

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# KLIMOR EVO-S

## Data:

2020-08-04

## NR DOBORU:

82956

## OZNACZENIE PROJEKTOWE:

NW1-1-obr

## PROJEKT:

K-2020-08-037222

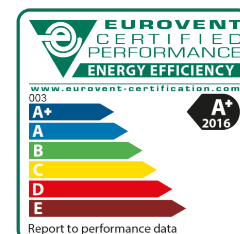
Sala gimnastyczna Strzelce Opolskie, Sucha, Kościelna 40

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	<b>EVO-S</b>	
Wielkość	<b>0010</b>	
Obudowa	<b>Szkielet stalowy</b>	
Izolacja	<b>Wełna mineralna 50mm</b>	
Wykonanie	<b>Standardowe</b>	
Wersja	<b>Zewnętrzna</b>	
Automatyka	<b>Tak</b>	
Szerokość	<b>1700</b>	mm
Wysokość	<b>1970</b>	mm
Długość	<b>3150</b>	mm
Rama	<b>Pełna rama 120</b>	mm
Masa	<b>1173</b>	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014		
2018 Tak		
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent		<b>A+ ( 2016 )</b>

PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB)		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	<b>D1 (M)</b>
Klasa izolacji termicznej	k = 0,94 W/m <sup>2</sup> K	<b>T2 (M)</b>
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	<b>TB3 (M)</b>
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm <sup>2</sup> )	<b>L1 (M)/L2 (R)</b>
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm <sup>2</sup> )	<b>L2 (M)/L2 (R)</b>
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	<b>F9 (M)</b>

	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	<b>8300</b>	<b>8300</b>	m <sup>3</sup> /h
Ciśnienie dyspozycyjne	<b>300</b>	<b>300</b>	Pa
Prędkość powietrza	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	m/s
Pobór mocy wentylatorów	<b>2.45</b>	<b>2.09</b>	kW
Moc silników wentylatorów	<b>3</b>	<b>3</b>	kW
Prąd całkowity wentylatorów	<b>6.3</b>	<b>6.3</b>	A
Strona obsługi	<b>Prawa</b>	<b>Lewa</b>	
Gęstość powietrza		<b>1,2</b>	kg/m <sup>3</sup>
Napięcie		<b>3x400/50</b>	V/Hz
SFPv		<b>1761</b>	W/m <sup>3</sup> /s
SFPe		<b>1972</b>	W/m <sup>3</sup> /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	<b>-20.0 / 100.0</b>	°C / %
Lato	<b>32.0 / 45.0</b>	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	<b>20.0 / 30.0</b>	°C / %
Lato	<b>26.0 / 50.0</b>	°C / %
Recyrkulacja	<b>52</b>	%

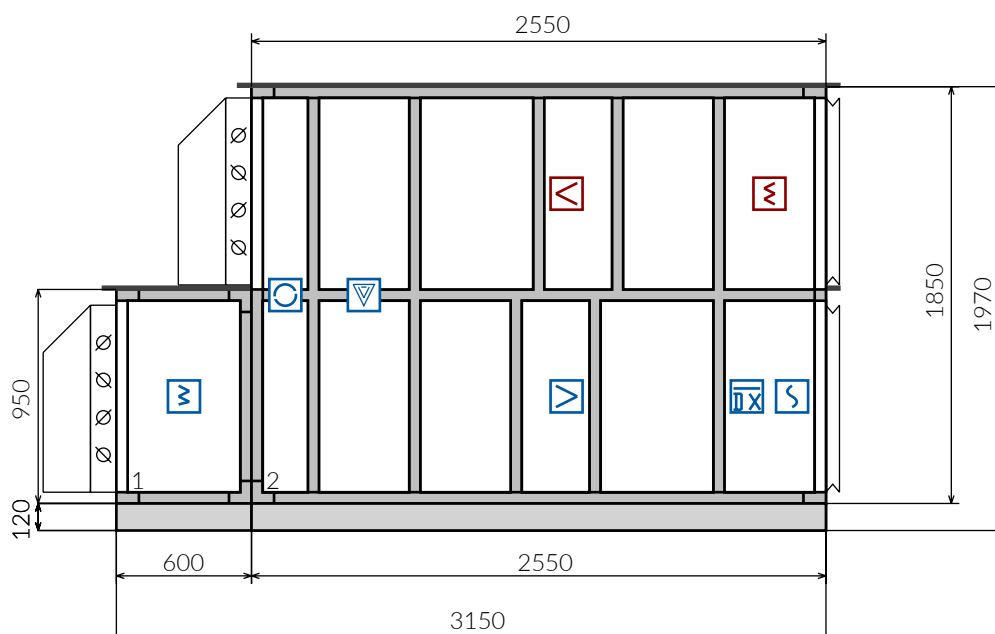
**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

