

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

KLIMOR EVO-S

DATA: 2020-06-02

NR DOBORU: 64532

OZNACZENIE PROJEKTOWE: 036088 - NW1 / NW2v2_20200602

PROJEKT:

K-2020-05-036088

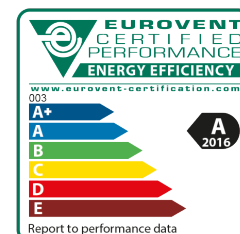
Zakład Utylizacji Odpadów w Woli Suchożębrskiej Siedlce

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-S	
Wielkość	3500	
Obudowa	Szkielet kompozytowy	
Izolacja	Wełna mineralna 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	950	mm
Wysokość	1970	mm
Długość	3970	mm
Rama	Pełna rama 120	mm
Masa	741	kg
Dane wymagane przez rozporządzenie KE 1253/2014	2018 Tak	
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A (2016)	

PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008		
Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa	< 2 mm	D1 (M)
Klasa izolacji termicznej	k = 0,81 W/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,66	TB2 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11 l/(sm ²)	L1 (M)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,21 l/(sm ²)	L1 (M)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,3/0,2 %	F9 (M)

	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	2850	2600	m ³ /h
Cisnienie dyspozycyjne	300	300	Pa
Prędkość powietrza	1.1	1	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.82	0.69	kW
Moc silników wentylatorów	1.27	1.27	kW
Prąd całkowity wentylatorów	5.6	5.6	A
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza		1,2	kg/m ³
Napięcie		3x400/50	V/Hz
SFPv		1591	W/(m ³ /s)
SFPe		1905	W/(m ³ /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	24.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

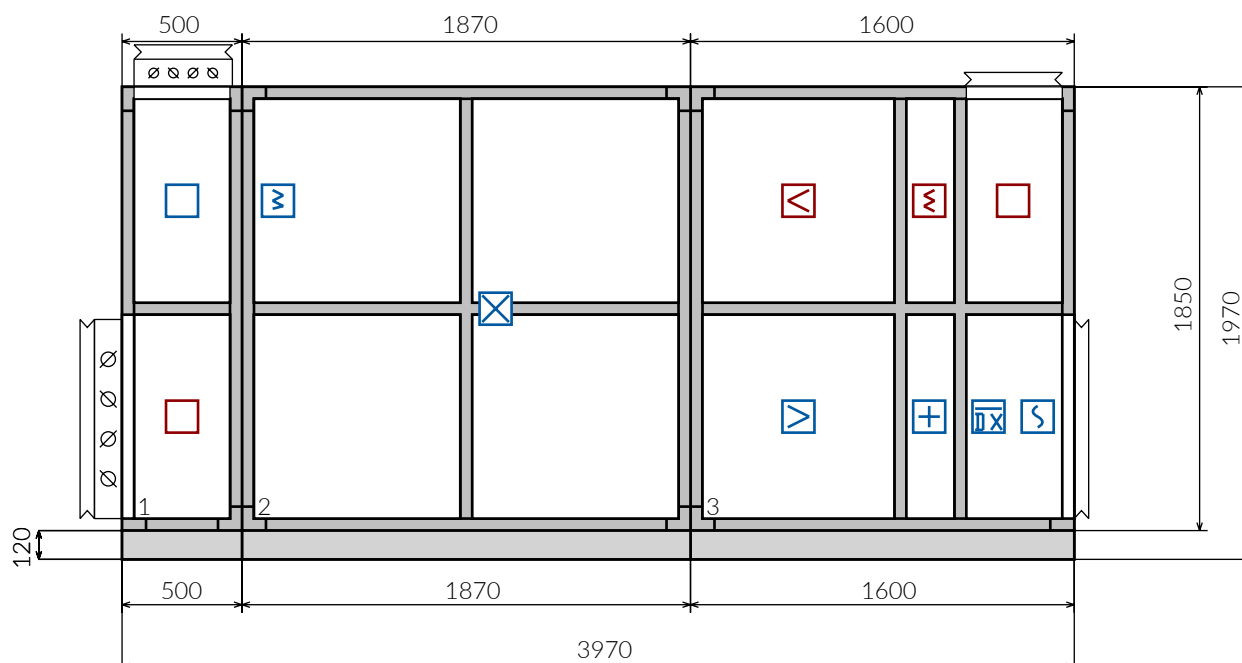
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

