

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m3/h 200 Pa

Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

# DANE URZĄDZENIA

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	EVO-T	
Wielkość	8000	
Obudowa	Konstrukcja samonośna	
Izolacja	Wełna mineralna - 25mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Kablowanie	Tak	
Szerokość	1012	mm
Wysokość	355	mm
Długość	1860	mm
Masa	169	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014		2018
Klasa efektywności energetycznej	A+(2016)/A+C (2020)	
Współczynnik poboru mocy (fs-pref)	0.84 (2016)/0.97 (2020)	

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

NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	870	820	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	200	200	Pa
Prędkość powietrza	1.7	1.6	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.2	0.17	kW
Moc silników wentylatorów	0.37	0.37	kW
Prąd całkowity wentylatorów	3.3	3.3	A
Napięcie zasilania	1x230/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1,2	kg/m3
SFPv		1358	W/m3/s
SFPe		1535	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	24.0 / 45.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

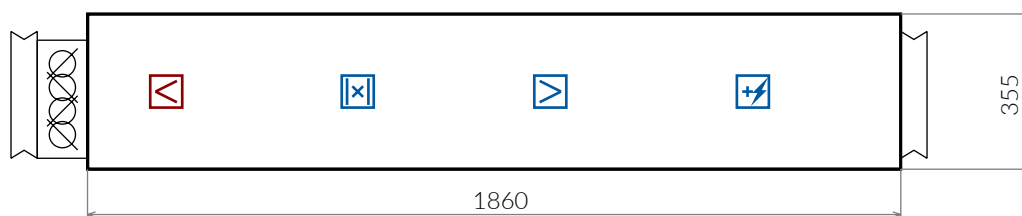
**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

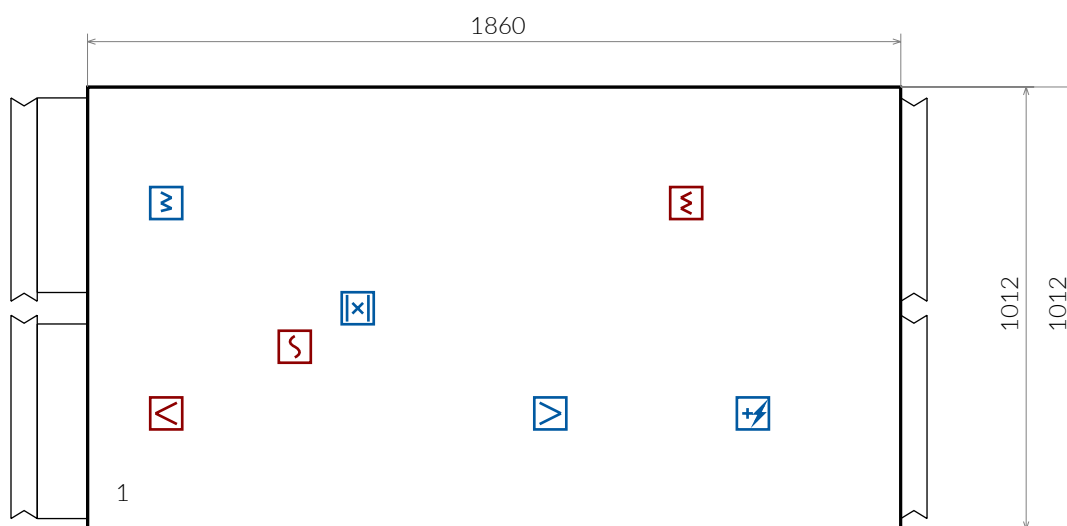
Wywiew: 820 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

# RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m3/h 200 Pa

Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

## WYMIARY I WAGI SEKCJI

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	165	1860	355	1012
Inne	4			
Suma	169			

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

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS  
Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

# FUNKCJE PODSTAWOWE

## Nawiew

### Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	465/290	mm
--------------------	---------	----

### Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	445/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

### Filtr

Nazwa	EVOT 8000 MP_FLR
Typ filtra	F7 / ePM1 60%
Rodzaj filtra	Minipleat
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >2050
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	455x305x75 - 1
Prędkość przepływu powietrza	1.7 m/s
Spadek ciśnienia	116 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	66 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	166 Pa

### Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 8000 CPR H
Opory przepływu powietrza Zima	87 Pa
Opory przepływu powietrza - Zima	109 Pa

## Wywiew

### Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	465/290	mm
--------------------	---------	----

