Nawiew: 1440 m3/h 450 Pa
Wywiew: 1340 m3/h 450 Pa

DANE URZĄDZENIA

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Typ	**EVO-H**	
Wielkość	**5100**	
Obudowa	**Szkielet stalowy**	
Izolacja	**Wełna mineralna - 50mm**	
Wykonanie	**Higieniczne**	
Wersja	**Wewnętrzna**	
Automatyka	**Tak**	
Szerokość	**700**	mm
Wysokość	**1070**	mm
Długość	**4410**	mm
Rama	**Pełna rama 120.0**	mm
Masa	**608**	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014		2018
EUROVENT - Klasa efektywności energetycznej	**B(2016)/A↳ (2023)**	
Współczynnik poboru mocy (fs-pref) - zima	**0.89 (2016)/0.95 (2023)**	

* 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/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)**

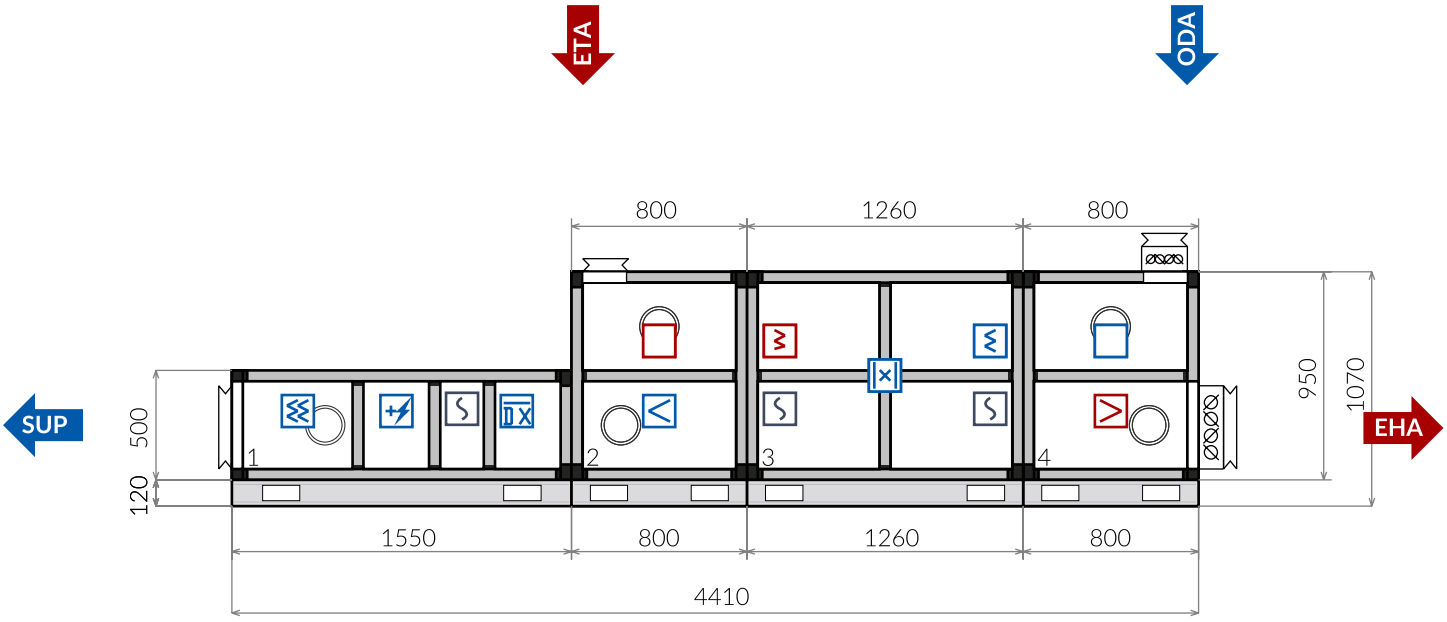
	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	**1440**	**1340**	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	**450**	**450**	Pa
Prędkość powietrza	**1.9**	**1.7**	m/s
Pobór mocy wentylatorów	**0.8**	**0.45**	kW
Moc silników wentylatorów	**1**	**1**	kW
Prąd całkowity wentylatorów	**4.4**	**4.4**	A
Zasilanie*		**3~400/50**	V/Hz
Strona obsługi	**Lewa**	**Prawa**	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		**1,2**	kg/m3
SFPv		**2861**	W/m3/s
SFPe		**3114**	W/m3/s

