

**MUB Wentylator Multibox AC/EC****MUB-CAV/VAV Wentylator Multibox EC****MUB/T Wentylator Multibox wysokotemperaturowy AC/EC****MUB/T ECO Wentylator Multibox wysokotemperaturowy AC/EC****MUB/T-S Wentylator Multibox wysokotemperaturowy AC/EC****MUB/F Wentylator oddymiający AC****MUB+Filtr Wentylator Multibox AC**

# Spis treści

|       |                                                                          |    |        |                                                                                                                          |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Wstęp .....                                                              | 1  | 7.1    | Uruchamianie produktu z silnikiem EC .....                                                                               | 13 |
| 1.1   | Opis produktu .....                                                      | 1  | 7.2    | Uruchamianie produktu z silnikiem AC .....                                                                               | 13 |
| 1.2   | Przeznaczenie .....                                                      | 1  | 7.3    | Zatrzymanie produktu .....                                                                                               | 13 |
| 1.3   | Opis dokumentu .....                                                     | 1  | 7.3.1  | Awaryjne zatrzymanie produktu .....                                                                                      | 13 |
| 1.4   | Przegląd produktu .....                                                  | 2  | 8      | Konserwacja .....                                                                                                        | 14 |
| 1.4.1 | Przegląd produktu MUB/T i MUB/T-S wentylatory .....                      | 2  | 8.1    | Częstotliwość konserwacji .....                                                                                          | 14 |
| 1.4.2 | Przegląd produktu MUB wentylatory, MUB-CAV/VAV i MUB/F wentylatory ..... | 3  | 8.2    | Czyszczenie produktu .....                                                                                               | 14 |
| 1.5   | Tabliczka znamionowa .....                                               | 3  | 8.3    | Części zamienne .....                                                                                                    | 15 |
| 1.5.1 | Oznaczenie typu .....                                                    | 4  | 9      | Usuwanie usterek .....                                                                                                   | 15 |
| 1.6   | Odpowiedzialność za produkt .....                                        | 5  | 10     | Utylizacja .....                                                                                                         | 18 |
| 2     | Bezpieczeństwo .....                                                     | 5  | 10.1   | Demontaż i wyrzucanie części produktu .....                                                                              | 18 |
| 2.1   | Definicje związane z bezpieczeństwem .....                               | 5  | 11     | Gwarancja .....                                                                                                          | 18 |
| 2.2   | Instrukcje bezpieczeństwa .....                                          | 6  | 12     | Dane techniczne .....                                                                                                    | 19 |
| 2.3   | Środki ochrony indywidualnej .....                                       | 6  | 12.1   | Przegląd danych technicznych .....                                                                                       | 19 |
| 3     | Transport i przechowywanie .....                                         | 7  | 12.2   | Wymiary produktu .....                                                                                                   | 19 |
| 4     | Instalacja .....                                                         | 7  | 12.2.1 | Wymiary produktu MUB wentylatory .....                                                                                   | 19 |
| 4.1   | Do wykonania przed instalacją urządzenia .....                           | 7  | 12.2.2 | Wymiary produktu MUB-CAV/VAV wentylatory .....                                                                           | 20 |
| 4.2   | Instalacja produktu .....                                                | 7  | 12.2.3 | Wymiary produktu MUB/T wentylatory .....                                                                                 | 21 |
| 4.2.1 | W celu zmiany kierunku przepływu powietrza .....                         | 7  | 12.2.4 | Wymiary produktu MUB/F wentylatory .....                                                                                 | 22 |
| 4.2.2 | Instalacja produktu .....                                                | 9  | 12.2.5 | Wymiary produktu MUB/T-S wentylatory .....                                                                               | 23 |
| 4.2.3 | Aby zamontować przepusty kablowe .....                                   | 9  | 12.2.6 | Wymiary produktu MUB/T Wentylatory ECO .....                                                                             | 24 |
| 4.2.4 | Uruchamianie sterownika ciśnienia .....                                  | 9  | 12.2.7 | Wymiary produktu MUB+Filtr .....                                                                                         | 25 |
| 4.2.5 | Aby ustawić sterownik dla CAV/VAV .....                                  | 10 | 12.3   | Schematy połączeń .....                                                                                                  | 25 |
| 4.2.6 | Montaż zabezpieczeń chroniących przed warunkami atmosferycznymi .....    | 10 | 12.3.1 | Schematy połączeń dla wentylatorów AC .....                                                                              | 25 |
| 4.2.7 | Podłączanie kanałów do .....                                             | 11 | 12.3.2 | Schematy połączeń dla wentylatorów EC .....                                                                              | 25 |
| 5     | Podłączenie elektryczne .....                                            | 11 | 12.3.3 | Schematy połączeń dla sterownika prędkości w silnikach AC .....                                                          | 26 |
| 5.1   | Czynności do wykonania przed podłączeniem elektrycznym .....             | 11 | 12.3.4 | Schematy połączeń dla sterowników prędkości w silnikach EC .....                                                         | 30 |
| 5.2   | Podłączanie produktu do zasilania elektrycznego .....                    | 11 | 12.3.5 | Schematy połączeń dla sterowników WŁ./WYŁ. dla silników EC .....                                                         | 32 |
| 5.3   | Regulator prędkości dla silników AC .....                                | 11 | 12.3.6 | Schematy połączeń dla sterowania silników EC zależnie od zapotrzebowania .....                                           | 32 |
| 5.4   | Montaż zabezpieczenia silnika w przypadku silników AC .....              | 12 | 13     | Przegląd akcesoriów .....                                                                                                | 36 |
| 5.5   | Regulator prędkości dla silników EC .....                                | 12 | 13.1   | Przegląd akcesoriów MUB wentylatory, MUB-CAV/VAV wentylatory, MUB/T wentylatory, MUB/T-S, MUB/T ECO oraz MUB+Filtr ..... | 36 |
| 5.6   | Zabezpieczenie silnika w przypadku silników EC .....                     | 12 |        |                                                                                                                          |    |
| 6     | Uruchomienie .....                                                       | 12 |        |                                                                                                                          |    |
| 6.1   | Czynności do wykonania przed pierwszym uruchomieniem .....               | 12 |        |                                                                                                                          |    |
| 6.2   | Pierwsze uruchomienie .....                                              | 12 |        |                                                                                                                          |    |
| 7     | Użytkowanie .....                                                        | 13 |        |                                                                                                                          |    |

|      |                                                                |    |
|------|----------------------------------------------------------------|----|
| 13.2 | Przegląd akcesoriów MUB/F wentylatory .....                    | 37 |
| 14   | Deklaracja zgodności UE – Multibox.....                        | 38 |
| 15   | Deklaracja zgodności UE - Multibox+Filtr .....                 | 40 |
| 16   | Deklaracja zgodności UE - Wentylatory wysokotemperaturowe..... | 41 |
| 17   | Deklaracja zgodności UE-Wentylatory oddymiające.....           | 43 |

---



# 1 Wstęp

## 1.1 Opis produktu

Urządzenie MUB jest kwadratowym wentylatorem multibox dostarczonym z silnikiem EC lub AC i modułowymi panelami do opcjonalnej zmiany kierunku przepływu powietrza.

Urządzenie MUB-CAV/VAV jest kwadratowym wentylatorem multibox dostarczonym z silnikiem EC, posiada modułowe panele do opcjonalnej zmiany kierunku przepływu powietrza i zintegrowany regulator ciśnienia do utrzymywania stałego przepływu powietrza (CAV). Regulacja CAV może zostać zmieniona na regulację stałego ciśnienia (VAV).

Urządzenie MUB/T ECO jest kwadratowym wentylatorem multibox dostarczonym z silnikiem EC lub AC, modułowymi panelami do opcjonalnej zmiany kierunku przepływu powietrza oraz korkiem spustowym na dole obudowy wentylatora. Urządzenie MUB/T ECO służy do wentylacji powietrza o stałej, średnio-wysokiej temperaturze 120° C.

Urządzenie MUB/T-S kwadratowym wentylatorem multibox dostarczonym z silnikiem EC lub AC, wyłącznikiem serwisowym oraz korkiem spustowym na dole obudowy wentylatora. Urządzenie MUB/T-S ma osiowy kierunek przepływu i służy do wentylacji powietrza o stałej, średnio-wysokiej temperaturze do 120° C.

Urządzenie MUB/T jest kwadratowym wentylatorem multibox dostarczonym z silnikiem EC lub AC, modułowymi panelami do opcjonalnej zmiany kierunku przepływu powietrza, wyłącznikiem serwisowym oraz korkiem spustowym na dole obudowy wentylatora. Wentylator MUB/T służy do wentylacji powietrza o stałej, średnio-wysokiej temperaturze 120° C.

Urządzenie MUB/F jest kwadratowym wentylatorem oddymiającym multibox dostarczonym z silnikiem AC oraz panelem wylotowym, którego ustawienie można opcjonalnie zmienić z przepływu osiowego na przepływ w górę lub na wyrzut boczny. Urządzenie MUB/F jest przeznaczone do normalnej wentylacji o temperaturze powietrza do 55° C oraz oddymiania o temperaturze do 400° C przez 2 godziny.

Urządzenie MUB+Filtr to kwadratowy wentylator multibox dostarczany z silnikiem AC lub EC oraz wbudowanym filtrem

G4. Wentylator ma osiowy przepływ powietrza i jest odpowiedni do temperatur między 40-60 °C.

Produkt nie zawiera zewnętrznego regulatora prędkości, ani akcesoriów montażowych. Te części są dostępne jako akcesoria.

## 1.2 Przeznaczenie

Wentylator przeznaczony jest do montażu wewnątrz budynków lub na zewnątrz wraz z daszkiem chroniącym przed warunkami atmosferycznymi.

Urządzenie MUB-CAV/VAV wentylator MUB oraz MUB+Filtr służy do transportu czystego powietrza o maksymalnej temperaturze 40-60°C.

Urządzenie MUB/F to wentylator oddymiający odpowiedni do transportu czystego powietrza o maksymalnej temperaturze przepływu powietrza 55 °C w normalnych warunkach pracy. W przypadku pożaru MUB/F wentylator jest odpowiedni do oddymiania i może wytrzymać maksymalną stałą temperaturę powietrza 400 °C przez 2 godziny. Po użyciu wentylatora w warunkach oddymiania, należy wymienić wentylator.

Urządzenie MUB/T ECO MUB/T-S oraz MUB/T są odpowiednie do transportu czystego lub zanieczyszczonego powietrza o stałej temperaturze przepływu do 120° C.

Produkt nie nadaje się do transportu powietrza zawierającego wybuchowe, łatwopalne lub żrące media. Produkt nie nadaje się do stosowania w miejscach, w których występuje ryzyko wybuchu.

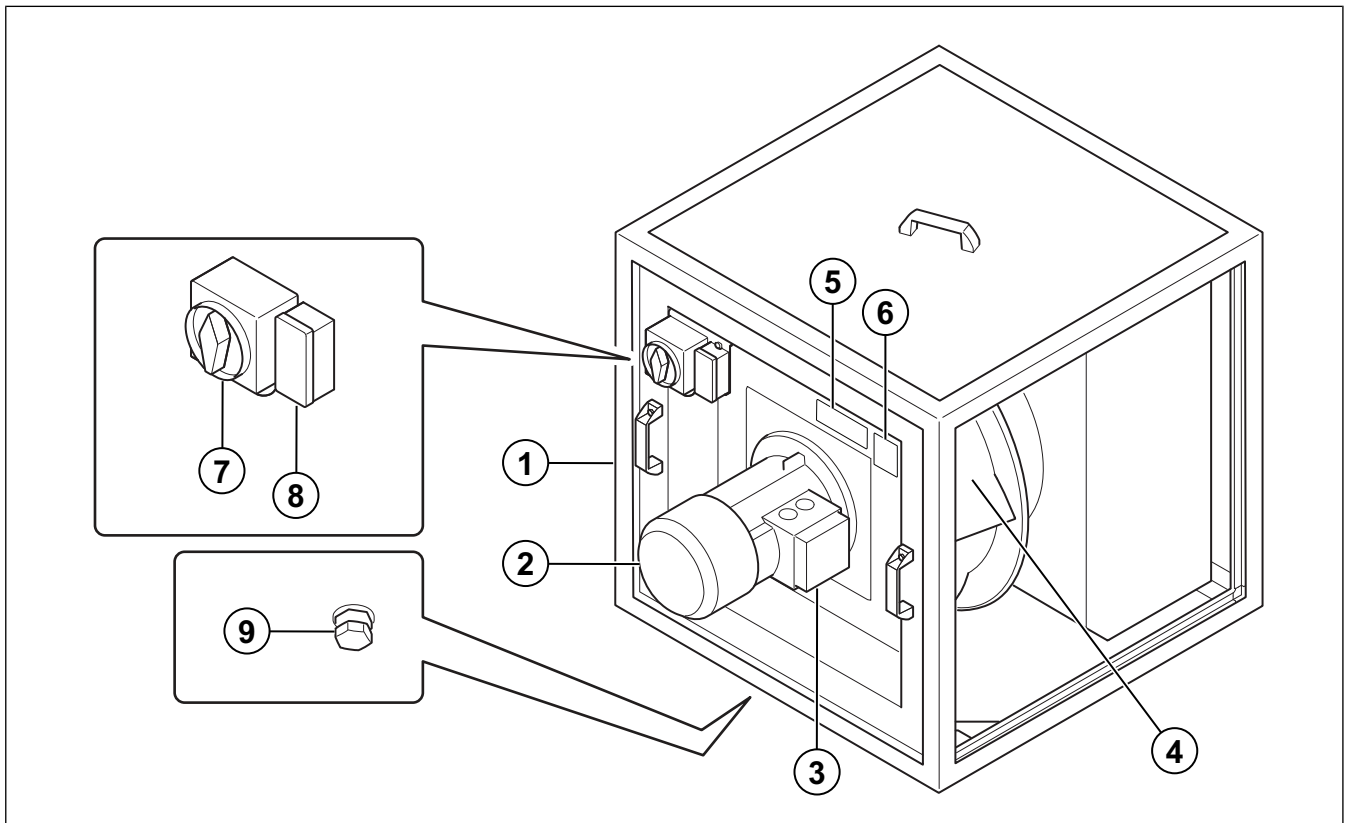
## 1.3 Opis dokumentu

Ten dokument zawiera instrukcje montażu, eksploatacji i konserwacji produktu. Te procedury muszą zostać opracowane wyłącznie przez zatwierdzony personel.

Należy skontaktować się z Systemair aby uzyskać więcej informacji na temat instalacji produktu w różnych miejscach.