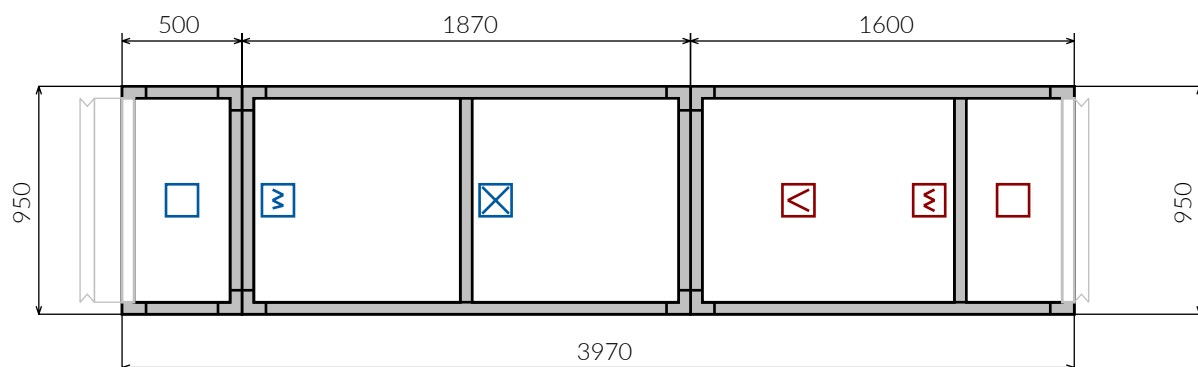
Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Nr sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	102	500	1850	950
2	353	1870	1850	950
3	276	1600	1850	950
Inne	9			
Suma	740			

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

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/410	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	850/410/115	mm
----------------------------	-------------	----

☐ Sekcja pusta

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	---	----

☒ Filtr

Nazwa	EVO 3500 P.FLR M5	
Rodzaj filtra	M5_50	
Typ filtra	Działkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.2	m/s
Spadek ciśnienia	113	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	26	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	200	Pa
Klasa energetyczna	N/A	

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/410	mm
--------------------	---------	----

☐ Sekcja pusta

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	---	----

☒ Filtr

Nazwa	EVO 3500 P.FLR M5	
Rodzaj filtra	M5_50	
Typ filtra	Działkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.1	m/s
Spadek ciśnienia	112	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	23	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	200	Pa
Klasa energetyczna	N/A	

☒ Zespół wentylatorowy

Nazwa	EVO 3500 VF3 EC	
Przepływ powietrza	2600	m ³ /h
Cisnienie dyspozycyjne	300	Pa

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

Wymiennik krzyżowy

Nazwa	EVO 3500 PR V HEFF	
Spadek ciśnienia zima	128	Pa
Powietrze wlot Temp./Wilgotność zima	-20/100	°C/%
Powietrze wylot Temp./Wilgotność zima	10.6/8.2	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	74.50	%
Sprawność odzysku zima	76.60	%
Moc zima	29.3	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,1%

Zespół wentylatorowy

Nazwa	EVO 3500 VF3 EC	
Przepływ powietrza	2850	m ³ /h
Cisnienie dyspozycyjne	300	Pa
Ciśnienie dynamiczne	36	Pa
Ciśnienie statyczne	587	Pa
Ciśnienie całkowite	623	Pa
Obroty	2425	1/min
Moc na wale	1 x 0.67	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.57	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.82	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	37.89	%
SFP	878	W/(m ³ /s)
Wewn. jed. moc wentylatora JMWint	304	W/(m ³ /s)
Sprawność statyczna	69.18	%
Sprawność całkowita	73.46	%
Moc akustyczna wentylatora	84.48	dB
Napięcie sterowania	7.68	V
Częstotliwość	63 125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	67.3 66.6 73.5 71.6 68.6 69.1 67.8 63.9	[dB]

Zespół wentylatorowy

Ciśnienie dynamiczne	30	Pa
Ciśnienie statyczne	533	Pa
Ciśnienie całkowite	563	Pa
Obroty	2281	1/min
Moc na wale	1 x 0.56	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.46	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.69	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	37.18	%
SFP	781	W/(m ³ /s)
Wewn. jed. moc wentylatora JMWint	269	W/(m ³ /s)
Sprawność statyczna	68.50	%
Sprawność całkowita	72.39	%
Moc akustyczna wentylatora	83.22	dB
Napięcie sterowania	7.2	V
Częstotliwość	63 125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	66.7 66 73 70.3 67.5 67.7 66.6 61.5	[dB]
Wylot	70.1 67.1 73.2 73.1 76.4 75 72 67.1	[dB]
SILNIK		
MotorType		EC
Moc	1 x 1.27	kW
Napięcie	230	V/Hz
Prąd	1 x 5.6	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Sprawność silnika	81.5	%
Klasa IEC		EC
Klasa ochrony		IP54

