

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/h 300 Pa

KLIMOR EVO-S

Data:

2024-12-03

NR DOBORU:

1029025

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

N11W11_tlumiki

PROJEKT:

K-2022-03-046961

Starostwo Powiatowe Wołomin

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa
Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

DANE URZĄDZENIA



ASHRAE 2017 (ref. city/db.S/wb.S/dp.S/db.W)
Warszawa/30.5/20.5/15.5/0.0

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-S	
Wielkość	5100	
Obudowa	Szkielet stalowy	
Izolacja	Wełna mineralna - 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	700	mm
Wysokość	1120	mm
Długość	4750	mm
Rama	Stopy fundamentowe 120.0	mm
Masa	653	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014 2018		
EUROVENT - Klasa efektywności energetycznej	A(2016)/A+C (2023)	
Współczynnik poboru mocy (fs-pref) - zima	0.88 (2016)/1.0 (2023)	

* Wymiary nie uwzględniają wystających elementów m.in.: dachów, przepustnic wraz z trzpieniami, słowników, 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/m²K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa/+400 Pa	0,29/0,45 l/(sm²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	1100	1050	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350	300	Pa
Prędkość powietrza	1.4	1.4	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.45	0.32	kW
Moc silników wentylatorów	0.5	0.5	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.2	2.2	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019	1,2		kg/m3
SFPv	2534		W/m3/s
SFPe	2534		W/m3/s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-20.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 40.0	°C / %
Lato	26.0 / 60.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

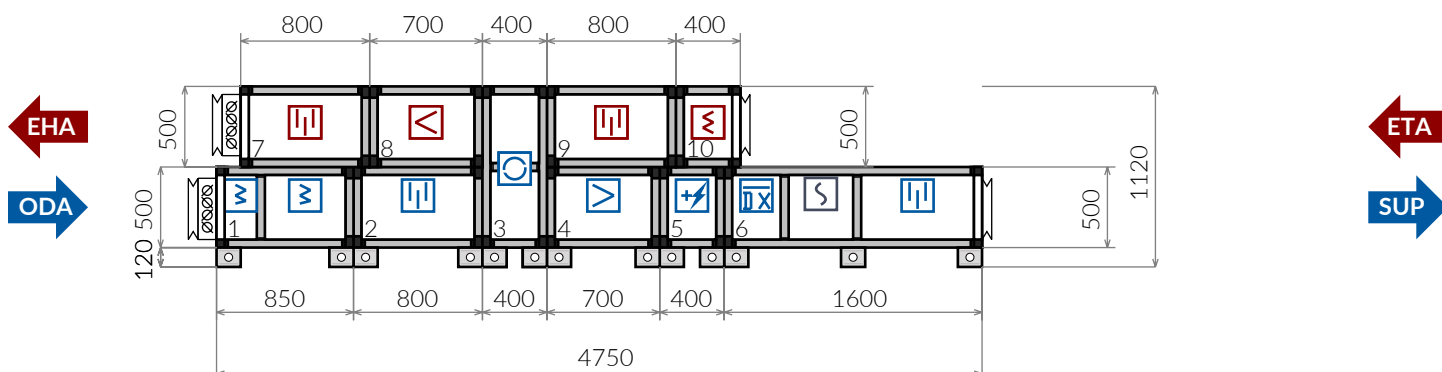
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

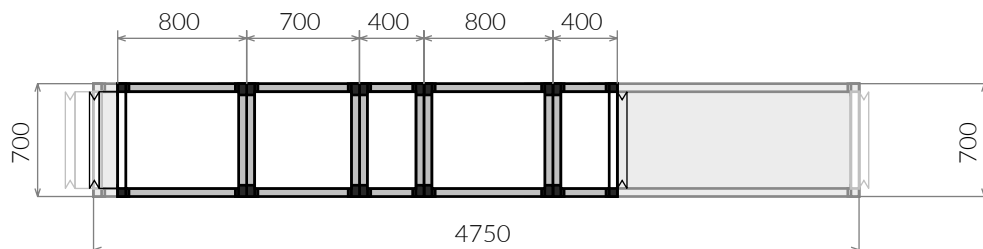
Wywiew: 1050 m³/h 300 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/h 300 Pa

