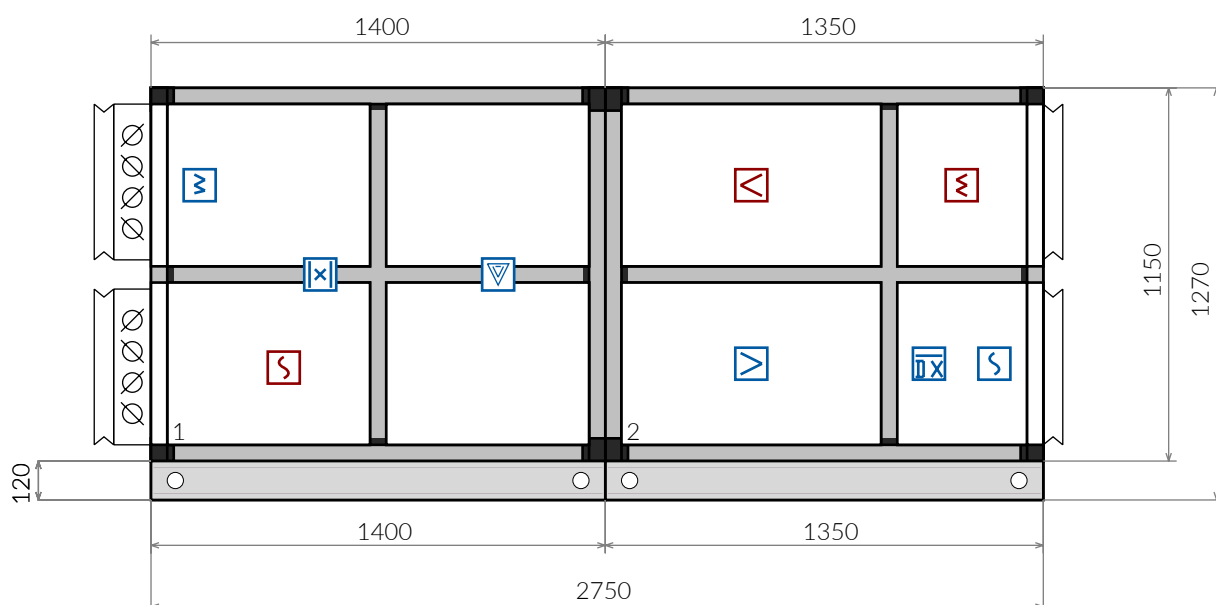


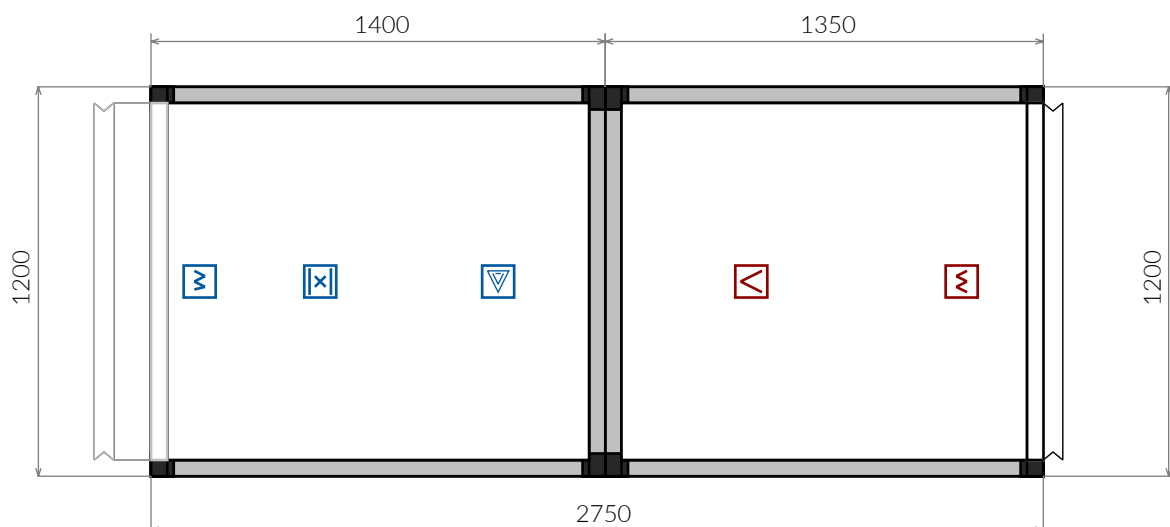
Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m³/h 250 Pa