* Zasilanie sterownicy automatyki

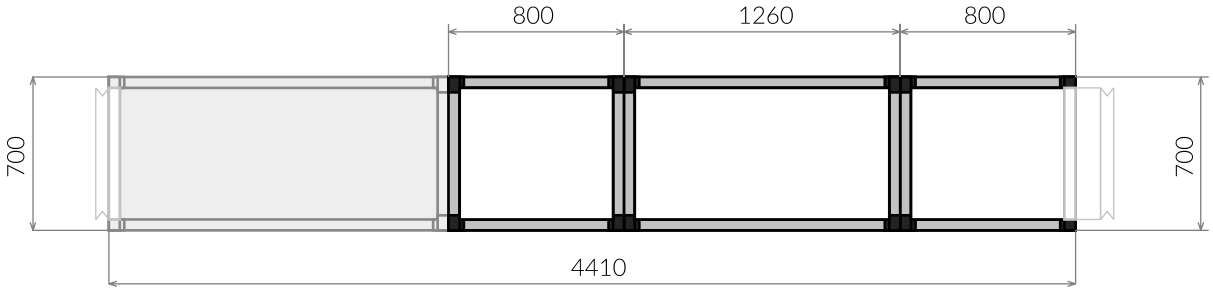
WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	**-20.0 / 100.0**	°C / %
Lato	**34.0 / 45.0**	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	**22.0 / 30.0**	°C / %
Lato	**28.0 / 60.0**	°C / %
Recyrkulacja	**0**	%

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



!UWAGA! Środek ciężkości może być przesunięty względem osi bloku. Wymiary otworów pod widły wynoszą 170 mm x 70 mm.

WYMIARY I WAGI SEKCJI

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	**155**	**1550**	**620**	**700**
2	**116**	**800**	**1070**	**700**
3	**197**	**1260**	**1070**	**700**
4	**130**	**800**	**1070**	**700**
Inne	**9**			
Suma	**607**			

* 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
Wymiennik przeciwprądowy (CPR)	Both	Pojedynczy syfon 32 mm	3

FUNKCJE PODSTAWOWE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	**600/210**	mm

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	**600/210/115**	mm

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	**0**	Pa

Filtr (PF/SF)

Nazwa	**EVO 5100 P_FLR M5_ePM10 50%**
Typ filtra	**M5 / ePM10 50%**
Rodzaj filtra	**Działkowy**
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	**E / >1100**
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	**600x350x48 - 1**
Prędkość przepływu powietrza	**1.9** m/s
Spadek ciśnienia	**91** Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	**46** Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	**137** Pa

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	**600/210**	mm

Komora pusta (ES)

Spadek ciśnienia	**0**	Pa

Filtr (PF/SF)

Nazwa	**EVO 5100 P_FLR M5_ePM10 50%**
Typ filtra	**M5 / ePM10 50%**
Rodzaj filtra	**Działkowy**
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	**E / >1100**
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	**600x350x48 - 1**
Prędkość przepływu powietrza	**1.8** m/s
Spadek ciśnienia	**84** Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	**42** Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	**126** Pa

Wymiennik przeciwprądowy (CPR)

Nazwa	**EVO 5100 CPR V LOW**	
Opory przepływu powietrza Zima	**172**	Pa
Opory przepływu powietrza – Zima	**170**	Pa

Wymiennik przeciwprądowy (CPR)

Nazwa	EVO 5100 CPR V LOW	
Opory przepływu powietrza Zima	**141**	Pa
Opory przepływu powietrza – Zima (warunki standardowe) Zima	**177**	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	**-20/100**	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	**12.6/8.5**	°C/%
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	**73.00**	%
Sprawność odzysku Zima	**77.51**	%
Moc znamionowa Zima	**15.7**	kW
Opory przepływu powietrza Lato	**190**	Pa
Opory przepływu powietrza – Lato (warunki standardowe) Lato	**177**	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	**34/45**	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	**29.8/57.1**	°C/%
Sprawność odzysku Lato	**70.34**	%
Moc znamionowa Lato	**2.1**	kW
Kondensat - lato	**0**	l/h
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	**15**	Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Wentylator (VF)

Nazwa	EVO 5100 VF1-P EC x1	
Przepływ powietrza	**1440**	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	**450**	Pa
Ciśnienie dynamiczne	**21**	Pa
Ciśnienie statyczne	**1157**	Pa
Ciśnienie całkowite	**1178**	Pa
Współczynnik K		**65**
Obroty	**3632**	1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)	**0.72**	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	**0.8**	kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)	**40.60**	%

Wymiennik przeciwprądowy (CPR)

(warunki standardowe) Zima		
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	**22/30**	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	**-6.2/95.8**	°C/%
Kondensat - zima	**4.24**	l/h
Opory przepływu powietrza Lato	**165**	Pa
Opory przepływu powietrza – Lato (warunki standardowe) Lato	**158**	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	**28/60**	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	**32.5/46.3**	°C/%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	**13**	Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Wentylator (VF)

