

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

KLIMOR EVO-S

Data:

2022-04-14

NR DOBORU:

358115

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

47349 - NW4 v1

PROJEKT:

K-2022-04-047349

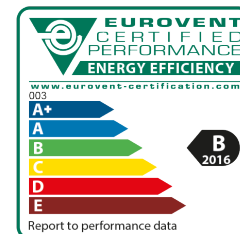
Prudnik Stadion

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-S	
Wielkość	0300	
Obudowa	Szkielet metalowy	
Izolacja	Wełna mineralna 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Zewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Kablowanie	Tak	
Szerokość	950	mm
Wysokość	1270	mm
Długość	2350	mm
Rama	Pełna rama 120	mm
Masa	385	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014		
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent		B (2016)

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, siłowników, króćców wymienników, króćców odpływu skroplin wraz z syfonami, itp.

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

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	2860	2700	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200	200	Pa
Prędkość powietrza	2	1.9	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.73	0.69	kW
Moc silników wentylatorów	1.05	1.05	kW
Prąd całkowity wentylatorów	1.6	1.6	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1,2	kg/m ³
SFPv		1629	W/m ³ /s
SFPe		1787	W/m ³ /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-20.0 / 98.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 30.0	°C / %
Lato	26.0 / 60.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

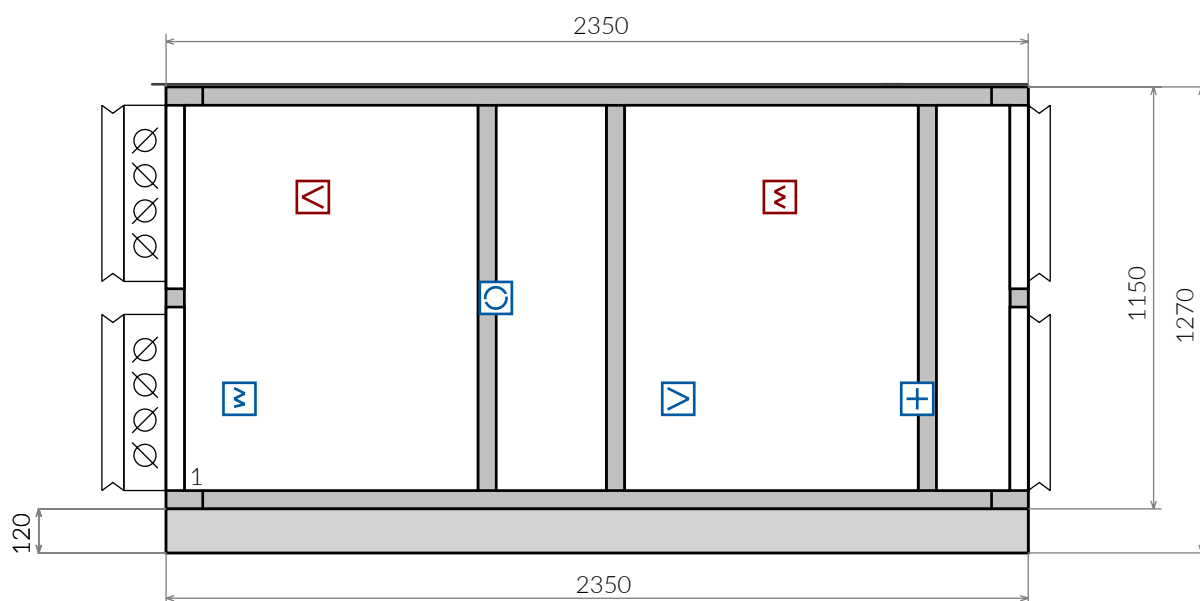
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