### Filtr

Nazwa	EVOT 8000 P_FLR
Typ filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	455x305x48 - 1
Prędkość przepływu powietrza	1.6 m/s
Spadek ciśnienia	77 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	38 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	115 Pa

### Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 8000 CPR H
Opory przepływu powietrza Zima	117 Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	117 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/40 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-6.8/96.3 °C/%
Opory przepływu powietrza - Odkrapacz	12 Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%	

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

(warunki standardowe) Zima		
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	13.9/7.8	°C/%
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	77.90	%
Sprawność odzysku Zima	84.80	%
Moc znamionowa Zima	9.9	kW
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%		

Wentylator

Nazwa		EVOT 8000 VF1 EC x1						
Przepływ powietrza		870	m3/h					
Ciśnienie dyspozycyjne		200	Pa					
Ciśnienie dynamiczne		8	Pa					
Ciśnienie statyczne		444	Pa					
Ciśnienie całkowite		452	Pa					
Współczynnik K		63.3						
Obroty		2268	1/min					
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)		0.17	kW					
Efektywne zapotrzebowanie mocy		0.2	kW					
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)		31.98	%					
SFP		719	W/m3/s					
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)		822	W/m3/s					
Sprawność statyczna zespołu		54.01	%					
Sprawność całkowita zespołu		54.93	%					
Moc akustyczna wentylatora		71.48	dB					
Częstotliwość		125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz					
Wlot		68.2 68.7 62.7 60.8 65.9 53.9 49.3	[dB]					
Wylot		71.1 70.8 65.5 66.1 67 58.4 52.7	[dB]					
Typ silnika		EC						
Moc znamionowa		1 x 0.37	kW					
Napięcie		230	V/Hz					
Napięcie sterujące		7.2	V					
Natężenie prądu		1 x 3.3	A					
Nominalne obroty		3000	1/min					
Klasa IEC		EC						
Klasa ochrony		IP54						

Wentylator

Nazwa		EVOT 8000 VF1 EC x1						
Przepływ powietrza		820	m3/h					
Ciśnienie dyspozycyjne		200	Pa					
Ciśnienie dynamiczne		7	Pa					
Ciśnienie statyczne		406	Pa					
Ciśnienie całkowite		412	Pa					
Współczynnik K		63.3						
Obroty		2167	1/min					
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)		0.15	kW					
Efektywne zapotrzebowanie mocy		0.17	kW					
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)		31.10	%					
SFP		677	W/m3/s					
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)		757	W/m3/s					
Sprawność statyczna zespołu		53.60	%					
Sprawność całkowita zespołu		54.49	%					
Moc akustyczna wentylatora		70.76	dB					
Częstotliwość		125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz					
Wlot		67.9 68.3 61.8 60.1 65.6 53.1 48.3	[dB]					
Wylot		70.7 70.5 64.5 65.4 66.4 57.5 51.7	[dB]					
Typ silnika		EC						
Moc znamionowa		1 x 0.37	kW					
Napięcie		230	V/Hz					
Napięcie sterujące		7.2	V					
Natężenie prądu		1 x 3.3	A					
Nominalne obroty		3000	1/min					
Klasa IEC		EC						
Klasa ochrony		IP54						

\* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

\* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

\* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

Wentylator

		V/Hz
Napięcie sterujące	7.5	V
Natężenie prądu	1 x 3.3	A
Nominalne obroty	3000	1/min
Klasa IEC		EC
Klasa ochrony		IP54
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego	* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali	* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	445/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	465/290	mm
--------------------	---------	----

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVOT EH_ZZ 8000-3,6-1 /CG /S	
Nagrzewnica z wbudowanym sterowaniem	Tak	
Spadek ciśnienia	40	Pa
Prędkość przepływu powietrza	3.3	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	8.9/10.9	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/5.3	°C / %
Moc Zima	3.2	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	3.60	kW
Natężenie prądu	4.67	A
Liczba sekcji	1	

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

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	465/290	mm
--------------------	---------	----

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPF CPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS  
Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wywiew: 820 m3/h 200 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu (ODA)	dB	68.2	68.7	62.7	60.8	65.9	53.9	49.3	73.3
Wlot nawiewu (ODA)	dB (A)	52.1	60.1	59.5	60.8	67.1	54.9	48.2	69.4
Wylot nawiewu (SUP)	dB	70.1	69.8	64.5	64.1	65.0	54.4	48.7	74.6
Wylot nawiewu (SUP)	dB (A)	54.0	61.2	61.3	64.1	66.2	55.4	47.6	70.0
Wlot wywiewu (ETA)	dB	66.9	67.3	60.8	59.1	64.6	51.1	46.3	71.9
Wlot wywiewu (ETA)	dB (A)	50.8	58.7	57.6	59.1	65.8	52.1	45.2	68.0
Wylot wywiewu (EHA)	dB	70.7	70.5	64.5	65.4	66.4	57.5	51.7	75.4
Wylot wywiewu (EHA)	dB (A)	54.6	61.9	61.3	65.4	67.6	58.5	50.6	71.2

