

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

DANE URZĄDZENIA

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Wielkość	1200	
Obudowa	Konstrukcja samonośna	
Izolacja	Wełna mineralna 25mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	1932	mm
Wysokość	355	mm
Długość	2450	mm
Masa	338	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018	Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A+ (2016)	

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

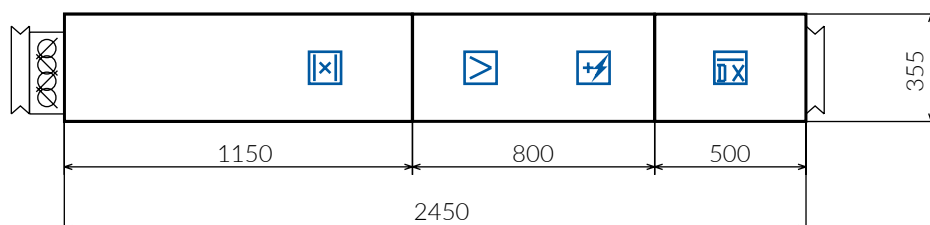
	NAWIEW	WYWIEW	
Przepływ powietrza	1320	1110	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	300	Pa
Prędkość powietrza	1.3	1.1	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.38	0.19	kW
Moc silników wentylatorów	0.75	0.75	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.8	2.8	A
Napięcie zasilania	1x230/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Prawa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019		1,2	kg/m ³
SFPv		1689	W/m ³ /s
SFPe		1540	W/m ³ /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-16.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	21.0 / 40.0	°C / %
Lato	25.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

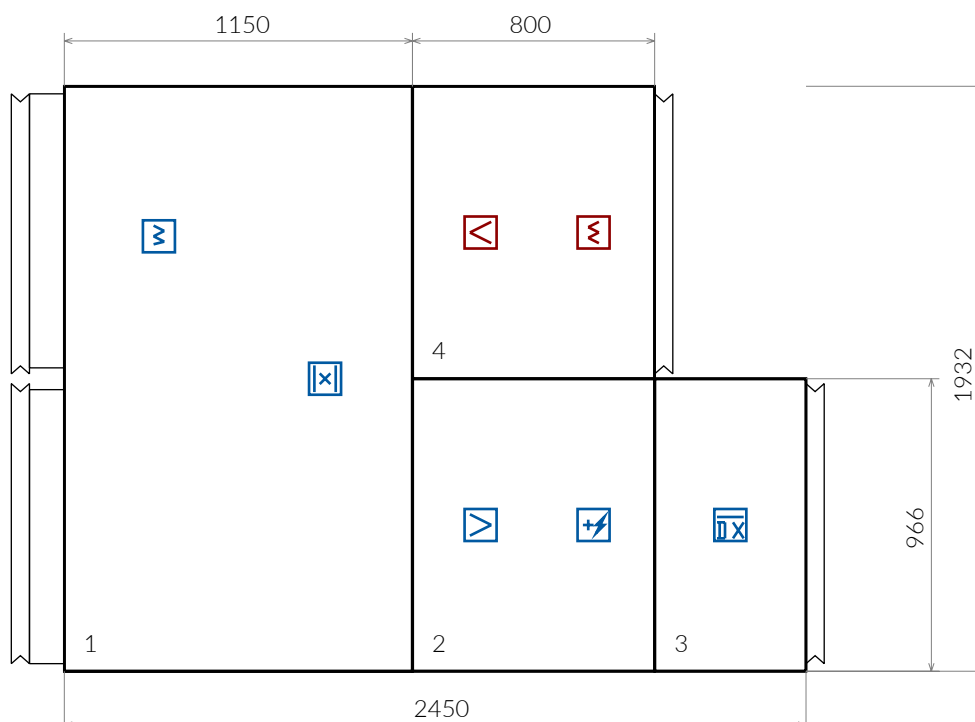
Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	925/290	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	905/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Klasa filtra	F7 / ePM1 60%	
Rodzaj filtra	Minipleat	
Prędkość przepływu powietrza	1.3	m/s
Spadek ciśnienia	70	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	45	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	95	Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Spadek ciśnienia powietrza Zima	125	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-16/100	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	15.6/9.8	°C/%
Sprawność odzysku zima (sucha)	84.30	%
Sprawność odzysku Zima	85.46	%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	925/290	mm
--------------------	---------	----

Filtr

Klasa filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.1	m/s
Spadek ciśnienia	49	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	24	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	73	Pa

Wentylator

Przepływ powietrza	1110	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	Pa
Ciśnienie dynamiczne	15	Pa
Ciśnienie statyczne	300	Pa
Ciśnienie całkowite	315	Pa
Obroty	2065	1/min
Moc na wale	1 x 0.15	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.21	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.19	kW

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
 Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Moc Zima	14	kW
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%		

Wentylator

Przepływ powietrza	1320	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	300	Pa
Ciśnienie dynamiczne	21	Pa
Ciśnienie statyczne	580	Pa
Ciśnienie całkowite	601	Pa
Obroty	2784	1/min
Moc na wale	1 x 0.3	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.28	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.38	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	33.31	%
SFP	965	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	329	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	73.64	%
Moc akustyczna wentylatora	79.48	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Włot	63 67.7 67.3 64.9 61.4 59.6 57.4	[dB]
Wylot	65.4 72.8 71.2 74.4 70.6 67.2 61.3	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	49.1	Hz
Częstotliwość maksymalna	67	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	

