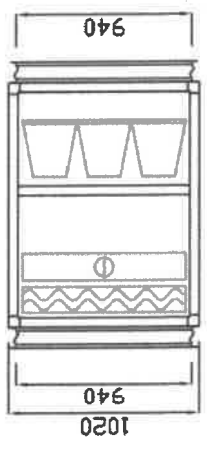
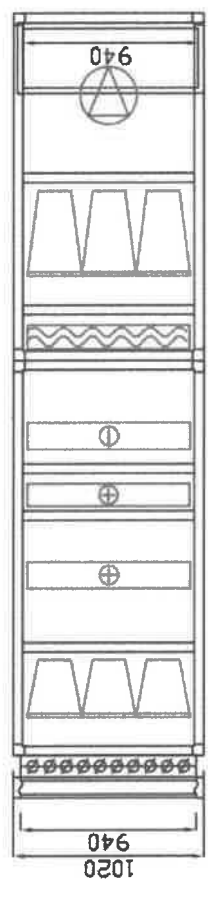


Widok z boku
od strony obsługowej




Widok z przodu



WBUDOWANO W BUDYNKU
KRAKOWSKIEGO SZPITALA
SPECIALISTYCZNEGO IM. JANA
PAWLA II W KRAKOWIE

DOKUMENTACJA WYKONAWCZA


| | | | | | | | |
|----------------|---------|------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nawiew: | Wywiew: | Nawiew: MCKH031775R-PFRGWHWCDSSFVF+AD+FC | | Wywiew: MCKH031440L-PFRG+AD+FC+O | | Poz. of.: 1 | |
| Wydatek m3/h | | 204389/INST / 204392/INST | | KUMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k B. Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 99 99 klmor@klmor.pl | | Oferta: 13937 Ozn. proj.: KN20/KW20 Klient: BUDO-COM Obiekt: SZPITAL JANA PAWŁA | |
| Sprez dysp. Pa | | 1610 | | 1400 | | | |
| 750 | | | | 400 | | | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  204389/NST / 204392/NST V 5.3.75 | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | | Oferta 13937 Ozn. proj. KN20/KW20 Klient BUDO-COM Obiekt SZPITAL JANA PAWŁA Miasto KRAKÓW | Poz. of. - Data 2016-12-07 |
| | Opracował: Janusz Dziarkowski Klimor | | | |

| | | | |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nawiew MCKH031775R-PFRGWHWCDSSVF+AD+FC | | WBUDOWANO W BUDYNKU KRAKOWSKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO IM. JANA PAWŁA II W KRAKOWIE | |
| Wydatek 1610 m3/h | Ciśnienie dysp. 750 Pa | | |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|-------------------------|----------|
| Przepustnice i króćce wlotowe | | | | 0 Pa | |
| Filt r | | | | 77 Pa | |
| Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy | | 77 | Pa | Zestaw filtrów B.FLR G4 | |
| filtr czysty filtr | | 3 | Pa | | |
| brudny | | 150 | Pa m/s | | |
| Prędkość w oknie filtra | | 0,9 | | | |
| Uwagi B.FLR EU-4 592x592x360 x 1 B.FLR EU-4 592x287x360 x 1 | | | | | |
| Odzysk glikolowy | | | | 58 Pa | |
| Nawiew | -20/100 | °C/% | Rodzaj czynnika | Glikol propylenowy | % |
| Pow. wlot | 6,8/13 | °C/% | Zawartość czynnika | 37 | m³/h |
| Pow. wylot | 58 | Pa | Przepływ czynnika | 0,547 | kPa |
| Opory obliczeniowe | 1,18 | m/s | Opory przepływu wymiennika | 38 | kPa |
| Prędkość w oknie wym. | 14,6 | kW | Wys. podnoszenia pompy | 80 | l |
| Moc | 65 | % | Objętość czynnika w układzie | 36,8 | |
| Sprawność | MCK03 | | | | |
| Wymiennik | RG LE 304 | | | | |
| Układ glikolowy bez instalacji h | | | | | |
| Nagrzewnica wodna | | | | 10 Pa | |
| Wymiennik Wydatek: | | Króćce | | R1" | °C/°C |
| Powietrze wlot | | Rodzaj czynnika | | Woda | m³/h kPa |
| Powietrze wylot | | 1610 -20/6 | Temperatura czynnika | 90/70 | dm³ |
| Moc | | 20/0 | Przepływ czynnika | 0,95 | |
| Opory przepływu | | 21,6 | Spadek ciśnienia | 1,6 | |
| Wsp. obciążenia | | 10 | Pojemność wymiennika | 1,85 | |
| Prędkość w oknie wym. | | 0,61 | | | |
| | | 1,1 | | | |
| Uwagi NW12KZ/17T-01R-780A-20P-08NC28 304 uw.8 | | | | | |
| Chłodnica wodna | | | | 29 Pa | |