## 1.4 Przegląd produktu

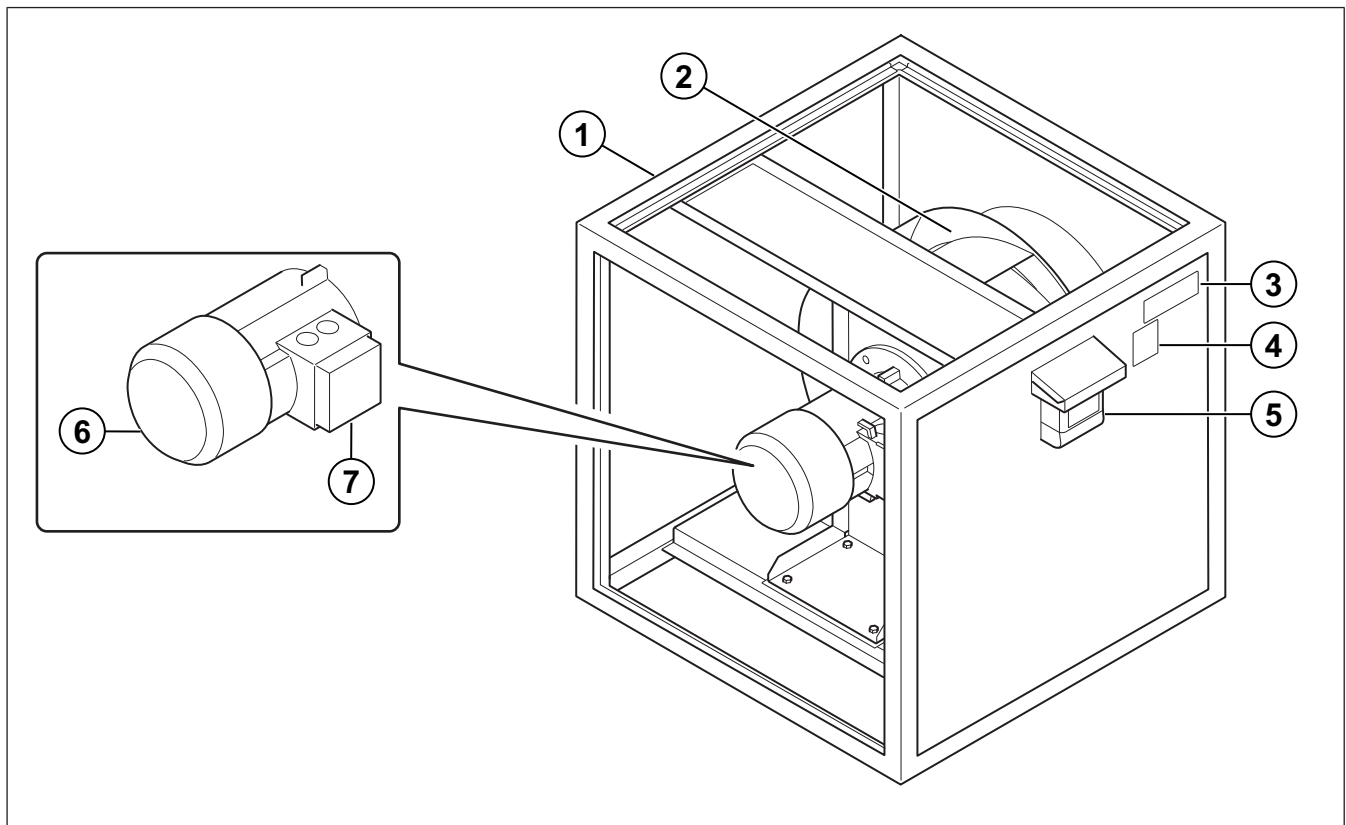
### 1.4.1 Przegląd produktu MUB/T i MUB/T-S wentylatory



- |                                                           |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Obudowa                                                | 7. Wyłącznik serwisowy (nie występuje w wentylatorach MUB/T ECO)            |
| 2. silnik (w obudowie na wentylatorach MUB/T i MUB/T ECO) | 8. Złącze zasilania elektrycznego (nie występuje w wentylatorach MUB/T ECO) |
| 3. Skrzynka przyłączeniowa silnika                        | 9. Króciec spustowy                                                         |
| 4. Wirnik wentylatora                                     |                                                                             |
| 5. Tabliczka znamionowa                                   |                                                                             |
| 6. Strzałka wskazująca kierunek przepływu powietrza       |                                                                             |

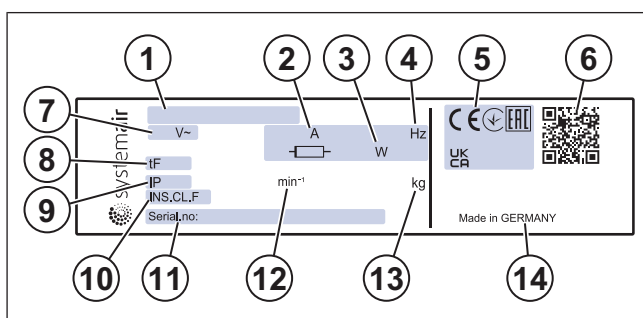
## 1.4.2

## Przegląd produktu MUB wentylatory, MUB-CAV/VAV i MUB/F wentylatory



1. Obudowa
2. Wirnik wentylatora
3. Tabliczka znamionowa
4. Strzałka wskazująca kierunek przepływu powietrza
5. Regulator ciśnienia (tylko w MUB-CAV/VAV)
6. Silnik
7. Skrzynka przyłączeniowa silnika (tylko w MUB oraz MUB/F)

## 1.5 Tabliczka znamionowa



### Notatka:

Dane na tabliczce znamionowej odnoszą się do „standardowego powietrza”, które jest określone w normie ISO5801.

1. Oznaczenie typu: Nazwa produktu, wymiary i typ silnika. Patrz 1.5.1 Oznaczenie typu.
2. Natężenie prądu, A
3. Moc wejściowa, W
4. Częstotliwość, Hz
5. Certyfikaty
6. Kod do zeskanowania <sup>1</sup>
7. Napięcie, V
8. Maksymalna temperatura transportowanego powietrza, °C
9. Klasa IP, stopień ochrony
10. Klasa izolacji
11. Numer seryjny: numer części/numer produkcyjny/data produkcji
12. Prędkość obrotowa, znamionowa
13. Masa, kg
14. Kraj produkcji

1. Za pomocą urządzenia mobilnego zeskanować kod do i przejść do Systemair portalu z dokumentacją, aby znaleźć więcej dokumentów i tłumaczeń dokumentów.

## 1.5.1 Oznaczenie typu

| Nazwa produktu | MUB                                              | MUB-CAV/<br>VAV                                  | MUB/T                                            | MUB/T-S                                          | MUB/F                                          | MUB/T ECO                                        | MUB+ Filtr                                     |  |
|----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| Wymiar         | 200                                              | 315                                              | 355                                              | 315                                              | 400                                            | 355                                              | 315                                            |  |
|                | 315                                              | 355                                              | 400                                              | 355                                              | 450                                            | 400                                              | 355                                            |  |
|                | 355                                              | 400                                              | 450                                              | 400                                              | 500                                            | 450                                              | 400                                            |  |
|                | 400                                              | 450                                              | 500                                              | 450                                              | 560                                            | 500                                              | 450                                            |  |
|                | 450                                              | 500                                              | 560                                              | 500                                              | 630                                            | 560                                              | 500                                            |  |
|                | 500                                              | 560                                              | 630                                              | 560                                              |                                                | 630                                              | 560                                            |  |
|                | 560                                              | 630                                              |                                                  | 630                                              |                                                |                                                  |                                                |  |
|                | 630                                              | 710                                              |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                |  |
|                | 710                                              |                                                  |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                |  |
| Typ silnika    | EV: 4 bieguny, silnik AC, 1-fazowy, 230 V        | EC: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V   | EV: 4 bieguny, silnik AC, 1-fazowy, 230 V        | EV: 4 bieguny, silnik AC, 1-fazowy, 230 V        | D4: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V      | EV: 4 bieguny, silnik AC, 1-fazowy, 230 V        | EV: 4 bieguny, silnik AC, 1-fazowy             |  |
|                | DV: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V        | EC: Komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V   | D2: 2 biegunowy, silnik AC, 3-fazowy, 400 V      | D2: 2 biegunowy, silnik AC, 3-fazowy, 400 V      | D6: 6 biegunów, silnik AC, 3-fazowy, 400 V     | D4: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V        | DV: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy             |  |
|                | D4: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V        | EC-K: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V | D4: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V        | EC: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V   | D4-6: 4-6 biegunów, silnik AC, 3-fazowy, 400 V | D4-L: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V      | D4: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy             |  |
|                | D4-L: 4 bieguny, silnik AC, 3-fazowy, 400 V      |                                                  | EC: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V   | EC: Komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V   |                                                | EC: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V   | EC: komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V |  |
|                | D6: 6 biegunów, silnik AC, 3-fazowy, 400 V       |                                                  | EC: Komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V   | EC-K: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V |                                                | EC: Komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V   | EC: komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V |  |
|                | D4-6-L: 4-6 biegunów, silnik AC, 3-fazowy, 400 V |                                                  | EC-K: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V | EC-L: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 400 V |                                                | EC-K: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V |                                                |  |
|                | EC: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V   |                                                  |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                |  |
|                | EC: Komutowany elektronicznie, 3-fazowy, 400 V   |                                                  |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                |  |
|                | EC-K: Komutowany elektronicznie, 1-fazowy, 230 V |                                                  |                                                  |                                                  |                                                |                                                  |                                                |  |

## 1.6 Odpowiedzialność za produkt

Systemair nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia produktu spowodowane w poniższych warunkach:

- Produkt jest nieprawidłowo zamontowany, eksploatowany lub konserwowany.
- Produkt jest naprawiany z zastosowaniem części, które nie są oryginalnymi częściami firmy Systemair.
- Produkt jest stosowany w połączeniu z akcesoriami, które nie są oryginalnymi akcesoriami firmy Systemair.
- Produkt jest stosowany bez zabezpieczenia silnika.

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Definicje związane z bezpieczeństwem

Ostrzeżenia, przestrogi i uwagi służą do wyróżnienia szczególnie ważnych części tej instrukcji.



#### Ostrzeżenie

Nieprzestrzeganie tych instrukcji powoduje ryzyko śmierci lub obrażeń.



#### Uwaga

Nieprzestrzeganie tych instrukcji powoduje ryzyko uszkodzenia produktu, innych materiałów lub pobliskiego obszaru.

#### Notatka:

Informacje niezbędne w określonej sytuacji.

## 2.2 Instrukcje bezpieczeństwa



### Ostrzeżenie

Przeczytać poniższe instrukcje ostrzegawcze przed przystąpieniem do prac przy produkcji.

- Przed rozpoczęciem pracy przy produkcji przeczytać niniejszą instrukcję i upewnić się, że jest zrozumiała.
- Przestrzegać lokalnych warunków i przepisów.
- Wykonawca instalacji wentylacyjnej i operator są odpowiedzialni za prawidłową instalację i użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- Przechowywać tę instrukcję w miejscu montażu produktu.
- Nie instalować ani eksploatować produktu, jeśli jest uszkodzony.
- Nie usuwać ani nie odłączać urządzeń ochronnych.
- Po zainstalowaniu produktu upewnić się, że wszystkie znaki ostrzegawcze i etykiety na produkcie są czytelne. Wymienić uszkodzone etykiety.
- Zezwolić na pracę przy produkcji i przebywanie w pobliżu produktu podczas prac przy urządzeniu tylko zatwierdzonym osobom.
- Upewnić się, że posiada się wiedzę na temat szybkiego wyłączenia urządzenia w nagłym przypadku.
- Stosować odpowiednie urządzenia zabezpieczające i środki ochrony indywidualnej podczas wszelkich prac przy urządzeniu.
- Przed rozpoczęciem pracy przy urządzeniu należy wyłączyć urządzenie i poczekać, aż wirnik się zatrzyma. Upewnić się, że na zaciskach silnika nie ma napięcia.
- Nieprawidłowe lub nieregularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych powoduje ryzyko obrażeń i uszkodzenia produktu.
- Wykonywać prace konserwacyjne tylko zgodnie z tą instrukcją. Należy skontaktować się z Systemair działem pomocy technicznej, jeśli potrzebne są inne usługi serwisowe.
- Zawsze stosować części zamienne Systemair.
- W zależności od modelu i wielkości urządzenia mogą wystąpić poziomy hałas przekraczające 70 dB(A). Na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com) znajdują się bardziej szczegółowe informacje na temat Państwa produktu.
- Produkt nie może być używany przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych oraz nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że pod nadzorem wykwalifikowanego operatora lub po wcześniejszym przeszkoleniu.
- Nie dopuszczać, aby dzieci bawiły się urządzeniem.

## 2.3 Środki ochrony indywidualnej

Stosować środki ochrony indywidualnej podczas wszelkich prac przy produkcji.

- Zatwierdzone okulary ochronne
- Zatwierdzony kask ochronny
- Zatwierdzone słuchawki ochronne
- Zatwierdzone rękawice ochronne
- Zatwierdzone obuwie ochronne
- Zatwierdzona odzież robocza

## 3 Transport i przechowywanie



### Ostrzeżenie

Dopilnować, aby produkt nie uszkodził się ani nie zmoczył podczas transportu. Uszkodzony lub mokry produkt może spowodować pożar lub porażenie prądem.

- Przed przemieszczeniem produktu do miejsca montażu należy sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń.
- Nie przemieszczać produktu za kable, skrzynkę zaciskową, wirnik wentylatora, kratkę ochronną, dyszę wlotową ani tłumik.
- Jeśli korzysta się z urządzeń podnośnikowych, należy się upewnić, że urządzenie podnośnikowe jest w stanie utrzymać masę produktu. Patrz informacje na tabliczce znamionowej. Nie podnosić produktu za opakowanie.



### Ostrzeżenie

Nie przechodzić pod podniesionym produktem.

- Utrzymywać prawidłową stronę opakowania w pozycji pionowej podczas transportu. Patrz strzałki na opakowaniu.
- Należy zachować ostrożność podczas załadunku i rozładunku produktu.
- Trzymać produkt w suchym i czystym miejscu podczas przechowywania. Dopilnować, aby temperatura otoczenia podczas przechowywania mieściła się w zakresie od  $-10$  do  $+30$  °C. Stabilna temperatura otoczenia zapobiega uszkodzeniom wskutek kondensacji.
- Maksymalny okres przechowywania produktu to 1 rok.

## 4 Instalacja

### 4.1 Do wykonania przed instalacją urządzenia

- Upewnić się, że wszystkie akcesoria montażowe są dostępne:
  - Przegląd akcesoriów: [13 Przegląd akcesoriów](#).
  - W przypadku montażu produktu na zewnątrz budynku konieczna jest instalacja daszka chroniącego przed opadami atmosferycznymi.
  - W celu zmniejszenia drgań przenoszonych z produktu na system kanałów, firma Systemair zaleca montaż tłumików drgań, klamer montażowych lub połączeń elastycznych.
  - W przypadku instalacji produktu z nieosłoniętym przewodem ssącym lub nieosłoniętym przewodem wylotowym, należy zamontować kratkę ochronną. Upewnić się, że odległość bezpieczeństwa jest zgodna z normą DIN EN ISO 13857 oraz normą DIN 24167-1.
- Stosować materiały montażowe o klasie ochrony przeciwpożarowej zgodnej z wymogami w miejscu montażu.
- Sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń transportowych i ostrożnie usunąć opakowanie z produktu.
- Sprawdzić produkt oraz wszystkie komponenty pod kątem uszkodzeń.
- Upewnić się, że silnik działa, a wydajność wentylatora jest zgodna z wymogami w miejscu montażu.
- Upewnić się, że informacje na tabliczce znamionowej produktu oraz tabliczce znamionowej silnika są zgodne z warunkami eksploatacji.
- Zamontować produkt w miejscu zapewniającym wystarczającą przestrzeń na uruchomienie, usuwanie usterek i konserwację.
- Upewnić się, że miejsce montażu jest czyste i suche, co ma zapewnić pełne bezpieczeństwo podczas prac elektrycznych.
- Upewnić się, że powierzchnia montażowa ma dopasowaną nośność do masy produktu.
- Należy zwrócić uwagę na strzałki wskazujące kierunek przepływu powietrza na tabliczce znamionowej lub na produkcie, aby zamontować produkt we właściwym położeniu.
- Upewnić się, że wszystkie przepusty kablowe ściśle przylegają do kabli, aby nie dopuścić do przecieków.

### 4.2 Instalacja produktu

#### 4.2.1 W celu zmiany kierunku przepływu powietrza

Urządzenie MUB wentylator MUB/T-S oraz MUB/F są dostarczane w wersji przygotowanej do osiowego przepływu powietrza.