WYMIARY I WAGI SEKCJI

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	68	850	500	700
2	60	800	500	700
3	85	400	1000	700
4	53	700	500	700
5	38	400	500	700
6	139	1600	500	700
7	64	800	500	700
8	49	700	500	700
9	56	800	500	700
10	32	400	500	700
Inne	9			
Suma	653			

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

ODPROWADZENIE KONDENSATU

Funkcja	Strumień	Typ syfonu/podłączenia tacy	Ilość
Chłodnica freonowa (DX)	Nawiew	Pojedynczy syfon 32 mm	2

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa
Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

FUNKCJE PODSTAWOWE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/380/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr (PF/SF)

Nazwa	EVO 5100 P_FLR	
Typ filtra	G4 / Coarse 80%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	ND / ND	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	600x350x48 - 1	
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Spadek ciśnienia	37	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	19	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	56	Pa

* Nie posiada certyfikatu Eurovent

Filtr (PF/SF)

Nazwa	EVO 5100 B_FLR
Typ filtra	F7 / ePM1 55%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380	mm
--------------------	---------	----

Filtr (PF/SF)

Nazwa	EVO 5100 B_FLR	
Typ filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Kieszeniowy	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	592x287x300 - 1	
Prędkość przepływu powietrza	1.7	m/s
Spadek ciśnienia	96	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	48	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	144	Pa

* Nie posiada certyfikatu Eurovent

Tłumik (SL)

Nazwa	EVO 5100 SLCR_BFL3 /S		
Skuteczność tłumienia hałasu	Wysoka		
Opory przepływu powietrza	15	Pa	
Wysuwany	Tak		

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

Filtr (PF/SF)

Rodzaj filtra	Kieszeniowy	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	D / 1778	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	592x287x500 - 1	
Prędkość przepływu powietrza	1.8	m/s
Spadek ciśnienia	111	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	61	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	161	Pa

* Nie posiada certyfikatu Eurovent

Tłumik (SL)

Nazwa	EVO 5100 SLCR_BFL3 /S	
Skuteczność tłumienia hałasu	Wysoka	
Opory przepływu powietrza	16	Pa
Wysuwany	Tak	

Wymiennik obrotowy (RR)

Nazwa	EVO 5100 RR.NH HEFF /S-EU	
Typ wymiennika	Kondensacyjny	
Opory przepływu powietrza Zima	133	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	173	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	11.1/42.7	°C/%
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	79.60	%
Sprawność odzysku Zima	77.71	%
Moc znamionowa Zima	14.1	kW
Napięcie	230	V
Moc silnika	0.06	kW
Prąd znamionowy	0.6	A
Częstotliwość	50	Hz

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 1,5%

* Silnik wirnika w komplecie z regulatorem obrotów

Wymiennik obrotowy (RR)

Nazwa	EVO 5100 RR.NH HEFF /S-EU	
Typ wymiennika	Kondensacyjny	
Opory przepływu powietrza Zima	165	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	165	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/40	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-9.6/95	°C/%
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	79.60	%
Sprawność odzysku Zima	77.71	%
Moc znamionowa Zima	14.1	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 1,5%

* Silnik wirnika w komplecie z regulatorem obrotów

Wentylator (VF)

Nazwa	EVO 5100 VF1 EC x1	
Przepływ powietrza	1050	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	Pa
Ciśnienie dynamiczne	42	Pa
Ciśnienie statyczne	591	Pa
Ciśnienie całkowite	633	Pa
Współczynnik K	68	
Obroty	3163	1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)	0.32	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.32	kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)	34.99	%
SFP	1107	W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)	1108	W/m3/s
Sprawność statyczna zespołu	53.36	%
Sprawność całkowita zespołu	57.13	%
Moc akustyczna wentylatora	84.09	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

Wentylator (VF)

