**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# KLIMOR EVO-S

## Data:

2026-09-24

## NR DOBORU:

1648083

## OZNACZENIE PROJEKTOWE:

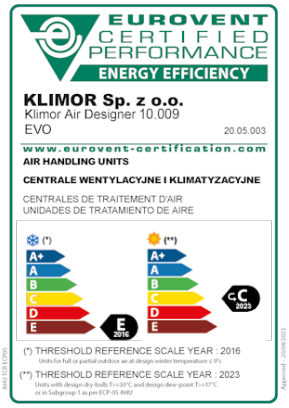
074096 NW1+ HW+WC

## PROJEKT:

K-2026-09-074096

Koncepcja Ferma Kresek

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010
11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa




**ASHRAE 2017 (ref. city/db.S/wb.S/dp.S/db.W)**
**Wrocław/30.9/19.9/14.1/-10.7**

# DANE URZĄDZENIA

| PARAMETRY URZĄDZENIA | | |
|---|---|---|
| Typ | **EVO-S** | |
| Wielkość | **5010** | |
| Obudowa | **Szkielet stalowy** | |
| Izolacja | **Wełna mineralna - 50mm** | |
| Wykonanie | **Standardowe** | |
| Wersja | **Zewnętrzna** | |
| Automatyka | **Tak** | |
| Szerokość | **1300** | mm |
| Wysokość | **2670** | mm |
| Długość | **6250** | mm |
| Rama | **Pełna rama 120** | mm |
| Masa | **2773** | kg |
| Dane wymagane przez Rozporządzenie KE 1253/2014 | **2018** | |

* 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/m²K | **T2 (M)** |
| Klasa mostków cieplnych | kb = 0,45 | **TB3 (M)** |
| Szczelność obudowy -400 Pa | 0,11/0,26 l/(sm²) | **L1 (M)/L2 (R)** |
| Szczelność obudowy +700 Pa/ +400 Pa | 0,29/0,45 l/(sm²) | **L2 (M)/L2 (R)** |
| Szczelność mocowania filtrów +/-400 Pa | 0,2/0,3 % | **F9 (M)** |

| | NAWIEW | WYWIEW | |
|---|---|---|---|
| Przepływ powietrza | **11340** | **11340** | m3/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | **300** | **300** | Pa |
| Prędkość powietrza | **2.22** | **2.22** | m/s |
| Pobór mocy wentylatorów | **6.18** | **5.31** | kW |
| Moc silników wentylatorów | **2 x 3.6** | **2 x 3.6** | kW |
| Prąd całkowity wentylatorów | **2 x 5.5** | **2 x 5.5** | A |
| Zasilanie* | | **3~400/50** | V/Hz |
| Strona obsługi | **Prawa** | **Lewa** | |
| Gęstość powietrza zgodnie z EN 13053:2019 | | **1,2** | kg/m3 |
| SFPv | | **3490** | W/m3/s |
| SFPe | | **3646** | W/m3/s |

* Zasilanie sterownicy automatyki

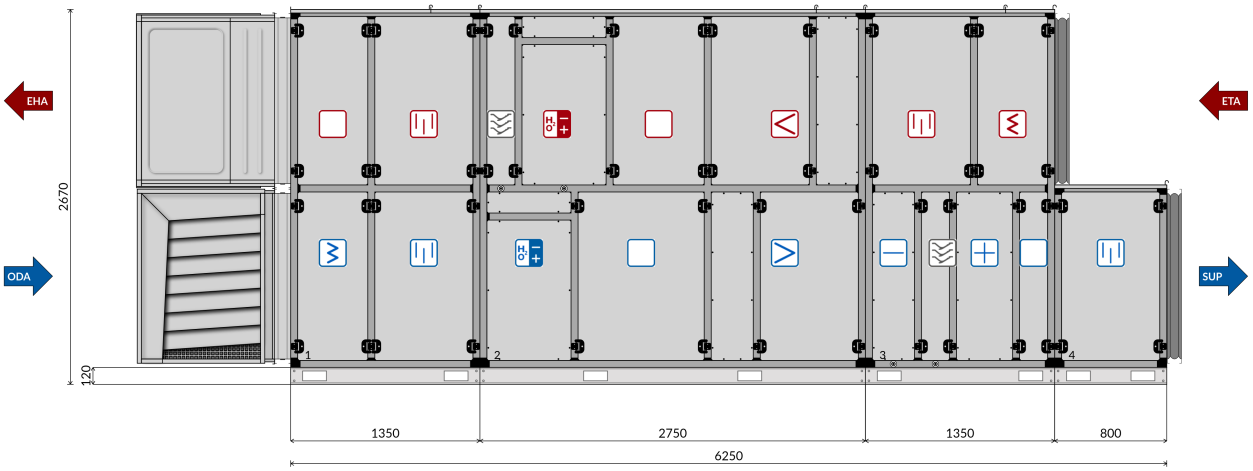
| WARUNKI PROJEKTOWE | | |
|---|---|---|
| Parametry powietrza zewnętrznego | | |
| Zima | **-20 / 100** | °C / % |
| Lato | **35 / 45** | °C / % |
| Parametry powietrza wewnętrznego | | |
| Zima | **16 / 40** | °C / % |
| Lato | **20 / 40** | °C / % |
| Recyrkulacja | **0** | % |