Wentylator

Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	32.23	%
SFP	861	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	326	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	65.93	%
Moc akustyczna wentylatora	72.37	dB
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Włot	58.4 62.1 60.2 57.4 55.3 52.5 52.3	[dB]
Wylot	61.1 65.4 65.1 65.8 63.8 59.1 58.3	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	AC	
Moc	1 x 0.75	kW
Napięcie	230	V/Hz
Natężenie prądu	1 x 2.8	A
Nominalne obroty	2850	1/min
Częstotliwość pracy	36.42	Hz
Częstotliwość maksymalna	67	Hz
Sprawność silnika	80.7	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	80-1	
Falownik		
Nazwa	EVOT F.CVTR 0,75	
Moc	0.75	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
 * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
 * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Wymiennik przeciwprądowy

Spadek ciśnienia powietrza Zima	128	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	21/40	°C/%
Powietrze wylot		

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

Wentylator

Wielkość	80-1
Falownik	
Nazwa	EVOT F.CVTR 0,75
Moc	0.75 kW
Częstotliwość	50/60 [Hz]
Napięcie	1x230 [V]

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Nagrzewnica elektryczna

Spadek ciśnienia	13	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.9	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	10.6/14	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	21/7.2	°C / %
Moc Zima	4.6	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	32/45	°C / %
Napięcie	400	V
Moc znamionowa sekcji	7.20	kW
Natężenie prądu	6.66	A
Liczba sekcji	3	

Chłodnica freonowa

Spadek ciśnienia	72	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.9	m/s
Moc Lato	8.11	kW
Moc jawna	5.31	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	20/75.5	°C / %
Temperatura parowania	7	°C

Wymiennik przeciwprądowy

Temperatura/Wilgotność Zima	-6.6/97.1	°C/%
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%		

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	905/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	925/290	mm
--------------------	---------	----

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

Chłodnica freonowa

Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	10.6/14	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	21/7.2	°C / %
Moc Zima	4.61	kW
Temperatura skraplania	45	°C
Typ czynnika	R410a	
Ilość czynnika	2.9	l
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	54	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 16	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 22	mm

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	925/290	mm
--------------------	----------------	----

Nawiew: 1320 m3/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m3/h 300 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	63.0	67.7	67.3	64.9	61.4	59.6	57.4	72.8
Wlot nawiewu	dB (A)	46.9	59.1	64.1	64.9	62.6	60.6	56.3	70.0
Wylot nawiewu	dB	62.4	69.8	67.2	69.4	64.6	56.2	48.3	74.6
Wylot nawiewu	dB (A)	46.3	61.2	64.0	69.4	65.8	57.2	47.2	72.3
Wlot wywiewu	dB	57.4	61.1	59.2	56.4	54.3	50.5	50.3	65.6
Wlot wywiewu	dB (A)	41.3	52.5	56.0	56.4	55.5	51.5	49.2	62.1
Wylot wywiewu	dB	61.1	65.4	65.1	65.8	63.8	59.1	58.3	72.0
Wylot wywiewu	dB (A)	45.0	56.8	61.9	65.8	65.0	60.1	57.2	70.2

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	53.8	55.5	52.2	50.0	46.4	42.8	33.1	59.7
----	------	------	------	------	------	------	------	------

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

dB (A)	34.0	43.2	45.2	46.3	43.9	40.1	28.3	51.3
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent		
b) identyfikator modelu		
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	84.30	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.37 / 0.31	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.35 / 0.27	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	654.8/1388.3	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.3 / 1.1	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ?ps,ext	300 / 300	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ?ps,int	181 / 170	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ?ps,add	99 / -170	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	56.2 / 49.6	[%]
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)	55.0	[dB(A)]
s) adres strony internetowej		
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nawiew: 1320 m3/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m3/h 300 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 5

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-36-3/400/EVOT	Sterownica nagrzewnicy elektrycznej	99000521017830	1
ETH EVO-T 4100, 1200, 9200	Karta Ethernet	99000521013456	1
EVOT FUSE gG 16A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581020942	1
EVOT FUSE gG 16A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581020942	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF 2	Siłownik przepustnicy	99000541011481	2
A.DPR.ACTUR 0-10V 2	Siłownik przepustnicy	99000541011480	1
EVOT ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	99000551010687	2
EVOT F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	1
FUSE gG 10A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008619	3
EVOT F.CVTR 0,75	Falownik	99000531008160	1

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1110 m³/h 300 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.

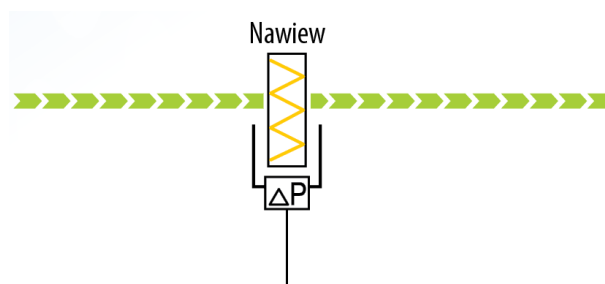
7. Każdy układ automatyki wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania wentylatorem wyciągowym.

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.

