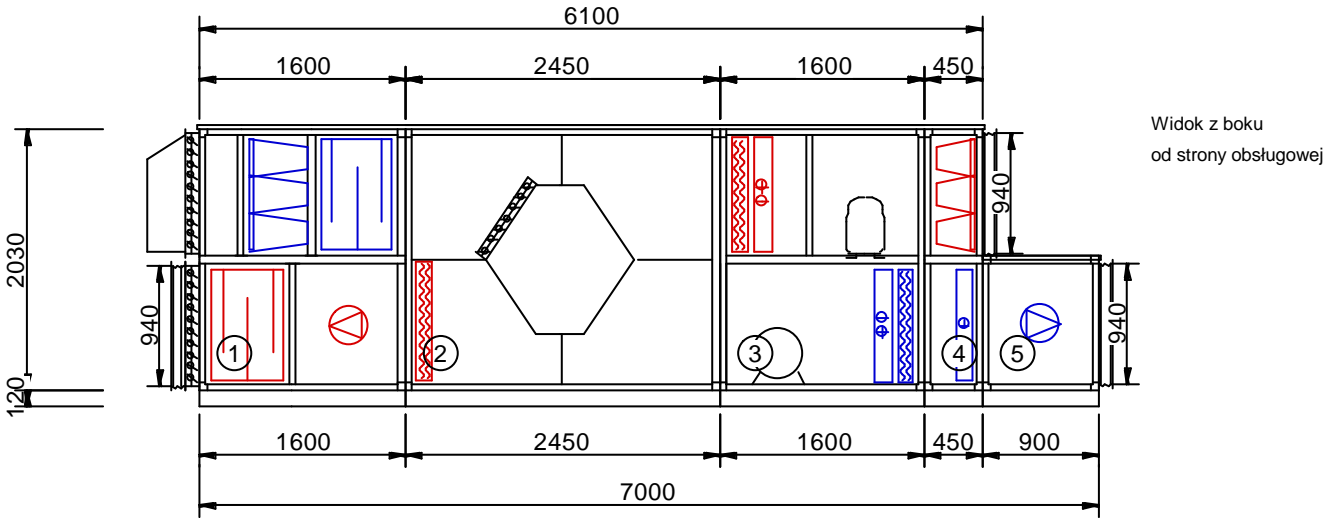
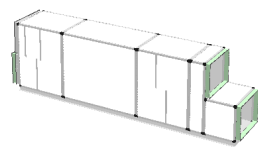


- 3D READY -



Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 5	184
Sekcja nr 4	130
Sekcja nr 3	724
Sekcja nr 2	786
Sekcja nr 1	437
pozostałe elementy	201
Razem	2462

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Nawiew	Wywiew
Wydatek m³/h	
8415	8415
Ciśnienie dysp. Pa	
250	250

SALA WIELOFUNKCYJNA

Wydatek 8415 m³/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		
-------------------	------------------------	--	--

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

Filtr			141 Pa
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów B.FLR F7
obliczeniowy	141	Pa	
filtr czysty	82	Pa	
filtr brudny	200	Pa	
Prędkość w oknie filtra	2,2	m/s	

Tłumik szumu	23 Pa
--------------	-------

Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy				236 Pa
Nawiew		Wywiew		
Pow. wlot	-22/100 °C/%	Pow. wlot	10,2/87,7 °C/%	
Pow. wylot	9,1/9 °C/%	Pow. wylot	-11,3/95,2 °C/%	
Opory obliczeniowe	236 Pa	Opory obliczeniowe	306 Pa	
Prędkość w oknie wym.	2 m/s	Prędkość w oknie wym.	2 m/s	
Moc	96,8 kW	Wymiennik		CPR1_MCK05
Sprawność	96,5 %			