| EUROVENT | |
|---|---|
| Klasa efektywności energetycznej | **E(2016)/C↳(2023)** |

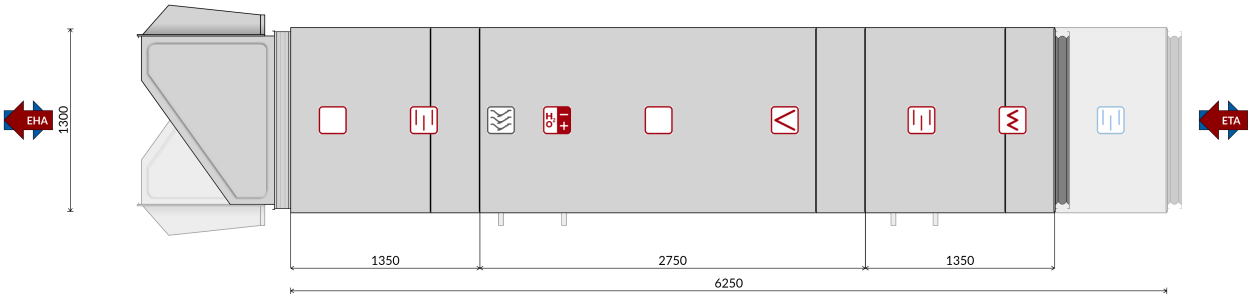
**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# RZUTY

Widok z przodu




Widok z góry




* Czerpnie/wyrzutnie mogą być zamontowane na centrali na czas transportu urządzenia.
Montaż czerpni/wyrzutni wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami m.in. "Rozporządzeniem (...) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie", tak aby zapewnić skuteczny rozdział strumienia powietrza świeżego od wyrzutowego.

* Dachy są dostarczane w częściach i wymagają montażu na obiekcie.

!UWAGA! Środek ciężkości może być przesunięty względem osi bloku. Wymiary otworów pod widły wynoszą 170 mm x 70 mm.

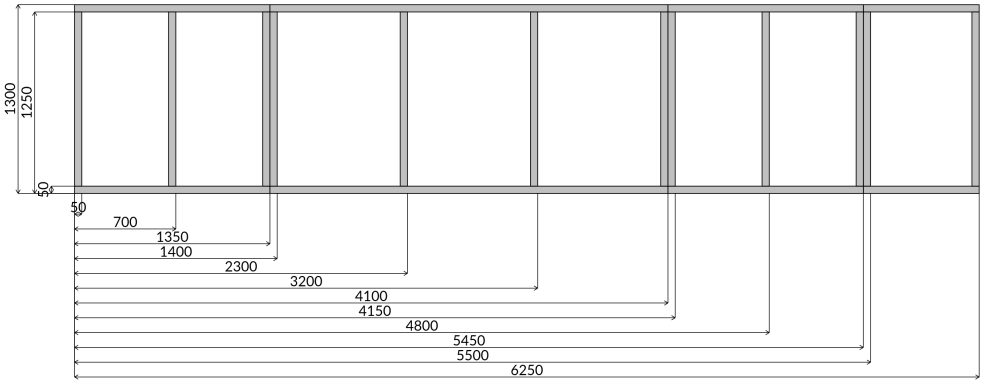
**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS

Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa

Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# RZUTY

Widok ramy



**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# WYMIARY I WAGI SEKCJI

| Numer sekcji | Długość [mm] | Szerokość [mm] | Wysokość [mm] | Masa [kg] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **1350** | **1300** | **2670** | **543** |
| 2 | **2750** | **1300** | **2670** | **1403** |
| 3 | **1350** | **1300** | **2670** | **563** |
| 4 | **800** | **1300** | **1420** | **178** |
| Inne | | | | **86** |
| Suma | | | | **2773** |

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

# ODPROWADZENIE KONDENSATU

| Funkcja | Strumień | Typ syfonu/podłączenia tacy | Ilość |
|---|---|---|---|
| Układ odzysku glikolowego (RG) | Wywiew | Pojedynczy syfon 32 mm | 2 |
| Chłodnica wodna (WC) | Nawiew | Pojedynczy syfon 32 mm | 2 |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# FUNKCJE PODSTAWOWE

## Nawiew

### Czerpnia

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość/Długość | **1200/1180/950** | mm |

### Przepustnica

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość/Długość | **1200/1180/115** | mm |

### Filtr (PF/SF)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | **5010 B_FLR ePM1 60%** | |
| Typ filtra | **F7 / ePM1 60% (KL)** | |
| Rodzaj filtra | **Kieszeniowy** | |
| Mocowanie filtra | **Prowadnica 25 mm z dociskiem** | |
| Efektywność energetyczna (Klasa / RZE) | **C / >2050** | |
| Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. | **598x1150x500 - 2** | |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.29** | m/s |
| Spadek ciśnienia | **187** | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Filtr czysty | **137** | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Maksymalne | **237** | Pa |

### Tłumik (SL)

| | |
|---|---|
| Nazwa | **5010 SLCR_BFL3 /S** |
| Skuteczność tłumienia hałasu | **Wysoka** |

## Wywiew

### Połączenie elastyczne

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość | **1200/1180** | mm |

### Filtr (PF/SF)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | **5010 B_FLR ePM10 70%** | |
| Typ filtra | **M5 / ePM10 70% (KL)** | |
| Rodzaj filtra | **Kieszeniowy** | |
| Mocowanie filtra | **Prowadnica 25 mm** | |
| Efektywność energetyczna (Klasa / RZE) | **ND / ND** | |
| Wkład filtra (W x H x L - szt) nr. | **598x1150x300 - 2** | |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.29** | m/s |
| Spadek ciśnienia | **151** | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Filtr czysty | **101** | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Maksymalne | **201** | Pa |

### Tłumik (SL)

| | |
|---|---|
| Nazwa | **5010 SLCR_BFL2 /S** |
| Skuteczność tłumienia hałasu | **Wysoka** |

### Wentylator (VF)

| | |
|---|---|
| Nazwa | **5010 VF5-P EC x2** |

**Kontakt handlowy:** Malwina Redlaff | mredlaff@klimor.com

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Tłumik (SL)

| | |
|---|---|
| Wysuwany | **Tak** |

## Wymiennik układu glikolowego (RG)

| Nazwa | **5010 RG_HE** | |
|---|---|---|
| Opory przepływu powietrza Zima | **426** | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.92** | m/s |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | **-20/100** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | **3.3/16** | °C/% |
| Sprawność cieplna sucha - zima (CR 1253/2014) | **71.50** | % |
| Sprawność odzysku Zima | **64.60** | % |
| Moc znamionowa Zima | **89.1** | kW |
| Typ czynnika | **Ethylene** | |
| Procentowa zawartość czynnika w roztworze Zima | **35** | % |
| Pojemność instalacji | **8.4** | l |
| Pojemność układu | **169.8** | l |
| Masowy przepływ czynnika | **4050** | kg/h |
| Pojemność wymiennika | **80.7** | l |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | **35/45** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | **35/45** | °C/% |
| Sprawność odzysku Lato | **0.00** | % |
| Moc znamionowa Lato | **89.1** | kW |
| Opory przepływu czynnika | **201.1** | kPa |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót zima | **9.9/-12.6** | °C / °C |
| Przepływ czynnika | **3.85** | m3/h |
| Wysokość podnoszenia pompy obiegowej | **423.88** | kPa |
| Instalacja hydrauliczna | **Tak** | |
| Wielkość podłączenia zasilanie/powrót | **1 1/2"** | |
| Materiał rura /lamela | **Cu/Al** | |