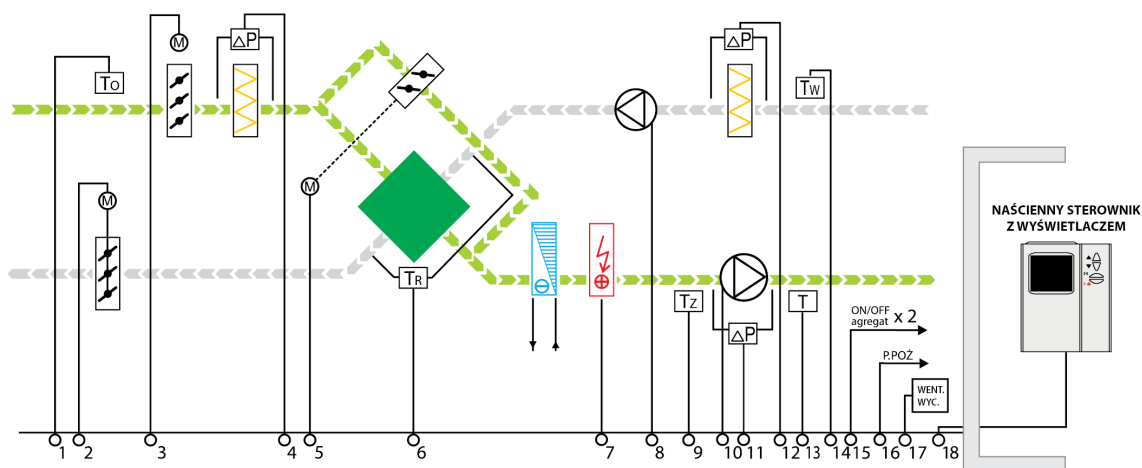
15. Rozdzielnica pompy ciepła, okablowana w zakresie podłączenia elementów sterujących do układu sprężarkowego. Falownik sprężarki dostarczany luzem.

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

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

Nawiew: 1320 m³/h 300 Pa
 Wywiew: 1110 m³/h 300 Pa

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, 6, 13, 14	4
02	Presostat	4, 11, 12	3
03	Termostat zabezpieczający nagrzewnicę elektryczną	9	1
04	Siłownik przepustnicy on-off	2, 3	2
05	Siłownik przepustnicy 0-10V	5	1
06	Falownik silnika wentylatora - dostarczany luzem	8, 10	2/4
07	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 1x230V dla włk 1, 2 i 3x400V dla włk 3		1
08	Panel zdalnego sterowania	18	1
09	Moduł sterowania nagrzewnicą elektryczną zasilany 3x400V	7	1

UWAGA! Zawór elektromagnetyczny chłodnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z kasyety sterowniczej:

- Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę chłodnicy DX w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury wyciągu Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę 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 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 (przebieg częstotliwości).
- Sygnały (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 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

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

Data:

2021-07-09

NR DOBORU:

213441 NST KG

OZNACZENIE PROJEKTOWE:

039371 - NW2_2021-07-09 NST

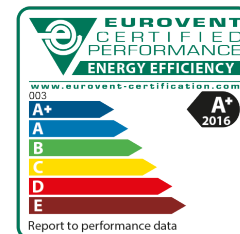
PROJEKT:

K-2020-12-039371

Pogotowie ratunkowe - filia Drawsko Pomorskie Chrobrego

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
 Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

DANE URZĄDZENIA



PARAMETRY URZĄDZENIA		
Wielkość	0400	
Obudowa	Szkielet stalowy	
Izolacja	Wełna mineralna 50mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Zewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	1200	mm
Wysokość	1270	mm
Długość	3200	mm
Rama	Pełna rama 120	mm
Masa	758	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014		
2018 Tak		
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent		A+ (2016)

* 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/m ² K	T2 (M)
Klasa mostków cieplnych	kb = 0,45	TB3 (M)
Szczelność obudowy -400 Pa	0,11/0,26 l/(sm ²)	L1 (M)/L2 (R)
Szczelność obudowy +700 Pa	0,29/0,45 l/(sm ²)	L2 (M)/L2 (R)
Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa	0,2/0,3 %	F9 (M)

