

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

DANE URZĄDZENIA



ASHRAE 2017 (ref. city/db/wb/dp)
Warszawa/30.5/20.5/15.7

| PARAMETRY URZĄDZENIA | | |
|---|--------------------------|----|
| Wielkość | 5100 | |
| Obudowa | Szkielet stalowy | |
| Izolacja | Wełna mineralna - 50mm | |
| Wykonanie | Standardowe | |
| Wersja | Wewnętrzna | |
| Automatyka | Tak | |
| Kablowanie | Tak | |
| Szerokość | 700 | mm |
| Wysokość | 1070 | mm |
| Długość | 2150 | mm |
| Rama | Stopy fundamentowe 120.0 | mm |
| Masa | 299 | kg |
| Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014 | | |
| 2018 | | |
| Klasa efektywności energetycznej | A(2016)/AC (2020) | |
| Współczynnik poboru mocy (fs-pref) | 0.83 (2016)/0.95 (2020) | |

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

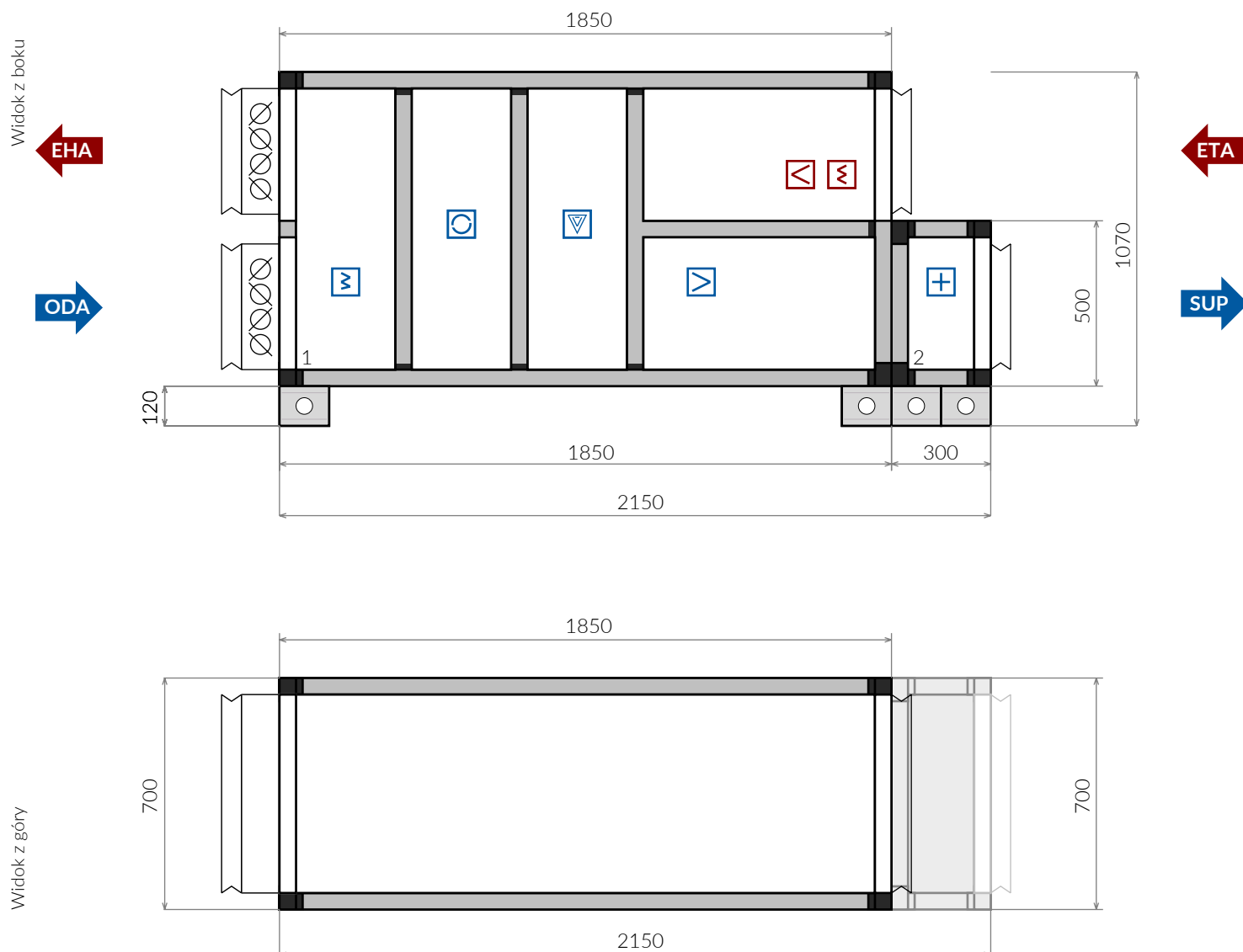
| PARAMETRY OBUDOWY WG PN-EN1886:2008 (MB) | | |
|--|--------------------------------|---------------|
| Wytrzymałość mechaniczna +/-1000 Pa | < 2 mm | D1 (M) |
| Klasa izolacji termicznej | k = 0,94 W/m ² K | T2 (M) |
| Klasa mostków cieplnych | kb = 0,45 | TB3 (M) |
| Szczelność obudowy -400 Pa | 0,11/0,26 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 | 1500 | 1500 | m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 | 300 | Pa |
| Prędkość powietrza | 1.9 | 1.9 | m/s |
| Pobór mocy wentylatorów | 0.46 | 0.45 | kW |
| Moc silników wentylatorów | 0.55 | 0.55 | kW |
| Prąd całkowity wentylatorów | 3.5 | 3.5 | A |
| Napięcie zasilania | 3x400/50 | | V/Hz |
| Strona obsługi | Prawa | Lewa | |
| Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019 | 1,2 | | kg/m ³ |
| SFPv | 2013 | | W/m ³ /s |
| SFPe | 2183 | | 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 | 16.0 / 30.0 | °C / % |
| Lato | 26.0 / 60.0 | °C / % |
| Recyrkulacja | 0 | % |