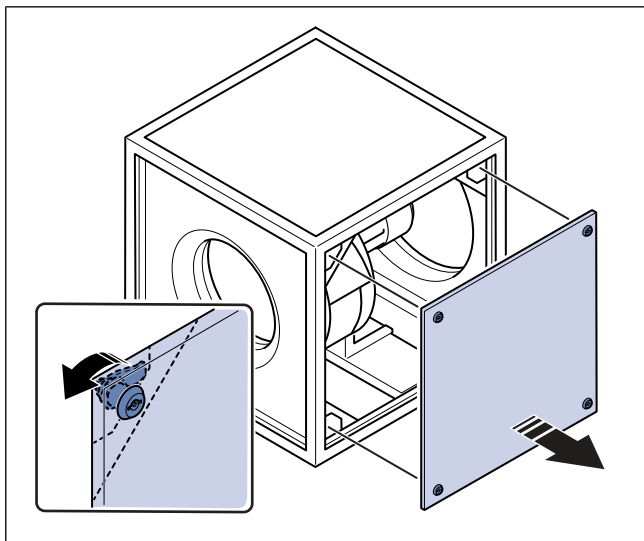
Urządzenie MUB/T oraz MUB/T ECO są dostarczane w wersji przygotowanej do przepływu powietrza w górę pod kątem  $90^\circ$ .

Kierunek przepływu powietrza może być zmieniony dla MUB, MUB-CAV/VAV, MUB/T, MUB/T ECO oraz MUB/F.

W celu zmiany kierunku przepływu powietrza, wykonać następujące kroki:

- 1 Wykręcić 4 śruby mocujące panel boczny do ramy i wyjąć panel boczny.

Ilustracja przedstawia wentylator MUB/T który posiada system blokujący prezentowany panel. Urządzenie MUB, MUB/T, MUB ECO oraz MUB/F nie mają systemu blokującego ani uchwyty, tylko śruby w ramie.



- 2 Umieścić panel boczny z boku wentylatora w miejscu, w którym przepływ powietrza ma zostać zablokowany.
- 3 Przymocować panel boczny do ramy bocznej za pomocą 4 śrub.

## 4.2.2 Instalacja produktu

### Notatka:

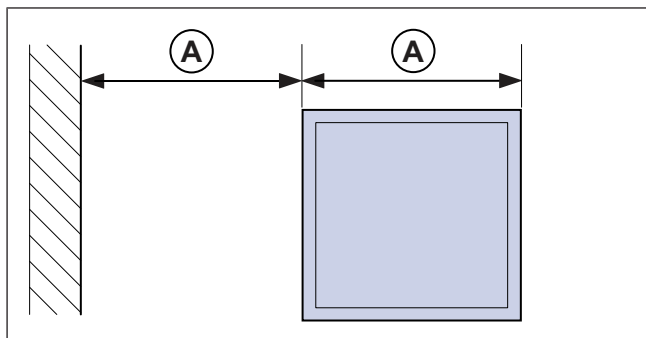
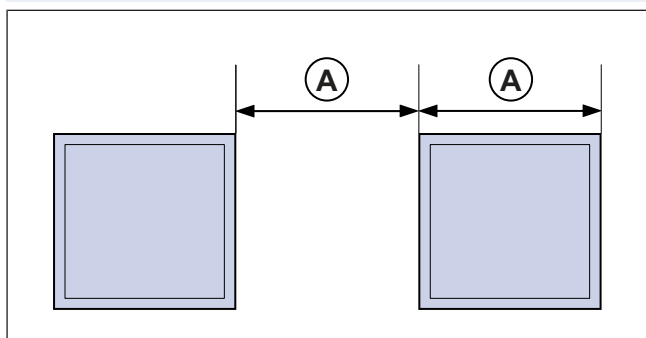
Wentylator MUB, MUB CAV/VAV oraz MUB/F można zainstalować pod dowolnym kątem na podłodze, na ścianie lub w suficie.

Wentylator MUB/T, MUB/T-S oraz MUB/T ECO mają korek spustowy na dole obudowy wentylatora. Zawsze instaluj wentylator tak, by korek spustowy był skierowany w dół.

- 1 Ustawić produkt w miejscu instalacji.

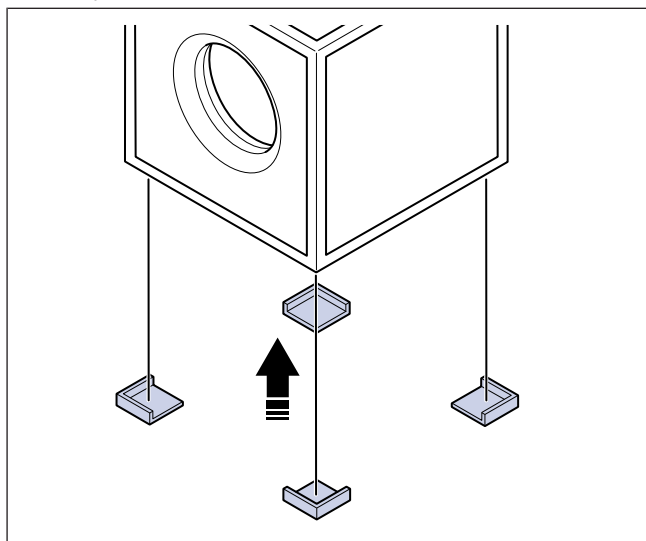
### Notatka:

Upewnić się, że wentylator jest zamontowany w odległości 1x szerokość wentylatora od najbliższej ściany lub innego wentylatora.



- 2 Jeśli miejscem montażu jest podłoga, Systemair zaleca stosowanie podkładek antywibracyjnych SD w celu zmniejszenia drgań przekazywanych przez wentylator.

Umieścić amortyzatory drgań pod dolnymi narożnikami ramy.



- 3 Jeśli miejscem montażu jest sufit, wentylator można zamontować za pomocą szyn montażowych. Szyny montażowe nie są dostarczane przez firmę Systemair.

- 4 W razie potrzeby zamontować przepusty kablowe. Patrz 4.2.3 Aby zamontować przepusty kablowe.
- 5 Jeśli wentylator to MUB-CAV/VAV, skonfigurować sterownik CAV. Patrz 4.2.5 Aby ustawić sterownik dla CAV/VAV.
- 6 Gdy wentylator jest montowany na zewnątrz, zamontować daszek chroniący przed warunkami atmosferycznymi. Systemair zaleca montaż zadaszenia WSD chroniącego przed warunkami atmosferycznymi oraz kratki ochronnej WSG. Te produkty są dostępne jako akcesoria. Patrz 4.2.6 Montaż zabezpieczeń chroniących przed warunkami atmosferycznymi. Właściwe akcesoria można znaleźć na 13 Przegląd akcesoriów oraz w katalogu online na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com).

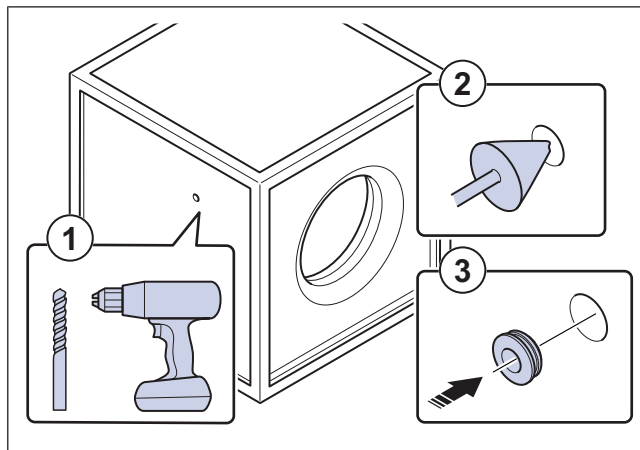
## 4.2.3 Aby zamontować przepusty kablowe



### Uwaga

Ryzyko uszkodzenia kabli z powodu ostrych krawędzi. Jeśli zajdzie konieczność przełożenia kabla przez otwór w panelu bocznym, należy zamontować przepusty kablowe.

- 1 Wywiercić otwór w panelu bocznym (1).



- 2 Za pomocą gratownika wygładzić krawędzie otworu z obu stron panelu bocznego (2).
- 3 Umieścić przepust kablowy w otworze (3). Systemair zaleca stosowanie karbowanej gumy (Systemair numer artykułu 313521) w celu uniknięcia uszkodzenia kabla.

## 4.2.4 Uruchamianie sterownika ciśnienia

### Przyciski nawigacyjne sterownika ciśnienia

|     |                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------|
| P   | P = przycisk programowania i menu wyboru.                 |
| ▼   | Strzałka w dół = przejście w dół, zmniejszenie wartości.  |
| ▲   | Strzałka w górę = przejście w górę, zwiększenie wartości. |
| ▲+▼ | Strzałka w dół + strzałka w górę = wyjście z menu.        |

### Notatka:

Instrukcja obsługi sterownika PCA-2 1000 D2 jest dostępna na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com).

## 4.2.5 Aby ustawić sterownik dla CAV/VAV

Wentylator jest dostarczany z silnikiem EC oraz sterownikiem przepływu powietrza, które jest ustawione fabrycznie na maksymalny przepływ w trybie CAV (utrzymywanie stałego przepływu powietrza). Sterownik CAV mierzy przepływ powietrza i reguluje sygnał wyjściowy 0-10 V dla silnika EC w celu utrzymania stałego przepływu powietrza.

### Aby ustawić sterownik dla CAV

- 1 Nacisnąć „Na dół” aby przejść do „Konfiguracji podstawowej”.
- 2 Nacisnąć „P”, aby wejść do menu.
- 3 Nacisnąć „Na dół”, aby przejść do „Tryb” i nacisnąć „P”, aby wybrać sterowanie 5.01. CAV.
- 4 Nacisnąć „Na dół”, aby przejść do „Jednostki miar” i nacisnąć „P”, aby wybrać „1: jednostka metryczna” (ustawienie fabryczne, pomiar w Pa, m3/h, współczynnik K).
- 5 Nacisnąć „Na dół”, aby przejść do „Zakres pomiaru” a następnie „P”, aby ustawić zakres pomiaru:
  - 1 = 0-1000 Pa
  - 2 = 0-500 Pa
  - 3 = 0-300 Pa
  - 4 = 0-200 Pa
- 6 Nacisnąć „Na dół”, aby przejść do „Współczynnika K” i ustawić współczynnik K odpowiednio do rozmiaru wentylatora. Patrz poniższa tabela.

Tabela 1 Współczynnik K

| Model                    | Współczynnik K |
|--------------------------|----------------|
| MUB-CAV/VAV 025 315 EC   | 143            |
| MUB-CAV/VAV 025 355 EC   | 132            |
| MUB-CAV/VAV 042 400 EC   | 159            |
| MUB-CAV/VAV 042 450 EC   | 213            |
| MUB-CAV/VAV 042 450 EC-K | 223            |
| MUB-CAV/VAV 042 500 EC   | 266            |
| MUB-CAV/VAV 062 560 EC   | 302            |
| MUB-CAV/VAV 062 630 EC   | 411            |
| MUB-CAV/VAV 100 630 EC   | 456            |
| MUB-CAV/VAV 100 710 EC   | 550            |

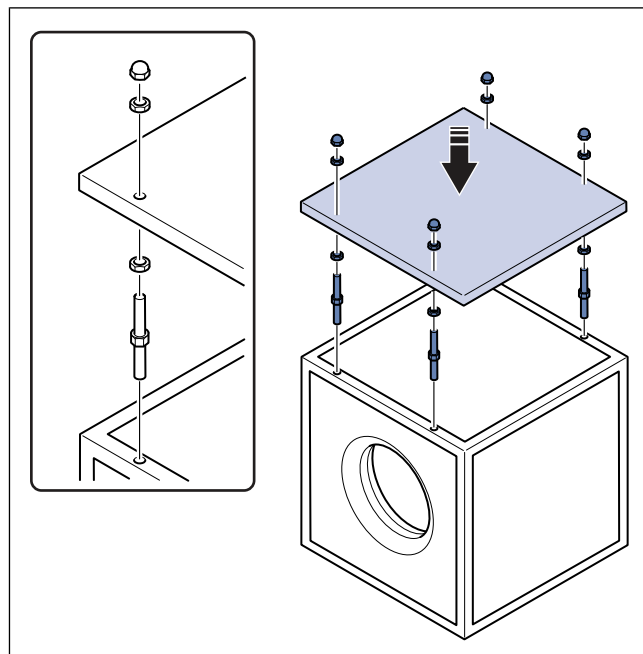
## 4.2.6 Montaż zabezpieczeń chroniących przed warunkami atmosferycznymi

Jeśli wentylator jest montowany na zewnątrz, Systemair zaleca montaż zadaszenia chroniącego przed warunkami

atmosferycznymi (WSD) oraz kratki ochronnej (WSG). Są one dostępne jako akcesoria. Na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com) aby znaleźć prawidłowy rozmiar posiadanego wentylatora.

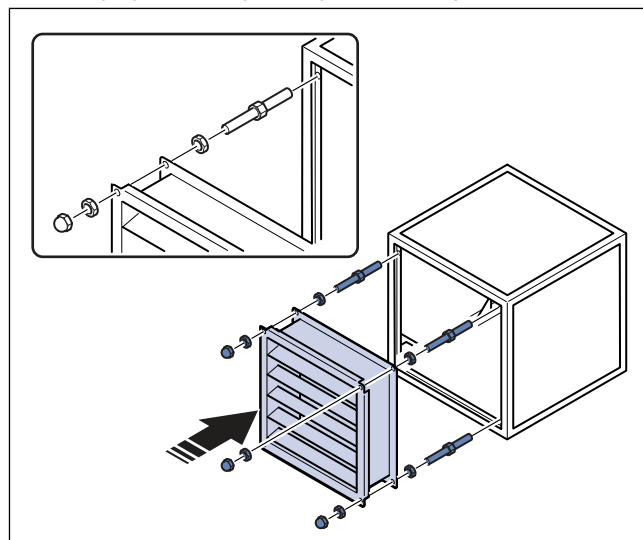
### Montaż zadaszenia chroniącego przed warunkami atmosferycznymi (WSD).

- 1 Zamontować zadaszenie chroniące przed warunkami atmosferycznymi WSD do ramy obudowy wentylatora za pomocą nakrętki kołpakowej z podwójnymi podkładkami, śruby dystansowej i nakrętki wciskanej.



### Montaż kratki chroniącej przed warunkami atmosferycznymi (WSG).

- 1 Przymocować kratkę chroniącą przed warunkami atmosferycznymi WSG do ramy obudowy wentylatora za pomocą nakrętki kołpakowej z podwójnymi podkładkami, śruby dystansowej i nakrętki wciskanej.



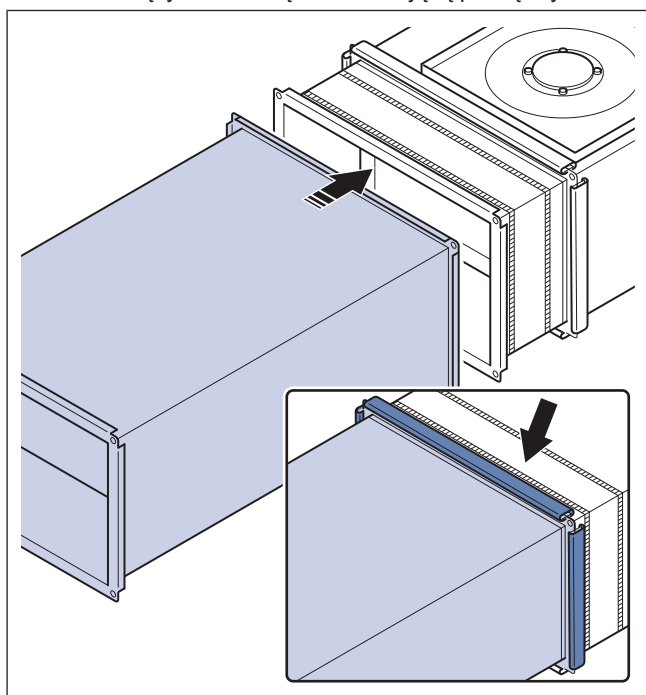
## 4.2.7 Podłączanie kanałów do

Aby zamontować wentylator w systemie kanałów okrągłych, Systemair zaleca stosowanie płyty z kołnierzem CCM lub CCMI.