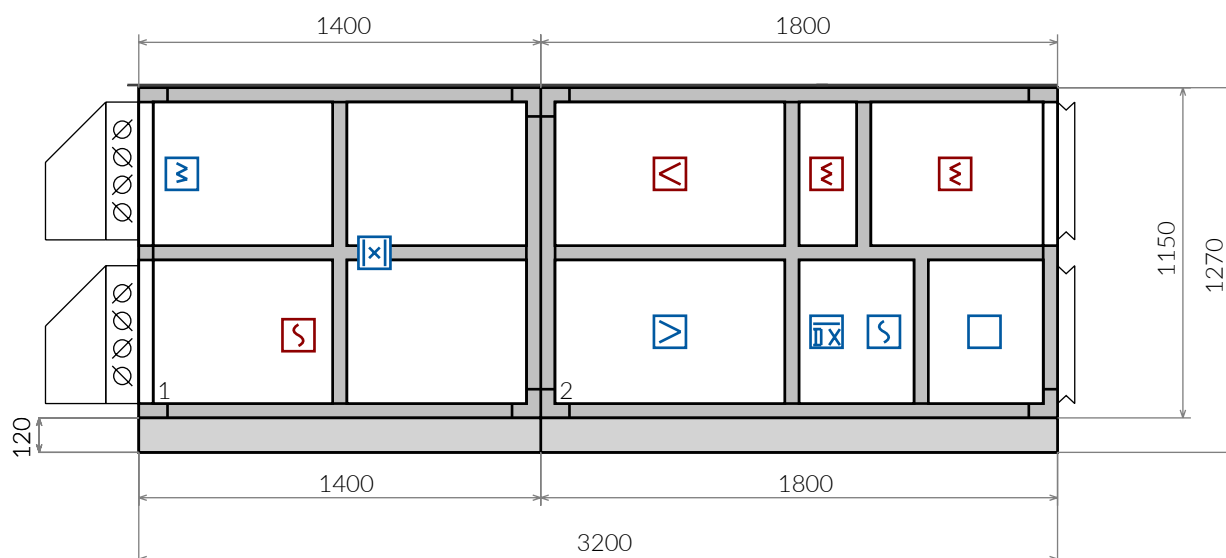
NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	2640	2640	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	400	600	Pa
Prędkość powietrza	1.4	1.4	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.95	1.3	kW
Moc silników wentylatorów	1.5	1.5	kW
Prąd całkowity wentylatorów	5.3	5.3	A
Napięcie zasilania	3x400/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa	Lewa	
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019	1,2		kg/m ³
SFPv	2858		W/m ³ /s
SFPe	3071		W/m ³ /s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-16.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	17.0 / 40.0	°C / %
Lato	25.0 / 50.0	°C / %
Recykulacja	0	%

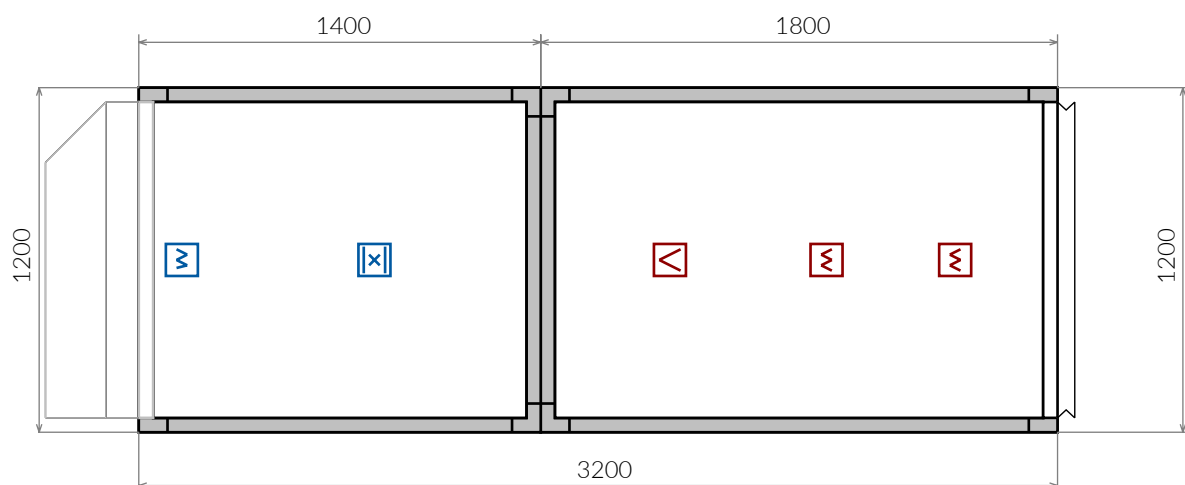
Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
 Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

DODATKOWE INFORMACJE O SEKCJACH

Numer sekcji	Masa [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	337	1400	1150	1200
2	350	1800	1150	1200
Inne	70			
Suma	757			

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

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Czerpnia

Szerokość/Wysokość/Długość **1100/480/210** mm

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość **1100/480/115** mm

Filtr

Nazwa	0400 P.FLR M5	
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Spadek ciśnienia	68	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	34	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	101	Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	0400 CPR V	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	145	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-16/100	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	12.9/11.8	°C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość **1100/480** mm

☐ Filtr

Spadek ciśnienia **145** Pa

* Sekcja z odkraplaczem i filtrem ultrasep

Filtr

Nazwa	0400 P.FLR M5	
Klasa filtra	M5 / ePM10 50%	
Rodzaj filtra	Działkowy	
Prędkość przepływu powietrza	1.5	m/s
Spadek ciśnienia	68	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	34	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	101	Pa

Wentylator

Nazwa	0400 VF1 AC-IE3	
Przepływ powietrza	2640	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	600	Pa

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Sprawność odzysku zima (sucha)	82.00	%
Sprawność odzysku Zima	87.44	%
Moc Zima	25.5	kW

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Wentylator

Nazwa	0400 VF1 AC-IE3							
Przepływ powietrza	2640							m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	400							Pa
Ciśnienie dynamiczne	86							Pa
Ciśnienie statyczne	716							Pa
Ciśnienie całkowite	802							Pa
Obroty	3947							1/min
Moc na wale	1 x 0.78							kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.72							kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.95							kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	39.79							%
SFP	1189							W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	402							W/m ³ /s
Sprawność całkowita	75.03							%
Moc akustyczna wentylatora	88.02							dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Włot	70.6	71.6	77.5	72.8	70.5	69.1	67.1	[dB]
Wylot	72.7	75.6	82	82.2	81.5	76.2	72.9	[dB]
SILNIK								
Typ silnika	AC							
Moc	1 x 1.5							kW
Napięcie	230							V/Hz
Natężenie prądu	1 x 5.3							A
Nominalne obroty	2850							1/min
Częstotliwość pracy	68.88							Hz