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

RZUTY



Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

WYMIARY I WAGI SEKCJI

| Numer sekcji | Masa [kg] | Długość [mm] | Wysokość [mm] | Szerokość [mm] |
|--------------|-----------|--------------|---------------|----------------|
| 1 | 242 | 1850 | 950 | 700 |
| 2 | 45 | 300 | 500 | 700 |
| Inne | 12 | | | |
| Suma | 299 | | | |

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

Nawiew: 1500 m3/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m3/h 300 Pa

FUNKCJE PODSTAWOWE

Nawiew

Połączenie elastyczne

| | | |
|--------------------|---------|----|
| Szerokość/Wysokość | 600/380 | mm |
|--------------------|---------|----|

Przepustnica

| | | |
|----------------------------|-------------|----|
| Szerokość/Wysokość/Długość | 600/380/115 | mm |
|----------------------------|-------------|----|

Filtr

| | |
|--|----------------|
| Nazwa | 5100 MP_FLR |
| Typ filtra | F7 / ePM1 60% |
| Rodzaj filtra | Minipleat |
| Efektywność energetyczna (Klasa / RZE) | E / >2050 |
| Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1 | 600x350x75 - 1 |
| Prędkość przepływu powietrza | 2 m/s |
| Spadek ciśnienia | 130 Pa |
| Opory przepływu powietrza - Filtr czysty | 80 Pa |
| Opory przepływu powietrza - Maksymalne | 180 Pa |

Wymiennik obrotowy

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Nazwa | 5100 RR.NH HEFF /S-EU |
| Typ wymiennika | Kondensacyjny |
| Opory przepływu powietrza Zima | 184 Pa |