## Wentylator (VF)

| | | |
|---|---|---|
| Przepływ powietrza | **11340** | m3/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | **300** | Pa |
| Ciśnienie dynamiczne | **70** | Pa |
| Ciśnienie statyczne | **1176** | Pa |
| Ciśnienie całkowite | **1246** | Pa |
| Współczynnik K | | **190** |
| Obroty | **3036** | 1/min |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste) | **5.07** | kW |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy | **5.31** | kW |
| Spr. wentylatora dla JSW (ηSW) | **52.35** | % |
| SFP | **1610** | W/m3/s |
| Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent) | **1685** | W/m3/s |
| Sprawność statyczna zespołu | **69.80** | % |
| Sprawność całkowita zespołu | **73.90** | % |
| Moc akustyczna wentylatora | **87.50** | dB |

| Częstotliwość | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K | Hz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wlot | 67.6 | 79.7 | 75 | 75.3 | 73.3 | 78.8 | 71.8 | [dB] |
| Wylot | 71.5 | 83.1 | 78.9 | 82.9 | 81.9 | 81.7 | 75.4 | [dB] |

| | | |
|---|---|---|
| Typ silnika | | **EC** |
| Moc znamionowa | **2 x 3.6** | kW |
| Napięcie | **3~400** | V/Hz |
| Napięcie sterujące | **8.6** | V |
| Prąd znamionowy | **2 x 5.5** | A |
| Nominalne obroty | **3430** | 1/min |
| Klasa IEC | | **EC** |
| Klasa ochrony | | **IP55** |

* Dobór wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali

**Kontakt handlowy:** Malwina Redlaff | mredlaff@klimor.com

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Wymiennik układu glikolowego (RG)

| | | |
|---|---|---|
| Rozstaw lamel | **2.5** | mm |
| Ilość rzędów | | **18** |
| Opory przepływu powietrza - Odkraplacz | **0** | Pa |
| SILNIK | | |
| Moc znamionowa | **1.5** | kW |
| Napięcie | **230** | V |
| Częstotliwość | **50** | Hz |
| Prąd znamionowy | **5.7** | A |
| Falownik | | |
| Napięcie | **3~400** | V |
| Częstotliwość | **50** | Hz |
| Prąd znamionowy | **4.5** | A |

## Komora pusta (ES)

| | | |
|---|---|---|
| Spadek ciśnienia | **0** | Pa |
| Długość | **900** | mm |

## Wentylator (VF)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | | **5010 VF5-P EC x2** |
| Przepływ powietrza | **11340** | m3/h |
| Ciśnienie dyspozycyjne | **300** | Pa |
| Ciśnienie dynamiczne | **70** | Pa |
| Ciśnienie statyczne | **1359** | Pa |
| Ciśnienie całkowite | **1429** | Pa |
| Współczynnik K | | **190** |
| Obroty | **3196** | 1/min |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy (filtry czyste) | **5.92** | kW |
| Efektywne zapotrzebowanie mocy | **6.18** | kW |

* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

## Komora pusta (ES)

| | | |
|---|---|---|
| Spadek ciśnienia | **0** | Pa |
| Długość | **650** | mm |

## Wymiennik układu glikolowego (RG)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | | **5010 RG_HE** |
| Opory przepływu powietrza Zima | **608** | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.92** | m/s |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | **16/40** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | **-3.3/100** | °C/% |
| Pojemność wymiennika | **80.7** | l |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | **20/40** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | **20/40** | °C/% |
| Opory przepływu czynnika | **201.4** | kPa |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót zima | **-12.6/9.9** | °C / °C |
| Opory przepływu powietrza - Odkraplacz | **37** | Pa |

## Tłumik (SL)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | | **5010 SLCR_BFL2 /S** |
| Skuteczność tłumienia hałasu | | **Wysoka** |