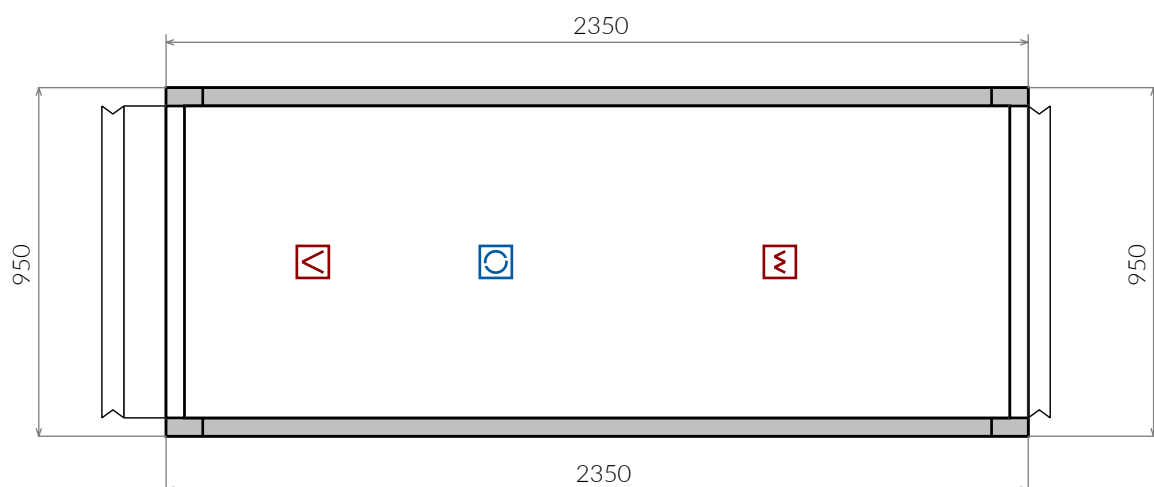
Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	361	2350	1150	950
Inne	24			
Suma	385			

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

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/480	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	850/480/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Nazwa	EVO 0300 B.FLR M5	
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Kieszeniowy	
Prędkość przepływu powietrza	2.1	m/s
Spadek ciśnienia	110	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	60	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	160	Pa

Wymiennik obrotowy

Nazwa	EVO 0300 RR.NH HEFF /S-EU	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	172	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/98	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	9.4/32.5	°C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/480	mm
--------------------	---------	----

Filtr

Nazwa	EVO 0300 B.FLR M5	
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Kieszeniowy	
Prędkość przepływu powietrza	2	m/s
Spadek ciśnienia	106	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	56	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	156	Pa

Wymiennik obrotowy

Nazwa	EVO 0300 RR.NH HEFF /S-EU	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	211	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-9.1/95	°C/%
Sprawność cieplna - zima (sucha)	75.50	%
Sprawność odzysku Zima	73.58	%
Moc Zima	32.4	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 1,5%

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

Wymiennik obrotowy

Sprawność cieplna - zima (sucha)	75.50	%
Sprawność odzysku Zima	73.58	%
Moc Zima	32.4	kW
Napięcie	230	V
Moc silnika	0.06	kW
Natężenie prądu	0.6	A
Częstotliwość	50	Hz

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 1,5%

* Silnik w komplecie z regulatorem obrotów

Wentylator

Nazwa	EVO 0300 VF2 EC							
Przepływ powietrza	2860							m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200							Pa
Ciśnienie dynamiczne	71							Pa
Ciśnienie statyczne	501							Pa
Ciśnienie całkowite	572							Pa
Obroty	3017							1/min
Moc na wale	1 x 0.61							kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.56							kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.73							kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	37.88							%
SFP	835							W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	516							W/m ³ /s
Sprawność całkowita	74.05							%
Moc akustyczna wentylatora	88.38							dB
Napięcie sterujące	7.78							V
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	68.8	74.8	70.9	70.4	68.1	68.3	73.8	[dB]
Wylot	71.3	83.3	80	80.6	78.9	74.2	73.2	[dB]
SILNIK								

Wymiennik obrotowy

* Silnik w komplecie z regulatorem obrotów

Wentylator

Nazwa	EVO 0300 VF2 EC							
Przepływ powietrza	2700							m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200							Pa
Ciśnienie dynamiczne	64							Pa
Ciśnienie statyczne	517							Pa
Ciśnienie całkowite	581							Pa
Obroty	2940							1/min
Moc na wale	1 x 0.58							kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.53							kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.69							kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	37.20							%
SFP	841							W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	498							W/m ³ /s
Sprawność całkowita	74.90							%
Moc akustyczna wentylatora	87.17							dB
Napięcie sterujące	7.58							V
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	68.2	73.4	69.8	69.1	67.2	67.4	72.4	[dB]
Wylot	71	81.6	78.9	79.6	77.8	73	71.8	[dB]
SILNIK								
Typ silnika								EC
Moc	1 x 1.05							kW
Napięcie	400							V/Hz
Natężenie prądu	1 x 1.6							A
Nominalne obroty	3400							1/min
Sprawność silnika	84							%
Klasa IEC								EC
Klasa ochrony								IP55

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

Wentylator

Typ silnika	EC	
Moc	1 x 1.05	kW
Napięcie	400	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 1.6	A
Nominalne obroty	3400	1/min
Sprawność silnika	84.37	%
Klasa IEC	EC	
Klasa ochrony	IP55	