Wywiew

Połączenie elastyczne

| | | |
|--------------------|---------|----|
| Szerokość/Wysokość | 600/380 | mm |
|--------------------|---------|----|

Filtr

| | |
|--|----------------|
| Nazwa | 5100 P_FLR |
| Typ filtra | M5 / ePM10 50% |
| Rodzaj filtra | Działkowy |
| Efektywność energetyczna (Klasa / RZE) | E / >1100 |
| Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. 1 | 600x350x48 - 1 |
| Prędkość przepływu powietrza | 2 m/s |
| Spadek ciśnienia | 96 Pa |
| Opory przepływu powietrza - Filtr czysty | 48 Pa |
| Opory przepływu powietrza - Maksymalne | 144 Pa |

Wentylator

| | |
|------------------------|----------------|
| Nazwa | 5100 VF1 EC x1 |
| Przepływ powietrza | 1500 m3/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 Pa |
| Ciśnienie dynamiczne | 22 Pa |
| Ciśnienie statyczne | 634 Pa |
| Ciśnienie całkowite | 657 Pa |
| Współczynnik K | 63 |

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wymiennik obrotowy

| | | |
|---|-----------------|------|
| Opory przepływu powietrza – Zima (warunki standardowe) Zima | 240 | Pa |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | -20/100 | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | 7.1/29.8 | °C/% |
| Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014) | 75.50 | % |
| Sprawność odzysku Zima | 75.27 | % |
| Moc znamionowa Zima | 15.2 | kW |
| Napięcie | 230 | V |
| Moc silnika | 0.06 | kW |
| Prąd zanomionowy | 0.6 | A |
| Częstotliwość | 50 | Hz |

* Silnik wirnika w komplecie z regulatorem obrotów

* Opory przepływu powietrza obliczone z pominięciem komory mieszania (recyrkulacji)

MixingChamber

| | | |
|--|-----------------|------|
| Opory przepływu powietrza Zima | 4 | Pa |
| Opory przepływu powietrza Lato | 4 | Pa |
| Recyrkulacja Zima | 0 | % |
| Recyrkulacja Lato | 0 | % |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | 2.1/42.3 | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | 2.1/42.3 | °C/% |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | 32/45 | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | 32/45 | °C/% |
| Opory przepływu powietrza - Odkraplacz | 0 | Pa |

Wentylator

| | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Nazwa | 5100 VF1 EC x1 | |
| Przepływ powietrza | 1500 | m ³ /h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | 300 | Pa |
| Ciśnienie dynamiczne | 22 | Pa |

Wentylator

| | | |
|---|---|---------------------|
| Obroty | 2892 | 1/min |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste) | 0.41 | kW |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy | 0.45 | kW |
| Spr. wentylatora dla JSW (ηSW) | 37.00 | % |
| SFP | 988 | W/m ³ /s |
| Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent) | 1071 | W/m ³ /s |
| Sprawność statyczna zespołu | 59.23 | % |
| Sprawność całkowita zespołu | 61.32 | % |
| Moc akustyczna wentylatora | 78.29 | dB |
| Częstotliwość | 125 250 500 1K 2K 4K 8K | Hz |
| Wlot | 62.4 62.4 68.7 65.6 61.8 60 56.2 | [dB] |
| Wylot | 67.1 66.2 72.8 71.9 69.6 64.8 60.3 | [dB] |
| Typ silnika | EC | |
| Moc znamionowa | 1 x 0.55 | kW |
| Napięcie | 230 | V/Hz |
| Napięcie sterujące | 9.6 | V |
| Prąd zanomionowy | 1 x 3.5 | A |
| Nominalne obroty | 3000 | 1/min |
| Klasa IEC | EC | |
| Klasa ochrony | IP54 | |

MixingChamber

| | | |
|---|----------|----|
| Opory przepływu powietrza Zima | 4 | Pa |
| Opory przepływu powietrza Lato | 4 | Pa |
| Recyrkulacja Zima | 0 | % |
| Recyrkulacja Lato | 0 | % |
| Opory przepływu powietrza - Odkraplacz | 0 | Pa |

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wentylator

| | | |
|--|---|---------------------|
| Ciśnienie statyczne | 658 | Pa |
| Ciśnienie całkowite | 681 | Pa |
| Współczynnik K | 63 | |
| Obroty | 2929 | 1/min |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste) | 0.43 | kW |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy | 0.46 | kW |
| Spr. wentylatora dla JSW (η _{SW}) | 37.23 | % |
| SFP | 1024 | W/m ³ /s |
| Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent) | 1113 | W/m ³ /s |
| Sprawność statyczna zespołu | 59.16 | % |
| Sprawność całkowita zespołu | 61.17 | % |
| Moc akustyczna wentylatora | 78.62 | dB |
| Częstotliwość | 125 250 500 1K 2K 4K 8K | Hz |
| Włot | 62.8 62.9 68.9 65.8 62.2 60.2 56.4 | [dB] |
| Wylot | 67.5 66.7 73.2 72.2 69.9 65.1 60.6 | [dB] |
| Typ silnika | EC | |
| Moc znamionowa | 1 x 0.55 | kW |
| Napięcie | 230 | V/Hz |
| Napięcie sterujące | 9.7 | V |
| Prąd znamionowy | 1 x 3.5 | A |
| Nominalne obroty | 3000 | 1/min |
| Klasa IEC | EC | |
| Klasa ochrony | IP54 | |

Nagrzewnica wodna

| | | |
|--|---------------------------|--------|
| Nazwa | 5100_WCL_02_1_R_EU | |
| Spadek ciśnienia | 40 | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | 2.6 | m/s |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | 2.1/42.3 | °C / % |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | 16/16.5 | °C / % |
| Moc Zima | 7.13 | kW |

Wymiennik obrotowy

| | | |
|---|------------------------------|------|
| Nazwa | 5100 RR.NH HEFF /S-EU | |
| Typ wymiennika | Kondensacyjny | |
| Opory przepływu powietrza Zima | 234 | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Zima (warunki standardowe) Zima | 240 | Pa |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | 16/30 | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | -9.7/95 | °C/% |
| Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014) | 75.50 | % |
| Sprawność odzysku Zima | 75.27 | % |
| Moc znamionowa Zima | 15.2 | kW |

* Silnik wirnika w komplecie z regulatorem obrotów

* Opory przepływu powietrza obliczone z pominięciem komory mieszania (recyrkulacji)

Przepustnica

| | | |
|----------------------------|--------------------|----|
| Szerokość/Wysokość/Długość | 600/380/115 | mm |
|----------------------------|--------------------|----|

Połączenie elastyczne

| | | |
|--------------------|----------------|----|
| Szerokość/Wysokość | 600/380 | mm |
|--------------------|----------------|----|

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

Nagrzewnica wodna

| | | |
|--|------------------------|-------------------|
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | 32/45 | °C / % |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | 32/45 | °C / % |
| Moc Lato | 0 | kW |
| Typ czynnika | Water | |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót zima | 45/35 | °C / °C |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót lato | 45/35 | °C / °C |
| Przepływ czynnika | 1 x 0.62 | m ³ /h |
| Opory przepływu czynnika | 9.1 | kPa |
| Pojemność wymiennika | 1 x 1.2 | l |
| Liczba sekcji | 1 | |
| Wielkość podłączenia zasilanie/powrót | 1 x 1/2" / 1/2" | |

* Nagrzewnica wodna: zawartość glikolu dla temperatury 2.0973458970540477 powinna wynosić minimum 10 %

* Wymiennik wodny wyposażony w zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Połączenie elastyczne

| | | |
|--------------------|----------------|----|
| Szerokość/Wysokość | 600/380 | mm |
|--------------------|----------------|----|



Nawiew: 1500 m3/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m3/h 300 Pa

AKUSTYKA

MOC AKUSTYCZNA

| Częstotliwość | Hz | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | SUMA |
|---------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Włot nawiewu (ODA) | dB | 55.8 | 54.9 | 57.9 | 47.8 | 37.2 | 23.2 | 11.4 | 61.4 |
| Włot nawiewu (ODA) | dB (A) | 39.7 | 46.3 | 54.7 | 47.8 | 38.4 | 24.2 | 10.3 | 56.2 |
| Wylot nawiewu (SUP) | dB | 67.5 | 65.7 | 72.2 | 71.2 | 67.9 | 61.1 | 56.6 | 76.7 |
| Wylot nawiewu (SUP) | dB (A) | 51.4 | 57.1 | 69.0 | 71.2 | 69.1 | 62.1 | 55.5 | 75.0 |
| Włot wywiewu (ETA) | dB | 61.4 | 61.4 | 67.7 | 63.6 | 59.8 | 58.0 | 54.2 | 71.1 |
| Włot wywiewu (ETA) | dB (A) | 45.3 | 52.8 | 64.5 | 63.6 | 61.0 | 59.0 | 53.1 | 68.8 |
| Wylot wywiewu (EHA) | dB | 62.1 | 61.2 | 66.8 | 64.9 | 61.6 | 51.8 | 44.3 | 70.9 |
| Wylot wywiewu (EHA) | dB (A) | 46.0 | 52.6 | 63.6 | 64.9 | 62.8 | 52.8 | 43.2 | 68.9 |

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

| | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| dB | 54.6 | 45.2 | 43.6 | 45.0 | 42.2 | 26.8 | 23.5 | 55.9 |
| dB (A) | 38.5 | 36.6 | 40.4 | 45.0 | 43.4 | 27.8 | 22.4 | 48.9 |

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

| | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| dB (A) | 34.8 | 32.9 | 36.7 | 41.3 | 39.7 | 24.1 | 18.7 | 45.2 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa

Wywiew: 1500 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 | 75.50 | [%] |
| g) znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM | 0.42 / 0.42 | [m ³ /s] |
| h) efektywny pobór mocy | 0.43 / 0.41 | [kW] |
| i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} / JMW _{int_limit} | 996.9/1112.5 | [W/(m ³ /s)] |
| j) prędkość czołowa | 1.9 / 1.9 | [m/s] |
| k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne d _{ps,ext} | 300 / 300 | [Pa] |
| l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne d _{ps,int} | 288 / 304 | [Pa] |
| m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych d _{ps,add} | 70 / 31 | [Pa] |
| n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011 | 59.2 / 59.2 | [%] |
| o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę | 0.17 | [%] |
| 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) | 48.9 | [dB(A)] |
| s) adres strony internetowej | | |
| Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 | 2018 Tak | |

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

AUTOMATYKA

Kod aplikacji: RRCS 34 EXHAUST.TEMP

| Symbol | Nazwa | Index | Ilość |
|---------------------------------|---|----------------|-------|
| Service Switch | Łącznik bezpieczeństwa | 99000581001643 | 1 |
| TEMP.SNR DUCT | Czujnik temperatury kanałowy | 1007626 | 3 |
| TEMP.SNR ROOM LCD 4,3" | Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury | 1019725 | 1 |
| ALL DFF.PRSS.GG | Presostat różnicowy | 1000264 | 3 |
| 3W.VALVE KVS1,6 | Zawór trójdrogowy z siłownikiem | 1024767 | 1 |
| CMPT.CG_ASM ELP_ETH | Sterownica z wbudowaną kartą ethernet | 2184171 | 1 |
| FUSE gG 6A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008620 | 1 |
| FUSE gG 6A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008620 | 1 |
| ALL FUSE gG 10A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008619 | 1 |
| A.DPR.ACTUR 0-10V 4 | Siłownik przepustnicy | 1011475 | 2 |
| A.DPR.ACTUR 0-10V/S 5 | Siłownik przepustnicy | 1011472 | 1 |
| CMPT.CG.E.WIRG 5100 /RR /1x230V | usługa kablowania jednostki głównej | 2166735 | 1 |
| CMPT.WH.E.WIRG 5100 | zasilanie pompy nagrzewnicy | 2166757 | 1 |

* !!! Dobór zaworu trójdrogowego dla nagrzewnicy wodnej i/lub chłodnicy wodnej wymaga weryfikacji i potwierdzenia przez projektanta instalacji wodnej. Producent zaleca montaż zaworu nagrzewnicy w położeniu realizującym regulację jakościową, a zaworu chłodnicy - regulację ilościową.

Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m³/h 300 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: 1500 m³/h 300 Pa
Wywiew: 1500 m³/h 300 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.

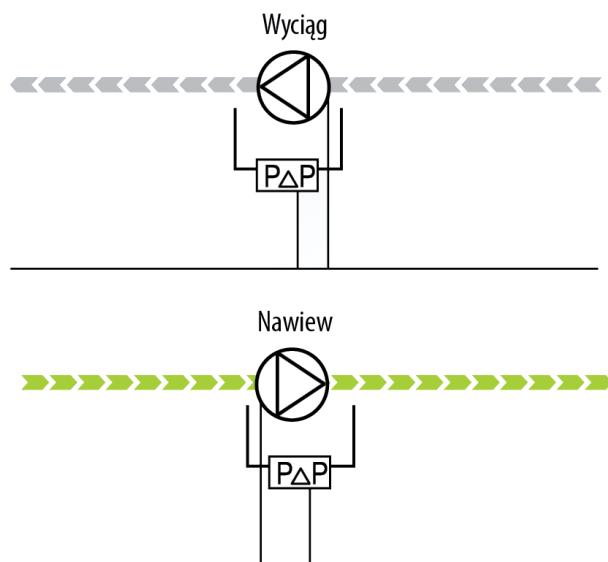
20. Możliwość współpracy z BMS w protokołach Modbus RTU lub BACnet MS/TP.

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

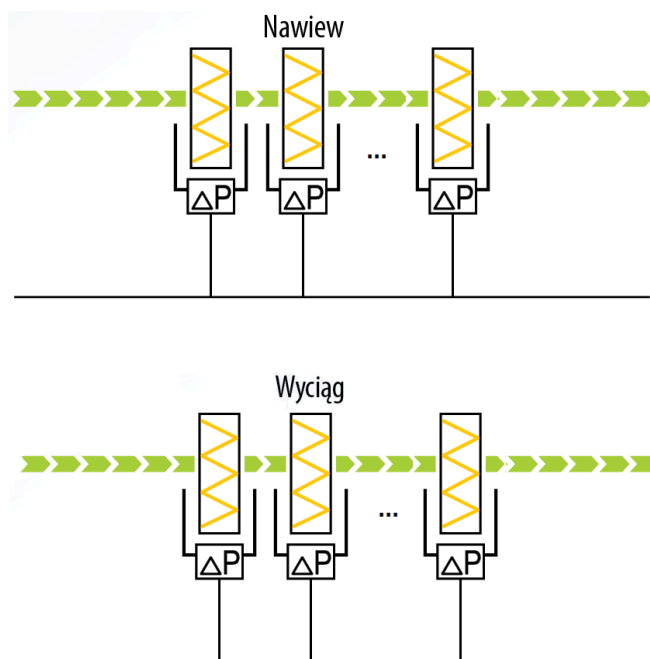
Schemat dodatkowego wyposażenia:

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

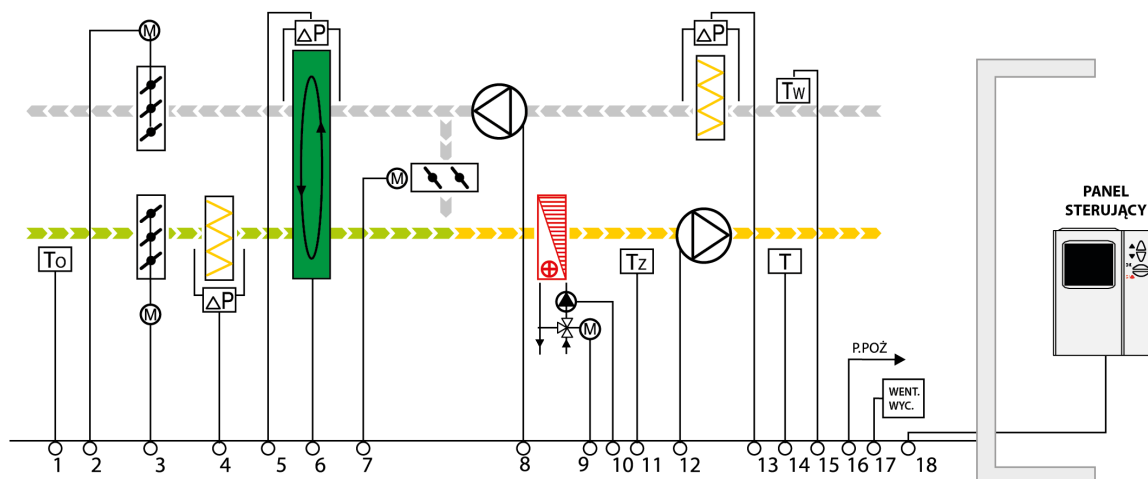


Sygnalizacja zabrudzenia filtra dodatkowego.



Nawiew: 1500 m³/h 300 Pa
 Wywiew: 1500 m³/h 300 Pa

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z obrotowym wymiennikiem ciepła, recyrkulacją i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

| Lp. | Opis | Pozycja na schemacie | Ilość (szt.) |
|-----|---|----------------------|--------------|
| 01 | Kanałowy czujnik temperatury | 1, 14, 15 | 3 |
| 02 | Presostat | 4, 5, 13 | 3 |
| 03 | Termostat przeciwwzrostowy | 11 | 1 |
| 04 | Silownik przepustnicy 0-10V | 2, 7 | 2 |
| 05 | Silownik przepustnicy 0-10V ze sprężyną | 3 | 1 |
| 06 | Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z silownikiem 0-10V | 9 | 1 |
| 07 | Falownik silnika rotora – dostawa luzem | 6 | 1 |
| 08 | Falownik silnika wentylatora – dostawa luzem | 8, 12 | 2 |
| 09 | Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V | | 1 |
| 10 | Panel zdalnego sterowania | 18 | 1 |

UWAGA Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub panelu zdalnego sterowania.

- Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Otwarcie przepustnic po starcie wentylatorów.
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (15) sterującego pracą wymiennika obrotowego, przepustnicy recyrkulacji oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (14) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
- Zabezpieczenie wymiennika obrotowego przed zasraniem – presostat (5). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zasrzenie wymiennika/ powoduje płynną zmianę obrotów wymiennika obrotowego.
- Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (11). Spadek temperatury powietrza poniżej nastawy otwiera zawór nagrzewnicy na 100%, zamyka przepustnice, wyłącza silniki oraz powoduje zasygnalizowanie stanu alarmowego. Ponowne uruchomienie układu – po skasowaniu awarii.
- Regulacja wydajności powietrza (przełączniki częstotliwości).

Właściwości dodatkowe układu:

- Praca układu według kalendarza – temperatura, wydajność, tryb pracy
- Informacje 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 pompy obiegowej nagrzewnicy o mocy do 500W i napięciu 1X230V 50 Hz

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

- Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego
- Utrzymanie stałego wydatku