## Komora pusta (ES)

| | | |
|---|---|---|
| Spadek ciśnienia | **0** | Pa |
| Długość | **500** | mm |

## Przepustnica

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość/Długość | **1200/1180/115** | mm |

**Kontakt handlowy:** Malwina Redlaff | mredlaff@klimor.com

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS

Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa

Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Wentylator (VF)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Spr. wentylatora dla JSW (ηSW) | | | | | | | **53.29** | % |
| SFP | | | | | | | **1880** | W/m3/s |
| Wew. jed. moc wentylatora JMWint (Eurovent) | | | | | | | **1961** | W/m3/s |
| Sprawność statyczna zespołu | | | | | | | **69.30** | % |
| Sprawność całkowita zespołu | | | | | | | **72.80** | % |
| Moc akustyczna wentylatora | | | | | | | **89.40** | dB |
| Częstotliwość | **125** | **250** | **500** | **1K** | **2K** | **4K** | **8K** | Hz |
| Wlot | **68** | **83.9** | **76.1** | **76.4** | **74.3** | **78.9** | **71.4** | [dB] |
| Wylot | **72.3** | **87** | **80.3** | **84** | **83.1** | **82.2** | **75.8** | [dB] |
| Typ silnika | | | | | | | | **EC** |
| Moc znamionowa | | | | | | | **2 x 3.6** | kW |
| Napięcie | | | | | | | **3~400** | V/Hz |
| Napięcie sterujące | | | | | | | **9.1** | V |
| Prąd znamionowy | | | | | | | **2 x 5.5** | A |
| Nominalne obroty | | | | | | | **3430** | 1/min |
| Klasa IEC | | | | | | | | **EC** |
| Klasa ochrony | | | | | | | | **IP55** |

* Dobór wentylatora dla filtrów całkowicie zabrudzonych
* Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego
* Parametry wentylatora uwzględniają wpływ zabudowy w centrali
* Wybrano pracę układu przy zachowaniu stałej wydajności.

## Wyrzutnia

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość/Długość | **1200/1180/950** | mm |

## Chłodnica wodna (WC)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | **WCL 5010_06_1_R_EU /S** | |
| Spadek ciśnienia | **212** | Pa |
| Opory przepływu powietrza - Warunki suche | **168** | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.9** | m/s |
| Moc Lato | **88.53** | kW |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Chłodnica wodna (WC)

| | | |
|---|---|---|
| Moc jawna | **57.88** | kW |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | **35/45** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | **20/88.9** | °C/% |
| Kondensat | **40.53** | l/h |
| Typ czynnika | | **Ethylene** |
| Procentowa zawartość czynnika w roztworze | **35** | % |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót lato | **7/12** | °C/°C |
| Przepływ czynnika - lato | **1 x 17.34** | m3/h |
| Opory przepływu czynnika - lato | **1 x 22.43** | kPa |
| Pojemność wymiennika | **1 x 32.7** | l |
| Opory przepływu powietrza - Odkraplacz | **36** | Pa |
| Liczba sekcji | | **1** |
| Wielkość podłączenia zasilanie/powrót | | **1 x 2 1/2"/2 1/2"** |

## Nagrzewnica wodna (WH)

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa | | **WCL 5010_04_1_R_EU /S** |
| Spadek ciśnienia | **118** | Pa |
| Prędkość przepływu powietrza | **2.9** | m/s |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Zima | **-1.7/23.3** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Zima | **20/5.3** | °C/% |
| Moc Zima | **84.27** | kW |
| Powietrze wlot Temperatura/Wilgotność Lato | **20/60** | °C/% |
| Powietrze wylot Temperatura/Wilgotność Lato | **20/60** | °C/% |
| Moc Lato | **0** | kW |
| Typ czynnika | | **Ethylene** |
| Procentowa zawartość czynnika w roztworze | **35** | % |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót zima | **45/40** | °C/°C |
| Temp. czynnika zasilanie /powrót lato | **45/40** | °C/°C |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Nagrzewnica wodna (WH)

| | | |
|---|---|---|
| Przepływ czynnika - zima | **1 x 15.9** | m3/h |
| Opory przepływu czynnika - zima | **1 x 11.39** | kPa |
| Pojemność wymiennika | **1 x 25.2** | l |
| Liczba sekcji | | **1** |
| Wielkość podłączenia zasilanie/powrót | | **1 x 2 1/2"/2 1/2"** |