Nazwa		EVO 5100 VF1 EC x1								
Przepływ powietrza		1100								m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne		350								Pa
Ciśnienie dynamiczne		46								Pa
Ciśnienie statyczne		788								Pa
Ciśnienie całkowite		834								Pa
Współczynnik K										68
Obroty		3553								1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)		0.45								kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy		0.45								kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)		37.07								%
SFP		1477								W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWInt (Eurovent)		1477								W/m3/s
Sprawność statyczna zespołu		53.35								%
Sprawność całkowita zespołu		56.46								%
Moc akustyczna wentylatora		86.96								dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K		Hz	
Wlot	74.4	74	72.6	72.2	69.7	66.5	62.7		[dB]	
Wylot	79.4	79	77.6	77.2	74.7	71.5	67.7		[dB]	
Typ silnika										EC
Moc znamionowa		1 x 0.5								kW
Napięcie		230								V/Hz
Napięcie sterujące		9.48								V
Prąd znamionowy		1 x 2.2								A
Nominalne obroty		3740								1/min
Klasa IEC										EC
Klasa ochrony										IP55

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Wentylator (VF)

Włot	71.8 70.8 69.1 69.1 66.8 63.3 58.9	[dB]
Wylot	76.8 75.8 74.1 74.1 71.8 68.3 63.9	[dB]
Typ silnika	EC	
Moc znamionowa	1 x 0.5	kW
Napięcie	230	V/Hz
Napięcie sterujące	8.46	V
Prąd znamionowy	1 x 2.2	A
Nominalne obroty	3740	1/min
Klasa IEC	EC	
Klasa ochrony	IP55	

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Tłumik (SL)

Nazwa	EVO 5100 SLCR_BFL3 /S		
Skuteczność tłumienia hałasu	Wysoka		
Opory przepływu powietrza	15	Pa	
Wysuwany	Tak		

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/380/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380	mm
--------------------	---------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wydaw: 1050 m³/h 300 Pa

Nagrzewnica elektryczna (EH)

Nazwa	EVO EH_ZZ 5100-7,2-1 /CG /S	
Nagrzewnica z wbudowanym sterowaniem	Tak	
Spadek ciśnienia	20	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.3	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	11.1/42.7	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	22/21.3	°C / %
Moc Zima	4	kW
Prąd w punkcie pracy - zima	5.84	[A]
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	7.20	kW
Prąd znamionowy	10.39	A
Liczba sekcji	1	

* Możliwość ograniczenia maksymalnej mocy elektrycznej nagrzewnicy z poziomu panelu sterującego sterownicy automatyki centrali (sygnał PWM). Szczegóły w DTR urządzenia.

Chłodziwa freonowa (DX)

Nazwa	EVO 5100 DX 4 S1	
Spadek ciśnienia	86	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.1	m/s
Moc Lato	7.4	kW
Moc jawna	4.8	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	19/78	°C / %
Temperatura parowania	7	°C
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	11.1/42.7	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	22/21.3	°C / %
Moc znamionowa Zima	4	kW
Temperatura skraplania	45	°C

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/h 300 Pa

Chłodnica freonowa (DX)

Kondensat	3.59	l/h
Typ czynnika	R32	
Pojemność wymiennika	2.5	l
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	19	Pa
Opory przepływu powietrza - Warunki suche	64	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 12	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 18	mm

* UWAGA! R32 należy do grupy nisko palnych czynników A2L. Przy projektowaniu kompletnego systemu chłodniczego wymagane jest przeprowadzenie oceny ryzyka zgodnie z ISO 817, EN 378, EN IEC 60335-2-40. Mogą być wymagane dodatkowe środki bezpieczeństwa!.

* Detektor czynnika R32 dostarczany jest z puszką przyłączeniową oraz dokumentacją. Realizuje on następujące funkcje: - zamyka zawory elektromagnetyczne (zawory poza dostawą Klimoru) na zasilaniu i wyjściu z wymiennika DX - umożliwia uzyskanie informacji o wycieku do systemu zewnętrznego.

