

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

KLIMOR EVO-T

Data:

2021-04-23

NR DOBORU:

178099

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

041673 - wariant podwieszany, nagrzewnica elektryczna

PROJEKT:

K-2021-04-041673

Żłobek Kietrz

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 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	164 kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018 Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	B (2016)

	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	1108	908	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200	200	Pa
Prędkość powietrza	2.2	1.8	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.29	0.21	kW
Moc silników wentylatorów	0.5	0.5	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.2	2.2	A
Strona obsługi	Prawa	Prawa	
Gęstość powietrza		1,2	kg/m ³
Napięcie		1x230/50	V/Hz
SFPv		1416	W/m ³ /s
SFPe		1631	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 / 30.0	°C / %
Lato	24.0 / 40.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

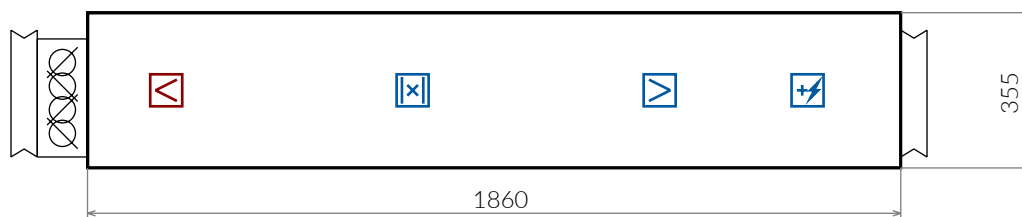
Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

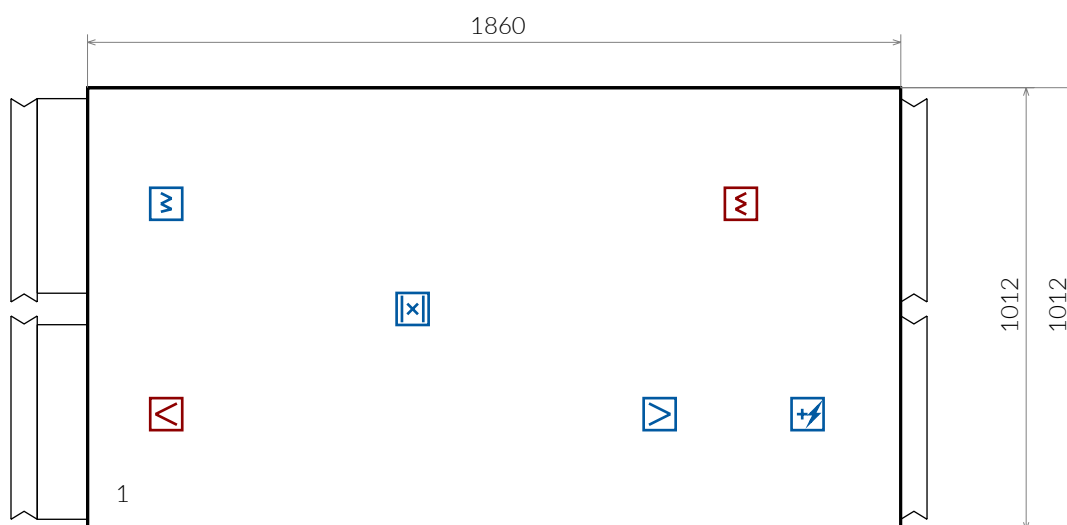
Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	154	1860	355	1012
Inne	10			
Suma	164			

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

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **465/290** mm

Przepustnica

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

Filtr

Nazwa	EVOT 8000 P.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Prędkość przepływu powietrza	2.2 m/s
Spadek ciśnienia	105 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	55 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	155 Pa
Klasa energetyczna	N/A

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 8000 CPR H
Spadek ciśnienia powietrza Zima	131 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100 °C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **465/290** mm

Filtr

Nazwa	EVOT 8000 P.FLR M5
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Prędkość przepływu powietrza	1.8 m/s
Spadek ciśnienia	86 Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	43 Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	130 Pa
Klasa energetyczna	N/A

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	EVOT 8000 CPR H
Spadek ciśnienia powietrza Zima	136 Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/30 °C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-10.9/96.2 °C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	14 Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHFCAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	11.2/9.3	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	76.30	%
Sprawność odzysku Zima	78.09	%
Moc Zima	11.2	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Wentylator