RZUTY

Widok z boku



Widok z góry



Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m³/h 250 Pa

FUNKCJE PODSTAWOWE

Nawiew

Połączenie elastyczne

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

Przepustnica

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

Filtr

Typ filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	1100x450x48 - 1
Prędkość przepływu powietrza	1.6 m/s
Spadek ciśnienia	75 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	38 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	113 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Opory przepływu powietrza Zima	162	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	205	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	-20/100	°C/%
Powietrze wylot	15.7/7	°C/%

Wywiew

Połączenie elastyczne

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

Filtr

Typ filtra	M5 / ePM10 50%
Rodzaj filtra	Działkowy
Efektywność energetyczna (Klasa / RZE)	E / >1100
Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1	1100x450x48 - 1
Prędkość przepływu powietrza	1.5 m/s
Spadek ciśnienia	71 Pa
Opory przepływu powietrza - Filtr czysty	35 Pa
Opory przepływu powietrza - Maksymalne	106 Pa

Wentylator

Przepływ powietrza	2730	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	250	Pa
Ciśnienie dynamiczne	92	Pa
Ciśnienie statyczne	551	Pa
Ciśnienie całkowite	643	Pa
Obroty	3871	1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.84	kW
Spr. wentylatora dla JSW	40.91	%

Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
 Wywiew: 2730 m³/h 250 Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Temperatura/Wilgotność Zima		
Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014)	81.40	%
Sprawność odzysku Zima	89.27	%
Moc znamionowa Zima	34.5	kW
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa
* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%		

MixingChamber

Opory przepływu powietrza Zima	3	Pa
Opory przepływu powietrza Lato	3	Pa
Recyrkulacja Zima	0	%
Recyrkulacja Lato	0	%
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	12.7/8.5	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	12.7/8.5	°C/%
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato	32/45	°C/%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa

Wentylator

Przepływ powietrza	2880	m ³ /h
Ciśnienie dyspozycyjne	250	Pa
Ciśnienie dynamiczne	102	Pa
Ciśnienie statyczne	571	Pa
Ciśnienie całkowite	673	Pa
Obroty	4044	1/min
Efektywne zapotrzebowanie mocy	0.95	kW
Spr. wentylatora dla JSW (ηSW)	41.66	%
SFP	1136	W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)	1184	W/m ³ /s
Sprawność statyczna zespołu	48.24	%
Sprawność całkowita zespołu	56.85	

Wentylator

(ηSW)								
SFP	1054							W/m ³ /s
Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent)	1106							W/m ³ /s
Sprawność statyczna zespołu	49.83							%
Sprawność całkowita zespołu	58.12							%
Moc akustyczna wentylatora	88.50							dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
Wlot	71	72.8	77.9	72.9	70.1	69.1	68.2	[dB]
Wylot	73	76.9	83.1	82.4	81.4	76.1	74.5	[dB]
Typ silnika	AC							
Moc znamionowa	1 x 1.5							kW
Napięcie	230							V/Hz
Natężenie prądu	1 x 5.3							A
Nominalne obroty	2850							1/min
Częstotliwość pracy	67.56							Hz
Częstotliwość maksymalna	82							Hz
Sprawność silnika	84.2							%
Klasa IEC	IE3							
Klasa ochrony	IP55							
Wielkość	90 S							
Falownik								
Nazwa	F.CVTR 1,5							
Moc znamionowa	1.5							kW
Częstotliwość	50/60							[Hz]
Napięcie	1x230							[V]

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

MixingChamber

Opory przepływu powietrza Zima	3	Pa
Opory przepływu powietrza Lato	3	Pa
Recyrkulacja Zima	0	%

Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m³/h 250 Pa

Wentylator

									%
Moc akustyczna wentylatora	89.81								dB
Częstotliwość	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz	
Włot	72.9	73.8	79.2	73.9	71.4	70.6	70.1	[dB]	
Wylot	74.9	78	84.3	83.5	82.7	77.5	76.2	[dB]	
Typ silnika									AC
Moc znamionowa							1 x 1.5	kW	
Napięcie							230	V/Hz	
Natężenie prądu							1 x 5.3	A	
Nominalne obroty							2850	1/min	
Częstotliwość pracy							70.58	Hz	
Częstotliwość maksymalna							82	Hz	
Sprawność silnika							84.2	%	
Klasa IEC									IE3
Klasa ochrony									IP55
Wielkość									90 S
Falownik									
Nazwa									F.CVTR 1,5
Moc znamionowa							1.5	kW	
Częstotliwość							50/60	[Hz]	
Napięcie							1x230	[V]	

* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

MixingChamber

Recyrkulacja Lato	0	%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	0	Pa

Wymiennik przeciwprądowy

Opory przepływu powietrza Zima	218	Pa
Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima	218	Pa
Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima	20/50	°C/%
Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima	-5.4/96.5	°C/%
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	10	Pa