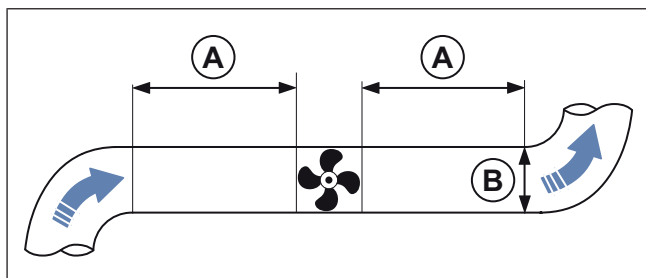
Aby zamontować wentylator w systemie kanałów prostokątnych, Systemair zaleca stosowanie połączenia elastycznego FGV.

Aby zamontować wentylator w systemie kanałów prostokątnych, wykonać poniższe kroki.

- 1 Podłącz połączenia elastyczne z każdej strony wentylatora i użyj wkrętów samowiercących oraz taśmy uszczelniającej pomiędzy nimi aby połączyć wentylator z połączeniami elastycznymi. Systemair zaleca stosowanie połączeń elastycznych FGV w celu podłączenia kanału do wentylatora. Połączenia elastyczne są dostępne jako akcesorium. Patrz [13 Przegląd akcesoriów](#).
- 2 Umieścić kanały z każdej strony wentylatora z przymocowanymi połączeniami elastycznymi.
- 3 Aby podłączyć połączenie elastyczne, użyć wkrętów samowiercących z taśmą uszczelniającą pomiędzy.



- 4 W przypadku instalowania produktu w pobliżu kolana wentylacyjnego, wykonać te kroki, aby zapobiec drganiom, niechcianym hałasom lub zmniejszeniu ciśnienia powietrza:
  - a. Zmierzyć odległość (A) między produktem a kolaniem wentylacyjnym.
  - b. Upewnić się, że odległość (A) to minimum  $2,5 \times$  średnica (B) systemu kanałów. W przypadku kanałów okrągłych, (B) to średnica nominalna. W przypadku kanałów prostokątnych, (B) to średnica hydrauliczna.



## 5 Podłączenie elektryczne



### Ostrzeżenie

Wentylator MUB/F wyłącza się w przypadku pożaru. Urządzenie MUB/F nie jest standardowo wyposażone w ochronę termiczną silnika. Wszelkie zabezpieczenia ochrony termicznej silnika oraz falownik muszą mieć obejście w przypadku pożaru.

### 5.1 Czynności do wykonania przed podłączeniem elektrycznym

- Upewnić się, że przyłącze elektryczne jest zgodne ze specyfikacją produktu na tabliczce znamionowej silnika.
- Upewnić się, że otoczenie przyłącza elektrycznego jest czyste i suche.
- Upewnić się, że schemat połączeń dołączony do produktu jest zgodny z zaciskami w skrzynce zaciskowej.

### 5.2 Podłączanie produktu do zasilania elektrycznego

- Wykonać podłączenie elektryczne silnika. Zwrócić uwagę na schemat połączeń silnika dołączony do produktu.
- Upewnić się, że przekrój poprzeczny uziemienia ochronnego jest równy lub większy niż przekrój poprzeczny przewodu fazowego.
- Zamontować rozłącznik serwisowy w stałej instalacji elektrycznej z uwzględnieniem rozwarcia styków na odległość minimum 3 mm przy każdym biegunie.
- Jeśli zainstalowano wyłącznik różnicowoprądowy (RCD), upewnij się, że wartość prądu wyłącznika jest prawidłowo dobrana. Zastanów się, czy urządzenie jest wyposażone w przetwornicę częstotliwości, zasilacz bezprzerwowy (UPS) lub silnik EC. Silniki EC mają prąd upływu wynoszący  $\leq 3,5$  mA.

### 5.3 Regulator prędkości dla silników AC

#### Notatka:

W zależności od typu silnika należy zastosować właściwy regulator prędkości. Upewnij się, że silnik jest kompatybilny z danym typem regulatora prędkości przed zastosowaniem tego regulatora.

Prędkość można regulować poprzez zmniejszenie napięcia za pomocą transformatora. Można także regulować prędkość wentylatora za pomocą przetwornicy częstotliwości, jeśli zainstalowana przetwornica częstotliwości ma wbudowany wielobiegowy filtr sinusoidalny i wtedy kable ekranowane nie są konieczne.

## 5.4 Montaż zabezpieczenia silnika w przypadku silników AC

- Jeśli produkt ma wbudowane zabezpieczenie silnika, należy je zresetować odłączając produkt od zasilania na 60 sekund.
- Jeśli silnik posiada czujniki temperatury, takie jak styki termiczne (TK) lub termistory wyprowadzone do skrzynki zaciskowej, muszą one być zawsze podłączone w jednostce sterującej za pomocą odpowiedniego zabezpieczenia silnika.
- Upewnić się, że przegrzany silnika nie może ponownie, automatycznie się uruchomić po ostygnięciu.
- Należy instalować kable silnika i czujnika temperatury osobno.
- Jeżeli silnik nie jest wyposażony w czujnik temperatury, należy zainstalować wyłącznik silnikowy.

## 5.5 Regulator prędkości dla silników EC

- Silniki EC są sterowane bezstopniowym sygnałem 0–10 V.
- Nie stosować zasilania do regulatora prędkości.
- Patrz [12.3 Schematy połączeń](#) oraz instrukcja obsługi w celu uzyskania informacji na temat zewnętrznego regulatora prędkości.

## 5.6 Zabezpieczenie silnika w przypadku silników EC

Silniki EC mają zintegrowane zabezpieczenie silnika. Zresetować zabezpieczenie silnika odłączając wentylator od zasilania elektrycznego na 60 sekund.

# 6 Uruchomienie



### Uwaga

- Jeśli podczas uruchomienia występują silne drgania, natychmiast zwiększyć lub zmniejszyć prędkość wentylatora, aż drgania zmniejszą się. Ciągłe silne drgania mogą spowodować uszkodzenie komponentów.
- Nie zwiększać prędkości obrotowej wentylatora do wartości wyższej, niż maksymalna wartość podana na tabliczce znamionowej.

Protokół uruchomienia można znaleźć na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com).

## 6.1 Czynności do wykonania przed pierwszym uruchomieniem

- Upewnić się, że instalacja i podłączenie elektryczne zostały przeprowadzone prawidłowo.
- Wzrokowo sprawdzić produkt i akcesoria pod kątem uszkodzeń.
- Upewnić się, że urządzenia ochronne są zamontowane prawidłowo.
- Upewnić się, że nic nie blokuje wlotu i wylotu powietrza.
- Upewnić się, że materiały montażowe i obce przedmioty zostały usunięte z produktu i kanałów.

## 6.2 Pierwsze uruchomienie

- 1 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.
- 2 Jeśli możliwe jest uzyskanie dostępu do wirnika wentylatora, należy wykonać poniższe czynności:
  - a. W razie konieczności zdemontować część instalacji.
  - b. Obrócić wirnik wentylatora ręcznie i upewnić się, że łatwo się obraca.
  - c. Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 3 Upewnić się, że produkt obraca się w kierunku zgodnym z odpowiednią strzałką na produkcie.
  - a. Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 4 Jeśli część instalacji została zdemonstrowana w celu uzyskania dostępu do wirnika wentylatora, ponownie zamontować zdemonstrowane części.
- 5 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ.
- 6 Uruchomić produkt.
- 7 Ustawić minimalną prędkość pracy.

- 8 Stopniowo zwiększać prędkość pracy do maksymalnej prędkości pracy.
  - a. Sprawdzić drgania w obrębie obudowy i łożysk przy wszystkich poziomach prędkości.
  - b. Upewnić się, że drgania są zgodne ze specyfikacją podaną w normie DIN ISO 14694.
  - c. Upewnić się, że żaden z poziomów prędkości nie powoduje niechcianych hałasów w produkcie.
  - d. Zapisać wynik w protokole uruchomienia.
- 9 Zapisać niezbędne dane w protokole uruchomienia.

## 7 Użytkowanie



### Uwaga

Silniki EC muszą być włączane/ wyłączane za pośrednictwem wejściowego sygnału sterującego. Zatrzymanie produktu za pomocą zasilania elektrycznego skraca żywotność silnika. Systemair zaleca montaż zewnętrznego regulatora prędkości w celu uzyskania łatwego dostępu do sterowania sygnałem wejściowym.

### 7.1 Uruchamianie produktu z silnikiem EC

- 1 Upewnić się, że sygnał 0–10 V jest ustawiony na wartość „0” za pomocą sterownika prędkości.
- 2 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ. i poczekać 5 sekund.
- 3 Ustawić prędkość wentylatora za pomocą sygnału 0–10 V w sterowniku prędkości. Jeśli zewnętrzny sterownik prędkości nie jest zainstalowany, ustawić prędkość wentylatora bezpośrednio za pomocą zintegrowanego potencjometru.

### 7.2 Uruchamianie produktu z silnikiem AC

- 1 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WŁ.
- 2 Zamontować zewnętrzny regulator prędkości. Patrz instrukcja obsługi zainstalowanego regulatora prędkości.

### 7.3 Zatrzymanie produktu

- 1 Ustawić zainstalowany regulator prędkości w pozycji WYŁ. Patrz instrukcja obsługi zainstalowanego regulatora prędkości.
- 2 Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.

#### 7.3.1 Awaryjne zatrzymanie produktu

- Ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ.

## 8 Konserwacja



### Ostrzeżenie

Przed rozpoczęciem konserwacji ustawić zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji WYŁ., chyba że instrukcja nakazuje co innego. Upewnić się, że wyłącznik bezpieczeństwa nie został przypadkowo ustawiony w pozycji WŁ.

### 8.1 Częstotliwość konserwacji

Częstotliwość została obliczona na podstawie ciągłej pracy produktu.

| Czynność konserwacyjna                                                                                                                    | Normalne warunki eksploatacji |         | Niestandardowe warunki eksploatacji. <sup>1</sup> |               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|---------------------------------------------------|---------------|---------|
|                                                                                                                                           | Co 6 miesięcy                 | Co roku | Co 3 miesiące                                     | Co 6 miesięcy | Co roku |
| Kontrola wzrokowa produktu i jego komponentów pod kątem uszkodzeń, korozji i zabrudzeń.                                                   |                               | X       |                                                   | X             |         |
| Kontrola wirnika wentylatora pod kątem uszkodzeń i niewyważenia.                                                                          |                               | X       |                                                   | X             |         |
| Czyszczenie produktu i systemu wentylacyjnego.                                                                                            | X                             |         | X                                                 |               |         |
| Kontrola wszystkich zacisków i upewnienie się, że są całkowicie dopasowane.                                                               |                               | X       |                                                   |               | X       |
| Upewnienie się, że produkt i jego komponenty są prawidłowo eksploatowane.                                                                 | X                             |         |                                                   | X             |         |
| Pomiar zużycia prądu i porównanie wyników z informacjami na tabliczce znamionowej.                                                        |                               | X       |                                                   | X             |         |
| Jeśli zainstalowane są tłumiki drgań, upewnienie się, że działają prawidłowo i sprawdzenie pod kątem uszkodzeń i korozji.                 |                               | X       |                                                   |               | X       |
| Upewnienie się, że elektryczne oraz mechaniczne wyposażenie ochronne działa prawidłowo.                                                   |                               | X       |                                                   |               | X       |
| Upewnienie się, że tabliczki znamionowe na produkcie są czytelne.                                                                         |                               | X       |                                                   | X             |         |
| Sprawdzenie wszystkich połączeń kablowych pod kątem uszkodzeń. Upewnienie się, że wszystkie przepusty kablowe ściśle przylegają do kabli. |                               | X       |                                                   |               | X       |
| Jeśli zamontowane są połączenia elastyczne, sprawdzenie pod kątem uszkodzeń.                                                              | X                             |         |                                                   | X             |         |

1. Niestandardowe warunki eksploatacji są podane poniżej: Jeśli stała temperatura otoczenia przekracza 30°C lub jest niższa niż -10°C, jeśli zmiany temperatury są wysokie lub jeśli transportowane jest zanieczyszczone powietrze.

### 8.2 Czyszczenie produktu



### Uwaga

- Nie czyścić produktu myjką wysokociśnieniową.
- Nie czyścić produktu szczotką stalową ani ostrymi przedmiotami.
- Nie zginać łopat wirnika wentylatora.
- Zachować ostrożność aby nie przesunąć obciążników wyważających na wirniku wentylatora.

- Usunąć zabrudzenia z wentylatora i kanału.
- Jeśli możliwy jest dostęp do wirnika wentylatora, oczyścić go wilgotną szmatką lub miękką szczotką.

## 8.3 Części zamienne

- W celu uzyskania informacji na temat części zamiennych, wysłać e-mail na adres [support@systemair.com](mailto:support@systemair.com).
- Aby uzyskać więcej informacji na temat części zamiennych, należy skontaktować się ze wsparciem firmy Systemair.
- Zawsze stosować części zamienne Systemair.
- Wysyłając zamówienie na części zamienne, dołączyć numer seryjny produktu. Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej.

## 9 Usuwanie usterek

### **Notatka:**

Jeśli znalezienie rozwiązania w tym rozdziale jest niemożliwe, skontaktować się Systemair z pomocą techniczną.