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	60.9	55.7	48.0	43.8	44.7	36.0	25.2	62.4
dB (A)	44.8	47.1	44.8	43.8	45.9	37.0	24.1	52.5

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

dB (A)	41.1	43.4	41.1	40.1	42.2	33.3	20.4	48.8
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS  
Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wywiew: 820 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	EVOT-S		
c) deklarowany typ	SWNM-DSW		
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji		
e) rodzaj UOC	Inne		
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	77.90		[%]
g) znamionowe natężenie przepływu qnom w SWNM	0.24 / 0.23		[m3/s]
h) efektywny pobór mocy	0.17 / 0.15		[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWint / JMWint_limit	602.8/1211.7		[W/(m3/s)]
j) prędkość czołowa	1.7 / 1.6		[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne dps,ext	200 / 200		[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne dps,int	167 / 163		[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych dps,add	77 / 43		[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	54.0 / 53.6		[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.20		[%]
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)	52.5		[dB(A)]
s) adres strony internetowej	www.klimor.pl		
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak		



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS  
Nawiew: 870 m3/h 200 Pa  
Wydaw: 820 m3/h 200 Pa

# AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 1

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
CG_EVO-T-2S - HMI Touch 4,3"	Sterownica automatyki	1027329	1
EVOT ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	1000264	3
ETH EVO-T 4100, 1200, 9200	Karta Ethernet	1013456	1
EVOT FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
EVOT FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 2	Siłownik przepustnicy	1011481	2
EVO A.DPR.ACTUR 0-10V 2	Siłownik przepustnicy	1011480	1
EVOT ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	1010687	2
CMPT.CG.E.WIRG 8000 /CPR	usługa kablowania jednostki głównej	2166776	1
CMPT.EH.E.WIRG 8000 / EVOT	zasilanie stopnia nagrzewnicy	2166779	1

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

Wywiew: 820 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

## OGÓLNE ZASADY PRACY AUTOMATYKI

1. Sterowanie wszystkimi funkcjami układu odbywa się z panelu sterowniczego zamontowanego poza sterownicą.

2. Praca wymienników w kaskadzie: w pierwszej kolejności załącza się recyrkulacja lub wymiennik krzyżowy a następnie nagrzewnica/chłodnica lub moduł HPM..

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, 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.

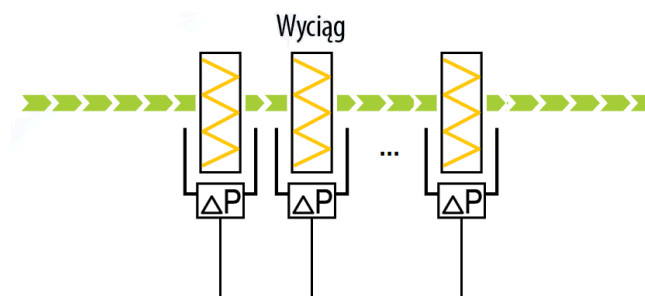
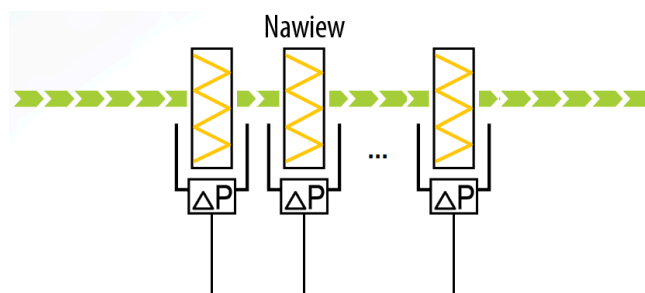
7. Każdy układ automatyki wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania wentylatorem wyciągowym.

8. Układy z chłodnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodnicą dwustopniową.

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

10. Centrale wyciągowe - dwubiegowe, z możliwością sterowania sygnałem z czujników CO/LPG.

11. Każdy układ nawiewny może być dodatkowo wyposażony w sygnalizację zabrudzenia filtra dodatkowego.



12. Układy z nagrzewnicą elektryczną wyposażone są w oddzielny moduł sterujący nagrzewnicą, zasilany 3x400V oddzielnym przewodem.