* Wymiennik wodny wyposażony w zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

## Komora pusta (ES)

| | | |
|---|---|---|
| Spadek ciśnienia | **0** | Pa |
| Długość | **200** | mm |

## Tłumik (SL)

| | |
|---|---|
| Nazwa | **5010 SLCR_BFL2 /S** |
| Skuteczność tłumienia hałasu | **Wysoka** |

## Połączenie elastyczne

| | | |
|---|---|---|
| Szerokość/Wysokość | **1200/1180** | mm |

## Przyłącze zasilania

| Nazwa | Prąd | Zasilanie | Przewód zasilający |
|---|---|---|---|
| Sterownica automatyki | 29.25 [A] | 3~400 V / 50 Hz | Przewód 5 x 6 mm² |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# AKUSTYKA

## MOC AKUSTYCZNA

| Częstotliwość | Hz | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | SUMA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wlot nawiewu (ODA) | dB | 58.5 | 67.6 | 51.6 | 29.4 | 16.3 | 23.9 | 17.4 | 68.2 |
| Wlot nawiewu (ODA) | dB (A) | 42.4 | 59.0 | 48.4 | 29.4 | 17.5 | 24.9 | 16.3 | 59.5 |
| Wylot nawiewu (SUP) | dB | 64.8 | 71.7 | 57.8 | 45.0 | 39.1 | 45.2 | 41.8 | 72.7 |
| Wylot nawiewu (SUP) | dB (A) | 48.7 | 63.1 | 54.6 | 45.0 | 40.3 | 46.2 | 40.7 | 64.0 |
| Wlot wywiewu (ETA) | dB | 57.1 | 64.4 | 52.5 | 35.3 | 27.3 | 42.8 | 41.8 | 65.4 |
| Wlot wywiewu (ETA) | dB (A) | 41.0 | 55.8 | 49.3 | 35.3 | 28.5 | 43.8 | 40.7 | 57.1 |
| Wylot wywiewu (EHA) | dB | 62.0 | 68.8 | 57.4 | 44.9 | 38.9 | 47.7 | 45.4 | 69.9 |
| Wylot wywiewu (EHA) | dB (A) | 45.9 | 60.2 | 54.2 | 44.9 | 40.1 | 48.7 | 44.3 | 61.7 |

## POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ URZĄDZENIA PRZEZ OBUDOWĘ

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dB | 59.2 | 64.2 | 50.3 | 56.4 | 55.0 | 43.8 | 38.6 | 66.4 |
| | dB (A) | 43.1 | 55.6 | 47.1 | 56.4 | 56.2 | 44.8 | 37.5 | 61.2 |

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

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dB | 35.7 | 48.1 | 39.6 | 48.9 | 48.7 | 37.3 | 30.0 | 53.7 |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# DANE WYMAGANE PRZEZ ROZPORZĄDZENIE KE 1253/2014

ROZPORZĄDZENIE EU 1253/2014

| | | |
|---|---|---|
| a) producent | **Klimor Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością** | |
| b) identyfikator modelu | **EVO-S** | |
| c) deklarowany typ | **SWNM-DSW** | |
| d) rodzaj zainstalowanego napędu | **Układ bezstopniowej regulacji** | |
| e) rodzaj UOC | **None** | |
| f) Sprawność cieplna odzysku ciepła | **71.50** | [%] |
| g) znamionowe natężenie przepływu qnom w SWNM | **3.15 / 3.15** | [m3/s] |
| h) efektywny pobór mocy | **5.92 / 5.07** | [kW] |
| i) Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora JMWint | **1283.1** | [W/(m3/s)] |
| j) prędkość czołowa | **2.22 / 2.22** | [m/s] |
| k) znamionowe ciśnienie zewnętrzne dps,ext | **300 / 300** | [Pa] |
| l) spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne dps,int | **504 / 482** | [Pa] |
| m) spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych dps,add | **555 / 394** | [Pa] |
| n) sprawność statyczna wentylatorów wg rozporządzenia UE nr 327/2011 | **69.3 / 69.8** | [%] |
| o) maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza (w %) przez obudowę | **0.14** | [%] |
| 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) | **61.2** | dB(A) |
| s) adres strony internetowej | **www.klimor.pl** | |
| Urządzenie spełnia wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 | **2018 Tak** | |