Wentylator

Ciśnienie dynamiczne	86							Pa
Ciśnienie statyczne	1049							Pa
Ciśnienie całkowite	1135							Pa
Obroty	4286							1/min
Moc na wale	1 x 1.08							kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 1.01							kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	1.3							kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	41.23							%
SFP	1669							W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	394							W/m ³ /s
Sprawność całkowita	77.39							%
Moc akustyczna wentylatora	89.45							dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Włot	71.8	71.5	78.6	73.5	72.3	71	67.7	[dB]
Wylot	74.7	76	83	83.4	83.6	78.3	73.5	[dB]
SILNIK								
Typ silnika	AC							
Moc	1 x 1.5							kW
Napięcie	230							V/Hz
Natężenie prądu	1 x 5.3							A
Nominalne obroty	2850							1/min
Częstotliwość pracy	74.8							Hz
Częstotliwość maksymalna	82							Hz
Sprawność silnika	84.2							%
Klasa IEC	IE3							
Wielkość	90S							
Falownik								
Nazwa	F.CVTR 1,5							
Moc	1.5							kW
Częstotliwość	50/60							[Hz]
Napięcie	1x230							[V]

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
 Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

Wentylator

Częstotliwość maksymalna	82	Hz
Sprawność silnika	84.2	%
Klasa IEC	IE3	
Wielkość	90S	
Falownik		
Nazwa	F.CVTR 1,5	
Moc	1.5	kW
Częstotliwość	50/60	[Hz]
Napięcie	1x230	[V]

- * Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
- * Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
- * Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Chłodnica freonowa

Nazwa	0400 DX 3 S1	
Spadek ciśnienia	54	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.9	m/s
Moc Lato	16.28	kW
Moc jawna	10.61	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	20/75.4	°C / %
Temperatura parowania	7	°C
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	7.9/16.5	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	17/9	°C / %
Moc Zima	8.11	kW
Temperatura skraplania	45	°C
Typ czynnika	R410a	
Ilość czynnika	5	l
Spadek ciśnienia odkraplacz	15	Pa
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	40	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie		

Wentylator

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

Wymiennik przeciwprądowy

Nazwa	0400 CPR V	
Spadek ciśnienia powietrza Zima	194	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	17/40	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-5.6/95.2	°C/%
Spadek ciśnienia odkraplacz	9	Pa

- * Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/115	mm
----------------------------	---------------------	----

Wyrzutnia

Szerokość/Wysokość/Długość	1100/480/210	mm
----------------------------	---------------------	----

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

Chłodnica freonowa

	1 x 16	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 22	mm

EmptySection

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

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	1100/480	mm
--------------------	-----------------	----

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
 Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	67.6	67.6	72.5	65.8	61.5	59.1	56.1	75.5
Wlot nawiewu	dB (A)	51.5	59.0	69.3	65.8	62.7	60.1	55.0	72.2
Wylot nawiewu	dB	72.7	73.6	79.0	79.2	78.5	70.2	63.9	84.6
Wylot nawiewu	dB (A)	56.6	65.0	75.8	79.2	79.7	71.2	62.8	83.7
Wlot wywiewu	dB	69.8	69.5	76.6	69.5	68.3	67.0	63.7	79.4
Wlot wywiewu	dB (A)	53.7	60.9	73.4	69.5	69.5	68.0	62.6	76.9
Wylot wywiewu	dB	72.7	73.0	79.0	78.4	76.6	70.3	64.5	83.9
Wylot wywiewu	dB (A)	56.6	64.4	75.8	78.4	77.8	71.3	63.4	82.7

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	61.1	54.5	53.1	55.8	55.1	39.2	36.2	64.0
----	------	------	------	------	------	------	------	------

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

dB (A)	37.6	38.4	42.5	48.3	48.8	32.7	27.7	52.5
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent		
b) identyfikator modelu		
c) deklarowany typ	SWNM-DSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	Inne	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	82.00	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.73 / 0.73	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.87 / 1.22	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	795.2/1260.0	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.4 / 1.4	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ? _{ps,ext}	400 / 600	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ? _{ps,int}	213 / 225	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ? _{ps,add}	103 / 224	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	55.3 / 59.0	[%]
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)	60.0	[dB(A)]
s) adres strony internetowej		
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 4

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
TEMP.SNR ROOM ST	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551007625	1
ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	4
CG NW02-1/400 ETH F.CVTR /OUTSIDE	-	-	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF 4	Siłownik przepustnicy	99000541011469	2
A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	99000541011475	1
F.CVTR 1,5	Falownik	99000531008161	1
F.CVTR 1,5	Falownik	99000531008161	1

Uwagi:

Rozdzielnica w wyk. zewnętrznym metalowa z ethernetem, falowniki w rozdzielnicach.

Algorytm sterowania wg schematu PRCS 4 z dodatkowym presostatem na filtrze ultrasep.

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 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.

Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa

Wywiew: 2640 m³/h 600 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.

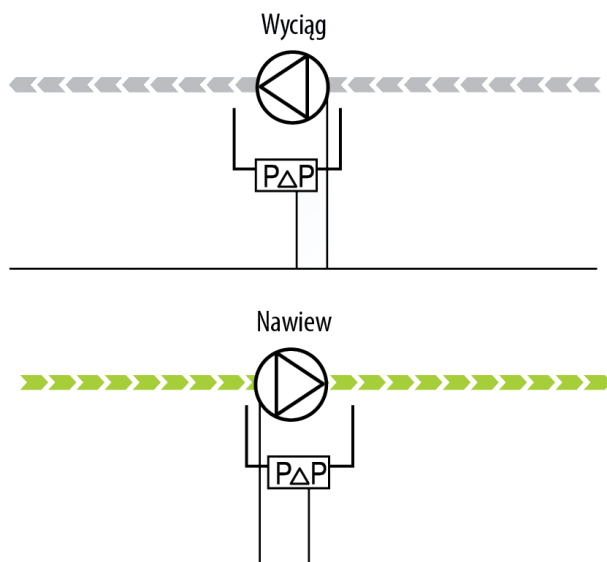
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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

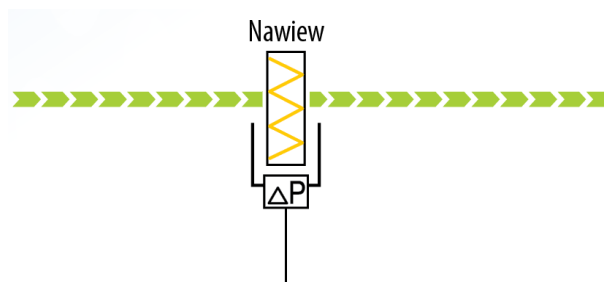
Schemat dodatkowego wyposażenia:

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

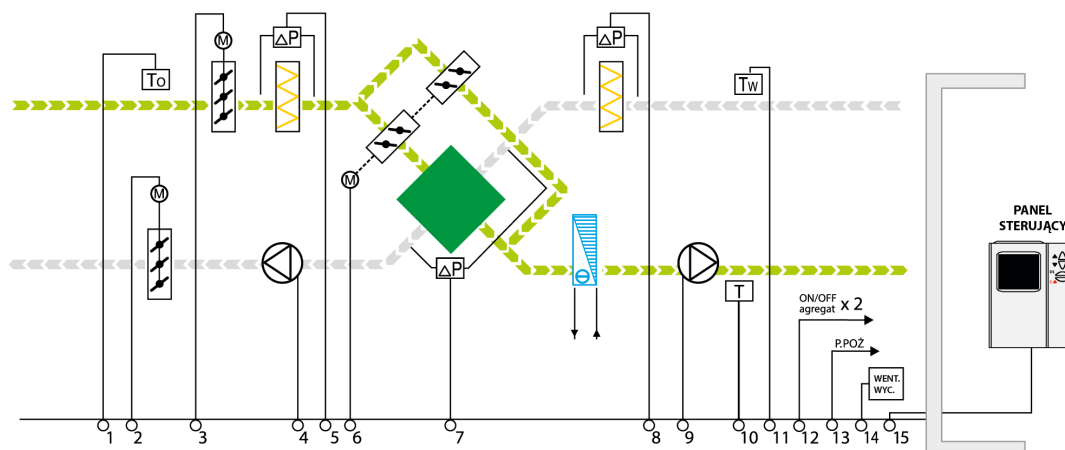


Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nawiew: 2640 m³/h 400 Pa
 Wywiew: 2640 m³/h 600 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i chłodziwą DX



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 10, 11	3
02	Presostat	5, 7, 8	3
03	Siłownik przepustnicy ON/OFF	2, 3	2
04	Siłownik przepustnicy 0-10V	6	1
05	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 9	2
06	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
07	Panel zdalnego sterowania	15	1

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wodącego czujnika temperatury Tw (11) sterującego pracą przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego oraz chłodziwą DX. Czujnik temperatury T (10) ogranicza max/min temperaturę nawiewu. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na pracę agregatu chłodniczego w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika krzyżowego przed zaszronieniem – presostat (7). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).
- Sygnały (12) 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

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

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku

Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

DANE URZĄDZENIA

PARAMETRY URZĄDZENIA		
Wielkość	4100	
Obudowa	Konstrukcja samonośna	
Izolacja	Wełna mineralna 25mm	
Wykonanie	Standardowe	
Wersja	Wewnętrzna	
Automatyka	Tak	
Szerokość	661	mm
Wysokość	355	mm
Długość	1300	mm
Masa	97	kg
Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014	2018	Tak
Klasa efektywności energetycznej wg. Eurovent	A+ (2016)	