Nazwa	EVO 5100 VF1-P EC x1	
Przepływ powietrza	**1340**	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	**450**	Pa
Ciśnienie dynamiczne	**18**	Pa
Ciśnienie statyczne	**719**	Pa
Ciśnienie całkowite	**736**	Pa
Współczynnik K		**65**
Obroty	**2930**	1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste)	**0.42**	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	**0.45**	kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)	**37.02**	%
SFP	**1129**	W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)	**1203**	W/m3/s
Sprawność statyczna zespołu	**59.73**	%
Sprawność całkowita zespołu	**61.21**	%
Moc akustyczna wentylatora	**79.21**	dB

Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	63.8	64.7	68.8	65.9	62.6	60.2	55.6	[dB]
Wylot	69.4	68.6	74.3	72.2	70.2	65.2	60.2	[dB]

Typ silnika	**EC**

Wentylator (VF)

(ηSW)								
SFP							**1810**	W/m3/s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)							**1995**	W/m3/s
Sprawność statyczna zespołu							**57.99**	%
Sprawność całkowita zespołu							**59.03**	%
Moc akustyczna wentylatora							**85.91**	dB
Częstotliwość	**125**	**250**	**500**	**1K**	**2K**	**4K**	**8K**	Hz
Wlot	72.2	74.4	75.4	71.3	68.1	65.6	60.2	[dB]
Wylot	77.8	77	81.1	77.5	75.8	70.6	65	[dB]
Typ silnika								**EC**
Moc znamionowa							**1 x 1**	kW
Napięcie							**1~230**	V/Hz
Napięcie sterujące							**9.5**	V
Prąd znamionowy							**1 x 4.4**	A
Nominalne obroty							**3800**	1/min
Klasa IEC								**EC**
Klasa ochrony								**IP54**

* Dobór wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

Chłodnica freonowa (DX)

Nazwa	**EVO 5100 DX 6 S1**	
Spadek ciśnienia	**172**	Pa
Prędkość przepływu powietrza	**2.5**	m/s
Moc Lato	**14.6**	kW
Moc jawna	**7.5**	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	**29.4/58.5**	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	**13.9/94.7**	°C / %
Temperatura parowania	**6**	°C
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	**9.9/10.2**	°C / %

Wentylator (VF)

Moc znamionowa	**1 x 1**	kW
Napięcie	**1~230**	V/Hz
Napięcie sterujące	**7.7**	V
Prąd znamionowy	**1 x 4.4**	A
Nominalne obroty	**3800**	1/min
Klasa IEC		**EC**
Klasa ochrony		**IP54**

* Dobór wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

Przepustnica

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

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	**600/380**	mm

Chłodnica freonowa (DX)

Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	**22/4.7**	°C / %
Moc znamionowa Zima	**5.8**	kW
Temperatura skraplania	**45**	°C
Kondensat	**9.88**	l/h
Typ czynnika		**R410a**
Pojemność wymiennika	**3.7**	l
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	**26**	Pa
Opory przepływu powietrza - Warunki suche	**122**	Pa
Liczba sekcji		**1**
Wielkość podłączenia zasilanie	**1 x 16**	mm
Wielkość podłączenia Powrót	**1 x 22**	mm

* Wymiennik rewersyjny

* Dla pracy w trybie osuszania zaleca się stosowanie chłodnic wodnych. W przypadku zastosowania chłodnicy DX istnieje ryzyko niestabilności pracy, niskiej dokładności i wysokiego uchybu dla uzyskiwanych parametrów w trybie osuszania

Nagrzewnica elektryczna (EH)

Nazwa		**EVO EH_ZZ 5100-7,2-1 /CG /S**
Nagrzewnica z wbudowanym sterowaniem		**Tak**
Spadek ciśnienia	**34**	Pa
Prędkość przepływu powietrza	**3**	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	**9.9/10.2**	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	**22/4.7**	°C / %
Moc Zima	**5.9**	kW
Prąd w punkcie pracy - zima	**8.44**	[A]
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	**13.9/57.1**	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	**22/34.3**	°C / %
Moc Lato	**4**	kW
Prąd w punkcie pracy - zima	**5.74**	[A]
Napięcie	**400**	V
Moc znamionowa sekcji	**7.20**	kW
Prąd znamionowy	**10.39**	A
Liczba sekcji		**1**

Nagrzewnica elektryczna (EH)

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

Filtr (PF/SF)