* Wymiennik rewersyjny

Tłumik (SL)

Nazwa	EVO 5100 SLCR_BFL3 /S
Skuteczność tłumienia hałasu	Wysoka
Opory przepływu powietrza	16 Pa
Wysuwany	Tak

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	600/380 mm
--------------------	-------------------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu (ODA)	dB	60.9	54.7	45.1	20.2	7.7	7.5	3.7	61.9
Wlot nawiewu (ODA)	dB (A)	44.8	46.1	41.9	20.2	8.9	8.5	2.6	49.4
Wylot nawiewu (SUP)	dB	70.9	63.7	55.1	37.2	30.7	34.5	33.7	71.8
Wylot nawiewu (SUP)	dB (A)	54.8	55.1	51.9	37.2	31.9	35.5	32.6	59.0
Wlot wywiewu (ETA)	dB	58.3	52.5	43.6	25.1	16.8	21.3	21.9	59.4
Wlot wywiewu (ETA)	dB (A)	42.2	43.9	40.4	25.1	18.0	22.3	20.8	47.2
Wylot wywiewu (EHA)	dB	69.3	63.5	55.6	39.1	32.8	41.3	42.9	70.5
Wylot wywiewu (EHA)	dB (A)	53.2	54.9	52.4	39.1	34.0	42.3	41.8	58.7

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	65.6	56.4	46.8	48.8	45.9	32.0	29.2	66.3
dB (A)	49.5	47.8	43.6	48.8	47.1	33.0	28.1	54.8

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

dB (A)	45.8	44.1	39.9	45.1	43.4	29.3	24.4	51.1
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

ROZPORZĄDZENIE EU 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	79.60	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu qnom w SWNM	0.31 / 0.29	[m3/s]
h) efektywny pobór mocy	0.45 / 0.32	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWint / JMWint_limit	773.5/1253.2	[W/(m3/s)]
j) prędkość czołowa	1.4 / 1.4	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne dps,ext	350 / 300	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne dps,int	205 / 208	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych dps,add	233 / 83	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	53.4 / 53.4	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.46	[%]
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)	54.8	[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS
Nawiew: 1100 m3/h 350 Pa
Wywiew: 1050 m3/h 300 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: RRCS 5

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
EVO TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	1007626	3
EVO TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	1019725	1
EVO ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	1000264	5
CG.ETH EVOS NW11-1/400 ETH	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	1026988	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
EVO ALL FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008619	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	1011469	2

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/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/chłodnica.

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 chłodnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłodnice 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 chłodnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodnicą dwustopniową.

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

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

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 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/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.

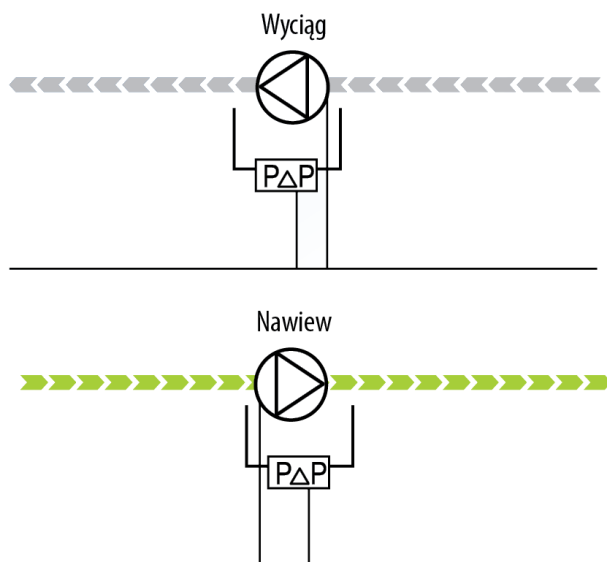
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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

