


| | Nawiew | Wyciąg |
|------------------|-------------------------------------|------------|
| Centrala | COMPACT-BS-H-2(50) SM-P/SM-L | |
| Wydatek [m3/h] | 1100 | 600 |
| Spręż dysp. [Pa] | 200 | 200 |

| | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Dla: | Nr oferty: 311/2025/POZ | Obiekt: Liceum Poznań, Drzymały | Oznacz.: NW3 |
|  VBW Engineering Sp. z o.o. ul. Chwaszczyńska 133D, 81-571 Gdynia Tel: 0 58 629 65 65 Fax: http://vbw.pl info@vbw.pl P2_PR1_F06 | | Opracował: KD | Strona: 1 / 1 |
| | | Data: 2025-09-26 | |

Dane techniczne doboru centrali

Dla: Nr oferty/Nr zlecenia: 311/2025/POZ / 053/BL/25
Uwagi: POZ230/KD/25 Oznaczenie centrali: NW3
Opracował: KD Nr centrali:
Obiekt: Liceum Poznań, Drzymały Data oferty: 2025-09-26

| | Typ centrali | Wielkość | Izolacja | Obsługa | Wydatek | Spręż dysp. | Opory wew. [Pa] |
|----------------|---------------------|----------|-----------|----------|-------------|-------------|-----------------|
| Nawiew: | COMPACT-BS-H | 2 | 50 | P | 1100 | 200 | 234 |
| Wyciąg: | COMPACT-BS-H | 2 | 50 | L | 600 | 200 | 74 |

COMPACT-BS-H-2(50) SM-P/SM-L

Zastosowanie centrali wewnętrzna
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę
Opcja przygotowania pod elementy automatyki wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego osłona/drzwi

PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

Nawiew
Wydatek 1100 m³/h Obl. spadek ciśnienia 1 Pa
Prędkość przepł. powietrza 1.1 m/s

FP Filtr panelowy

Nawiew
Wydatek 1100 m³/h Początkowy spadek ciśnienia 46 Pa
Kod dobranego elementu 2 FP-695x385x48-F7 1 Kłasa filtra ISO ePM1 70%
Prędkość przepł. powietrza 1.1 m/s Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05 138 Pa
Obl. spadek ciśnienia 92 Pa
Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę
Opcja wyprowadzenie króćców wymienników na stronę obsługi
Opcja przygotowania pod elementy automatyki wewnątrz sekcji
Opcja wykończenia panelu rewizyjnego osłona/drzwi
Opcja wyprowadzenie króćców spływu na stronę przeciwną do obsługi

GS Wymiennik krzyżowy heksagonalny

Nawiew
Wydatek 1100 m³/h Opory przepł. powietrza zima 96 Pa
Temp. wlot zima -18.0 °C Prędkość przepł. powietrza zima 2.0 m/s
Wilg. wlot zima 100 % Moc (term. mokry) zima 9.0 kW
Temp. wylot zima 6.4 °C Sprawność (term mokry) zima 64.3 %
Wilg. wylot zima 13 %

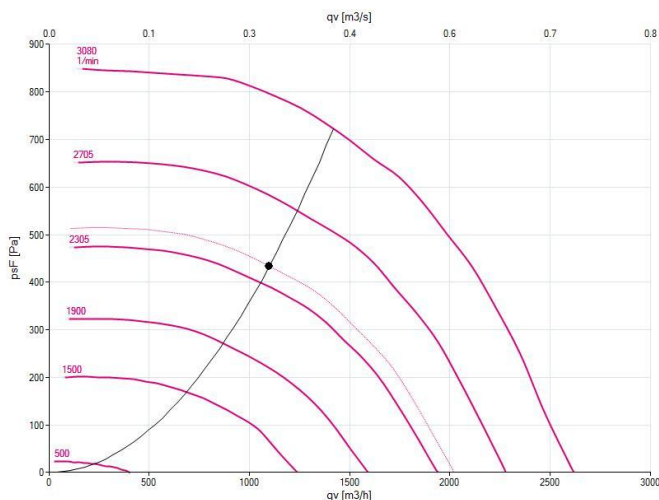
| | |
|---|---|
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | na stronę obsługi |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | wewnątrz sekcji |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | osłona/drzwi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | na stronę przeciwną do obsługi |