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wymiennik krzyżowy

Nazwa	EVO 3500 PR V HEFF
Spadek ciśnienia zima	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

☒ Zespół wentylatorowy

Wylot	70.9 67.8 74.1 74.4 77.6 76.8 73.8 69.4	[dB]
SILNIK		
MotorType		EC
Moc	1 x 1.27	kW
Napięcie	230	V/Hz
Prąd	1 x 5.6	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Sprawność silnika	81.99	%
Klasa IEC		EC
Klasa ochrony		IP54

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

☒ Nagrzewnica wodna

Nazwa	EVO_3500_WCL_01_1_R_EU	
Spadek ciśnienia	12	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.4	m/s
Powietrze wlot Temp./Wilgotność zima	5.7/11.5	°C / %
Powietrze wylot Temp./Wilgotność zima	20/4.5	°C / %
Moc zima	13.67	kW
Powietrze wlot Temp./Wilgotność lato	32/45	°C / %
Powietrze wylot Temp./Wilgotność lato	32/45	°C / %
Moc lato	0	kW
Rodzaj czynnika	Water	
Temp. czynnika zasilanie /powrót zima	70/50	°C / °C
Temp. czynnika zasilanie /powrót lato	50/40	°C / °C
Przepływ czynnika	0.59	m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	1.73	kPa
Objętość czynnika	2.5	l
Wielkość podłączenia zasilanie/powrót	3/4" / 3/4"	

☒ Wymiennik krzyżowy

	117	Pa
Powietrze wlot Temp./Wilgotność zima	20/40	°C/%
Powietrze wylot Temp./Wilgotność zima	0.5/8.2	°C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	5	Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,1%

☐ Sekcja pusta

Spadek ciśnienia	0	Pa
------------------	---	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	850/830/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/830	mm
--------------------	---------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

Chłodnica freonowa

Nazwa	EVO 3500 DX 2 S1	
Spadek ciśnienia	25	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Moc lato	11.59	kW
Moc jawna	7.64	kW
Temp./Wilgotność wejściowa lato	32/45	°C / %
Temp./Wilgotność wyjściowa lato	24/63.6	°C / %
Temperatura parowania	7	°C
Rodzaj czynnika	R410a	
Objętość czynnika	4.9	l
Spadek ciśnienia odkraplacz	10	Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	19	Pa
Wielkość podłączenia zasilanie	18	mm
Wielkość podłączenia Powrót	28	mm

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	850/830	mm
--------------------	---------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

AKUSTYKA

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	65.6	68.5	66.6	62.6	62.1	57.8	52.9	72.9
Wlot nawiewu	dB (A)	49.5	59.9	63.4	62.6	63.3	58.8	51.8	69.1
Wylot nawiewu	dB	67.8	71.1	70.4	73.6	71.8	63.8	56.4	78.5
Wylot nawiewu	dB (A)	51.7	62.5	67.2	73.6	73.0	64.8	55.3	77.3
Wlot wywiewu	dB	65.0	72.0	69.3	65.5	65.7	64.6	59.5	75.9
Wlot wywiewu	dB (A)	48.9	63.4	66.1	65.5	66.9	65.6	58.4	72.8
Wylot wywiewu	dB	67.1	69.2	69.1	72.4	70.0	64.0	58.1	77.2
Wylot wywiewu	dB (A)	51.0	60.6	65.9	72.4	71.2	65.0	57.0	76.0

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	55.2	53.3	46.6	50.2	48.9	36.6	28.9	58.9
----	------	------	------	------	------	------	------	------

POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO NA ZEWNĄTRZ URZĄDZENIA (PRZEZ OBUDOWĘ) W ODLEGŁOŚCI 1M (15M2; Q2; T=0,01)

dB (A)	35.4	41.0	39.7	46.4	46.4	33.9	24.1	50.6
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

ZGODNOŚĆ Z RKE

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	74.50	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.79 / 0.72	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.70 / 0.56	[kW]
i) wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	572.5/1031.4	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.1 / 1	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s,ext}	300 / 300	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s,int}	169 / 148	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s,add}	118 / 85	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	56.7 / 55.8	[%]
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	54.3 [dB(A)]	
r) poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	www.klimor.pl	
s) adres strony internetowej	2018 Tak	
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014		

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 6

Symbol	Nazwa	Ilość
Service Switch		1
EVO TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	3
EVO TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	1
EVO ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	3
EVO 3W.VALVE 4	Zawór trójdrogowy	1
CG.ETH EVOS NW11-1/400 ETH	Sterownica z kartą Ethernet	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1
EVO FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 5	Siłownik przepustnicy	1
EVO A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	1

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 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/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 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wydawanie: 2600 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.