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

# AUTOMATYKA

Kod aplikacji: EVOS RGCS 10

| Symbol | Nazwa | Index | Ilość |
|---|---|---|---|
| START_STOP_SWT | Przełącznik START-STOP | 1041950 | 1 |
| ROOM_TEMP_SNR /HMI TOUCH 4,3" /KLIMOR | Panel HMI z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury | 1019725 | 1 |
| TEMP_SNR /DUCT | Czujnik temperatury kanałowy | 1007626 | 3 |
| DFF_PRSS_GG | Presostat różnicowy | 1000264 | 3 |
| 3W_VALVE KVS40 DN50 | Zawór trójdrogowy z siłownikiem | 1040290 | 2 |
| CG EVO-S-NW11-2/400 /OUTSIDE | Sterownica z wbudowaną kartą ethernet | 1026998 | 1 |
| FUSE gG 10A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008619 | 2 |
| FUSE gG 10A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008619 | 2 |
| FUSE gG 6A type10x38 | Wkładka bezpiecznikowa | 1008620 | 1 |
| A_DPR_ACTUR 10 Nm /ON-OFF | Siłownik przepustnicy | 1040081 | 1 |
| A_DPR_ACTUR 10 Nm /ON-OFF /RETURN | Siłownik przepustnicy | 1040085 | 1 |
| PRSS_TRR MIN | Przetwornik ciśnienia | 1010687 | 2 |

* !!! 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.

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 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/chłodnica.

3. W przypadku układów z nagrzewnicą wodną, w okresie grzewczym zdefiniowanym 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 chłodnicami wodnymi wyposażone są w zawory trójdrogowe mieszające. Sposób montażu węzła zasilającego nagrzewnice/chłodnice 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 chłodnicą DX wyposażone są w dwa styki bezpotencjałowe, umożliwiające sterowanie chłodnicą 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.

**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS
Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa
Wywiew: 11340 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..

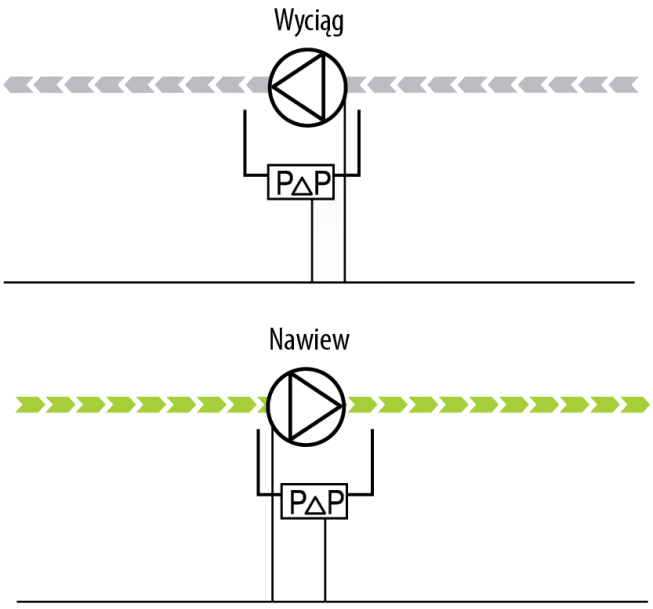
19. Nawilżacz posiada własną automatykę z algorytmem zabezpieczającym jego prawidłową pracę. Zasady działania zawarte są w dokumentacji nawilżacza. Zasilanie 3x400V 50 Hz oddzielnym przewodem.