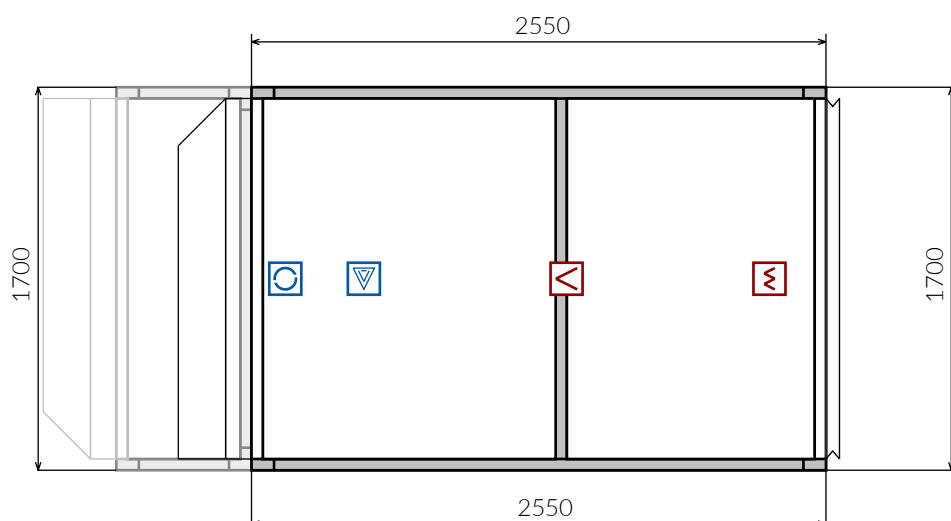
Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	150	600	950	1700
2	977	2550	1850	1700
Inne	46			
Suma	1173			

\* Masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# FUNKCJE

## Nawiew

### Czerpnia

Szerokość/Wysokość/Długość **1600/830/210** mm

### Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość **1600/830/115** mm

### Filtr

Nazwa	<b>EVO 0010 B.FLR F7</b>	
Klasa filtra	<b>F7 / ePM2,5 65%</b>	
Rodzaj filtra	<b>Kieszeniowy</b>	
Prędkość przepływu powietrza	<b>1.8</b>	m/s
Spadek ciśnienia	<b>131</b>	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	<b>62</b>	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	<b>200</b>	Pa
Klasa energetyczna	<b>N/A</b>	

### Wymiennik obrotowy

Nazwa	<b>EVO 0010 RR.NH H /H-EU</b>	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	<b>141</b>	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	<b>-20/100</b>	°C/%

## Wywiew

### Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **1600/830** mm

### Filtr

Nazwa	<b>EVO 0010 B.FLR M5</b>	
Klasa filtra	<b>M5 / ePM10 50%</b>	
Rodzaj filtra	<b>Kieszeniowy</b>	
Prędkość przepływu powietrza	<b>1.8</b>	m/s
Spadek ciśnienia	<b>126</b>	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	<b>51</b>	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	<b>200</b>	Pa
Klasa energetyczna	<b>N/A</b>	

### Wentylator

Nazwa	<b>EVO 0010 VF7 AC-IE3</b>	
Przepływ powietrza	<b>8300</b>	m <sup>3</sup> /h
Ciśnienie dyspozycyjne	<b>300</b>	Pa
Ciśnienie dynamiczne	<b>54</b>	Pa
Ciśnienie statyczne	<b>578</b>	Pa
Ciśnienie całkowite	<b>632</b>	Pa
Obroty	<b>1563</b>	1/min

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## Wymiennik obrotowy

Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	<b>11.4/36.1</b>	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	<b>78.60</b>	%
Sprawność odzysku Zima	<b>78.59</b>	%
Moc Zima	<b>104.1</b>	kW
Napięcie	<b>230</b>	V
Moc silnika	<b>0.12</b>	kW
Natężenie prądu	<b>0.6</b>	A
Częstotliwość	<b>50</b>	Hz
INVERTER		
Nazwa	<b>EVO F.CVTR IP54 0,5 IP54</b>	
Moc	<b>0.5</b>	kW
Częstotliwość	<b>50/60</b>	[Hz]
Napięcie	<b>1x230</b>	[V]

\* Maksymalne przenoszenie powietrza 1,5%

## Komora mieszania

Spadek ciśnienia powietrza Zima	<b>4</b>	Pa
Spadek ciśnienia powietrza Lato	<b>4</b>	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	<b>6.4/50.7</b>	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	<b>6.4/50.7</b>	°C/%
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	<b>32/45</b>	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	<b>28.9/47.8</b>	°C/%
Recyrkulacja	<b>52</b>	%

## Wentylator

Nazwa	<b>EVO 0010 VF7 AC-IE3</b>	
Przepływ powietrza	<b>8300</b>	m <sup>3</sup> /h
Ciśnienie dyspozycyjne	<b>300</b>	Pa
Ciśnienie dynamiczne	<b>54</b>	Pa
Ciśnienie statyczne	<b>682</b>	Pa

## Wentylator

Moc na wale	1 x 1.8								kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 1.59								kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	2.09								kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)	44.23								%
SFP	802								W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	319								W/m3/s
Sprawność statyczna	74.08								%
Sprawność całkowita	81.04								%
Moc akustyczna wentylatora	87.32								dB
Częstotliwość	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	64.2	75.3	76.6	72.5	68.6	66.9	65.9	66.6	[dB]
Wylot	70.6	80.5	82.2	80.7	79.1	73.5	70.9	69.9	[dB]
SILNIK									
MotorType									AC
Moc	1 x 3								kW
Napięcie	400								V/Hz
Natężenie prądu	1 x 6.3								A
Nominalne obroty	1440								1/min
Częstotliwość pracy	53.9								Hz
Częstotliwość maksymalna	63								Hz
Sprawność silnika	87.7								%
Klasa IEC									IE3
Wielkość									100L2
INVERTER									
Nazwa	EVO F.CVTR IP59 3 IP54								
Moc	3								kW
Częstotliwość	50/60								[Hz]
Napięcie	3x400								[V]

\* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

\* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## Wentylator

Ciśnienie całkowite	736	Pa
Obroty	1638	1/min
Moc na wale	1 x 2.11	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 1.9	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	2.45	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η <sub>SW</sub> )	44.23	%
SFP	958	W/m <sup>3</sup> /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint	324	W/m <sup>3</sup> /s
Sprawność statyczna	74.57	%
Sprawność całkowita	80.51	%
Moc akustyczna wentylatora	87.75	dB
Częstotliwość	63 125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	64.0 73.3 77.4 73 69.7 68.1 66.4 66.8	[dB]
Wylot	71 78.2 83.2 81.4 80.2 74.6 71.6 70.3	[dB]
SILNIK		
MotorType	AC	
Moc	1 x 3	kW
Napięcie	400	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 6.3	A
Nominalne obroty	1440	1/min
Częstotliwość pracy	56.48	Hz
Częstotliwość maksymalna	63	Hz
Sprawność silnika	87.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	100L2	
INVERTER		
Nazwa	EVO F.CVTR IP59 3 IP54	
Moc	3	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	3x400	[V]

\* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

\* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

## Komora mieszania

Spadek ciśnienia powietrza Zima	4	Pa
Spadek ciśnienia powietrza Lato	4	Pa

## Wymiennik obrotowy

Nazwa	EVO 0010 RR.NH H /H-EU	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	149	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-11.3/99	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	78.60	%
Sprawność odzysku Zima	78.59	%
Moc Zima	104.1	kW

\* Maksymalne przenoszenie powietrza 1,5%

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## Chłodnica freonowa

Nazwa	EVO 0010 DX 4 S2	
Spadek ciśnienia	88	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.1	m/s
Moc Lato	52.76	kW
Moc jawna	35.81	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	28.9/47.8	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	16/84.7	°C / %
Temperatura parowania	7	°C
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	6.4/50.7	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/20.9	°C / %
Moc Zima	37.94	kW
Temperatura skraplania	45	°C
Typ czynnika	R410a	
Ilość czynnika	22.2	l
Spadek ciśnienia odkraplacz	19	Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	64	Pa
Wielkość podłączenia zasilanie	22	mm
Wielkość podłączenia Powrót	35	mm

## Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	1350/310/115	mm
Szerokość/Wysokość/Długość	1600/830/115	mm

## Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1600/830	mm
--------------------	----------	----



**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## Wyrzutnia

Szerokość/Wysokość/Długość	<b>1600/830/210</b>	mm
----------------------------	---------------------	----

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# AKUSTYKA

## MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	67.9	68.2	62.5	57.5	53.5	43.6	33.0	71.9
Wlot nawiewu	dB (A)	51.8	59.6	59.3	57.5	54.7	44.6	31.9	64.5
Wylot nawiewu	dB	78.3	81.3	78.4	77.3	71.7	65.7	61.4	85.4
Wylot nawiewu	dB (A)	62.2	72.7	75.2	77.3	72.9	66.7	60.3	81.2
Wlot wywiewu	dB	72.4	73.7	68.6	63.6	60.0	57.0	57.7	77.2
Wlot wywiewu	dB (A)	56.3	65.1	65.4	63.6	61.2	58.0	56.6	70.7
Wylot wywiewu	dB	75.5	77.2	74.8	72.2	65.6	58.0	54.0	81.4
Wylot wywiewu	dB (A)	59.4	68.6	71.6	72.2	66.8	59.0	52.9	76.5

## POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	66.9	61.5	51.7	52.6	46.6	33.2	33.2	68.2
----	------	------	------	------	------	------	------	------

## POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T0,01)

dB (A)	43.3	45.4	41.0	45.2	40.3	26.7	24.6	50.5
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) identyfikator modelu	Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	
b) identyfikator modelu	EVO-S	
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	78.60	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q <sub>nom</sub> w SWNM	2.31 / 2.31	[m <sup>3</sup> /s]
h) efektywny pobór mocy	2.21 / 1.85	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW <sub>int</sub> / JMW <sub>int_limit</sub>	642.9/967.9	[W/(m <sup>3</sup> /s)]
j) prędkość czołowa	1.8 / 1.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	300 / 300	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	203 / 200	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	179 / 78	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	64.1 / 63.7	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.00	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)	W systemie automatyki	
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM		
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	58.0	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

# AUTOMATYKA

Kod aplikacji: RRCS 36 EXHAUST.TEMP

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch		99000581001643	1
EVO TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
EVO TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
EVO ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	3
CG.ETH EVOS NW11-1/400 ETH OUTSIDE	ControlWithEth	1026997	1
EVO FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO ALL FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO A.DPR.ACTUR 0-10V 8	Siłownik przepustnicy	99000541011473	3
EVO F.CVTR IP59 3 IP54	Falownik	99000531018458	1
EVO F.CVTR IP59 3 IP54	Falownik	99000531018458	1
EVO F.CVTR IP54 0,5 IP54	Falownik	99000531018453	1

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

## OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu central nawiewnych odbywa się ze sterownicy lub z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.

2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik ciepła a następnie nagrzewnica/chłdnica.

3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowaną temperaturą zewnętrzną, realizowany jest tzw „gorący start” układu. Po załączeniu centrali w pierwszej kolejności otwiera się na 100% zawór nagrzewnicy wodnej i uruchamiana jest pompa cyrkulacyjna. Po nastawionej zwłoce – załączają się wentylatory i zaczynają się otwierać przepustnice.

4. W przypadku układów z nagrzewnicami elektrycznymi i gazowymi, w pierwszej kolejności wyłącza się nagrzewnica, a po nastawionej zwłoce- wentylatory i zaczynają się zamykać przepustnice.

5. Układy z nagrzewnicą wodną wyposażone są w przepustnicę nawiewu z siłownikiem ze sprężyną zwrotną.

6. Układy z nagrzewnicami i/lub chłdnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłdnice winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.

7. Po zaniku napięcia lub awaryjnym wyłączeniu zasilania, układ central nawiewnych zapamiętuje ostatni (poprzedzający wyłączenie) algorytm pracy. Po przywróceniu zasilania AUTOMATYCZNIE POWRACA DO PRACY NA POPRZEDNICH NASTAWACH.

8. Sterowanie temperaturą w oparciu o wybierany w menu sterownika czujnik wiodący, którym może być:

- a) czujnik temperatury nawiewu
- b) czujnik temperatury pomieszczeniowy
- c) czujnik temperatury wyciągu

Ze względu na algorytm sterowania i możliwość oszczędności energii, każdy układ nawiewny z komorą mieszania oraz układ nawiewno-wywiewny z recyrkulacją i/lub odzyskiem ciepła, musi być wyposażony w czujnik temperatury wywiewu – niezależnie od wyboru czujnika wiodącego. Przy wyborze czujnika pomieszczeniowego jako czujnika wiodącego, zaleca się stosowanie również czujnika temperatury nawiewu.

9. Każdy układ automatyki central nawiewnych wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania dodatkowym wentylatorem wyciągowym.

10. Układy z chłdnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłdnicą dwustopniową.

11. Każdy układ automatyki central nawiewnych może być dodatkowo wyposażony w:

- a) układ utrzymania stałego wydatku powietrza – dodatkowe (jeden dla układów SCS i dwa dla pozostałych) przetworniki ciśnienia;
- b) sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego – dodatkowy presostat;
- c) układ utrzymania stałego wydatku i sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.

12. W każdym układzie wyposażonym w nagrzewnicę gazową – moduł gazowy posiada własną automatykę z algorytmem, zabezpieczającą jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji modułu. Moduł zasilany 230V, osobnym przewodem.

13. Centrale wyciągowe – dwubiegowe z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG..

14. Układy sprężarkowe występują jako:

- układy tylko chłodzące CM
- pompy ciepła HPM

Oba układy opierają się na sprężarkach z płynną regulacją mocy chłodniczej i elektrycznej.

15. Automatyka HPM lub CM składa się z jednej szafy zasilająco-sterującej:

- sterownika PLC zawierającego algorytm pracy układu chłodniczego lub pompy ciepła i obwodów sterowniczych;
- układu zasilania.

Do modułu zasilania należy doprowadzić oddzielne zasilanie.

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 0010 8330RPFRRMXVFDXFCAD/8330LPFVFMXRRFCADCS

Nawiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

Wywiew: 8300 m<sup>3</sup>/h 300 Pa

16. Układy chłodnicze CM i pompy ciepła pracują wyłącznie przy maksymalnej wydajności centrali.

17. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą. Zasilanie 3 x 400V, odrębnym przewodem.

18. Algorytm standardowego układu automatyki może sterować wyłącznie nawilżaczami elektrodowymi..

19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

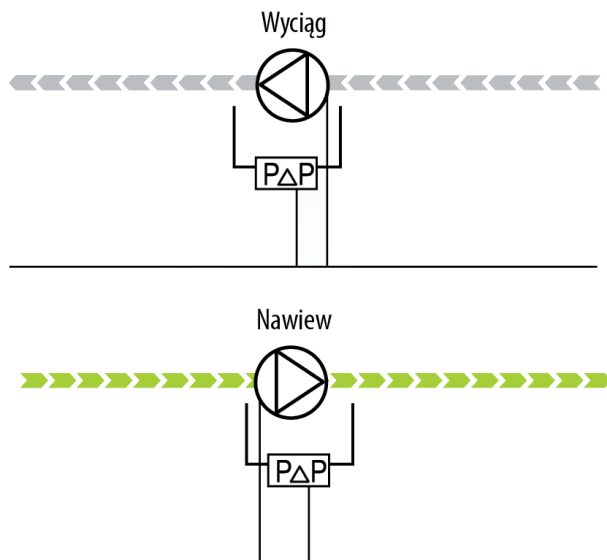
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

## Schemat dodatkowego wyposażenia:

Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.

Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza



Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.