Nazwa	**EVO 5100 MP_FLR F9_ePM1 80%**	
Typ filtra	**F9 / ePM1 80%**	
Rodzaj filtra	**Minipleat**	
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	**E / >2400**	
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	**600x350x96 - 1**	
Prędkość przepływu powietrza	**1.9**	m/s
Spadek ciśnienia	**179**	Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	**129**	Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	**229**	Pa

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	**600/380**	mm

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	**Hz**	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu (ODA)	**dB**	69.2	70.4	70.4	64.3	59.1	55.6	49.2	75.3
Wlot nawiewu (ODA)	**dB (A)**	53.1	61.8	67.2	64.3	60.3	56.6	48.1	70.5
Wylot nawiewu (SUP)	**dB**	74.8	71.0	72.1	61.5	53.8	36.6	23.0	77.8
Wylot nawiewu (SUP)	**dB (A)**	58.7	62.4	68.9	61.5	55.0	37.6	21.9	70.8
Wlot wywiewu (ETA)	**dB**	60.8	60.7	63.8	58.9	53.6	50.2	44.6	67.7
Wlot wywiewu (ETA)	**dB (A)**	44.7	52.1	60.6	58.9	54.8	51.2	43.5	64.1
Wylot wywiewu (EHA)	**dB**	69.4	68.6	74.3	72.2	70.2	65.2	60.2	78.7
Wylot wywiewu (EHA)	**dB (A)**	53.3	60.0	71.1	72.2	71.4	66.2	59.1	76.9

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

	dB	62.7	53.3	49.5	48.5	46.3	30.5	26.2	63.6
	dB (A)	46.6	44.7	46.3	48.5	47.5	31.5	25.1	53.9

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

	dB (A)	42.9	41.0	42.6	44.8	43.7	27.8	21.4	50.2

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

ROZPORZĄDZENIE EU 1253/2014

a)		
b)		
c)		
d) rodzaj zainstalowanego napędu	**Układ bezstopniowej regulacji**	
e) rodzaj UOC	**Inne**	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	**73.00**	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu qnom w SWNM	**0.40 / 0.37**	[m3/s]
h) efektywny pobór mocy	**0.72 / 0.42**	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWint	**856.0**	[W/(m3/s)]
j) prędkość czołowa	**1.9 / 1.7**	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne dps,ext	**450 / 450**	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne dps,int	**276 / 294**	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych dps,add	**431 / -26**	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	**58.0 / 59.7**	[%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	**0.33**	[%]
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)	**53.9**	[dB(A)]

Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	**2018 Tak**	

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 69

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
ROOM_TEMP_SNR /HMI TOUCH 4,3" /	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	1019725	1
TEMP_SNR /DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	1007626	3
DFF_PRSS_GG	Presostat różnicowy	1000264	5
CG EVO-S-NW11-1/400	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	1026988	1
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	1008620	1
A_DPR_ACTUR 2 Nm /ON-OFF	Siłownik przepustnicy	1011481	2
A_DPR_ACTUR 2 Nm /0-10V	Siłownik przepustnicy	1011480	1
PRSS_TRR MIN	Przetwornik ciśnienia	1010687	2
HUM_SNR	Czujnik wilgotności	1017465	2

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 zdefiniowanym 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.

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..

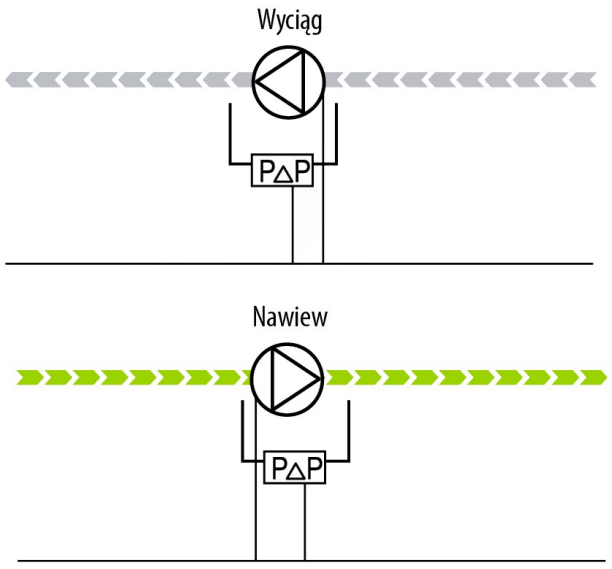
19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