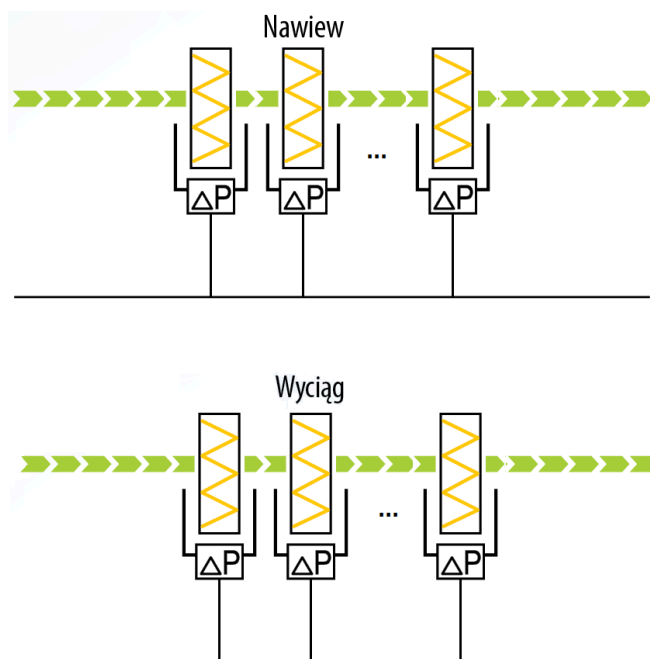
Schemat dodatkowego wyposażenia:

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.

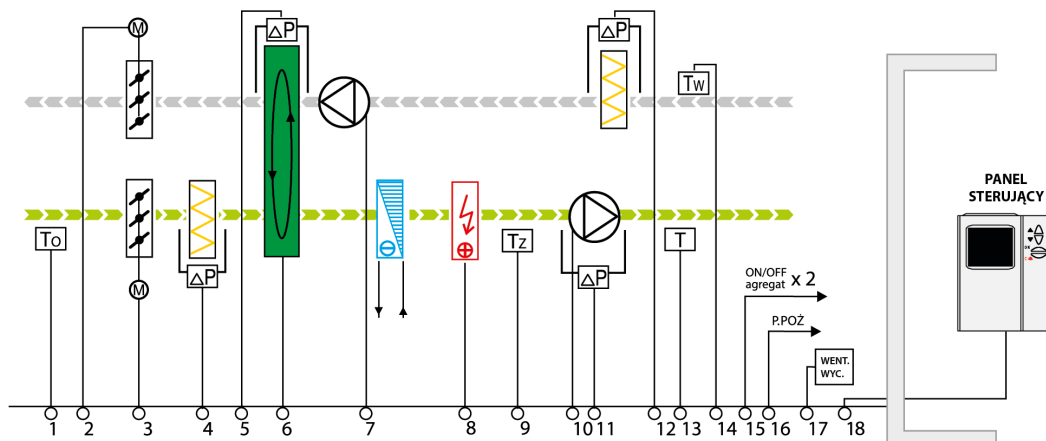


Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 5100 1135RPFPSLRRVFEHDXSL/1030LPFSLRRVFSL+FC+AD+CS

Nawiew: 1100 m³/h 350 Pa

Wywiew: 1050 m³/h 300 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z obrotowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	4, 5, 11, 12	4
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicy elektrycznej	9	1
04	Silownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Falownik silnika rotora – dostarczany luzem	6	1
06	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	7, 10	2
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
08	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	8	1
09	Panel zdalnego sterowania	18	1

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą wymiennika obrotowego oraz nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika obrotowego przed zaszronieniem – presostat (5). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje płynną zmianę obrotów wymiennika obrotowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem – termostat Tz (9). Wzrost temperatury powietrza za nagrzewnicą powyżej nastawy wyłącza nagrzewnicę. Po spadku temperatury poniżej nastawy, nagrzewnica załączana jest automatycznie.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed spadkiem przepływu powietrza – presostat (11). Zadziałanie presostatu powoduje wyłączenie nagrzewnicy i silnika wentylatora oraz zasygnalizowanie awarii. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).
- Sygnaly (15) umożliwiają załączenie do 2 agregatów chłodniczych.

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacja o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokole komunikacyjnym MODBUS RTU lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- Zasilanie rozdzielnic i nagrzewnicy 3x400V 50 Hz

OPCJE – patrz rozdział „OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI” z katalogu AUTOMATYKI.

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku