
[illegible]

NW1 tz-22!0.klb

| Nazwa Sekcji | Masa kg |
|--------------------|------------|
| Sekcja nr 3 | 110 |
| Sekcja nr 2 | 355 |
| Sekcja nr 1 | 77 |
| pozostałe elementy | 16 |
| Razem | 558 |

| | | | | | |
|--------------------|--------|--------|---------------------------------|---------------------|-----------------|
| Nawiew | Wywiew | Nawiew | MCKS022445R-PFCPRWHVFSF+AD+FC+A | | |
| Wydatek m³/h | | Wywiew | MCKS022045L-PFCPRVF+AD+FC+A | | |
| 2340 | 1990 | 149573 | KLIMOR S.A. | Oferta 12198 | Poz. of. 1 |
| Ciśnienie dysp. Pa | | | B.Krzywoustego 5 | Ozn. proj. NW1 | 1 |
| 450 | 450 | | 81-035 Gdynia | Klient . | |
| | | | 58 783 9999 | Obiekt . | |
| | | | klimor@klimor.pl | Miasto Jedwabne | |
| | | | www.klimor.pl | | |
| | | | | | Data 2016-02-02 |

| | | | | |
|---------|--|---|---|-----------------|
| 149573 |  | KLIMOR S.A. B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | Oferta 12198 Ozn. proj. NW1 Klient . Obiekt . Miasto Jedwabne Data 2016-02-02 | Poz. of. 1 1 |
| V 5.3.4 | 97689 | Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 | Klimor SA | |

Nawiew MCKS022445R-PFCPRWHVFSF+AD+FC+A

| | | | |
|-------------------|------------------------|--|--|
| Wydatek 2340 m³/h | Ciśnienie dysp. 450 Pa | | |
|-------------------|------------------------|--|--|

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Przepustnice i króćce wlotowe | 1 Pa |
|--------------------------------------|-------------|

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Filtr | 83 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza | Zestaw filtrów B.FLR G4 |
| obliczeniowy 83 Pa | |
| filtr czysty 16 Pa | |
| filtr brudny 150 Pa | |
| Prędkość w oknie filtra 1,9 m/s | |


| | |
|--|-------------------------------|
| Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy | 248 Pa |
| Nawiew | Wywiew |
| Pow. wlot -22/100 °C/% | Pow. wlot 20/45 °C/% |
| Pow. wylot 13,9/6,6 °C/% | Pow. wylot -15,1/95,8 °C/% |
| Opory obliczeniowe 248 Pa | Opory obliczeniowe 219 Pa |
| Prędkość w oknie wym. 2 m/s | Prędkość w oknie wym. 1,7 m/s |
| Moc 30,6 kW | Wymiennik CPR1_MCK02 |
| Sprawność 85,4 % | |

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Nagrzewnica wodna | 77 Pa |
| Wymiennik WCL2_MCK02 | Króćce R3/4" |
| Wydatek: 2340 m³/h | Rodzaj czynnika Glikol etylenowy |
| Powietrze wlot 8,9/6,6 °C/% | Zawartość czynnika 35 % |
| Powietrze wylot 20/3 °C/% | Temperatura czynnika 45/35 °C/°C |
| Moc 8,7 kW | Przepływ czynnika 0,82 m³/h |
| Opory przepływu 77 Pa | Spadek ciśnienia 2,3 kPa |
| Wsp. obciążenia 0,84 | Pojemność wymiennika 2,37 dm³ |
| Prędkość w oknie wym. 2,4 m/s | |

| Wentylator | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|-------|------|------|-----------------|------|------|----------------------------|--------------|----------------------------|-----------------|----------|-------|
| WENTYLATOR | | | | | VF1_MCK02a | | | | | | | | |
| Wydatek | 2340 | m³/h | | | Ciś. dynam. | 42 | Pa | Moc | 1,5 | kW | Napięcie | 3x400/50 | V/Hz |
| Opory przepływu | 450 | Pa | | | Ciś. stat. | 987 | Pa | Obroty | 2840 | r/min | Nat. prądu | 3,13 | A |
| Obroty | 3326 | r/min | | | Ciś. całk. | 1029 | Pa | Częstotliwość | 58 | Hz | Obroty maks. | 3920 | r/min |
| Moc na wale | 0,89 | kW | | | Sprawność maks. | 74,9 | % | SFP | 1,356kW/m³/s | | Częstotl. maks. | 69 | Hz |
| Moc obliczeniowa | 0,76 | kW | | | | | | Przetwornik częstotliwości | F.CVTR_1,50 | napięcie prądu1x230/3x230V | | | |
| Hałas | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | | | | |
| Wlot | dB | 69,1 | 66,7 | 71,4 | 74,3 | 70,5 | 69,1 | 66,8 | 63,1 | 79 | | | |
| Wylot | dB | 72,5 | 71,2 | 76,5 | 79,2 | 80,8 | 78,2 | 73,1 | 67,5 | 85,7 | | | |

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Filtr | 128 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza | Zestaw filtrów B.FLR F7 |
| obliczeniowy 128 Pa | |
| filtr czysty 56 Pa | |
| filtr brudny 200 Pa | |
| Prędkość w oknie filtra 1,9 m/s | |

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Przepustnice i króćce wylotowe | 0 Pa |
|---------------------------------------|-------------|

| | | | | |
|---------|--|---|---|-----------------|
| 149573 |  | KLIMOR S.A. B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | Oferta 12198 Ozn. proj. NW1 Klient . Obiekt . Miasto Jedwabne Data 2016-02-02 | Poz. of. 1 1 |
| V 5.3.4 | 97689 | Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 Klimor SA | | |

Wywiew MCKS022045L-PFCPRVF+AD+FC+A

| | | | |
|-------------------|------------------------|--|--|
| Wydatek 1990 m³/h | Ciśnienie dysp. 450 Pa | | |
|-------------------|------------------------|--|--|

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Przepustnice i króćce wlotowe | 0 Pa |
|--------------------------------------|-------------|

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Filtr | 81 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza | Zestaw filtrów B.FLR G4 |
| obliczeniowy 81 Pa | |
| filtr czysty 12 Pa | |
| filtr brudny 150 Pa | |
| Prędkość w oknie filtra 1,6 m/s | |

| Wentylator | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------|------|------|--|------|------|--------|---------------|--------------|-----------------|---------------|
| WENTYLATOR | | | | VF1_MCK02a | | | | | | | |
| Wydatek | 1990 m³/h | | | Ciś. dynam. | | | 31 Pa | Moc | 0,75 kW | Napięcie | 3x400/50 V/Hz |
| Opory przepływu | 450 Pa | | | Ciś. stat. | | | 750 Pa | Obroty | 2825 r/min | Nat. prądu | 1,68 A |
| Obroty | 2884 r/min | | | Ciś. całkow. | | | 781 Pa | Częstotliwość | 50 Hz | Obroty maks. | 3140 r/min |
| Moc na wale | 0,57 kW | | | Sprawność maks. | | | 75,3 % | SFP | 1,112kW/m³/s | Częstotl. maks. | 56 Hz |
| Moc obliczeniowa | 0,53 kW | | | Przetwornik częstotliwości F.CVTR_0,75 napięcie prądu 1x230/3x230V | | | | | | | |
| Hałas | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB | | |
| Wlot | dB | 65,9 | 65,5 | 69,5 | 69,2 | 68,1 | 65,5 | 63,5 | 59,7 | 75,8 | |
| Wylot | dB | 68,7 | 68 | 75,2 | 74,3 | 77,1 | 74,1 | 69,7 | 63,1 | 82,1 | |

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Przepustnice i króćce wylotowe | 0 Pa |
|---------------------------------------|-------------|

Poziom mocy akustycznej urządzenia

| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Wlot nawiewu dB | 66,1 | 62,7 | 66,4 | 69,3 | 63,5 | 60,1 | 53,8 | 50,1 | 73,5 |
| dB(A) | 39,9 | 46,6 | 57,8 | 66,1 | 63,5 | 61,3 | 55 | 49 | 69,4 |
| Wylot nawiewu dB | 70,5 | 69,2 | 73,5 | 74,2 | 69,8 | 61,2 | 49,1 | 38,5 | 79 |
| dB(A) | 44,3 | 53,1 | 64,9 | 71 | 69,8 | 62,4 | 50,3 | 37,4 | 74,4 |
| Wlot wyciągu dB | 63,9 | 62,5 | 66,5 | 65,2 | 63,1 | 58,5 | 54,5 | 50,7 | 71,8 |
| dB(A) | 37,7 | 46,4 | 57,9 | 62 | 63,1 | 59,7 | 55,7 | 49,6 | 67,6 |
| Wylot wyciągu dB | 68,7 | 68 | 75,2 | 74,3 | 77,1 | 74,1 | 69,7 | 63,1 | 82,1 |
| dB(A) | 42,5 | 51,9 | 66,6 | 71,1 | 77,1 | 75,3 | 70,9 | 62 | 80,7 |


Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

| | | | | | | | | | |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| dB | 61 | 59,9 | 58,9 | 45,4 | 47,3 | 50,6 | 42,7 | 22,8 | 65,1 |
|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

| | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|
| dB(A) | 31,1 | 40,1 | 46,6 | 38,5 | 43,6 | 48,1 | 40,2 | 18 | 52,1 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|

* orientacyjne dane ciśnienia akustycznego (15m2; Q2; T=0,01)


| | | | | |
|---------|--|---|---|-----------------|
| 149573 |  | KLIMOR S.A. B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | Oferta 12198 Ozn. proj. NW1 Klient . Obiekt . Miasto Jedwabne Data 2016-02-02 | Poz. of. 1 1 |
| V 5.3.4 | 97689 | Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 Klimor SA | | |

Nawiew MCKS022445R-PFCPRWHVFSF+AD+FC+A

Wywiew MCKS022045L-PFCPRVF+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

| | | | |
|----|---|----------|---|
| 1 | nazwa producenta | | KLIMOR S.A. |
| 2 | identyfikator modelu | | MCKS022445R/MCKS022045L |
| 3 | deklarowany typ | | SWNM-DSW |
| 4 | rodzaj zainstalowanego napędu | | układ bezstopniowej regulacji |
| 5 | rodzaj UOC | | inny |
| 6 | sprawność cieplna odzysku ciepła | % | 81,9 |
| 7 | znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM | m³/s | 0,65 / 0,55 |
| 8 | efektywny pobór mocy | kW | 1,03 / 0,66 |
| 9 | wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} | W/(m³/s) | 905,8 |
| 10 | prędkość czołowa | m/s | 1,7 / 1,4 |
| 11 | znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext} | Pa | 450 / 450 |
| 12 | spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int} | Pa | 304 / 272 |
| 13 | spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add} | Pa | 78 / 0 |
| 14 | sprawność statyczna wentylatorów | % | 74,0 / 74,0 |
| 15 | maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza | % | 0,10 |
| 16 | efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii) | | G4 / ND / ND F7 / D / 1900 G4 / ND / ND |
| 17 | opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM | | w systemie automatyki |
| 18 | poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA | dB | 65,1 |
| 19 | adres strony internetowej | | www.klimor.pl |
| 20 | Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 | | TAK |

| | | | | |
|---------|--|---|---|-----------------|
| 149573 |  | KLIMOR S.A. B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | Oferta 12198 Ozn. proj. NW1 Klient . Obiekt . Miasto Jedwabne Data 2016-02-02 | Poz. of. 1 1 |
| V 5.3.4 | 97689 | Opracował: Grzegorz Kondrat tel. 782 800 130 Klimor SA | | |

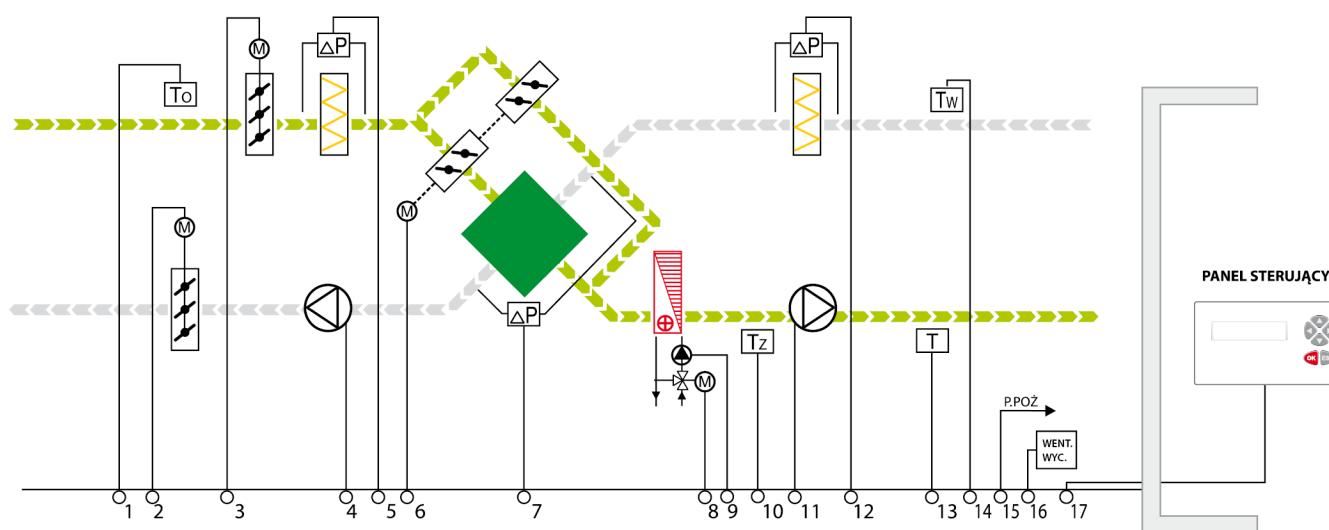
Nawiew MCKS022445R-PFCPRWHVFSF+AD+FC+A

Wywiew MCKS022045L-PFCPRVF+AD+FC+A

Lista automatyki PRCS 66 EXHAUST.TEMP

| Lp | nazwa | typ | |
|----|-------------------------------------|----------------------------|---|
| 1 | Czujnik temperatury kanałowy | MCK TEMP.SNR DUCT | 3 |
| 2 | Czujnik temperatury pomieszczeniowy | MCK TEMP.SNR ROOM | 1 |
| 3 | Presostat różnicowy | MCK ALL DFF.PRSS.GG | 4 |
| 4 | Termostat przeciwwamrozeniowy | MCK 1-3 A.FROST.THMST 2m | 1 |
| 5 | Zawór trójdrogowy | MCK 3W.VALVE 6,3 | 1 |
| 6 | Falownik | MCK 1-14 F.CVTR 1,5 | 1 |
| 7 | Falownik | MCK 1-14 F.CVTR 0,75 | 1 |
| 8 | Sterownica automatyki | CG MCKS NW11-1/400 | 1 |
| 9 | Wkładka bezpiecznikowa | 1-14 FUSE gG 32A type10x38 | 1 |
| 10 | Wkładka bezpiecznikowa | 1-14 FUSE gG 20A type10x38 | 1 |
| 11 | Siłownik przepustnicy | MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5 | 1 |
| 12 | Siłownik przepustnicy | MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF/S 4 | 1 |
| 13 | Siłownik przepustnicy | MCK A.DPR.ACTUR 0-10V 5 | 1 |

Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z krzyżowym wymiennikiem ciepła i nagrzewnicą wodną



Specyfikacja dostawy:

| Lp. | Opis | Pozycja na schemacie | Ilość (szt.) |
|-----|---|----------------------|--------------|
| 01 | Kanałowy czujnik temperatury | 1, 13, 14 | 3 |
| 02 | Presostat | 5, 7, 12 | 3 |
| 03 | Termostat przeciwwzmożeniowy | 10 | 1 |
| 04 | Siłownik przepustnicy ON/OFF ze sprężyną | 3 | 1 |
| 05 | Siłownik przepustnicy ON/OFF | 2 | 1 |
| 06 | Siłownik przepustnicy 0-10V | 6 | 1 |
| 07 | Zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10V | 8 | 1 |
| 08 | Falownik silnika wentylatora – dostarczany luzem | 4, 11 | 2 |
| 09 | Rozdzielnica ze sterownikiem PLC zasilana 3x400V | | 1 |
| 10 | Panel zdalnego sterowania | 17 | 1 |

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicą lub kasety sterowniczej.

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się przy starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (14) sterującego pracą przepustnic obejścia wymiennika krzyżowego oraz nagrzewnicą wodną. Czujnik temperatury T (13) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
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 wodnej przed zamarzaniem – termostat Tz (10). 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.
7. Regulacja wydajności powietrza (przebiegiem 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 /RS 485/
- 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