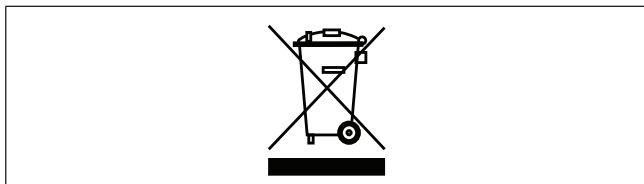
| Problem                                                          | Przyczyna                                                                                                            | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt nie pracuje płynnie.                                     | Wirnik wentylatora jest nieprawidłowo wyważony.                                                                      | Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Wirnik wentylatora jest zabrudzony.                                                                                  | Dokładnie oczyścić wirnik wentylatora. Patrz <a href="#">8.2 Czyszczenie produktu</a> .                                                                                                                     |
|                                                                  | Wirnik wentylatora ma uszkodzenia lub odkształcenia, ponieważ transportowane powietrze zawiera żrące media.          | Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.                                                            | Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.                                                                                                                                        |
|                                                                  | Wirnik wentylatora ma odkształcenia spowodowane zbyt wysoką temperaturą.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić wirnik wentylatora.</li> <li>Upewnić się, że temperatura transportowanego powietrza nie przekracza temperatury podanej na tabliczce znamionowej.</li> </ul> |
|                                                                  | Występują nietypowo silne drgania produktu lub systemu kanałów.                                                      | Upewnić się, że produkt jest prawidłowo zamontowany. Skontrolować system kanałów.                                                                                                                           |
|                                                                  | Produkt jest eksploatowany w zakresie częstotliwości powodującym drgania.                                            | Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość wentylatora, aż produkt będzie działał płynnie. Patrz <a href="#">6 Uruchomienie</a> .                                                                                    |
| Wydajność przepływu powietrza jest niewystarczająca.             | Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.                                                            | Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.                                                                                                                                        |
|                                                                  | Podłączenie elektryczne nie zostało wykonane prawidłowo.                                                             | Upewnić się, że podłączenie elektryczne jest zgodne ze schematem połączeń.                                                                                                                                  |
|                                                                  | Ciśnienie powietrza jest za niskie z powodu nieprawidłowego montażu.                                                 | Dokonać niezbędnych zmian w systemie kanałów i zamontowanych komponentach, aby zwiększyć ciśnienie powietrza. Patrz <a href="#">6 Uruchomienie</a> .                                                        |
|                                                                  | Kratki sterujące przepływem powietrza są zamknięte lub nie są całkowicie otwarte.                                    | Wyregulować kratki sterujące przepływem powietrza.                                                                                                                                                          |
|                                                                  | Wlot powietrza lub system kanałów jest zablokowany.                                                                  | Usunąć blokadę.                                                                                                                                                                                             |
|                                                                  | Produkt jest nieodpowiedni do danego miejsca montażu.                                                                | Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.                                                                                                                                          |
|                                                                  | Moc silnika jest zmniejszona z uwagi na przegrzanie silnika.<br><br><b>Notatka:</b><br>Dotyczy to tylko silników EC. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić temperaturę otoczenia.</li> <li>Upewnić się, że wokół silnika jest wystarczająca przestrzeń do tego, aby się schłodził.</li> </ul>                         |
| Podczas rozruchu lub pracy produktu pojawia się nietypowy hałas. | Połączenia systemu kanałów są naprężone.                                                                             | Poluzować te połączenia, prawidłowo wyrównać części systemu kanałów i dokręcić połączenia.                                                                                                                  |

| Problem                                              | Przyczyna                                                                                                                                       | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadziałały styki termiczne, PTC lub rezystory.       | Wirnik wentylatora nie obraca się w prawidłowym kierunku.                                                                                       | Upewnić się, że podłączenie elektryczne zostało wykonane prawidłowo.                                                                                                                       |
|                                                      | Nastąpił zanik fazy.                                                                                                                            | Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie brakuje żadnej fazy.<br><b>Notatka:</b><br>Nie dotyczy to silników EC.                                                                  |
|                                                      | Silnik jest przegrzany.                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonać kontrolę wirnika chłodzenia silnika.</li> <li>Jeśli to możliwe, zmierzyć rezystancję i przeprowadzić kontrolę uzwojenia silnika.</li> </ul> |
|                                                      | Kondensator nie jest podłączony lub jest nieprawidłowo podłączony.<br><b>Notatka:</b><br>Nie dotyczy to silników EC ani 3-fazowych silników AC. | Należy kondensator podłączyć prawidłowo. Patrz dołączony schemat połączeń silnika.                                                                                                         |
|                                                      | Silnik jest zablokowany.                                                                                                                        | Należy skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.                                                                                                                                   |
| Prędkość wentylatora nie osiąga wartości nominalnej. | Uszkodzone uzwojenia silnika.                                                                                                                   | Jeśli to możliwe, zmierzyć rezystancję i przeprowadzić kontrolę uzwojenia silnika.                                                                                                         |
|                                                      | Sterowanie prędkością jest nieprawidłowo ustawione.                                                                                             | Prawidłowo ustawić sterowanie prędkością.                                                                                                                                                  |
|                                                      | Wirnik wentylatora nie może swobodnie się obracać z powodu blokady mechanicznej.                                                                | Usunąć blokadę.                                                                                                                                                                            |
|                                                      | Brak fazy.                                                                                                                                      | Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie nastąpił zanik fazy.                                                                                                                    |
| Silnik nie obraca się.                               | Komponent układu zasilania jest uszkodzony.                                                                                                     | Przeprowadzić kontrolę układu zasilania. Wymienić wadliwe komponenty i ponownie podłączyć zasilanie.                                                                                       |
|                                                      | Podłączenie elektryczne nie zostało wykonane prawidłowo.                                                                                        | Upewnić się, że podłączenie elektryczne jest zgodne ze schematem połączeń.                                                                                                                 |
|                                                      | Zadziałało zabezpieczenie silnika, ponieważ silnik jest przegrzany.                                                                             | Zostawić silnik do ostygnięcia. Zresetować zabezpieczenie silnika. Znaleźć przyczynę przegrzania silnika.                                                                                  |
|                                                      | Nastąpił zanik fazy.                                                                                                                            | Jeśli jest to silnik 3-fazowy, upewnić się, że nie nastąpił zanik fazy.                                                                                                                    |

| Problem                                         | Przyczyna                                                         | Rozwiązanie                                                                                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komponenty elektroniczne silnika są przegrzane. | Silnik jest przeciążony lub temperatura otoczenia jest za wysoka. | Zostawić silnik do ostygnięcia.<br>Zresetować zabezpieczenie silnika.<br>Znaleźć przyczynę przegrzania silnika. |
|                                                 | Silnik jest przeciążony.                                          | Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.                                              |
|                                                 | Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka                            | Upewnić się, że produkt jest odpowiedni do danego miejsca montażu.                                              |
|                                                 | Chłodzenie produktu jest niewystarczające.                        | Upewnić się, że wokół silnika jest wystarczająca przestrzeń do tego, aby się schłodził.                         |

## 10 Utylizacja

Produkt jest zgodny z dyrektywą WEEE. Ten symbol na produkcie lub opakowaniu produktu wskazuje, że tego produktu nie można wyrzucać do śmieci komunalnych. Produkt należy poddać recyklingowi w zatwierdzonym punkcie zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych.



## 11 Gwarancja

W przypadku zgłoszeń reklamacyjnych wysłać pisemny plan konserwacji i protokół uruchomienia do firmy Systemair. Gwarancja dotyczy wyłącznie poniższych warunków:

- Produkt jest prawidłowo zamontowany i eksploatowany.
- Zastosowane jest zabezpieczenie silnika.
- Instrukcje w karcie technicznej produktu są przestrzegane.
- Instrukcje konserwacji są przestrzegane.
- Produkt, który nie jest ciągle eksploatowany, co miesiąc jest uruchamiany na co najmniej 1 godzinę.

### 10.1 Demontaż i wyrzucanie części produktu

- 1 Odłączyć i zdemontować produkt w odwrotnej kolejności niż podana w instrukcji podłączenia elektrycznego i montażu.
- 2 Oddać do recyklingu części produktu oraz opakowanie w odpowiednim punkcie zbiórki.
- 3 Przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów dotyczących utylizacji.

## 12 Dane techniczne

### 12.1 Przegląd danych technicznych

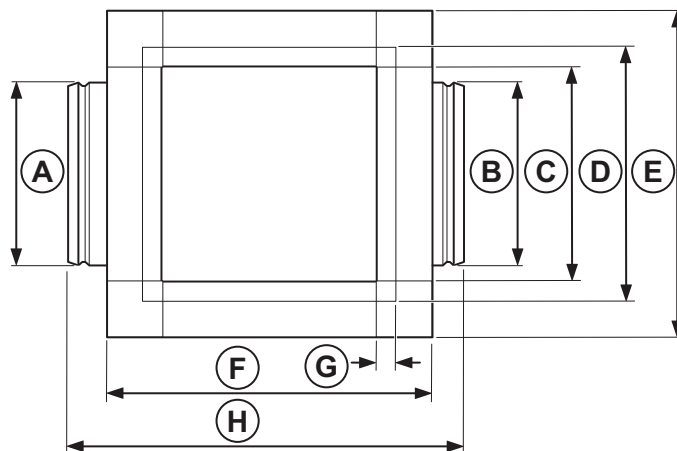
|                                                      |                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maks. temperatura transportowanego powietrza, °C     | Patrz karta techniczna produktu w katalogu online na stronie <a href="http://www.systemair.com">www.systemair.com</a> . |
| Maks. temperatura otoczenia, °C                      |                                                                                                                         |
| Ciśnienie akustyczne, dB                             |                                                                                                                         |
| Stopień ochrony IP                                   |                                                                                                                         |
| Napięcie, prąd, częstotliwość, stopień ochrony, masa | Patrz tabliczka znamionowa. Patrz <a href="#">1.5 Tabliczka znamionowa</a> , aby uzyskać więcej informacji.             |
| Dane silnika                                         | Patrz tabliczka znamionowa silnika lub dokumentacja techniczna producenta silnika.                                      |

## 12.2 Wymiary produktu

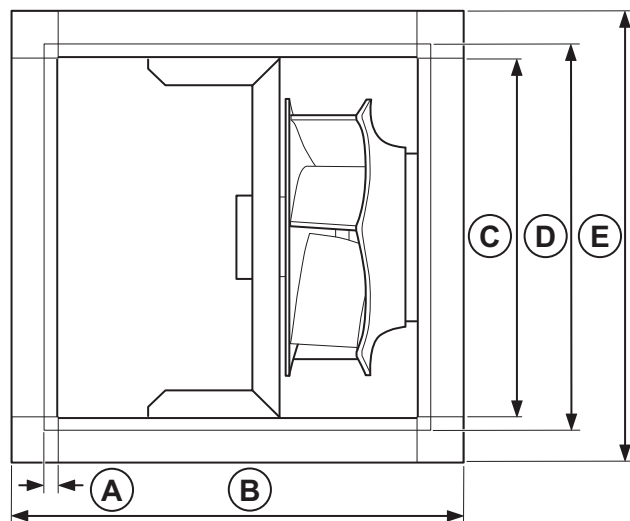
### 12.2.1 Wymiary produktu MUB wentylatory

#### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.



|             | ØA  | ØB  | C   | D   | E   | ØF  | G  | H   |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| MUB 016 200 | 200 | 200 | 236 | 278 | 378 | 378 | 21 | 433 |

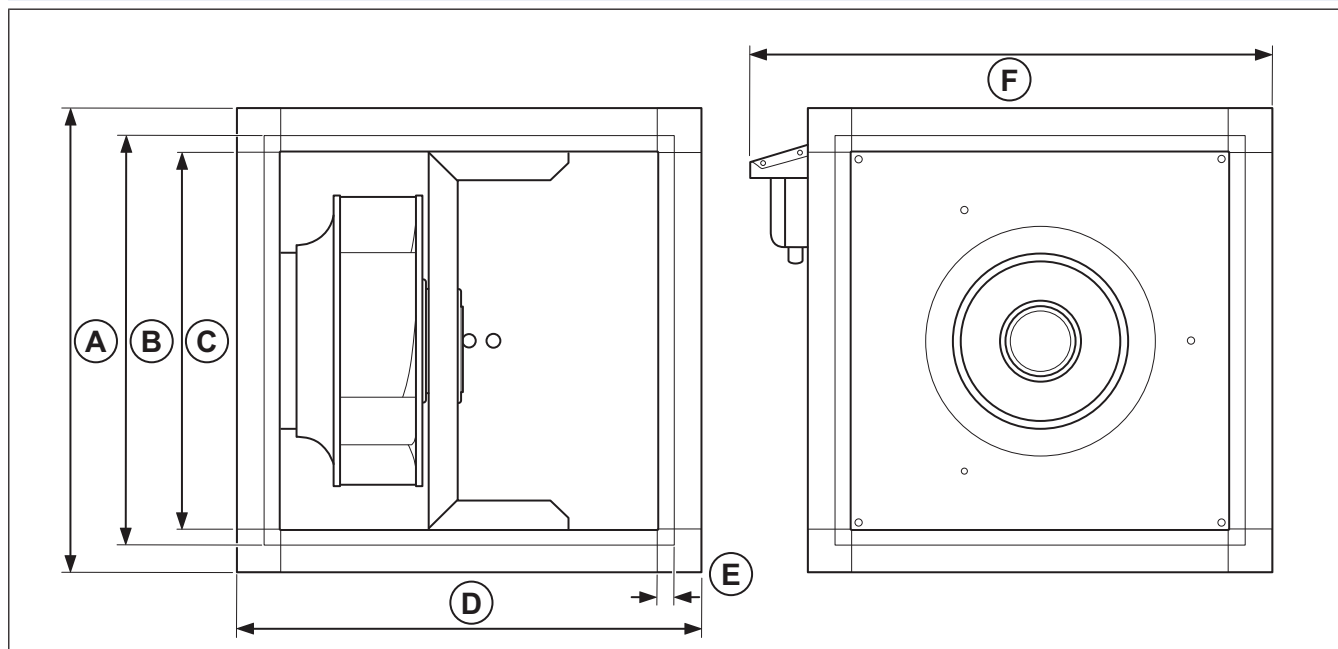


|                     | A  | B    | C   | D   | E    |
|---------------------|----|------|-----|-----|------|
| MUB 025 315/355     | 21 | 520  | 378 | 420 | 520  |
| MUB 042 400/450/500 | 21 | 690  | 548 | 590 | 690  |
| MUB 062 560/630     | 21 | 820  | 678 | 720 | 820  |
| MUB 100 630/710     | 21 | 1020 | 878 | 920 | 1020 |

## 12.2.2 Wymiary produktu MUB-CAV/VAV wentylatory

### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.



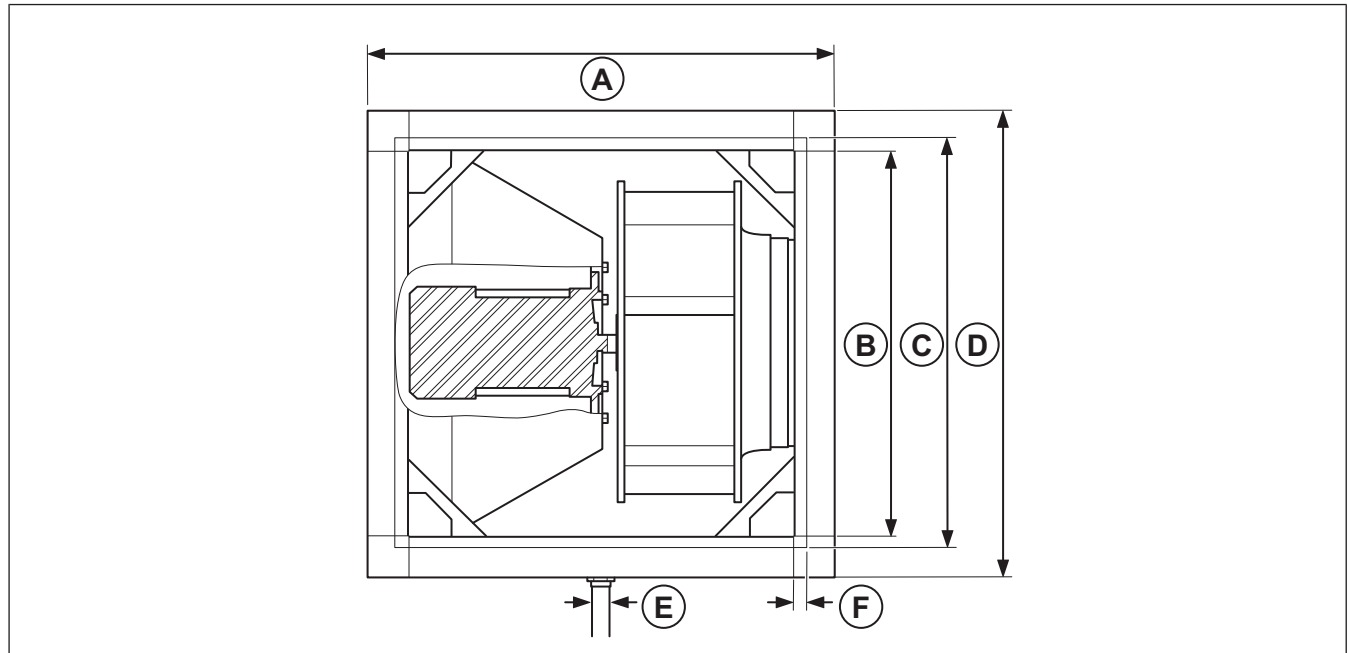
|                             | A   | B   | C   | D   | E  | F   |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| MUB-CAV/VAV 025 315/355     | 520 | 420 | 378 | 520 | 21 | 606 |
| MUB-CAV/VAV 042 400/450/500 | 690 | 590 | 548 | 690 | 21 | 776 |

|                         | A    | B   | C   | D    | E  | F    |
|-------------------------|------|-----|-----|------|----|------|
| MUB-CAV/VAV 062 560/630 | 820  | 720 | 678 | 820  | 21 | 906  |
| MUB-CAV/VAV 100 630/710 | 1020 | 920 | 878 | 1020 | 21 | 1106 |

### 12.2.3 Wymiary produktu MUB/T wentylatory

#### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.

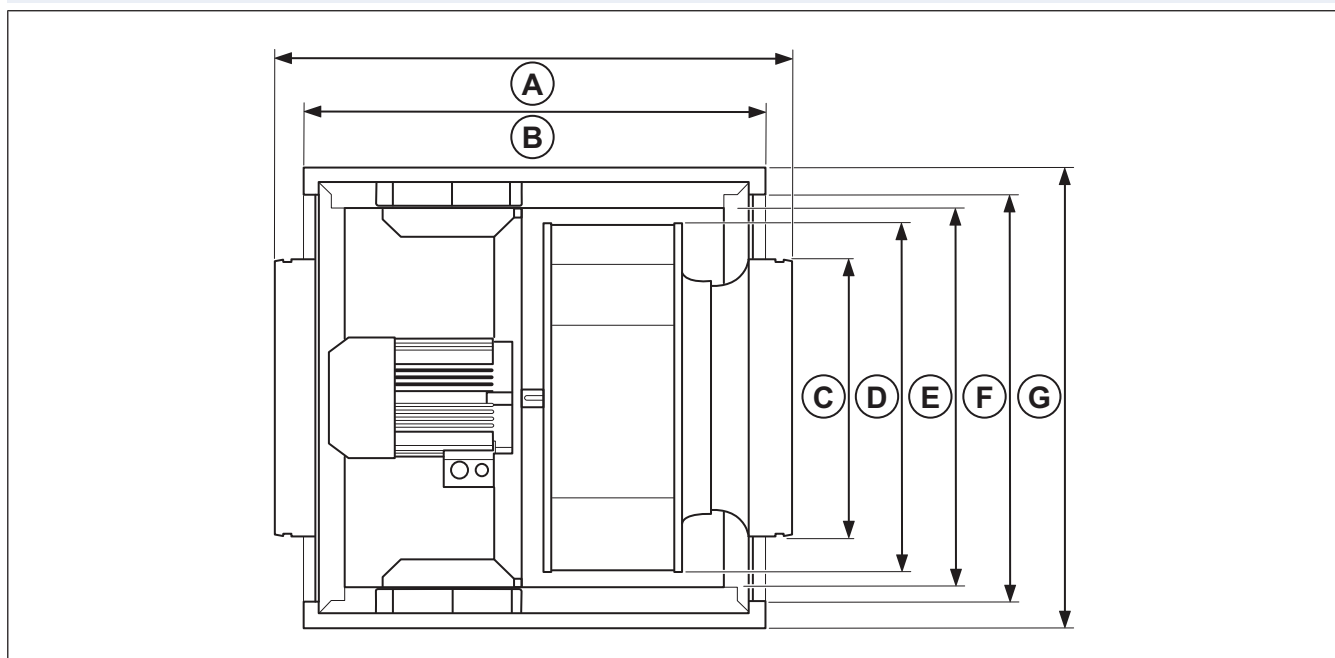


|                       | A    | B   | C   | D    | E        | F  |
|-----------------------|------|-----|-----|------|----------|----|
| MUB/T 025 355         | 520  | 378 | 420 | 520  | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T 045 400/450/500 | 690  | 548 | 590 | 690  | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T 062 500/560/630 | 820  | 678 | 720 | 820  | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T 100 630         | 1020 | 878 | 920 | 1020 | 1" (cal) | 21 |

## 12.2.4 Wymiary produktu MUB/F wentylatory

### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.

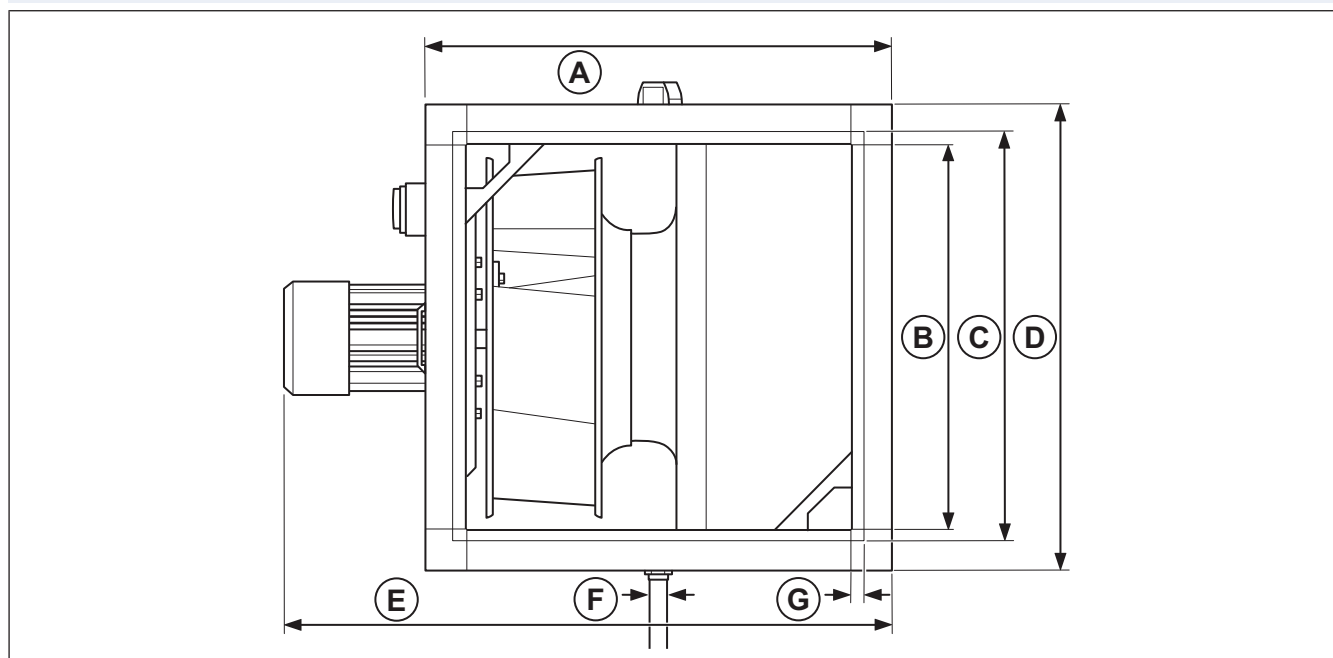


|               | A   | B   | ØC  | ØD  | ØE  | F   | G   |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MUB/F 042 400 | 783 | 670 | 400 | 410 | 548 | 590 | 670 |
| MUB/F 042 450 | 783 | 670 | 400 | 454 | 548 | 590 | 670 |
| MUB/F 062 500 | 915 | 800 | 560 | 520 | 676 | 720 | 800 |
| MUB/F 062 560 | 915 | 800 | 560 | 570 | 676 | 720 | 800 |
| MUB/F 062 630 | 915 | 800 | 630 | 650 | 676 | 720 | 800 |

## 12.2.5 Wymiary produktu MUB/T-S wentylatory

### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.



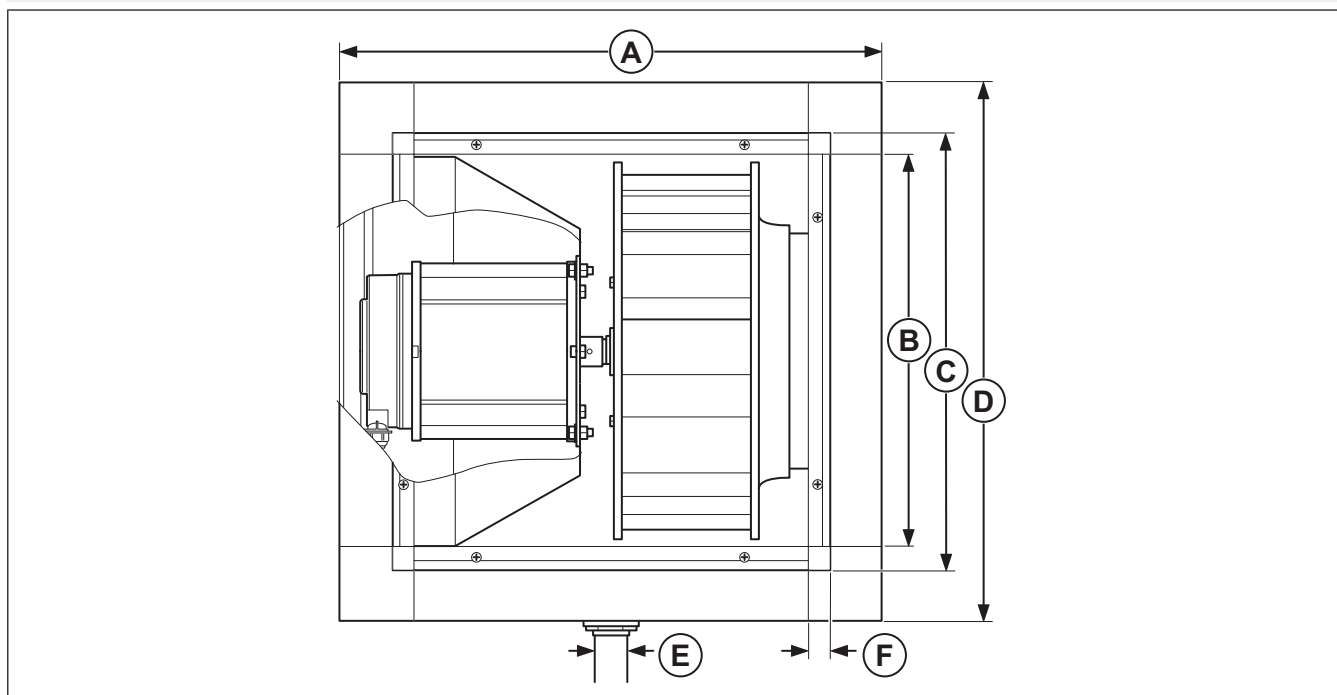
|                      | A   | B   | C   | D   | E   | F        | G  |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|----|
| MUB/T-S 025 315 D2   | 520 | 378 | 420 | 520 | 730 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 D4   | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EV   | 520 | 378 | 420 | 520 | 699 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EC   | 520 | 378 | 420 | 520 | 676 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 025 315 EC-L | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 D4   | 690 | 548 | 590 | 690 | 790 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 EV   | 690 | 548 | 590 | 690 | 805 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 D4   | 520 | 378 | 420 | 520 | 684 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 EV   | 690 | 548 | 590 | 690 | 859 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 D4   | 690 | 548 | 590 | 690 | 882 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EV   | 690 | 548 | 590 | 690 | 883 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 355 EC   | 690 | 548 | 590 | 690 | 782 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 400 EC   | 690 | 548 | 590 | 690 | 846 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EC   | 690 | 548 | 590 | 690 | 852 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 042 450 EC-K | 690 | 548 | 590 | 690 | 888 | 1" (cal) | 21 |

|                    | A    | B   | C   | D    | E    | F        | G  |
|--------------------|------|-----|-----|------|------|----------|----|
| MUB/T-S 062 500 D4 | 820  | 678 | 720 | 820  | 1034 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 062 560 D4 | 820  | 678 | 720 | 820  | 1070 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 062 500 EC | 820  | 678 | 720 | 820  | 1012 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 062 560 EC | 820  | 678 | 720 | 820  | 1050 | 1" (cal) | 21 |
| MUB/T-S 100 630 D4 | 1020 | 878 | 920 | 1020 | 1201 | 1" (cal) | 21 |

## 12.2.6 Wymiary produktu MUB/T Wentylatory ECO

### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.

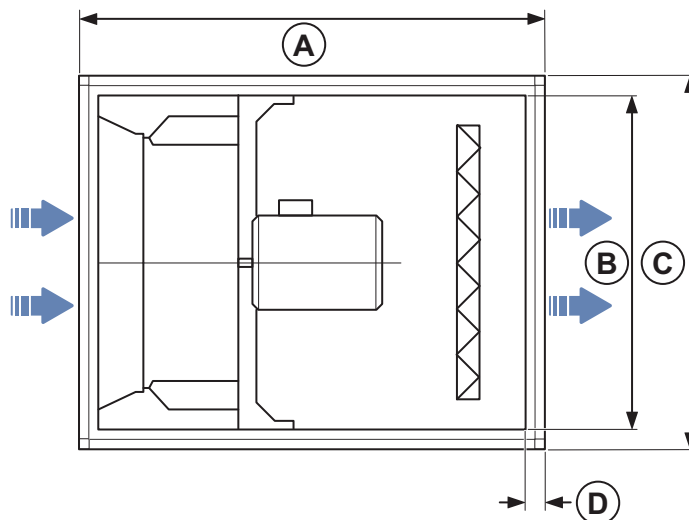


|                  | A   | B   | C   | D   | E        | F  |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----------|----|
| MUB/T 355 D4 ECO | 520 | 378 | 420 | 520 | 1" (cal) | 21 |

## 12.2.7 Wymiary produktu MUB+Filtr

### Notatka:

Jeśli jednostka miary nie została podana, wymiary są podane w milimetrach.



|                             | A    | B   | C    | D  |
|-----------------------------|------|-----|------|----|
| MUB + filtr 025 315/355     | 690  | 378 | 520  | 71 |
| MUB + filtr 042 400/450/500 | 820  | 548 | 690  | 71 |
| MUB + filtr 062 560/630     | 1020 | 678 | 820  | 71 |
| MUB + filtr 100 630         | 1020 | 878 | 1020 | 71 |

## 12.3 Schematy połączeń

### 12.3.1 Schematy połączeń dla wentylatorów AC

Patrz schematy połączeń dołączone do produktu.

Przewody w kablach silnika mają trzy kolory.

| Przewód      | Kolor     |
|--------------|-----------|
| +10 V        | Czerwony  |
| 0...10 V/PWM | Żółty     |
| GND          | Niebieski |

### 12.3.2 Schematy połączeń dla wentylatorów EC

#### Notatka:

Wewnętrzny potencjometr jest zamontowany fabrycznie na bloku zacisków. Wymontować wewnętrzny potencjometr, jeśli jest stosowany zewnętrzny sterownik prędkości dla wentylatora EC.

Patrz schematy połączeń dołączone do produktu.

### 12.3.3 Schematy połączeń dla sterownika prędkości w silnikach AC

#### Notatka:

Wybór akcesoriów elektrycznych należy przeprowadzić zgodnie z parametrami technicznymi produktu.

| RE                                |  |
|-----------------------------------|--|
| Ręczny transformator 5-stopniowy. |  |

- A. Podłączenie przełącznika. 230V występuje pomiędzy przewodem ~ a N, gdy pokrętko transformatora znajduje się w położeniu 1-5.
- B. Zasilanie sieciowe
- C. Uziemienie
- D. Wentylator

| REE — Tyrystor                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| REE 1 oraz REE 2 - Mocowanie na powierzchni lub z dołączoną obudową do montażu podtynkowego.                                                                                                                                                                                                  |  |
| REE 4 - Mocowanie na powierzchni.                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Notatka:</b><br>Podczas wyboru typu regulatora prędkości należy uwzględnić wartość natężenia prądu rozruchu. Produkty wykorzystywane z tym regulatorem prędkości muszą mieć wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem oraz muszą być dostosowane do tyrystorowego sterowania prędkością. |  |

- L: linia fazowa zasilania ze stykiem zwiernym.
- (L): nieregulowane napięcie wyjściowe lub wejściowe z obejściem styku zwiernego.