Nazwa	EVOT 8000 VF1 EC								
Przepływ powietrza	1108								m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200								Pa
Ciśnienie dynamiczne	47								Pa
Ciśnienie statyczne	502								Pa
Ciśnienie całkowite	549								Pa
Obroty	3050								1/min
Moc na wale	1 x 0.24								kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.21								kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.29								kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	31.68								%
SFP	818								W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWin _t	462								W/m ³ /s
Sprawność statyczna	63.87								%
Sprawność całkowita	69.81								%
Moc akustyczna wentylatora	83.19								dB
Napięcie sterujące	8.16								V
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K		Hz
Wlot	70.5	69.7	68	68.5	66.4	63	58.4		[dB]
Wylot	75.5	74.7	73	73.5	71.4	68	63.4		[dB]
SILNIK									
MotorType									EC
Moc	1 x 0.5								kW
Napięcie	230								V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.2								A
Nominalne obroty	3740								1/min
Sprawność silnika	81.41								%
Klasa IEC									EC
Klasa ochrony									IP55

Wentylator

Nazwa	EVOT 8000 VF1 EC								
Przepływ powietrza	908								m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	200								Pa
Ciśnienie dynamiczne	31								Pa
Ciśnienie statyczne	436								Pa
Ciśnienie całkowite	467								Pa
Obroty	2723								1/min
Moc na wale	1 x 0.17								kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.15								kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.21								kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	29.81								%
SFP	730								W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWin _t	437								W/m ³ /s
Sprawność statyczna	63.67								%
Sprawność całkowita	68.23								%
Moc akustyczna wentylatora	80.82								dB
Napięcie sterujące	7.28								V
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K		Hz
Wlot	68.8	67.3	65.5	65.7	63.2	59.1	53.8		[dB]
Wylot	73.8	72.3	70.5	70.7	68.2	64.1	58.8		[dB]
SILNIK									
MotorType									EC
Moc	1 x 0.5								kW
Napięcie	230								V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.2								A
Nominalne obroty	3740								1/min
Sprawność silnika	81.41								%
Klasa IEC									EC
Klasa ochrony									IP55

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

Wentylator

Natężenie prądu	1 x 2.2	A
Nominalne obroty	3740	1/min
Sprawność silnika	83.4	%
Klasa IEC		EC
Klasa ochrony		IP55

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
 * Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Nagrzewnica elektryczna

Nazwa	EVOT 8000 EH 36-1	
Spadek ciśnienia	66	Pa
Prędkość przepływu powietrza	4.2	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	11.2/9.3	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/5.3	°C / %
Moc Zima	3.3	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	4.71	A
Liczba sekcji		1

Połączenie elastyczne

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

Wentylator

* Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Przepustnica

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

Połączenie elastyczne

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

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHFCAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	69.5	68.7	67.0	67.5	65.4	61.0	56.4	75.1
Wlot nawiewu	dB (A)	53.4	60.1	63.8	67.5	66.6	62.0	55.3	72.0
Wylot nawiewu	dB	74.5	73.7	72.0	71.5	69.4	64.0	59.4	79.7
Wylot nawiewu	dB (A)	58.4	65.1	68.8	71.5	70.6	65.0	58.3	76.1
Wlot wywiewu	dB	67.8	66.3	64.5	64.7	62.2	57.1	51.8	72.6
Wlot wywiewu	dB (A)	51.7	57.7	61.3	64.7	63.4	58.1	50.7	69.0
Wylot wywiewu	dB	73.8	72.3	70.5	70.7	68.2	64.1	58.8	78.7
Wylot wywiewu	dB (A)	57.7	63.7	67.3	70.7	69.4	65.1	57.7	75.1

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	64.7	58.7	54.9	50.3	48.1	44.5	34.7	66.2
-----------	------	------	------	------	------	------	------	------

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

dB (A)	61.0	55.0	51.2	46.6	44.4	40.8	31.0	62.5
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHFCAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 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	76.30	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.31 / 0.25	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.25 / 0.18	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWin _t / JMWin _t _limit	899.6/1157.0	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	2.2 / 1.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	200 / 200	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	242 / 226	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	60 / 10	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	53.3 / 51.8	[%]
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)	57.4	[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 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/h 200 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 1