| | |
|-------------------|-------------|
| Odkraplacz | 5 Pa |
|-------------------|-------------|

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  V 5.3.75 | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. | | |
| | B.Krzywoustego 5 81-035 Gdynia 58 783 9999 klimor@klimor.pl www.klimor.pl | Oferta 13937 Ozn. proj. KN20/KW20 Klient BUDO-COM Obiekt SZPITAL W BUDYNKU Miasto KRAKÓW | Poz. of. - W BUDYNKU KRAKOWSKIEGO SZPITALA Data 2016-12-07 |
| Opracował: Janusz Dziarkowski Klimor | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| SPECJALISTYCZNEGO IM. JANA PAWŁA II W KRAKOWIE | | | |
| Wymiennik Wydatek: 1610 Powietrze wlot 30/45 Powietrze wylot 17/91,3 Moc 8,38 Opory przepływu 29 Wsp. obciążenia 0,82 Prędkość w oknie wym. 1,1 | m³/h °C/% °C/% kW Pa m/s | Króćce R3/4" Rodzaj czynnika Glikol propylenowy Zawartość czynnika 37 Temperatura czynnika 6/12 Przepływ czynnika 1,29 Spadek ciśnienia 13,3 Ilość skroplin 1,73 Pojemność wymiennika 645 | % °C/°C m³/h kPa kg/h dm³ |
| Uwagi CW12KZ/17T-04R-760A-25P-08NC22 304 uw.9 | | | |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Filt r Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy 106 Pa filtr czysty 12 Pa filtr brudny 200 Prędkość w oknie filtra 0,9 | Zestaw filtrów B.FLR F7 Pa m/s | 106 Pa |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|

| |
|----------------------------------------------------------------|
| Uwagi B.FLR EU-7 592x592x600 x 1 B.FLR EU-7 592x287x600 x 1 |
|----------------------------------------------------------------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Wentylator | |
| WENTYLATOR a Wydatek 1610 m³/h Ciś. dynam. 20 Pa Moc 1,5 kW Napięcie 3x400/50 V/Hz Opory przepływu 750 Pa Ciś. stat. 1035 Pa Obroty 2840 r/min Nat. prądu 3,13 A Obroty 3192 r/min Ciś. całkow. 1055 Pa Częstotliwość 55 Hz Obroty maks. 3920 r/min Moc na wale 0,71 kW Sprawność maks. 66,5 % SFP 1,478kW/m³/s Częstotl. maks. 69 Hz Moc obliczeniowa 0,57 kW Przetwornik częstotliwości FI.CVTR 1.50 napięcie prądu 1x230/3x230V Hałas 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB Wlot dB 77 72,7 77,2 76,2 70,3 68,3 66,7 62,7 82,7 Wylot dB 81,5 78,5 81,9 80,1 80,2 77,3 72,5 66,5 88,1 Uwagi ER28C-2DN.C7.1R (ART.No 130606/0F01) x 1 uw.3 | |

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Wywiew MCKH031440L-PFRG+AD+FC | |
| Wydatek 1400 m³/h | Ciśnienie dysp. 400 Pa |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Przepustnice i króćce wlotowe | | 0 Pa |
| Filt r | | 76 Pa |
| Spadek ciśnienia powietrza obliczeniowy filtr czysty filtr 76 brudny 2 Prędkość w oknie filtra 150 0,7 | Pa Pa Pa m/s | Zestaw filtrów B.FLR G4 |
| Uwagi B.FLR EU-4 592x592x360 x 1 B.FLR EU-4 592x287x360 x 1 | | |

**KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.**

B. Krzywoustego 5

81-035 Gdynia

58 783 9999

klimor@klimor.pl

www.klimor.pl

Oferta 13937

Ozn. proj. KN20/KW20

Klient BUDO-COM

Obiekt SZPITAL JANA PAWŁA

Miasto KRAKÓW

Poz. of. -

Opracował: Janusz Dziarkowski Klimor

WBUDOWANO W BUDYNKU
KRAKOWSKIEGO SZPITALA
SPECJALISTYCZNEGO IM. JANA
PAWŁA II W KRAKOWIE

Data: 2016-12-07

Odzysk glikolowy

| Wywiew | °C/% | Rurociągi dodatkowe |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| Pow. wlot | 20/45 | długość liczba kolan |
| Opory przepływu | 44 | m |
| Prędkość w oknie wym. | 1,03 | szt |
| Wymiennik | RG LE 304_MCK03 | |

Przepustnice i króćce wylotowe**Poziom mocy akustycznej urządzenia - Nawiew**

| Częstotliwość Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Wlot nawiewu dB | 66 | 61,7 | 64,2 | 59,2 | 43,3 | 29,3 | 9,7 | 1 | 69,5 |
| d B (A) | 39,8 | 45,6 | 55,6 | 56 | 43,3 | 30,5 | 10,9 | 1 | 59,2 |
| Wylot nawiewu dB | 81,5 | 78,5 | 81,9 | 80,1 | 80,2 | 77,3 | 72,5 | 66,5 | 88,1 |
| d B (A) | 55,3 | 62,4 | 73,3 | 76,9 | 80,2 | 78,5 | 73,7 | 65,4 | 84,4 |

Poziom mocy akustycznej na zewnątrz urządzenia

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| d B | 68,5 | 65,5 | 61,9 | 45,1 | 45,2 | 48,3 | 40,5 | 20,5 | 70,9 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

Poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz urządzenia w odległości 1m *

| | | | | | | | | | |
|---------|------|------|------|------|------|------|----|------|----|
| d B (A) | 38,6 | 45,7 | 49,6 | 38,2 | 41,5 | 45,8 | 38 | 15,7 | 53 |
|---------|------|------|------|------|------|------|----|------|----|

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



Opracował:

WBUDOWANO W BUDYNKU
KRAKOWSKIEGO SZPITALA
SPECIALISTYCZNEGO IM. JANA
PAWLA II W KRAKOWIE

Poz. of. 1

Opracował: Jakub Gajkowski KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k


Nawiew MCKH031775L-PFWHWCDSSFVF+AD+FC

| | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|
| 1 | nazwa producenta | | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. |
| 2 | identyfikator modelu | | MCKH031775L |
| 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 | m³/s | 0,45 |
| 8 | efektywny pobór mocy | kW | 0,77 |
| 9 | wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMW _{int} | W/(m³/s) | 20,4 |
| 10 | prędkość czołowa | m/s | 0,8 |
| 11 | znamionowe ciśnienie zewnętrzne Δp _{s_ext} | Pa | 750 |
| 12 | spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δp _{s_int} | Pa | 12 |
| 13 | spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych Δp _{s_add} | Pa | 116 |
| 14 | sprawność statyczna wentylatorów | % | 68,3 |
| 15 | maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza | % | 0,09 |
| 16 | efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii) | | G4 / 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 | 69,7 |
| 19 | adres strony internetowej | | www.klimor.pl |
| 20 | Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 | | 2016 - TAK |

Strong: 1 / 1

**Nawiew MCKH031775R-PFRGWHWCDSSVFV+AD+FC Wywiew
MCKH031440L-PFRG+AD+FC**

1. W pokrywach i osłonach wełna o gęstości 80 kg/m³ (ProRox).

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 204389/NST / 204392/NST  V 5.3.75 | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. B. Krzywoustego 5 Oferta 13937 81-035 Gdynia Ozn. proj. KN20/KW20 58 783 9999 Klient BUDO-COM klimor@klimor.pl Obiekt SZPITAL JANA PAWŁA www.klimor.pl Miasto KRAKÓW Poz. of. - Data: 2016-12-07 |
| Opracował: | Janusz Dziarkowski Klimor |

2. Panele obudowy na zewnątrz - blacha powlekana biała RAL 9010.

Panele obudowy wewnątrz - blacha nierdzewna AISI 304.

3. Zespół wentylatorowy nawiew Ziehl-Abegg ER28C-2DN.C7.1R (ART.No 130606/0F01)

Zespół wentylatorowy w wykonaniu epoksydowanym. Wymiar zespołu wentylatorowego - stalowy malowany. Zespoły wentylatorowe montowane na króćcach elastycznych. Króćce elastyczne z ramką lakierowaną. Silniki zespołów wentylatorowych wyposażone w zabezpieczenie PTC.

4. Elementy złączne (śruby, nity), prowadnice wymienników i filtrów, przepony zespołów wentylatorowych nierdzewne - AISI 304.

Tace ociekowe pod chłodnicą i pod chłodnicą odzysku glikolowego - nierdzewne AISI 304.

Króćce spływu kondensatu nierdzewne - AISI 304.

5. Każda pokrywa wyposażona we własne dociski.

6. W sekcjach filtrów i zespołów wentylatorowych oświetlenie IP65 24V AC

Oprawa AMETYST CMW 2x23W TC-DSE E27 PC IP65 CMW

Żarówka 60W E27 24V TU 60A1/CL/E27 GE 1/10/100 MIH 91877 - 2 szt. do każdej oprawy

7. Zespoły wentylatorowe wyposażone wyłączniki:

Nawiew: SPAMEL typ SK 10 - 3.8220\OB11ZC x 1 szt.

Wyłącznik zamontować i podłączyć do silników.

8. Nagrzewnica wodna NW12KZ/17T-01R-780A-20P-08NC28 304 Obudowa - AISI 304, pakiet

lamelowy Al, rurki i kolektory Cu.

BxHxL = 920 x 590 x 130 mm

Króćce nagrzewnicy po stronie nieobsługowej, demontaż wymiennika na stronę obsługową.

9. Chłodnica wodna CW12KZ/17T-04R-760A-25P-08NC22 304

Obudowa - AISI 304, pakiet lamelowy Al, rurki i kolektory Cu.

BxHxL = 920 x 590 x 141 mm

Króćce nagrzewnicy po stronie nieobsługowej, demontaż wymiennika na stronę obsługową.

==> c.d.

Strona: 1 / 1

10. W sekcji nagrzewnicy zamontować termostat A.FROST.THMST 2M / Termostat 2M.

11. Filtry wyposażone w manometry różnicowe DPG600 (0-600 Pa), dostawa luzem.


12. Króćce elastyczne z ramką lakierowaną:

Nawiew wlot: FC 940x640 P20 CTD

Nawiew wylot: FC 940x315 P30 CTD

**WBUDOWANO W BUDYNKU
KRAKOWSKIEGO SZPITALA
SPECJALISTYCZNEGO IM. JANA
PAWŁA II W KRAKOWIE**

**DOKUMENTACJA
WYKONAWCZ**

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 204389/NST / 204392/NST  V 5.3.75 | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. B. Krzywoustego 5 Oferta 13937 81-035 Gdynia Ozn. proj. KN20/KW20 58 783 9999 Klient BUDO-COM klimor@klimor.pl Obiekt SZPITAL JANA PAWŁA www.klimor.pl Miasto KRAKÓW Poz. of. - | |
| Opracował: Janusz Dziarkowski Klimor <div style="text-align: right;"> WBUDOWANO W BUDYNKU KRAKOWSKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO IM. JANA PAWŁA II W KRAKOWIE <small>Data: 2016-12-07</small> </div> | | |

Wywiew wlot: FC 940x640 P20 CTD
 Wywiew wylot: FC 940x640 P20 CTD

14. Nagrzewnica odzysku glikolowego RG LE 304_MCK03

RG D12/17T-12R-700A-25P-03NC 1"

Obudowa - AISI 304, pakiet lamelowy Al, rurki i kolektory Cu.

BxHxL = 920 x 590 x 400 mm

Króćce wymiennika po stronie nieobsługowej, demontaż wymiennika na stronę obsługową.

15. Chłodnica odzysku glikolowego RG LE 304_MCK03

RG D12/17T-12R-700A-25P-03NC 1"

Obudowa - AISI 304, pakiet lamelowy Al, rurki i kolektory Cu.

BxHxL = 920 x 590 x 400 mm

Króćce wymiennika po stronie obsługowej.

16. Centrala wywiewna w wykonaniu zewnętrznym.

17. Do transportu centralę podzielić na sekcje.

**DOKUMENTACJA
FOWYKONAWCZA**