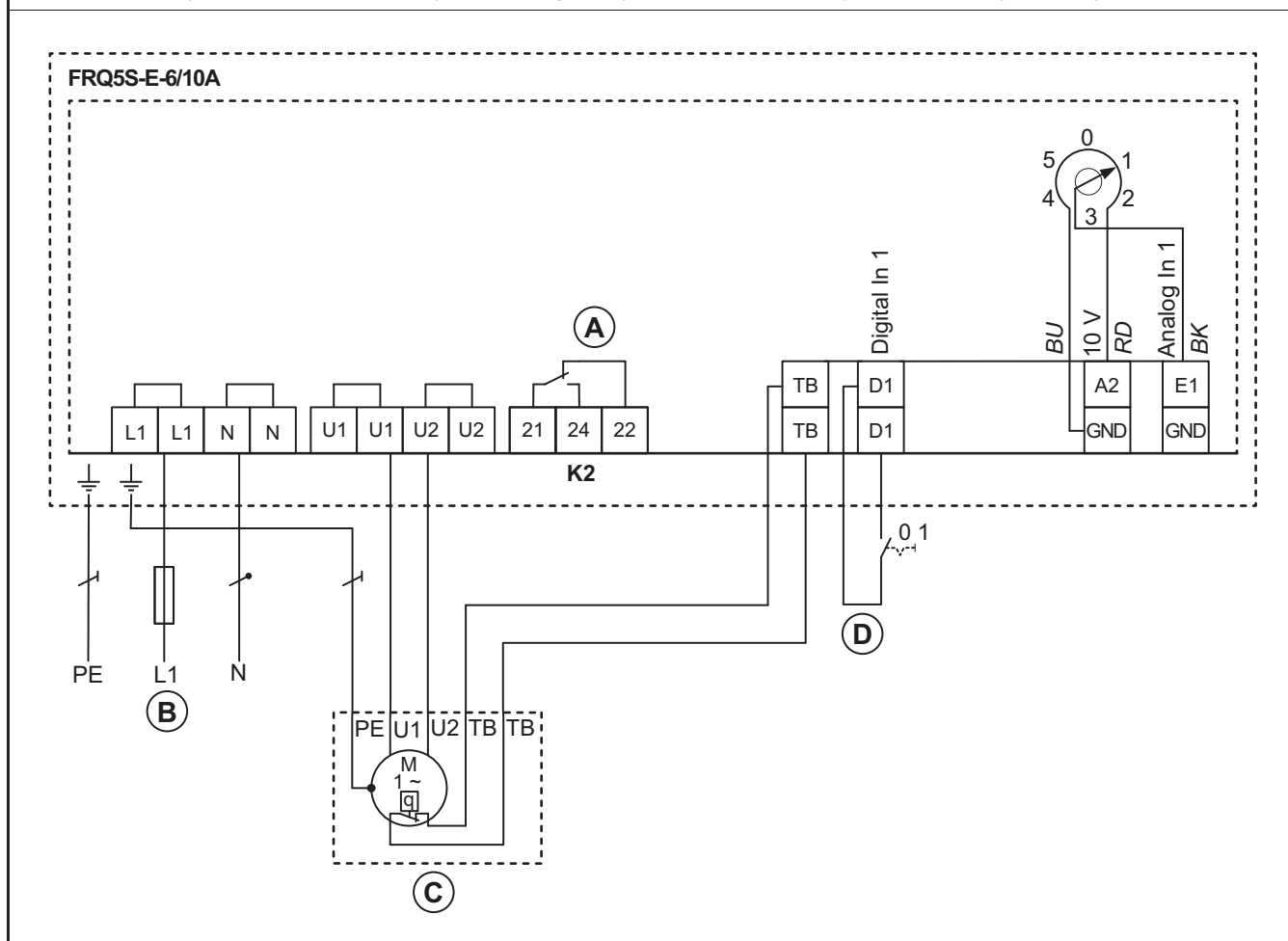
| REU                                                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ręczny 5-stopniowy regulator transformatorowy do pracy dwubiegowej. Stosowany łącznie ze stykiem przełącznym, np. zegarem lub termostatem. |  |

- 1. Zewnętrzny styk przełączny
- 2. Lewy przełącznik
- 3. Prawy przełącznik

- A. Wentylator
- B. Uziemienie
- C. Zasilanie sieciowe

| RTRE                                                                                               |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ręczny 5-stopniowy regulator transformatorowy zawierający układ ochrony termicznej silnika.</p> | <div style="text-align: center;"> <p><b>RTRE 1,5 RTRE 3 RTRE 5</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>RTRE 7 RTRE 12</b></p> </div> |

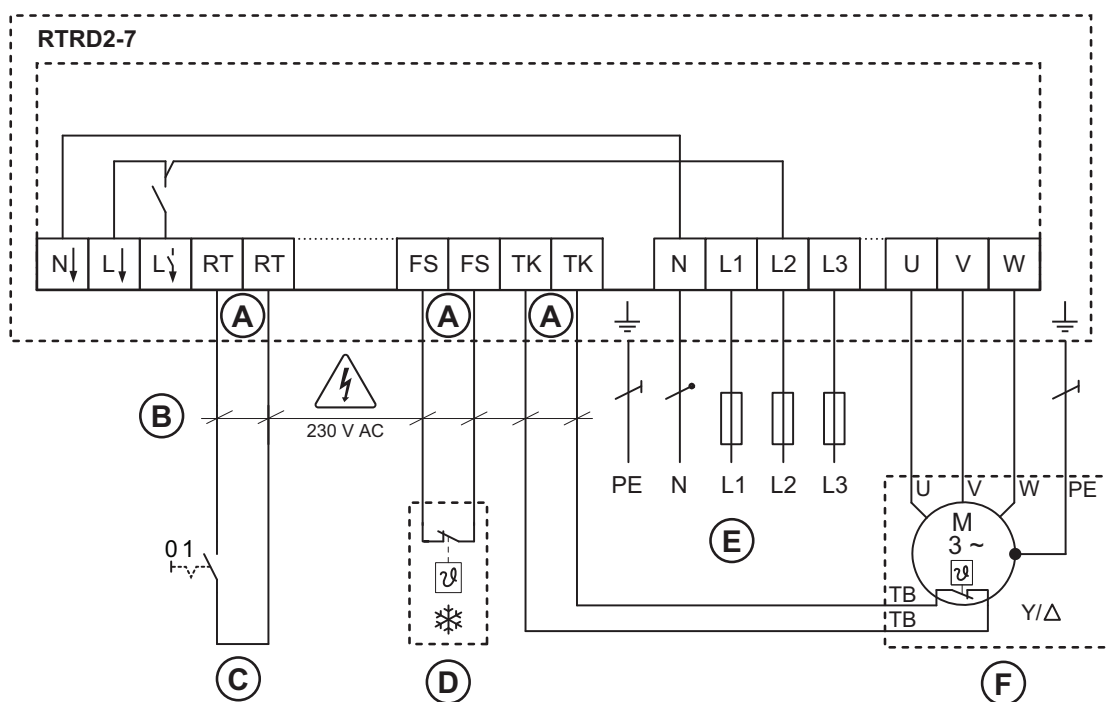
- A. Podłączenie przełącznika. 230V występuje pomiędzy przewodem ~ a N, gdy pokrętło transformatora znajduje się w położeniu 1-5.
- B. Zasilanie sieciowe
- C. Uziemienie
- D. Wentylator
- E. Termostat
- F. Zabezpieczenie silnika. Jeśli zabezpieczenie silnika jest nieużywane, należy połączyć zworką oba Tk.



- A. Maksymalne obciążenie styków AC 250 V/2 A
- B. Zasilanie elektryczne, 1-faza 208...277 V, 50/60 Hz
- C. Silnik z wewnętrznymi stykami termicznymi
- D. WYŁ./WŁ.

## RTRD

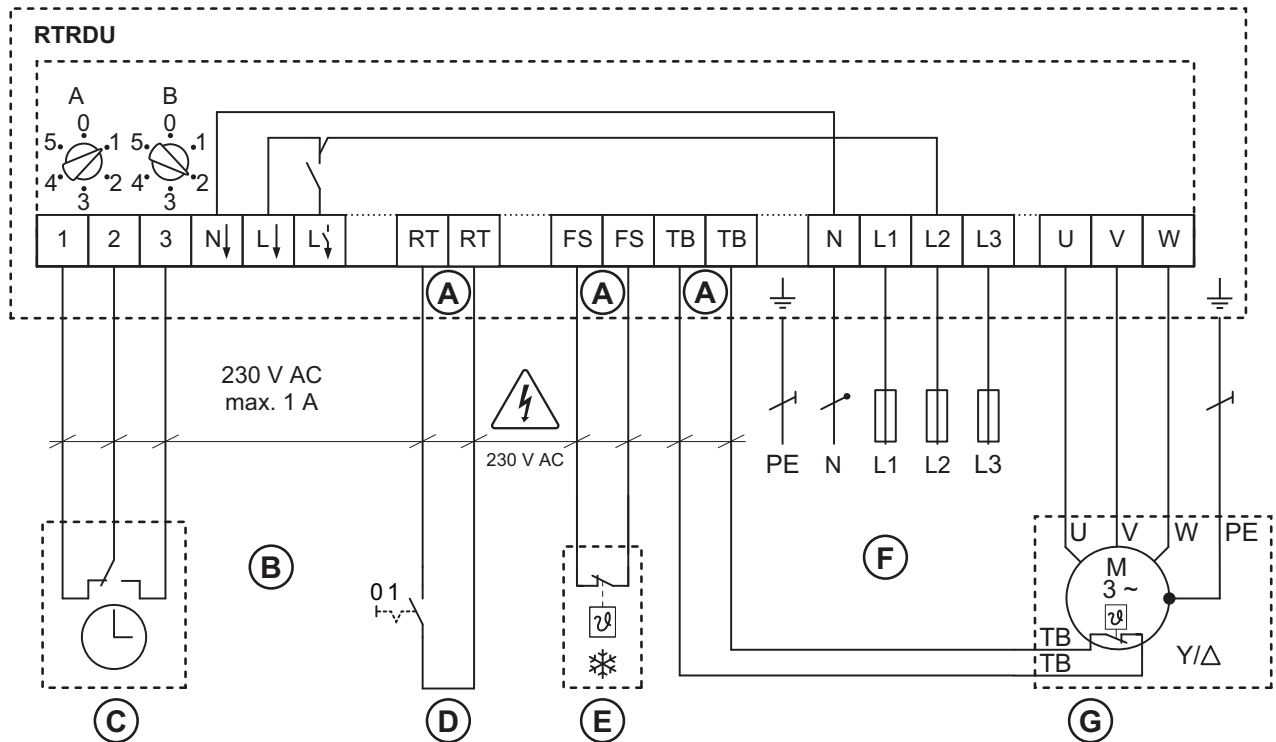
3-fazowy regulator transformatorowy, który steruje prędkością wentylatora zmieniając napięcie zasilające w pięciu poziomach. Poziomy te dostosowuje się za pomocą pokrętła sterującego z przodu urządzenia.



- A. Jeśli ta funkcja nie jest niezbędna, zaciski należy zmostkować
- B. Obciążalność prądowa, 230 V AC/maksimum 1 A
- C. WYŁ./WŁ.
- D. WYŁ./WŁ. (tylko przez reset)
- E. Zasilanie elektryczne, 3-fazy 400 V, 50/60 Hz
- F. Silnik 3-fazowy wyposażony w wewnętrzne styki termiczne

## RTRDU

Ręczny 5-stopniowy, dwunastawowy regulator transformatorowy z obwodem zabezpieczenia termicznego silnika - 3-fazowy transformator, który steruje prędkością wentylatora zmieniając napięcie zasilające w pięciu poziomach. Poziomy te dostosowuje się za pomocą pokrętki sterującego z przodu urządzenia.



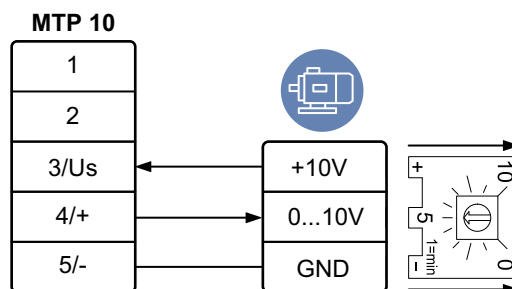
- A. Jeśli ta funkcja nie jest niezbędna, zaciski należy zmostkować
- B. Obciążalność prądowa, 230 V AC/maksimum 1 A
- C. Przełącznik czasowy
- D. WYŁ./WŁ.
- E. WYŁ./WŁ. (tylko przez reset)
- F. Zasilanie elektryczne, 3-fazy 400 V, 50/60 Hz
- G. Silnik 3-fazowy wyposażony w wewnętrzne styki termiczne

### 12.3.4 Schematy połączeń dla sterowników prędkości w silnikach EC

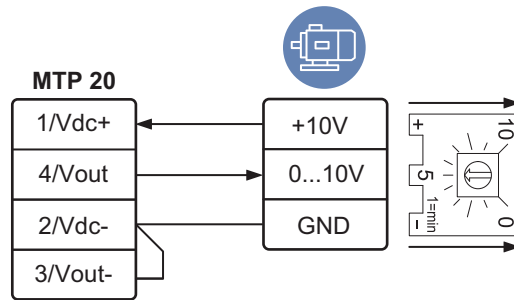
#### Notatka:

Wewnętrzny potencjometr jest zamontowany fabrycznie na bloku zacisków. Wymontować wewnętrzny potencjometr, jeśli jest stosowany zewnętrzny sterownik prędkości dla wentylatora EC.