13. Układy PRCS 128-138 wyposażone są w układ sterowanej płynnie pompy ciepła (HPM).

14. Automatyka układu HPM składa się z rozdzielnicy pompy ciepła i falownika sprężarki. Zasilanie rozdzielnicy - 3x400V oddzielnym przewodem.

15. Rozdzielnica pompy ciepła, okablowana w zakresie podłączenia elementów sterujących do układu sprężarkowego. Falownik sprężarki dostarczany luzem.

16. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACNet MS/TP.

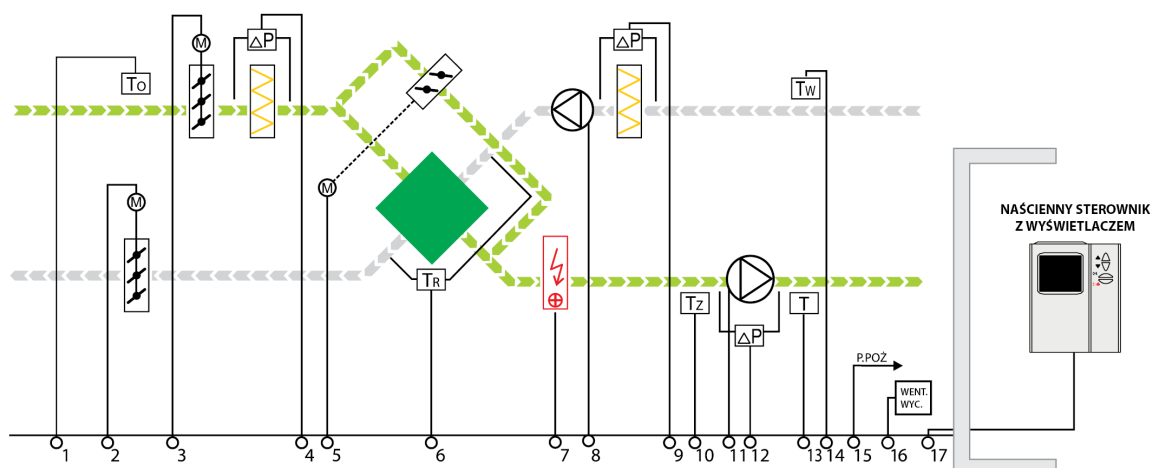
17. Możliwość sterowania przez ETHERNET - karta ETHERNET jako opcja dostarczana oddzielnie.

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 820RPFPCPRVFEHFCAD/820LPFCPRVFFCADCS

Nawiew: 870 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

Wywiew: 820 m<sup>3</sup>/h 200 Pa

## Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą elektryczną



### Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 6, 13, 14	4
02	Presostat	4, 9, 12	3
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicę elektryczną	10	1
04	Silownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Silownik przepustnicy 0-10V	5	1
06	Falownik silnika wentylatora - dostarczany luzem	8, 11	2/4
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 1x230V dla wlk 1, 2 i 3x400V dla wlk 3		1
08	Panel zdalnego sterowania	17	1
09	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	7	1

### Nastawa parametrów pracy centrali z kasyety sterowniczej:

- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury wyciągu Tw (14) sterującego pracą przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą elektryczną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperatury nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem- czujnik temperatury Tr (6). Spadek temperatury powietrza wywiewanego opuszczającego wymiennik krzyżowy poniżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje płynnie otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Zabezpieczenia nagrzewnicę elektryczną przed przegrzaniem- termostat Tz (10). Wzrost temperatury powietrza za nagrzewnicą powyżej nastawy wyłącza nagrzewnicę. Po spadku temperatury poniżej nastawy, nagrzewnica załączana jest automatycznie.
- Zabezpieczenie nagrzewnicę elektryczną przed spadkiem przepływu powietrza- presostat (12).

Zadziałanie presostatu powoduje wyłączenie nagrzewnicę i silnika wentylatora oraz zasygnalizowanie awarii. Ponowne uruchomienie układu- po skasowaniu awarii.

- Regulacja wydajności powietrza (przebieg częstotliwości).

### Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza- temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacja o stanach alarmowych
- Zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- Możliwość pracy w protokołach komunikacyjnych MODBUS RTU /RS 485/ lub BACNet MS/TP

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

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Komunikacja przez ETHERNET