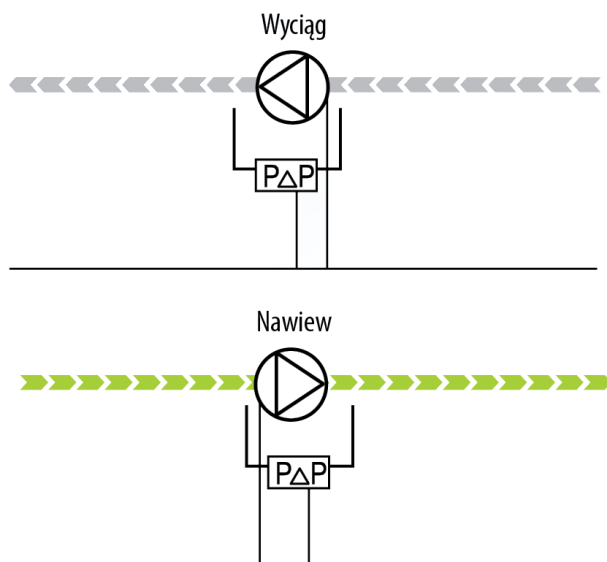
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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

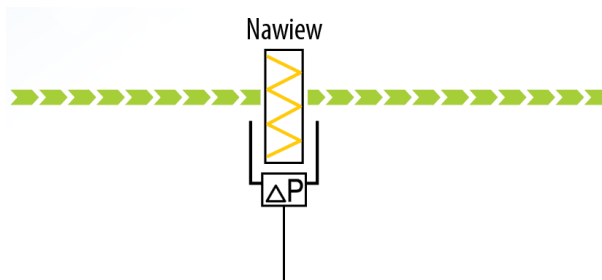
Schemat dodatkowego wyposażenia:

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.

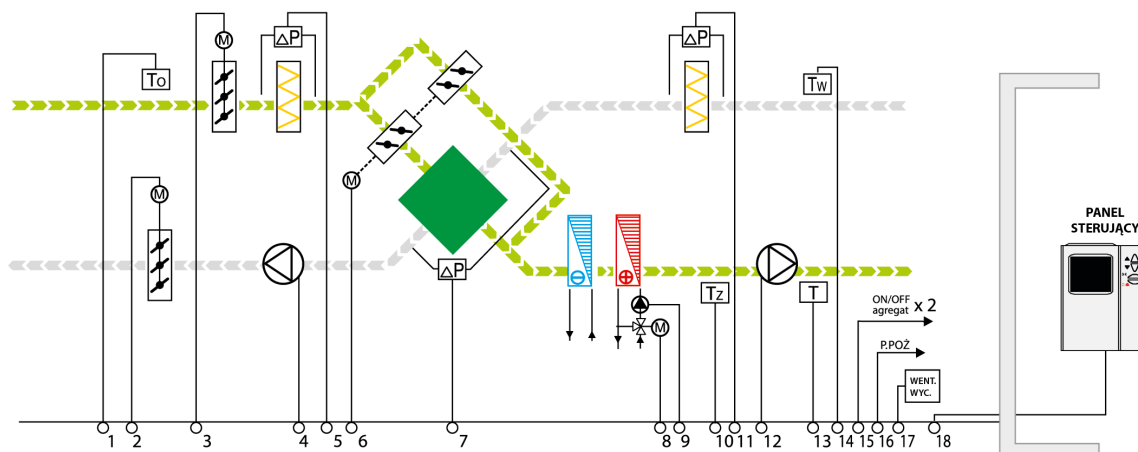


Nazwa centrali: KLIMOR EVO-S 3500 2830RESPFPRVFWHDXFCAD/2630LESPFVFPRESFCADCS

Nawiew: 2850 m³/h 300 Pa

Wywiew: 2600 m³/h 300 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 13, 14	3
02	Presostat	5, 7, 11	3
03	Termostat przeciwmroźniowy	10	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	8	1
08	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 12	2
09	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
10	Panel zdalnego sterowania	18	1

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

8. Sygnały (15) umożliwiają załączenie do 2 agregatów chłodniczych.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelem zdalnego sterowania.

- Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu oraz na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zeszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zasronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (10). 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.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).

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 lub BACnet MS/TP
- Komunikacja przez ETHERNET – patrz pkt 21 str. 18
- 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