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

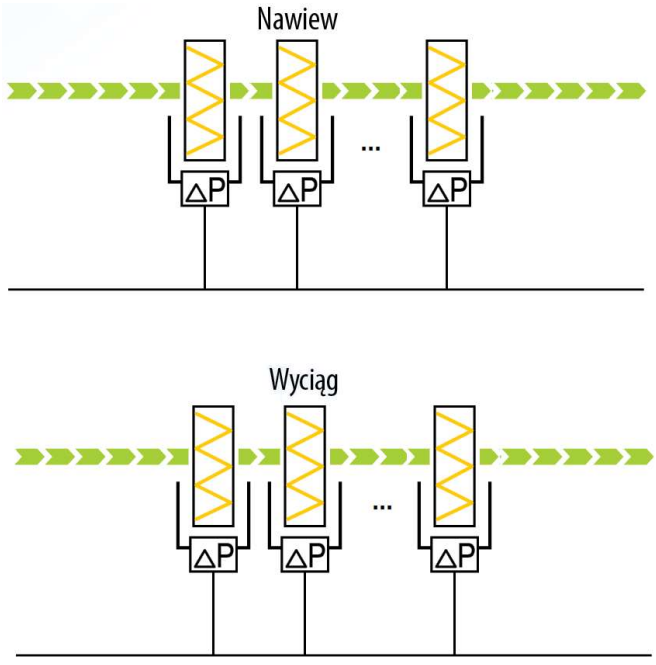
21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

Schemat dodatkowego wyposażenia:

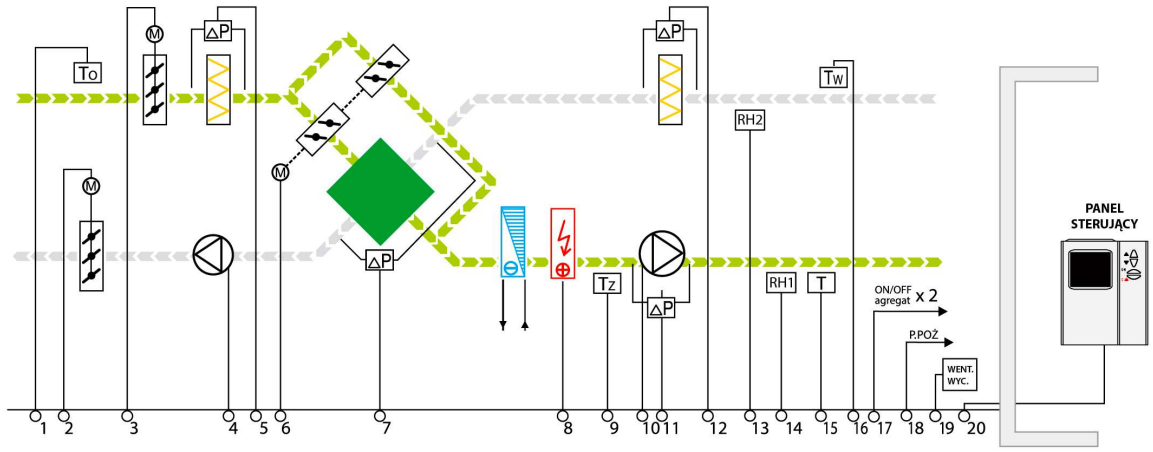
Układ utrzymania stałego wydatku powietrza.
Utrzymanie stałego wydatku wentylatora (lub wentylatorów w układach nawiewno-wyciągowych). Przetwornik ciśnienia reguluje poprzez falownik obroty silnika wentylatora, utrzymując stałą wielkość ciśnienia, niezależnie od zmiany oporów przepływu powietrza



Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



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



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 15, 16	3
02	Presostat	5, 7, 11, 12	4
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicy elektrycznej	9	1
04	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
05	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
06	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 10	2
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
08	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	8	1
09	Panel zdalnego sterowania	20	1
10	Przetwornik wilgotności	13, 14	2

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicy lub panelu zdalnego sterowania.

1. Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
2. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (16) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (15) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
3. Regulacja zawartości wilgoci powietrza wywiewanego oparta na metodzie kaskadowej przy udziale dwóch przetworników wilgotności względnej, ograniczającego RH1 (14) i głównego RH2 (13). Przetwornik RH1 kontroluje nie tylko min. i max. zawartość wilgoci powietrza nawiewanego, ale jednocześnie ustala wartością zadaną dla drugiego regulatora kaskady. Sekwencja osuszania realizowana poprzez sterowanie chłodnicy i nagrzewnicy, brak sekwencji nawilżania.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
6. 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.
7. 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.
8. Regulacja wydajności powietrza (przemiennik częstotliwości)
9. Sygnały (17) 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 rozdzielnicy i nagrzewnicy 3x400V 50 Hz

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

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku