

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| Nawiew | MCKT01612R-PFWCEHVFSFSL+AD+FC+A | | |
| Wydatek m³/h | | | |
| 590 | 329042 | KLIMOR S.A. B.Krzywoustego 5 Oferta 017454 Poz. of. 4 81-035 Gdynia Ozn. proj. N4 503 044 141 Klient abandkowski@klimor.pl Obiekt Szpital MSWiA bud.E IVp. http://www.klimor.pl Miasto Warszawa Data 2017-02-16 | |
| Ciśnienie dysp. Pa | | | |
| 120 | | | |
|  | | | |
| V 5.3.106 | 200525 | Opracował: A. Bandkowski | |

| | | | | | |
|---|-----------------------|----------------------|--------------------------|----------|-----------------|
| 329042 | KLIMOR S.A. | | | Poz. of. | 4 |
|  | B.Krzywoustego 5 | Oferta | 017454 | | |
| | 81-035 Gdynia | Ozn. proj. | N4 | | |
| | 503 044 141 | Klient | | | |
| | abandkowski@klimor.pl | Obiekt | Szpital MSWiA bud.E IVp. | | |
| V 5.3.106 | 200525 | http://www.klimor.pl | Miasto | Warszawa | Data 2017-02-16 |
| Opracował: A. Bandkowski | | | | | |

| | | | |
|---|------------------------|--|--|
| Nawiew MCKT01612R-PFWCEHVFSFSL+AD+FC+A | | | |
| Wydatek 590 m3/h | Ciśnienie dysp. 120 Pa | | |

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

| | |
|----------------------------|---------------|
| Filtr | 105 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza | |
| Zestaw filtrów P.FLR M5 | |
| obliczeniowy | 105 Pa |
| filtr czysty | 9 Pa |
| filtr brudny | 200 Pa |
| Prędkość w oknie filtra | 0,9 m/s |

| | |
|---|-------------------------------|
| Chłodnica DX (Wymiennik jednosekcyjny) | 57 Pa |
| Wymiennik DX4_MCKT01 | Króćce 16/16 |
| Wydatek: 590 m³/h | Rodział czynnika R410A |
| Powietrze wlot 32/45 °C/% | Temperatura parowania 6 °C |
| Powietrze wylot 16/88,6 °C/% | Temperatura skraplania 40 °C |
| Moc 4,92 kW | Ilość skroplin 2,39 kg/h |
| Opory przepływu 48 Pa | Pojemność wymiennika 1,83 dm³ |
| Wsp. obciążenia 0,81 | |
| Prędkość w oknie wym. 1,5 m/s | |

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Nagrzewnica elektryczna | 8 Pa |
| Wymiennik EH_090-2_MCKT01 | Moc 8,7 kW |
| Wydatek: 590 m³/h | Opory przepływu 8 Pa |
| Powietrze wlot -20/100 °C/% | Moc znamionowa 9 kW |
| Powietrze wylot 24/5 °C/% | |

| | |
|---|----------------------|
| Wentylator | |
| WENTYLATOR VF2_MCKT01 EC | |
| Wydatek 590 m³/h | Ciś. dynam. 0 Pa |
| Opory przepływu 120 Pa | Ciś. stat. 404 Pa |
| Obroty 2390 r/min | Ciś. całkow. 404 Pa |
| Moc na wale 0,14 kW | Sprawność maks. 48 % |
| Moc - filtry czyste 0,08 kW | SFP 0,566 kW/m³/s |
| Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB | |
| Wlot dB 64,6 67 67,6 67,8 66,1 61,4 55,9 49,4 74,1 | |
| Wylot dB 69,6 72 72,6 72,8 71,1 66,4 60,9 54,4 79,1 | |

| | |
|----------------------------|---------------|
| Filtr | 108 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza | |
| Zestaw filtrów B.FLR F7 | |
| obliczeniowy | 108 Pa |
| filtr czysty | 15 Pa |
| filtr brudny | 200 Pa |
| Prędkość w oknie filtra | 1 m/s |

| | |
|---------------------|-------------|
| Tłumik szumu | 6 Pa |
|---------------------|-------------|

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

| | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------|--------------------------|----------|------------|
| 329042 | | KLIMOR S.A. | | | |
|  | B.Krzywoustego 5 | Oferta | 017454 | Poz. of. | 4 |
| | 81-035 Gdynia | Ozn. proj. | N4 | | |
| | 503 044 141 | Klient | | | |
| | abandkowski@klimor.pl | Obiekt | Szpital MSWiA bud.E IVp. | | |
| | http://www.klimor.pl | Miasto | Warszawa | Data | 2017-02-16 |
| V 5.3.106 | 200525 | | | | |
| Opracował: A. Bandkowski | | | | | |

Poziom mocy akustycznej urządzenia

| | | | | | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
| Wlot nawiewu dB | 59,6 | 62 | 62,6 | 61,8 | 58,1 | 52,4 | 38,9 | 30,4 | 68,2 |
| dB(A) | 33,4 | 45,9 | 54 | 58,6 | 58,1 | 53,6 | 40,1 | 29,3 | 62,8 |
| Wylot nawiewu dB | 62,6 | 62 | 57,6 | 50,8 | 41,1 | 36,4 | 28,9 | 29,4 | 66,1 |
| dB(A) | 36,4 | 45,9 | 49 | 47,6 | 41,1 | 37,6 | 30,1 | 28,3 | 53 |

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

| | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|----|------|------|------|------|------|
| dB | 59,6 | 52,3 | 52,1 | 52 | 47,1 | 45,1 | 43,9 | 24,4 | 61,8 |
|----|------|------|------|----|------|------|------|------|------|

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

| | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| dB(A) | 29,7 | 32,5 | 39,8 | 45,1 | 43,4 | 42,6 | 41,4 | 19,6 | 49,9 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

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

| | | | |
|---|---|--|---|
| 329042 | KLIMOR S.A. | | |
|  | B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 503 044 141 abandkowski@klimor.pl http://www.klimor.pl | Oferta 017454 Ozn. proj.N4 Klient Obiekt Szpital MSWiA bud.E IVp. Miasto Warszawa | Poz. of. 4 Data 2017-02-16 |
| V 5.3.106 | 200525 | | |
| Opracował: A. Bandkowski | | | |

Nawiew MCKT01612R-PFWCEHVFSFSL+AD+FC+A

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

| | | | |
|----|---|-----------------------|--|
| 1 | nazwa producenta | | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. |
| 2 | identyfikator modelu | | MCKT01612R/ |
| 3 | deklarowany typ | | SWNM-JSW |
| 4 | rodzaj zainstalowanego napędu | | układ bezstopniowej regulacji |
| 5 | rodzaj UOC | | brak |
| 6 | sprawność cieplna odzysku ciepła | % | 0,0 |
| 7 | znamionowe natężenie przepływu q _{nom} w SWNM | m ³ /s | 0,16 |
| 8 | efektywny pobór mocy | kW | 0,16 |
| 9 | wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} | W/(m ³ /s) | 41,2 |
| 10 | prędkość czołowa | m/s | 0,9 |
| 11 | znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext} | Pa | 120 |
| 12 | spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int} | Pa | 16 |
| 13 | spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add} | Pa | 167 |
| 14 | sprawność statyczna wentylatorów | % | 45,0 |
| 15 | maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza | % | 0,07 |
| 16 | efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii) | | M5 / ND / ND F7 / D / 1900 |
| 17 | opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM | | w systemie automatyki |
| 18 | poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA | dB | 61,8 |
| 19 | adres strony internetowej | | www.klimor.pl |
| 20 | Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 | | 2018 - TAK |

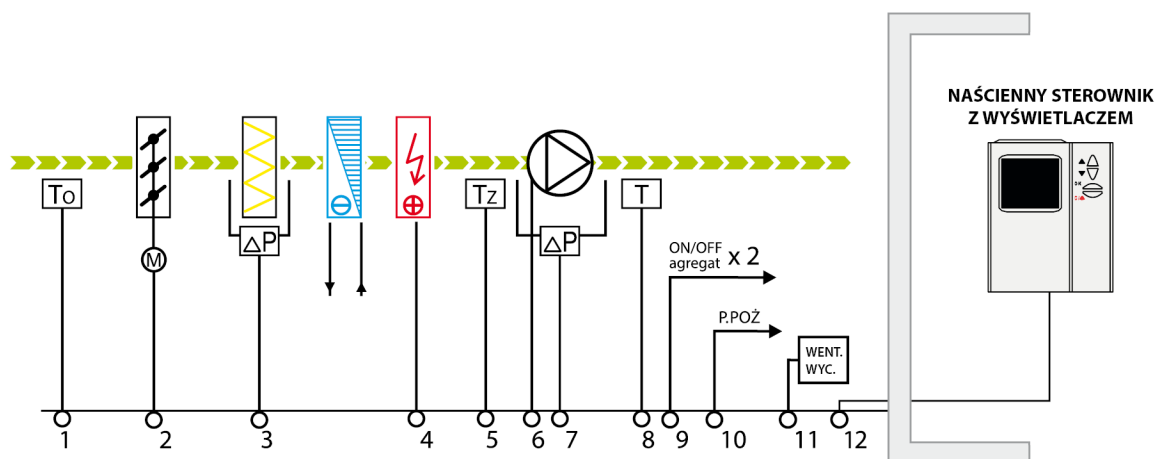
| | | | | |
|---|---|--|----------|------------|
| 329042 | | KLIMOR S.A. | | |
|  | B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 503 044 141 abandkowski@klimor.pl http://www.klimor.pl | Oferta 017454 Ozn. proj.N4 Klient Obiekt Szpital MSWiA bud.E IVp. Miasto Warszawa | Poz. of. | 4 |
| V 5.3.106 | 200525 | | Data | 2017-02-16 |
| Opracował: A. Bandkowski | | | | |

Nawiew MCKT01612R-PFWCEHVFSFSL+AD+FC+A

Lista automatyki SCS 5 EXHAUST.TEMP

| Lp | nazwa | typ | indeks | ilość |
|----|-------------------------------------|-------------------------------|----------------|-------|
| 1 | Presostat różnicowy | MCKT ALL DFF.PRSS.GG | 99000551000264 | 3 |
| 2 | Sterownica nagrzewnicy elektrycznej | EH M MCKT 1-2-3 | 99000521005451 | 1 |
| 3 | Sterownica automatyki | CG MCKT1-2-3 2S | 99000521013438 | 1 |
| 4 | Wkładka bezpiecznikowa | MCK 1-3 FUSE gG 10A type10x38 | 99000581008619 | 1 |
| 5 | Siłownik przepustnicy | MCK A.DPR.ACTUR ON-OFF 5 | 99000541003087 | 1 |

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 | Siłownik 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 kasyety sterowniczej:

1. Czujnik temperatury To (1) zezwala na pracę agregatu chłodniczego w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Otwarcie przepustnicy po starcie wentylatora.
3. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
4. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy czujnika temperatury nawiewu T (8) sterującego pracą nagrzewnicy elektrycznej i chłodnicy DX.
5. 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.
6. 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.
7. Regulacja wydajności powietrza (przebieg częstotliwości).
8. 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