WOPE Wentylator EC

Nawiew

| | | | |
|-------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Wydatek | 1100 m ³ /h | Prędkość obrotowa went. | 2396 obr/min |
| Spręż dyspozycyjny | 200 Pa | SFP wentylatora | 0.78 kW/m ³ /s |
| Sterowanie wentylatorem | trzy wydatki | Moc znamionowa silnika | 0.50 kW |
| Ciśnienie całkowite | 448 Pa | Prąd w punkcie pracy | 1.06 A |
| Zasilanie | 1 ~ 230V 50Hz ph/V/Hz | Napięcie sterujące | 7.8 V |
| Sprawność wentylatora | 56 % | Częstotliwość napięcia zasilania | 50 Hz |
| Sprawność wirnika stat. | 56 % | SFP dla filtrów czystych | 0.69 kW/m ³ /s |
| Pobór mocy | 0.24 kW | | |

| | |
|---|---|
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | na stronę obsługi |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | wewnątrz sekcji |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | osłona/drzwi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | na stronę przeciwną do obsługi |



HE Nagrzewnica elektryczna

Nawiew

| | | | |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| Wydatek | 1100 m ³ /h | Temp. wylot zima | 20.0 °C |
| Typ nagrzewnicy | ptc | Wilg. wylot zima | 4 % |
| Sposób regulacji | płynna | Moc obliczona zima | 5.99 kW |
| Temp. wlot zima | 3.7 °C | Moc zainstalowana | 6.00 kW |
| Wilg. wlot zima | 13 % | Układ sekcji | T6 |
| Opory przepł. powietrza zima | 21 Pa | Ramiak | ZNE/P1(GN3-P2) |
| Prędkość przepł. powietrza zima | 2.2 m/s | | 698x383x60 |

| | |
|---|---|
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | na stronę obsługi |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | wewnątrz sekcji |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | osłona/drzwi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | na stronę przeciwną do obsługi |

CR Parowniko-skrapłacz

Nawiew

| | | | |
|---------|------------------------|------------------|---------|
| Wydatek | 1100 m ³ /h | Temp. wylot lato | 25.0 °C |
|---------|------------------------|------------------|---------|



W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.:

| | | | | | |
|--|------|-----|---------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Temp. wlot lato | 32.0 | °C | Wilg. wylot lato | 63 | % |
| Wilg. wlot lato | 45 | % | Moc obliczona lato | 3.57 | kW |
| Temp. wlot zima | 3.4 | °C | Opory przepł. czynnika lato | 4.95 | kPa |
| Wilg. wlot zima | 13 | % | Temp. wylot zima | 20.0 | °C |
| Rodzaj czynnika freonowego | R32 | | Wilg. wylot zima | 4 | % |
| Temp. parowania czynnika | 6 | °C | Opory przepł. powietrza zima | 12 | Pa |
| Temp. skraplania czynnika (tryb grzania) | 45 | °C | Prędkość przepł. powietrza zima | 1.6 | m/s |
| Temp. kondensacji czynnika | 40 | °C | Moc obliczona zima | 6.17 | kW |
| Ilość sekcji wymiennika | 1 | | Opory przepł. czynnika zima | 3.69 | kPa |
| Prędkość przepł. czynnika lato | 3.96 | m/s | Ilość sekcji wymiennika | 1 | |
| Prędkość przepł. czynnika zima | 0.18 | m/s | Pojemność | 1.30 | l |
| Opory przepł. powietrza lato | 16 | Pa | Kolektory | 1*12mm/1*12mm | |
| Prędkość przepł. powietrza lato | 1.6 | m/s | | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | | | | | na stronę obsługi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | | | | | na stronę przeciwną do obsługi |

ODK Odkraplacz

Nawiew

| | | | | | |
|---|------|------|-----------------------|---|--------------------------------|
| Wydatek | 1100 | m3/h | Obl. spadek ciśnienia | 8 | Pa |
| Prędkość przepł. powietrza | 1.2 | m/s | | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | | | | | na stronę obsługi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | | | | | na stronę przeciwną do obsługi |

PWa Przepustnica wielopłaszczyznowa

Wyciąg

| | | | | | |
|----------------------------|-----|------|-----------------------|---|----|
| Wydatek | 600 | m3/h | Obl. spadek ciśnienia | 0 | Pa |
| Prędkość przepł. powietrza | 0.6 | m/s | | | |

FP Filtr panelowy

Wyciąg

| | | | | | |
|---|-------------------------|------|---|---------------|--------------------------------|
| Wydatek | 600 | m3/h | Początkowy spadek ciśnienia | 11 | Pa |
| Kod dobranego elementu 2 | FP-695x385x48-M5 1 szt. | | Klasa filtra | ISO ePM10 50% | |
| Prędkość przepł. powietrza | 0.6 | m/s | Końcowy spadek ciśnienia wg PN-EN 13053:2020-05 | 34 | Pa |
| Obl. spadek ciśnienia | 22 | Pa | | | |
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | | | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | | | | | na stronę obsługi |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | | | | | wewnątrz sekcji |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | | | | | osłona/drzwi |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | | | | | na stronę przeciwną do obsługi |

WOPE Wentylator EC

Wyciąg

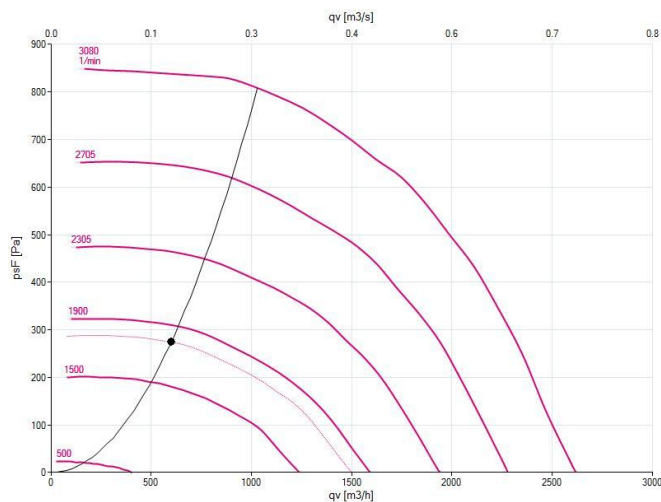
| | | | | | |
|---|--------------|---------|---|--------------|-------------------|
| Wydatek | 600 | m3/h | Prędkość obrotowa went. | 1797 | obr/min |
| Spręż dyspozycyjny | 200 | Pa | SFP wentylatora | 0.63 kW/m3/s | |
| Sterowanie wentylatorem | trzy wydatki | | Moc znamionowa silnika | 0.50 | kW |
| Ciśnienie całkowite | 278 | Pa | Prąd w punkcie pracy | 0.48 | A |
| Zasilanie | 1~ 230V 50Hz | ph/V/Hz | Napięcie sterujące | 5.8 | V |
| Sprawność wentylatora | 43 | % | Częstotliwość napięcia zasilania | 50 | Hz |
| Sprawność wirnika stat. | 43 | % | SFP dla filtrów czystych | 0.59 kW/m3/s | |
| Pobór mocy | 0.11 | kW | | | |
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | | | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | | | | | na stronę obsługi |



W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.:

Opcja przygotowania pod elementy automatyki
 Opcja wykończenia panelu rewizyjnego
 Opcja wyprowadzenie króćców spływu

wewnątrz sekcji
 osłona/drzwi
 na stronę przeciwną do obsługi



GS Wymiennik krzyżowy heksagonalny

Wyciąg

| | | | |
|---|---|---------------------------------|------------|
| Wydatek | 600 m³/h | Opory przepł. powietrza zima | 45 Pa |
| Temp. wlot zima | 20.0 °C | Prędkość przepł. powietrza zima | 1.1 m/s |
| Wilg. wlot zima | 40 % | Ilość kondensatu | -3.31 kg/h |
| Temp. wylot zima | -13.4 °C | | |
| Wilg. wylot zima | 99 % | | |
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | na stronę obsługi | | |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | wewnątrz sekcji | | |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | osłona/drzwi | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | na stronę przeciwną do obsługi | | |

ODK Odkraplacz

Wyciąg

| | | | |
|---|---|-----------------------|------|
| Wydatek | 600 m³/h | Obl. spadek ciśnienia | 7 Pa |
| Prędkość przepł. powietrza | 0.7 m/s | | |
| Opcja wyprowadzenie przyłączy elektrycznych | elementy do rozdzielni. Przyłącze główne na obsługę | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców wymienników | na stronę obsługi | | |
| Opcja przygotowania pod elementy automatyki | wewnątrz sekcji | | |
| Opcja wykończenia panelu rewizyjnego | osłona/drzwi | | |
| Opcja wyprowadzenie króćców spływu | na stronę przeciwną do obsługi | | |

Wymiary

| Blok | szer [mm] | wys [mm] | dł [mm] | rama [mm] | masa [kg] |
|------|-----------|----------|---------|-----------|------------|
| 1 | 800 | 1 000 | 1 950 | 100 | 286 |
| 2 | 800 | 500 | 500 | 100 | 61 |
| | | | | | 347 |

Poszczególne masy mogą różnić się od rzeczywistych o +/- 10%



W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadomienia.:

Rozkład poziomu mocy akustycznej

| | dB | | | | | | | | dB(A) |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| [Hz] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Suma |
| ssanie nawiewu | 59,9 | 53,1 | 60,3 | 52,0 | 45,6 | 37,9 | 33,1 | 26,4 | 54,3 |
| tłoczenie nawiewu | 63,6 | 59,1 | 69,4 | 63,8 | 63,0 | 57,8 | 49,4 | 47,4 | 67,2 |
| ssanie wyciągu | 64,1 | 64,5 | 58,9 | 53,6 | 48,8 | 43,6 | 36,4 | 27,1 | 56,0 |
| tłoczenie wyciągu | 65,2 | 65,5 | 61,9 | 53,9 | 51,9 | 48,8 | 40,8 | 35,0 | 58,4 |

Poziom ciśnienia akustycznego

(na zewnątrz urządzenia w odległości 1m)

| | | |
|------------------|------|-------|
| odległość | 1 | m |
| poziom | 42,1 | dB(A) |

Poziom ciśnienia akustycznego ssanie/tłoczenie w przekroju wlotu/wylotu powietrza. Otoczenie - emitowane przez urządzenie do otoczenia bez uwzględnienia wlotu/wylotu

Poziom mocy akustycznej obudowy (Lw)

| | | |
|---------------|------|-------|
| poziom | 47,7 | dB(A) |
|---------------|------|-------|

Dane techniczne doboru centrali

Dla: Nr oferty/Nr zlecenia: 311/2025/POZ / 053/BL/25
Uwagi: POZ230/KD/25 Oznaczenie centrali: NW3
Opracował: KD Nr centrali:
Obiekt: Liceum Poznań, Drzymały Data oferty: 2025-09-26

| | Typ centrali | Wielkość | Izolacja | Obsługa | Wydatek | Spręż dysp. | Opory wew. [Pa] |
|----------------|---------------------|----------|-----------|----------|-------------|-------------|-----------------|
| Nawiew: | COMPACT-BS-H | 2 | 50 | P | 1100 | 200 | 234 |
| Wyciąg: | COMPACT-BS-H | 2 | 50 | L | 600 | 200 | 74 |

COMPACT-BS-H-2(50) SM-P/SM-L

| | |
|----------------------------------|--|
| Automatyka | KOMPLETNA |
| Standard automatyki | COMPACT |
| Automatyka standard komunikacji | MODBUS_RTU+MODBUS_TCP |
| Automatyka standard wizualizacji | WEB SERVER |
| Rozdzielnica - miejsce montażu | Wewnętrzna w centrali wewnętrznej okablowana |
| Falowniki - miejsce montażu | Brak falowników |
| Zasilanie rozdzielnic | 3x400 V |
| Wykonanie Plug & Play | 1 |

| Lp. | Nazwa | Numer | Typ | Oznaczenie | Ilość |
|-----|-----------|-------|---------------------------------|----------------------------|-------|
| 1 | Sterownik | 1 | OEM uPC3-M | | 1.00 |
| 2 | | 2 | Programowanie CAREL-COMPACT | | 1.00 |
| 3 | | 3 | lista zmiennych sterownik CAREL | | 1.00 |
| 4 | | 4 | Rozdzielnica elektryczna | R 0,8x1 EC1/0,8x1 EC1+NEp6 | 1.00 |

Wlot nawiewu

| | | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|--|------|
| 5 | Czujnik temp. kanałowy | 5 | czujnik na przewodzie VBW | | 1.00 |
|---|------------------------|---|---------------------------|--|------|

Nawiew

Przepustnica

| | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------|--|------|
| 6 | Siłownik przepustnicy | 6 | NACA 1-05 | | 1.00 |
|---|-----------------------|---|-----------|--|------|

Wymiennik krzyżowy

| | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------|--|------|
| 7 | Siłownik przepustnicy | 7 | NACA 1-05 | | 1.00 |
|---|-----------------------|---|-----------|--|------|

Nagrzewnica elektryczna

| | | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|--|------|
| 8 | Czujnik temp. kanałowy | 8 | czujnik na przewodzie VBW | | 1.00 |
|---|------------------------|---|---------------------------|--|------|

Wylot nawiewu

| | | | | | |
|---|------------------------|----|-----------|--|------|
| 9 | Czujnik temp. kanałowy | 10 | HCC-06C/G | | 1.00 |
|---|------------------------|----|-----------|--|------|

Pomieszczenie

| | | | | | |
|----|-------|----|------------|--|------|
| 10 | Panel | 11 | PGD1010YW0 | | 1.00 |
|----|-------|----|------------|--|------|

Wlot wyciągu

| | | | | | |
|----|------------------------|----|---------------------------|--|------|
| 11 | Czujnik temp. kanałowy | 12 | czujnik na przewodzie VBW | | 1.00 |
|----|------------------------|----|---------------------------|--|------|

Wyciąg**Przepustnica**

| | | | | | |
|----|-----------------------|----|-----------|--|------|
| 12 | Siłownik przepustnicy | 13 | NACA 1-05 | | 1.00 |
|----|-----------------------|----|-----------|--|------|

Wymiennik krzyżowy

| | | | | | |
|----|-----------|----|-------------------|--|------|
| 13 | Presostat | 14 | DPR200 20...200Pa | | 1.00 |
|----|-----------|----|-------------------|--|------|