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

* constantAirVolFlow

Wentylator

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

* constantAirVolFlow

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość **850/480/115** mm

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **850/480** mm

Nagrzewnica wodna

Nazwa	EVO_0300_WCL_01_1_R_EU	
Spadek ciśnienia	19	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.6	m/s
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	7.4/37.2	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	20/16.4	°C / %
Moc Zima	12.29	kW
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C / %
Moc Lato	0	kW
Typ czynnika	Ethylene	
Procentowa zawartość czynnika w roztworze	35	%
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	65/45	°C / °C
Temp. czynnika zasilanie /powrót lato	65/45	°C / °C
Przepływ czynnika	1 x 0.58	m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	7.87	kPa
Ilość czynnika	1 x 1.1	l
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	1 x 1/2" / 1/2"	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

Nagrzewnica wodna

* Wymiennik wodny wyposażony w zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/480 mm
--------------------	------------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	62.8	68.8	63.9	61.4	57.1	53.3	57.8	71.7
Wlot nawiewu	dB (A)	46.7	60.2	60.7	61.4	58.3	54.3	56.7	67.0
Wylot nawiewu	dB	71.3	82.3	79.0	79.6	76.9	70.2	69.2	86.3
Wylot nawiewu	dB (A)	55.2	73.7	75.8	79.6	78.1	71.2	68.1	83.8
Wlot wywiewu	dB	62.2	67.4	62.8	60.1	56.2	52.4	56.4	70.5
Wlot wywiewu	dB (A)	46.1	58.8	59.6	60.1	57.4	53.4	55.3	65.8
Wylot wywiewu	dB	71.0	81.6	78.9	79.6	77.8	73.0	71.8	86.2
Wylot wywiewu	dB (A)	54.9	73.0	75.7	79.6	79.0	74.0	70.7	84.2

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	58.5	61.2	50.1	53.0	50.8	35.5	35.6	63.9
----	------	------	------	------	------	------	------	------

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

dB (A)	34.9	45.2	39.4	45.6	44.5	29.0	27.0	50.4
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent	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	75.50	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.79 / 0.75	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.66 / 0.63	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	1014.3/1059.1	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	2 / 1.9	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	200 / 200	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	278 / 273	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	23 / 44	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	54.7 / 56.0	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.00	[%]
p) efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/zużycie energii)		
q) opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM	W systemie automatyki	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	57.9	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: RRCS 2

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	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
EVO 3W.VALVE 1,6	Zawór trójdrogowy	1024767	1
CG ETH EVO-S-NW11-1/400CMPT	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	10278571027857	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVO ALL FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 5	Siłownik przepustnicy	99000541011490	1
EVO ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	99000551010687	2
CMPT.CG.E.WIRG 0300 /RR /3x400V	usługa kablowania jednostki głównej	2166740	1
CMPT.WH.E.WIRG 0300	zasilanie pompy nagrzewnicy	2166759	1

* !!! Dobór zaworu trójdrogowego dla nagrzewnicy wodnej i/lub chłodnicy wodnej wymaga weryfikacji i potwierdzenia przez projektanta instalacji wodnej. KLIMOR zaleca montaż zaworu w takim położeniu, aby realizował regulację jakościową.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 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 COMPACT 0300 2820RPFRRVFWHFCAD/2720LPFRRVFFCADCS

Nawiew: 2860 m³/h 200 Pa

Wywiew: 2700 m³/h 200 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.

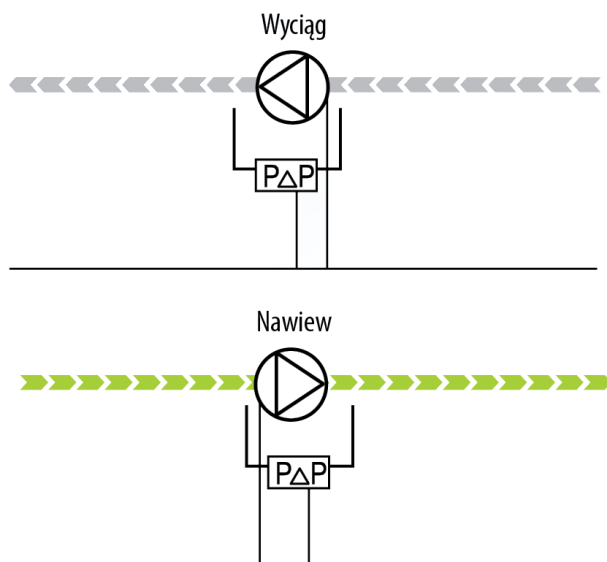
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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.