Moduł Pompy Ciepła				185 Pa
Nawiew ZIMA		Wywiew ZIMA		
Pow. wlot	9,1/9 °C/%	Pow. wlot	20/50 °C/%	
Pow. wylot	23,4/3,6 °C/%	Pow. wylot	10,2/87,7 °C/%	
Opory obliczeniowe	185 Pa	Opory obliczeniowe	193 Pa	
COP	4,4			
Ilość czynnika	24 kg			
wydajność chłodnicza	31,2 kW			
Moc elektryczna	9,2 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	185 Pa	Temperatura parowania	10 °C	
EER	3,1	Temperatura skraplania	60 °C	
wydajność chłodnicza	34 kW			
Moc elektryczna	11,1 kW			
Typ wymiennika nawiew	CDR/EVR 6 CM160 R MCK5	Typ wymiennika wywiew	CDR/EVR 6 CM160 L MCK5	
Dane układu chłodniczego/pompy ciepła				
Typ modułu	HPM.H.BPS160MCK	Obieg 1		
Ilość sprężarek	2	LRA*	80 A	
Ilość obiegów	1	MCC**	22,2 A	
Typ czynnika chłodniczego	R417a	Ilość czynnika chłodniczego	24 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				74 Pa	
Wymiennik	WCL2_MCK05			Króćce R1 1/4"	
Wydatek:	8415	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	14,1	kW	Przepływ czynnika	0,66	m³/h
Opory przepływu	74	Pa	Spadek ciśnienia	0,3	kPa
Wsp. obciążenia	0,25		Pojemność wymiennika	7,2	dm³
Prędkość w oknie wym.	2,7	m/s			

Wentylator											
WENTYLATOR				VF3_MCK05							
Wydatek		8415 m³/h		Ciś. dynam.		54	Pa	Moc	2 x 2,2 kW	Napięcie	3x400/50 V/Hz
Opory przepływu		250 Pa		Ciś. stat.		910	Pa	Obroty	2840 r/min	Nat. prądu	2 x 4,48 A
Obroty		2620 r/min		Ciś. całk.		964	Pa	Częstotliwość	45 Hz	Obroty maks.	2990 r/min
Moc na wale		2 x 1,44 kW		Sprawność maks.		78,1	%	SFP	1,339kW/m³/s	Częstotl. maks.	53 Hz
Moc obliczeniowa		2,7 kW		Przetwornik częstotliwości 2 x FAL_2,20 napięcie prądu 1x230/3x230V							
Hałas		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	
Wlot dB		69,5	66,3	78,4	74,7	72,1	71,4	69,1	66,2	81,9	
Wylot dB		75,2	73,2	82,9	81	83,9	79,8	75,7	71,7	88,8	

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

Wywiew MCKS058525L-PFCMCPRVFSL+AD+FC+O+A			
Wydatek 8415 m³/h	Ciśnienie dysp. 250 Pa		

Uwaga: Centrala w wykonaniu zewnętrznym.

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

Filtr			117 Pa	
Spadek ciśnienia powietrza			Zestaw filtrów	B.FLR M5
obliczeniowy	117	Pa		
filtr czysty	33	Pa		
filtr brudny	200	Pa		
Prędkość w oknie filtra	2,2	m/s		

Wentylator													
WENTYLATOR					VF3_MCK05								
Wydatek	8415	m³/h			Ciś. dynam.		54	Pa	Moc	2 x 2,2 kW	Napięcie	3x400/50	V/Hz
Opory przepływu	250	Pa			Ciś. stat.		889	Pa	Obroty	2840	r/min	Nat. prądu	2 x 4,48 A
Obroty	2599	r/min			Ciś. całk.		943	Pa	Częstotliwość	45	Hz	Obroty maks.	2990 r/min
Moc na wale	2 x 1,41	kW			Sprawność maks.		78,2	%	SFP	1,27kW/m³/s	Częstotl. maks.	53	Hz
Moc obliczeniowa	2,56	kW			Przetwornik częstotliwości 2 x FAL_2,20 napięcie prądu 1x230/3x230V								
Hałas	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB				
Wlot	dB	69,3	66,2	78,2	74,5	71,9	71,2	68,9	66	81,7			
Wylot	dB	74,8	73	82,7	80,7	83,7	79,5	75,4	71,5	88,6			

Tłumik szumu	23 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	61,5	56,3	61,4	50,7	34,1	29,4	18,1	17,2	65,2
dB(A)	35,3	40,2	52,8	47,5	34,1	30,6	19,3	16,1	54,2
Wylot nawiewu dB	75,2	73,2	82,9	81	83,9	79,8	75,7	71,7	88,9
dB(A)	49	57,1	74,3	77,8	83,9	81	76,9	70,6	87,2
Wlot wyciągu dB	67,3	63,2	75,2	70,5	66,9	64,2	59,9	57	77,8
dB(A)	41,1	47,1	66,6	67,3	66,9	65,4	61,1	55,9	73
Wylot wyciągu dB	69,8	66	70,7	62,7	58,7	56,5	52,4	55,5	74,6
dB(A)	43,6	49,9	62,1	59,5	58,7	57,7	53,6	54,4	66,5

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

dB	65	63,1	65,8	48,9	51,8	53,7	46,6	28,6	69,8
----	----	------	------	------	------	------	------	------	------

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

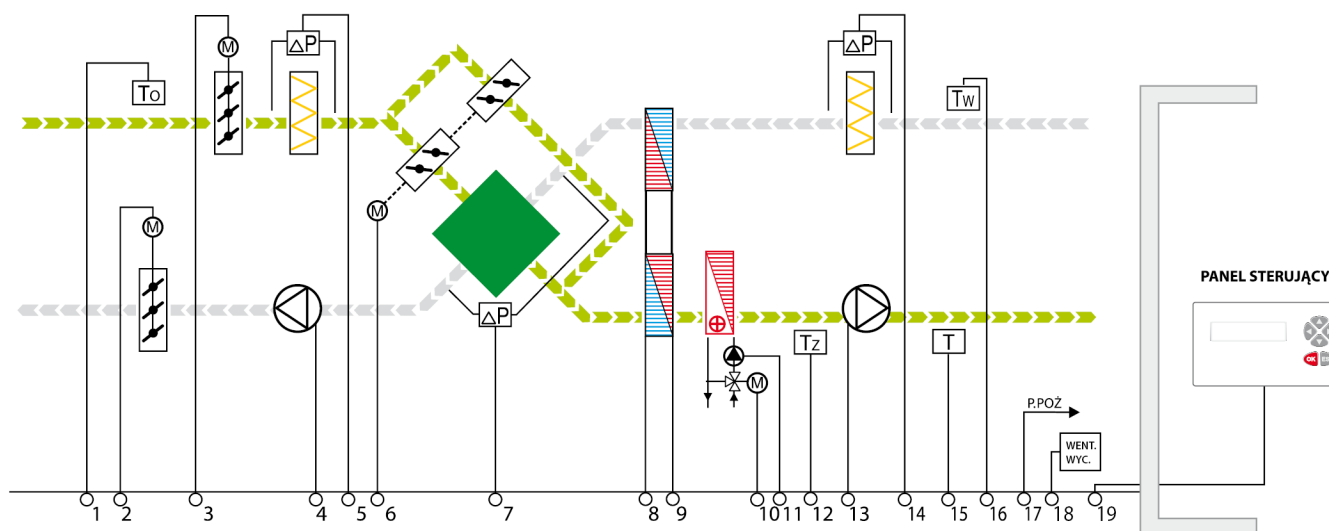
dB(A)	31,3	39,5	49,7	38,2	44,3	47,4	40,3	20	53,1
-------	------	------	------	------	------	------	------	----	------

* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (200m2; 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 4-11 A.FROST.THMST 6m	1
5	Zawór trójdrogowy	MCK 3W.VALVE 10	1
6	Falownik	MCK 1-14 F.CVTR 2,2	4
7	Sterownica automatyki	CG MCKS NW11-2/400	1
8	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
10	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
11	Wkładka bezpiecznikowa	1-14 FUSE gG 32A type10x38	1
12	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 10	1
13	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 10	1
14	Siłownik przepustnicy	MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 10	1
15	Sterownica siłowa	PWR MDL.160	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 (przemienniki 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”.