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

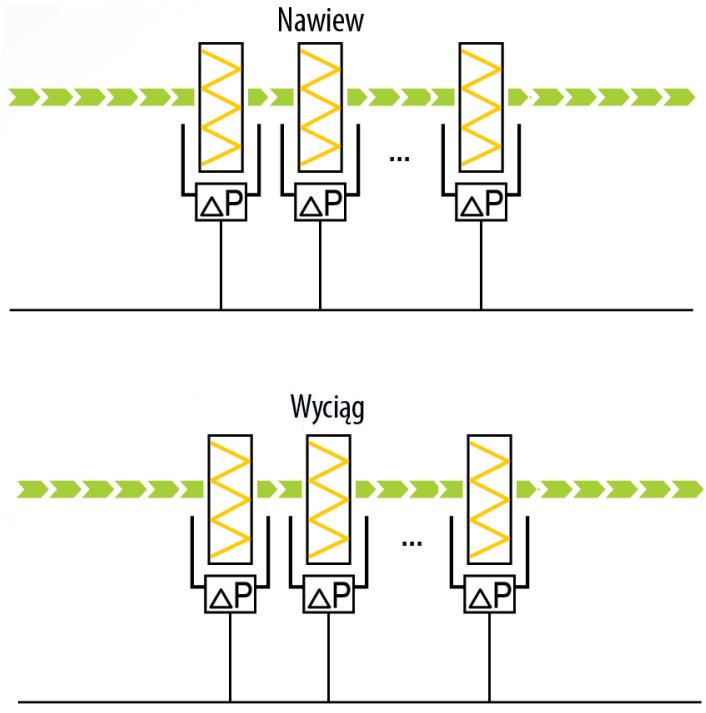
21. Możliwość komunikacji przez ETHERNET – odrębny typoszereg sterownic, niewymiennych z rozwiązaniem standardowym.

## 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

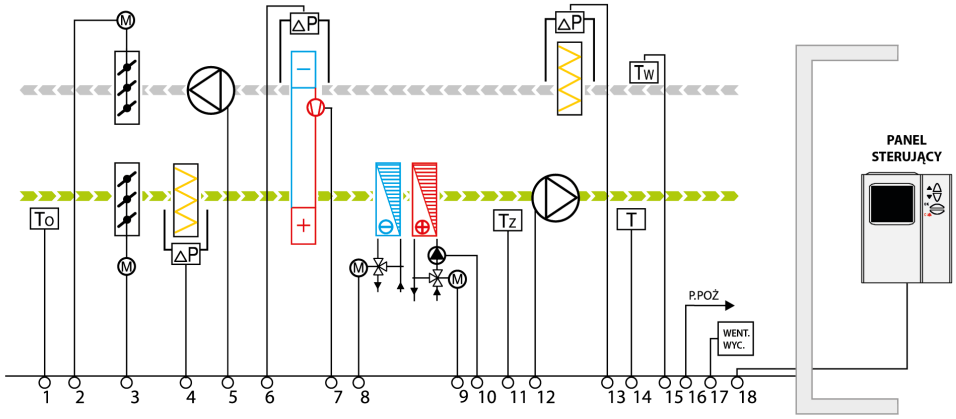


**Nazwa centrali:** KLIMOR EVO-S 5010 11330RPFSLRGESVFWCWHESSL/11330LPFSLVFESRGSLES+FC+AD+AH+O+CS

Nawiew: 11340 m3/h 300 Pa

Wywiew: 11340 m3/h 300 Pa

## Układ automatyki zespołu nawiewno-wywiewnego z glikolowym odzyskiem ciepła, nagrzewnicą i chłodnicą wodną




**Specyfikacja dostawy:**

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

UWAGA! Pompa obiegowa nagrzewnicy nie wchodzi w zakres dostawy.

**Nastawa parametrów pracy centrali z rozdzielnicy lub panelu zdalnego sterowania.**

1. Czujnik temperatury zewnętrznej To (1) zezwala na „gorący start" układu lub pracę chłodnicy w zależności od temperatury zewnętrznej.
2. Przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów.
3. Regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury Tw (15) sterującego pracą wymiennika glikolowego oraz nagrzewnicą i chłodnicą wodną. Czujnik temperatury T (14) ogranicza max/min temperaturę nawiewu.
4. Sygnalizacja zanieczyszczenia filtra.
5. Zabezpieczenie wymiennika glikolowego przed zeszronieniem – presostat (6). Wzrost ciśnienia powyżej nastawy /zaszronienie wymiennika/ powoduje zmniejszenie wydajności pompy, aż do wyłączenia.
6. 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.
7. Regulacja wydajności powietrza (przemienniki 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