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
CG_EVO-T-2S - HMI Touch 4,3"	Sterownica automatyki	99000521027329	1
EVOT ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	3
CG EH-M-18-1/400/EVOT	Sterownica nagrzewnicy elektrycznej	99000521018191	1
EVOT FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVOT FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
EVO A.DPR.ACTUR ON-OFF 2	Siłownik przepustnicy	99000541011481	2
EVO A.DPR.ACTUR 0-10V 2	Siłownik przepustnicy	99000541011480	1
EVOT 8000 CPR-C_CBLG	usługa kablowania	2136700	1
EVO FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	1

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHF CAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/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/chłodziła 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 chłodziłkami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłodziła winien być identyczny z rozwiązaniami przedstawionymi na odpowiednich schematach automatyki.

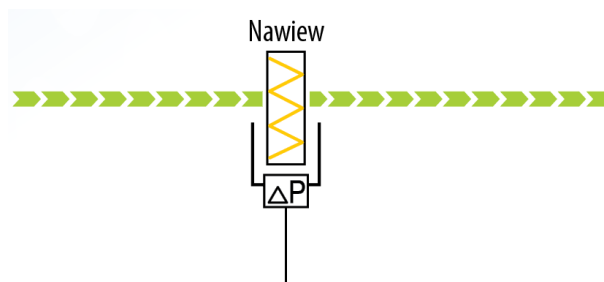
7. Każdy układ automatyki wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania wentylatorem wyciągowym.

8. Układy z chłodziłką DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodziłką 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 płynnicy 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.

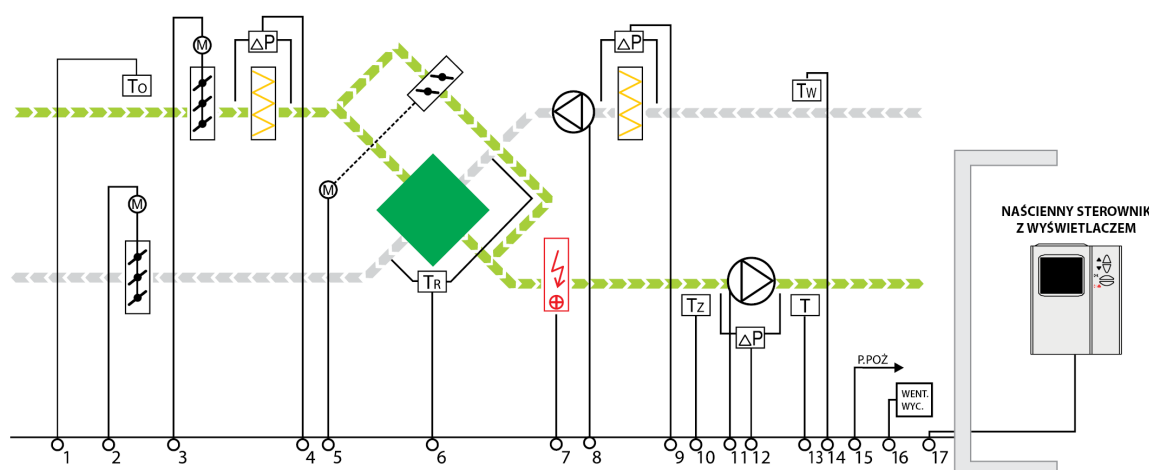
17. Możliwość sterowania przez ETHERNET - karta ETHERNET jako opcja dostarczana oddzielnie.

Nazwa centrali: KLIMOR EVO-T COMPACT 8000 1120RPFPCPRVFEHFCAD/920RPFPCPRVFFCADCS

Nawiew: 1108 m³/h 200 Pa

Wywiew: 908 m³/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	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Siłownik przepustnicy 0-10V	5	1
06	Falownik silnika wentylatora - dostarczany luzem	8, 11	2/4
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 1x230V dla włk 1, 2 i 3x400V dla włk 3		1
08	Panel zdalnego sterowania	17	1
09	Moduł sterowania nagrzewnicę 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 zasronieniem- czujnik temperatury Tr (6). Spadek temperatury powietrza wywiewanego opuszczającego wymiennik krzyżowy poniżej nastawy /zasronienie 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 (przebiegnik 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