* Maksymalny przeciek wewnętrzny 0,5%

Przepustnica

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

Połączenie elastyczne

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

Chłodnica freonowa

Spadek ciśnienia	63	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2.1	m/s
Moc Lato	18.11	kW
Moc jawna	11.58	kW
Temperatura/Wilgotność wejściowa Lato	32/45	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Lato	20/74.4	°C / %
Temperatura parowania	6	°C

Nawiew: 2880 m3/h 250 Pa

Wywiew: 2730 m3/h 250 Pa

Chłodnica freonowa

Temperatura/Wilgotność wejściowa Zima	12.7/8.5	°C / %
Temperatura/Wilgotność wyjściowa Zima	20/5.3	°C / %
Moc znamionowa Zima	7.05	kW
Temperatura skraplania	40	°C
Typ czynnika	R410a	
Pojemność wymienników	5	l
Opory przepływu powietrza - Odkraplacz	18	Pa
Opory przepływu powietrza - Warunki suche	46	Pa
Liczba sekcji	1	
Wielkość podłączenia zasilanie	1 x 16	mm
Wielkość podłączenia Powrót	1 x 22	mm

Połączenie elastyczne

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

Nawiew: 2880 m3/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m3/h 250 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

Częstotliwość	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	SUMA
Wlot nawiewu (ODA)	dB	67.9	67.8	71.2	63.9	58.4	53.6	50.1	74.6
Wlot nawiewu (ODA)	dB (A)	51.8	59.2	68.0	63.9	59.6	54.6	49.0	70.4
Wylot nawiewu (SUP)	dB	74.9	76.0	81.3	80.5	79.7	71.5	67.2	86.3
Wylot nawiewu (SUP)	dB (A)	58.8	67.4	78.1	80.5	80.9	72.5	66.1	85.2
Wlot wywiewu (ETA)	dB	70.0	71.8	76.9	70.9	68.1	67.1	66.2	80.1
Wlot wywiewu (ETA)	dB (A)	53.9	63.2	73.7	70.9	69.3	68.1	65.1	77.5
Wylot wywiewu (EHA)	dB	69.0	71.9	76.1	74.4	70.4	61.1	56.5	80.2
Wylot wywiewu (EHA)	dB (A)	52.9	63.3	72.9	74.4	71.6	62.1	55.4	78.2

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

dB	61.4	56.2	54.4	55.9	54.5	38.7	38.4	64.4
dB (A)	45.3	47.6	51.2	55.9	55.7	39.7	37.3	60.0

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

dB (A)	41.6	43.9	47.4	52.2	52.0	36.0	33.6	56.3
--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m³/h 250 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	81.40 [%]
g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM	0.80 / 0.76 [m ³ /s]
h) efektywny pobór mocy	0.91 / 0.80 [kW]
i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit}	1097.4/1235.1 [W/(m ³ /s)]
j) prędkość czołowa	1.6 / 1.5 [m/s]
k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne d _{ps,ext}	250 / 250 [Pa]
l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne d _{ps,int}	242 / 254 [Pa]
m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych d _{ps,add}	79 / 47 [Pa]
n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011	48.2 / 49.8 [%]
o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę	0.19 [%]
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: 2880 m3/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m3/h 250 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: PRCS 36 EXHAUST.TEMP

Symbol	Nazwa	Index	Ilość
Service Switch	Łącznik bezpieczeństwa	99000581001643	1
TEMP.SNR DUCT	Czujnik temperatury kanałowy	99000551007626	3
TEMP.SNR ROOM LCD 4,3"	Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury	99000551019725	1
ALL DFF.PRSS.GG	Presostat różnicowy	99000551000264	3
CG.ETH NW11-1/400 ETH	Sterownica z wbudowaną kartą ethernet	1026988	1
FUSE gG 25A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581020943	1
FUSE gG 25A type10x38	Wkładka bezpiecznikowa	99000581020943	1
A.DPR.ACTUR 0-10V 4	Siłownik przepustnicy	99000541011475	4
F.CVTR 1,5	Falownik	99000531008161	1
F.CVTR 1,5	Falownik	99000531008161	1

Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m³/h 250 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 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.

Nawiew: 2880 m³/h 250 Pa
 Wywiew: 2730 m³/h 250 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.