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

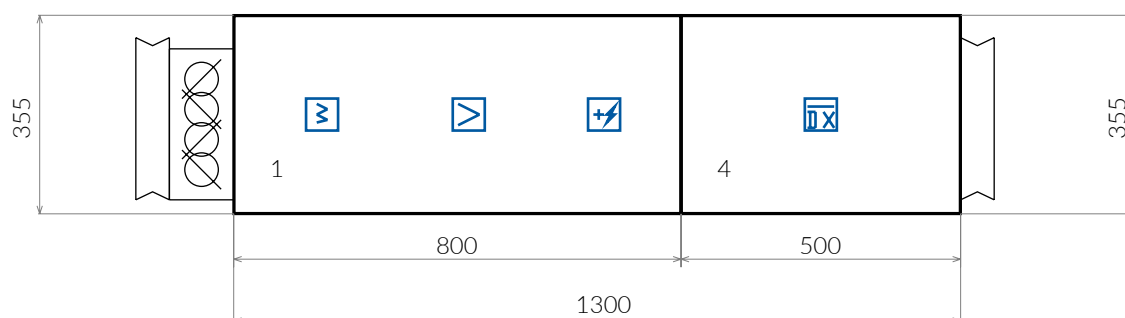
NAWIEW WYWIEW			
Przepływ powietrza	530	0	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250	0	Pa
Prędkość powietrza	0.8	0	m/s
Pobór mocy wentylatorów	0.12	0	kW
Moc silników wentylatorów	0.5	0	kW
Prąd całkowity wentylatorów	2.2	0	A
Napięcie zasilania	1x230/50		V/Hz
Strona obsługi	Prawa		
Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019	1,2		kg/m3
SFPv	630		W/m3/s
SFPe	817		W/m3/s

WARUNKI PROJEKTOWE		
Parametry powietrza zewnętrznego		
Zima	-16.0 / 100.0	°C / %
Lato	32.0 / 45.0	°C / %
Parametry powietrza wewnętrznego		
Zima	20.0 / 40.0	°C / %
Lato	25.0 / 50.0	°C / %
Recyrkulacja	0	%

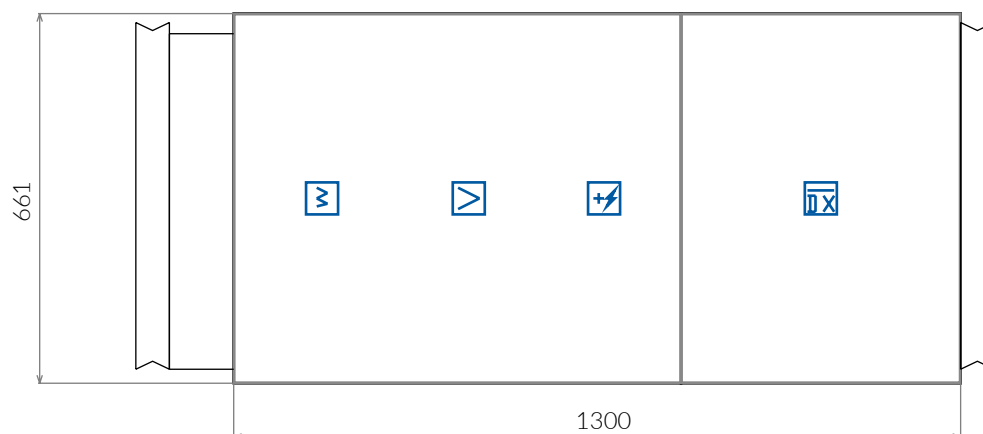
Nawiew: 530 m³/h 250 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

FUNKCJE

Nawiew

Wywiew

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	---------	----

Przepustnica

Szerokość/Wysokość/Długość	600/270/115	mm
----------------------------	-------------	----

Filtr

Klasa filtra	F7 / ePM1 60%	
Rodzaj filtra	Minipleat	
Prędkość przepływu powietrza	0.8	m/s
Spadek ciśnienia	46	Pa
Spadek ciśnienia czysty filtr	23	Pa
Maksymalny spadek ciśnienia	68	Pa

Wentylator

Przepływ powietrza	530	m3/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250	Pa
Ciśnienie dynamiczne	11	Pa
Ciśnienie statyczne	363	Pa
Ciśnienie całkowite	374	Pa

Nawiew: 530 m³/h 250 Pa

Wentylator

Obroty	2247	1/min
Moc na wale	1 x 0.09	kW
Moc na wale (filtry czyste)	1 x 0.07	kW
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.12	kW
Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW})	27.23	%
SFP	630	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMW _{int}	58	W/m ³ /s
Sprawność całkowita	60.63	%
Moc akustyczna wentylatora	79.34	dB
Napięcie sterujące	5.89	V
Częstotliwość	125 250 500 1K 2K 4K 8K	Hz
Wlot	65.9 66.7 67.2 65.2 60.1 54.2 47.3	[dB]
Wylot	70.9 71.7 72.2 70.2 65.1 59.2 52.3	[dB]
SILNIK		
Typ silnika	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	75.43	%
Klasa IEC	EC	
Klasa ochrony	IP55	

* Punkt pracy wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

Nagrzewnica elektryczna

Spadek ciśnienia	6	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.3	m/s
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	-16/100	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	21/6.1	°C / %
Moc Zima		

Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

Nagrzewnica elektryczna

	6.6	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	9.51	A
Liczba sekcji	2	

Chłodnica freonowa

Spadek ciśnienia	38	Pa
Prędkość przepływu powietrza	1.3	m/s
Moc Lato	3.38	kW
Moc jawna	2.13	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	20/73.7	°C / %
Temperatura parowania	7	°C
Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	-16/100	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	21/6.1	°C / %
Moc Zima	6.58	kW
Temperatura skraplania	45	°C
Typ czynnika	R410a	
Ilość czynnika	1.8	l
Spadek ciśnienia - wymiennik suchy	30	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 16	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 16	mm