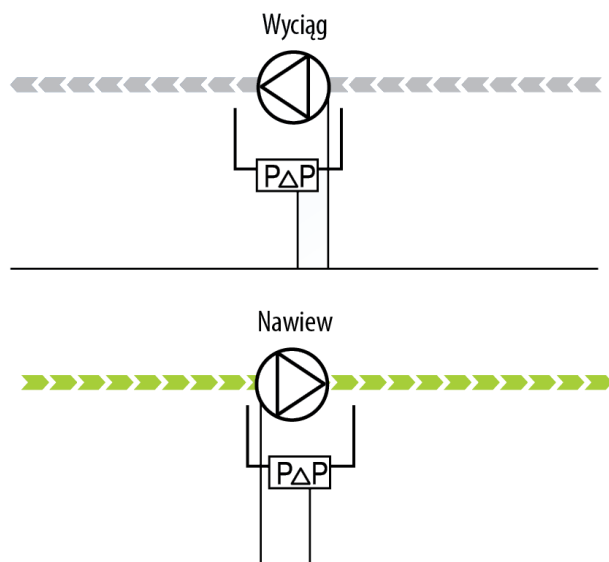
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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

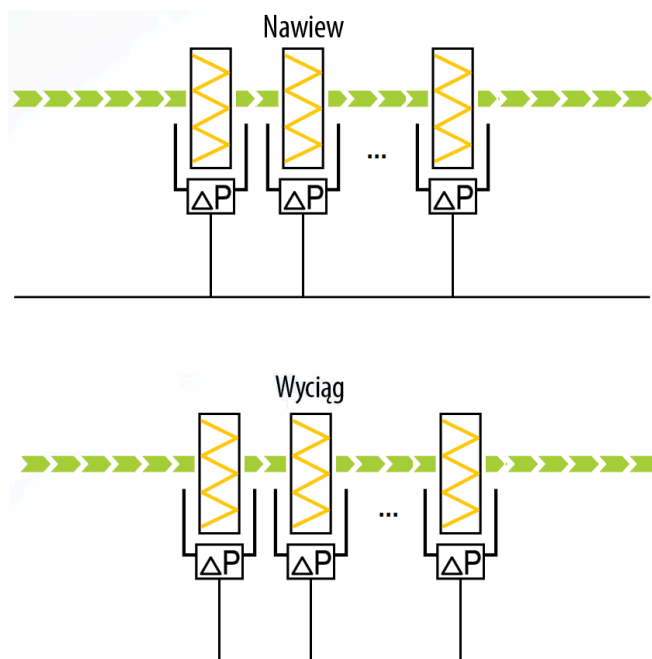
Schemat dodatkowego wyposażenia:

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

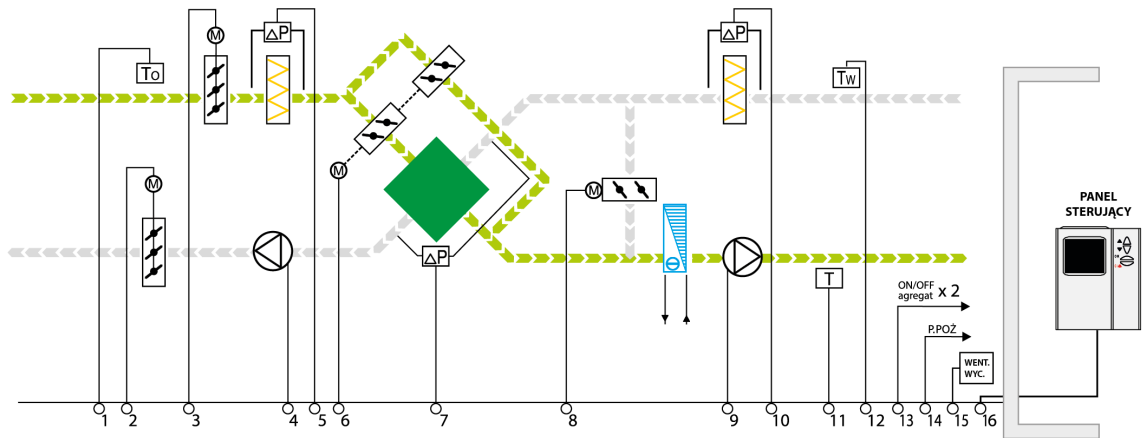


Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nawiew: 2880 m3/h 250 Pa
Wywiew: 2730 m3/h 250 Pa

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



Specyfikacja dostawy:

Lp.	Opis	Pozycja na schemacie	Ilość (szt.)
01	Kanałowy czujnik temperatury	1, 11, 12	3
02	Presostat	5, 7, 10	3
03	Siłownik przepustnicy 0-10V	2, 3, 6, 8	4
04	Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem	4, 9	2
05	Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V		1
06	Panel zdalnego sterowania	16	1

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (12) sterującego pracą przepustnic nawiewu, wyciągu, recyrkulacji, obejścia wymiennika krzyżowego oraz chłodnicą DX. Czujnik temperatury T (11) 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 szronieniem – presostat (7).
Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zasronienie wymiennika/ powoduje płynne otwarcie przepustnicy obejścia wymiennika krzyżowego.
- Regulacja wydajności powietrza (przełączniki częstotliwości).
- Sygnaly (13) 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