Połączenie elastyczne

Szerokość/Wysokość	620/290	mm
--------------------	----------------	----

Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu	dB	65.9	66.7	67.2	65.2	60.1	54.2	47.3	72.7
Wlot nawiewu	dB (A)	49.8	58.1	64.0	65.2	61.3	55.2	46.2	69.2
Wylot nawiewu	dB	67.9	68.7	68.2	65.2	59.1	48.2	39.3	73.9
Wylot nawiewu	dB (A)	51.8	60.1	65.0	65.2	60.3	49.2	38.2	69.4

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	57.9	53.7	52.2	45.2	40.1	34.2	22.3	60.3
----	------	------	------	------	------	------	------	------

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

dB (A)	38.1	41.4	45.3	41.5	37.6	31.5	17.5	48.8
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 530 m³/h 250 Pa

DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

EU REGULATION 1253/2014

a) producent		
b) identyfikator modelu		
c) deklarowany typ	SWNM-JSW	
d) rodzaj zainstalowanego napędu	Układ bezstopniowej regulacji	
e) rodzaj UOC	UOC z medium pośredniczącym	
f) Sprawność cieplna odzysku ciepła	0	[%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.15	[m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.09	[kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	57.9/230.0	[W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	0.8	[m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne ? _{ps,ext}	250	[Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne ? _{ps,int}	26	[Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ? _{ps,add}	87	[Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	44.4	[%]
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)	52.5	[dB(A)]
s) adres strony internetowej		
Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014	2018 Tak	

Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: SCS 5

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
CG_EVO-T-2S - Compact	Sterownica automatyki	99000521027363	1
EVOT ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	2
CG EH-M-18-1/400/EVOT	Sterownica nagrzewnicy elektrycznej	99000521018191	1
ETH EVO-T 4100, 1200, 9200	Karta Ethernet	99000521013456	1
EVOT FUSE gG 6A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581008620	1
A.DPR.ACTUR ON-OFF 2	Siłownik przepustnicy	99000541011481	1
EVOT ALL PRSS.TRR	Przetwornik ciśnienia	99000551010687	1
FUSE gG 16A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581020942	1

Nawiew: 530 m³/h 250 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.

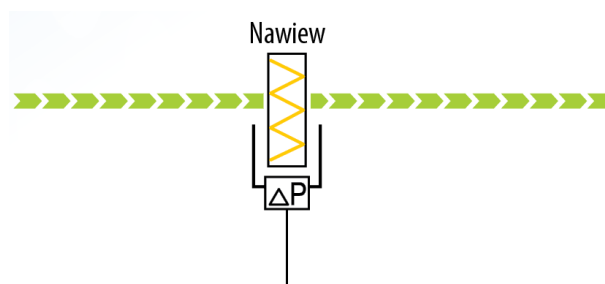
7. Każdy układ automatyki wyposażony jest w styk bezpotencjałowy do współbieżnego sterowania wentylatorem wyciągowym.

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.

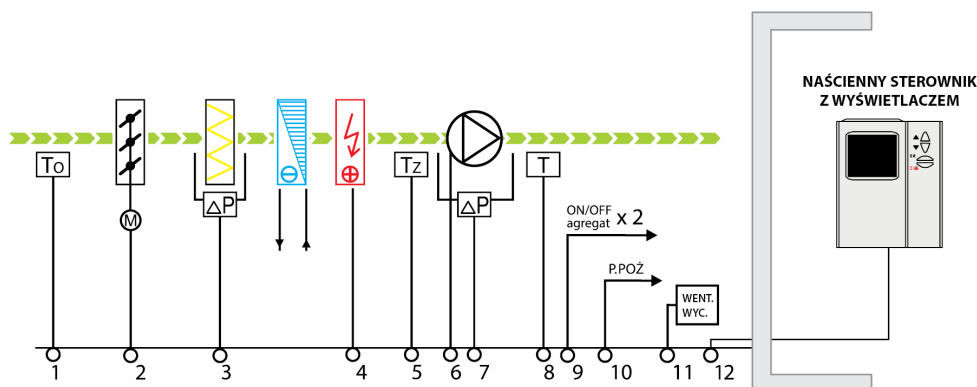
15. Rozdzielnica pompy ciepła, okablowana w zakresie podłączenia elementów sterujących do układu sprężarkowego. Falownik sprężarki dostarczany luzem.

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

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

Nawiew: 530 m3/h 250 Pa

Układ automatyki centrali nawiewnej z nagrzewnicą elektryczną i chłodnicą DX



Specyfikacja dostawy:

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

Nastawa parametrów pracy centrali z kasety sterowniczej:

- Czujnik temperatury To (1) zezwala na pracę agregatu chłodniczego w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury nawiewu T (8) sterującego pracą nagrzewnicy elektrycznej i chłodnicy DX.
- Zabezpieczenia nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem - termostat Tz (5). 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 (7). Zadziałanie presostatu powoduje wyłączenie nagrzewnicy i silnika wentylatora oraz zasygnalizowanie awarii. Ponowne uruchomienie układu - po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem częstotliwości).
- Sygnały (9) 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 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