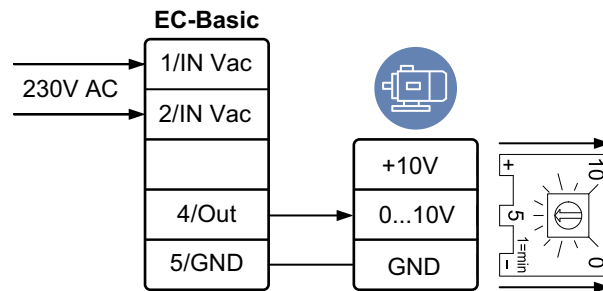
## MTP 10



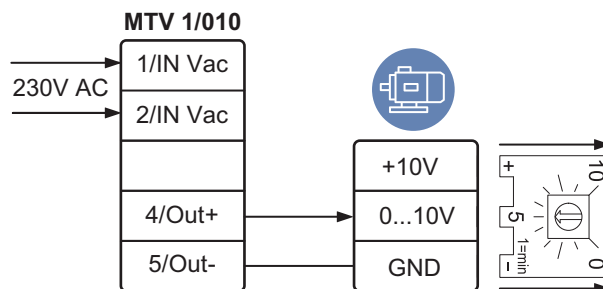
## MTP 20



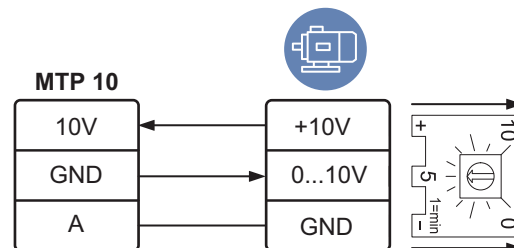
## EC-Basic



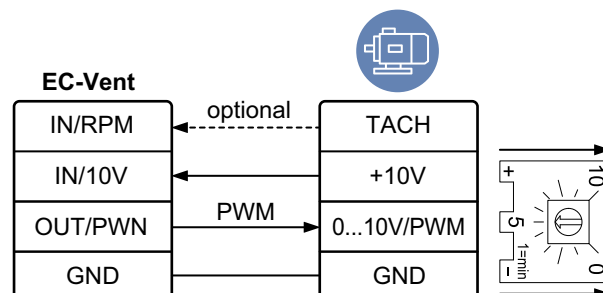
## MTV-1/10



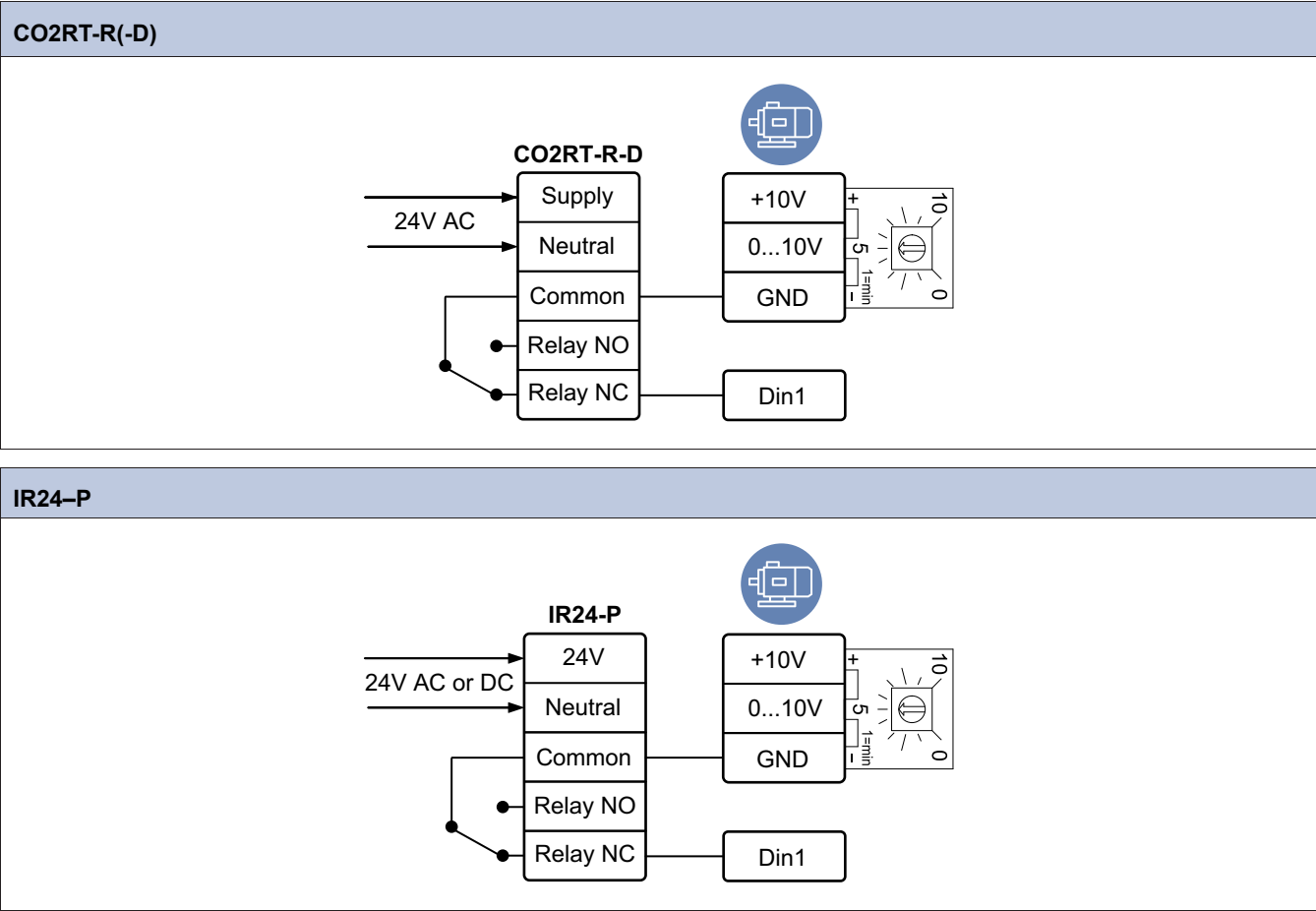
## S-5EC/FRQ



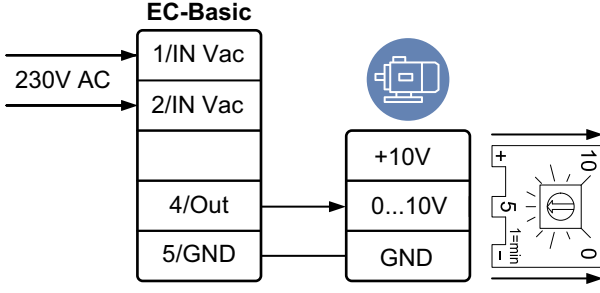
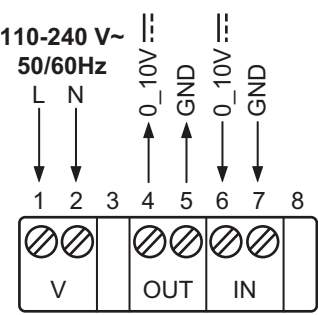
## EC-Vent



12.3.5      Schematy połączeń dla sterowników WŁ./WYŁ. dla silników EC



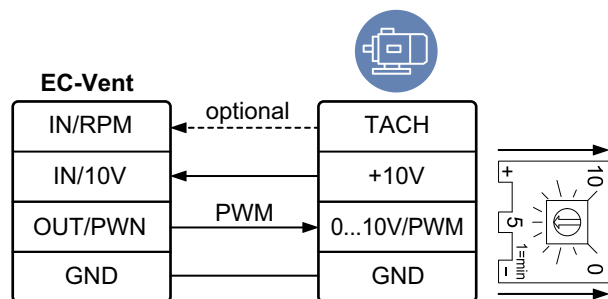
12.3.6      Schematy połączeń dla sterowania silników EC zależnie od zapotrzebowania

| EC Basic                                                  |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| EC Basic-T do sterowania temperaturą                      |  |
| EC Basic-CO2/T do sterowania temperaturą i CO2 sterowanie |                                                                                      |
| EC Basic-H do sterowania wilgotnością                     |                                                                                      |
| EC Basic-U                                                |                                                                                      |
| EC Basic-U do uniwersalnego sterowania 0-10 V             |  |

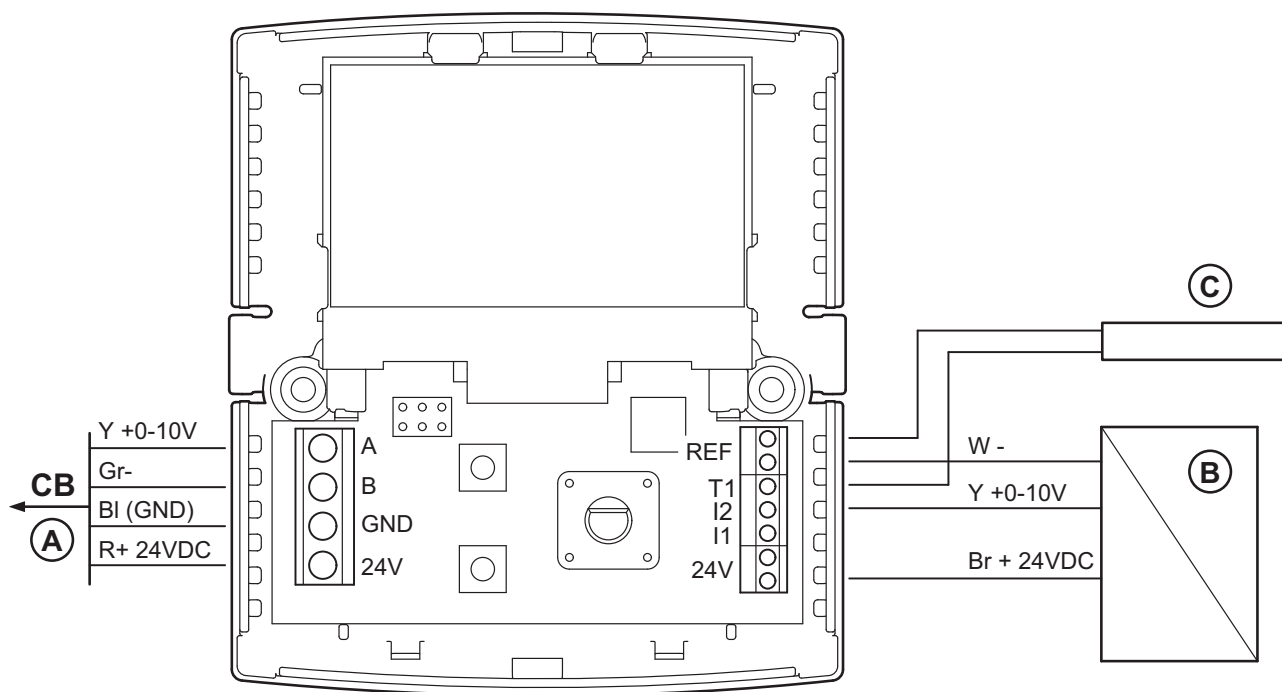
## EC-Vent

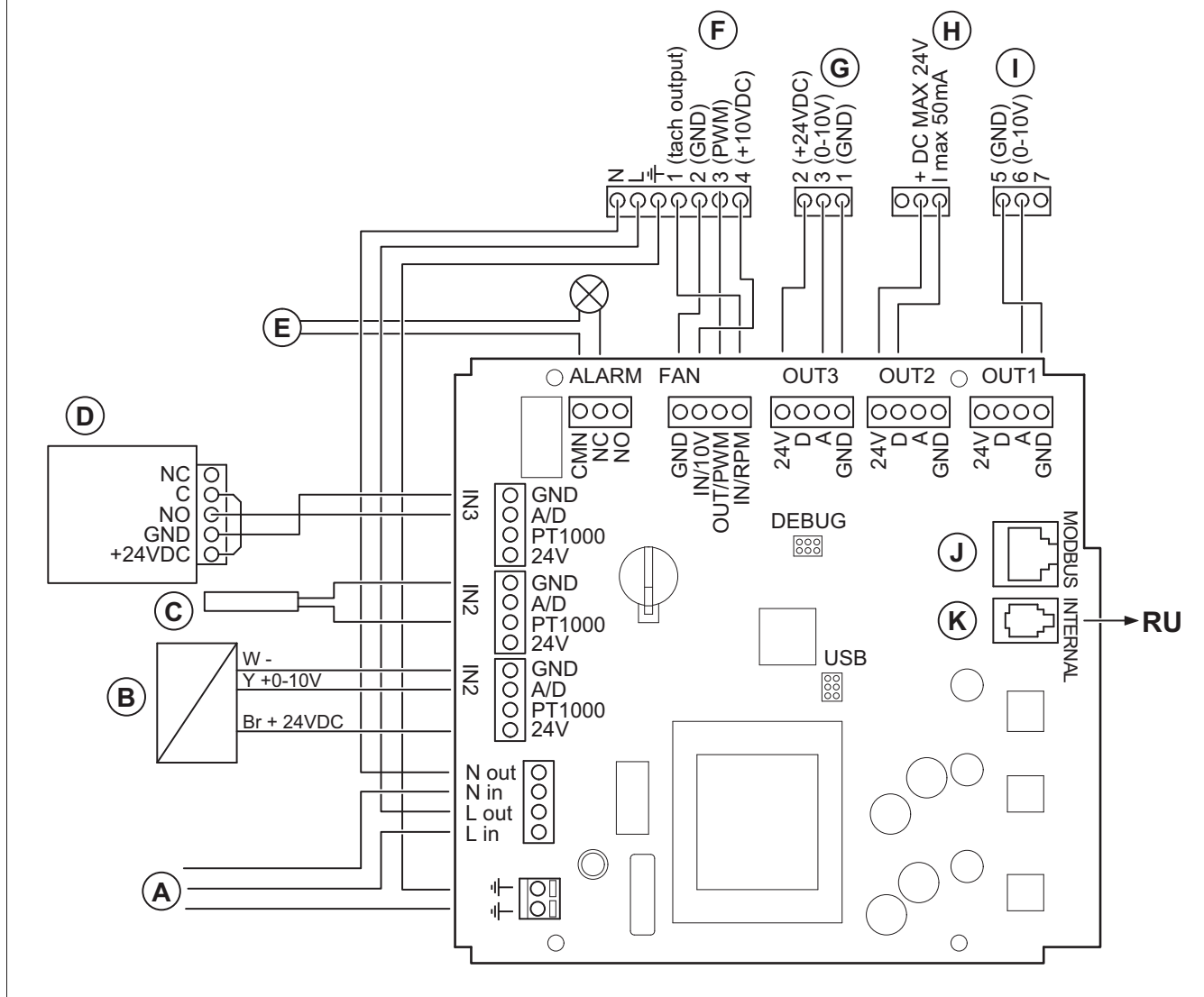
Regulacja na żądanie dwóch wentylatorów, nagrzewnicy lub chłodnicy na podstawie pomiaru z maksymalnie 5 czujników zewnętrznych.

System EC vent składa się z dwóch elementów. Sterownik (CB) oraz panel sterowania (RU). Podłączyć wentylator do sterownika i usunąć wewnętrzny potencjometr.



## Panel sterowania (RU)





- A. Zasilanie elektryczne, 230 V 1~AC (10A)
- B. Czujnik analogowy (np. czujnik ciśnienia)
- C. Czujnik analogowy (np. czujnik ciśnienia typu PT1000)
- D. Czujnik cyfrowy (np. detektor ruchu na podczerwień)
- E. Wyjście alarmu (maksymalnie 24 V AC/DC, maksymalnie 500 mA  $\cos\phi > 0,95$ )
- F. Wyjście do wentylatora EC
- G. Wyjście do siłownika analogowego z zasilaniem 24 V DC
- H. Wyjście do sygnału cyfrowego (DC maksymalnie 24 V, 1 maksymalnie 50 mA)
- I. Wyjście do siłownika analogowego (np. regulatora temperatury)
- J. Połączenie do Modbus
- K. Połączenie do panelu sterowania (RU)

### Selektor sygnału wyjściowego MM6-24/D

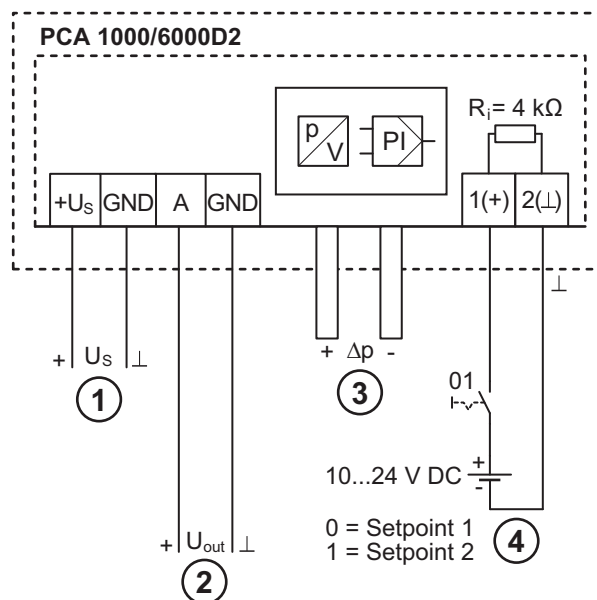
Porównuje sygnały z podłączonych wejść i przesyła sygnał do wyjścia sterującego.

|   |         |          |
|---|---------|----------|
| 1 | Input 1 | 0...10 V |
| 2 | Input 2 | 0...10 V |
| 3 | Input 3 | 0...10 V |
| 4 | Input 4 | 0...10 V |
| 5 | Input 5 | 0...10 V |
| 6 | Input 6 | 0...10 V |

|    |                |              |
|----|----------------|--------------|
| 7  | System neutral | Mains supply |
| 8  | 24 V AC        |              |
| 9  | Signal neutral |              |
| 10 | Signal neutral |              |
| 11 | Output minimum | 0...10V      |
| 12 | Output maximum | 0...10V      |

### Regulator ciśnienia PCA 1000D2

Do regulacji stałego przepływu powietrza (CAV) lub zmiennego przepływu powietrza (VAV).



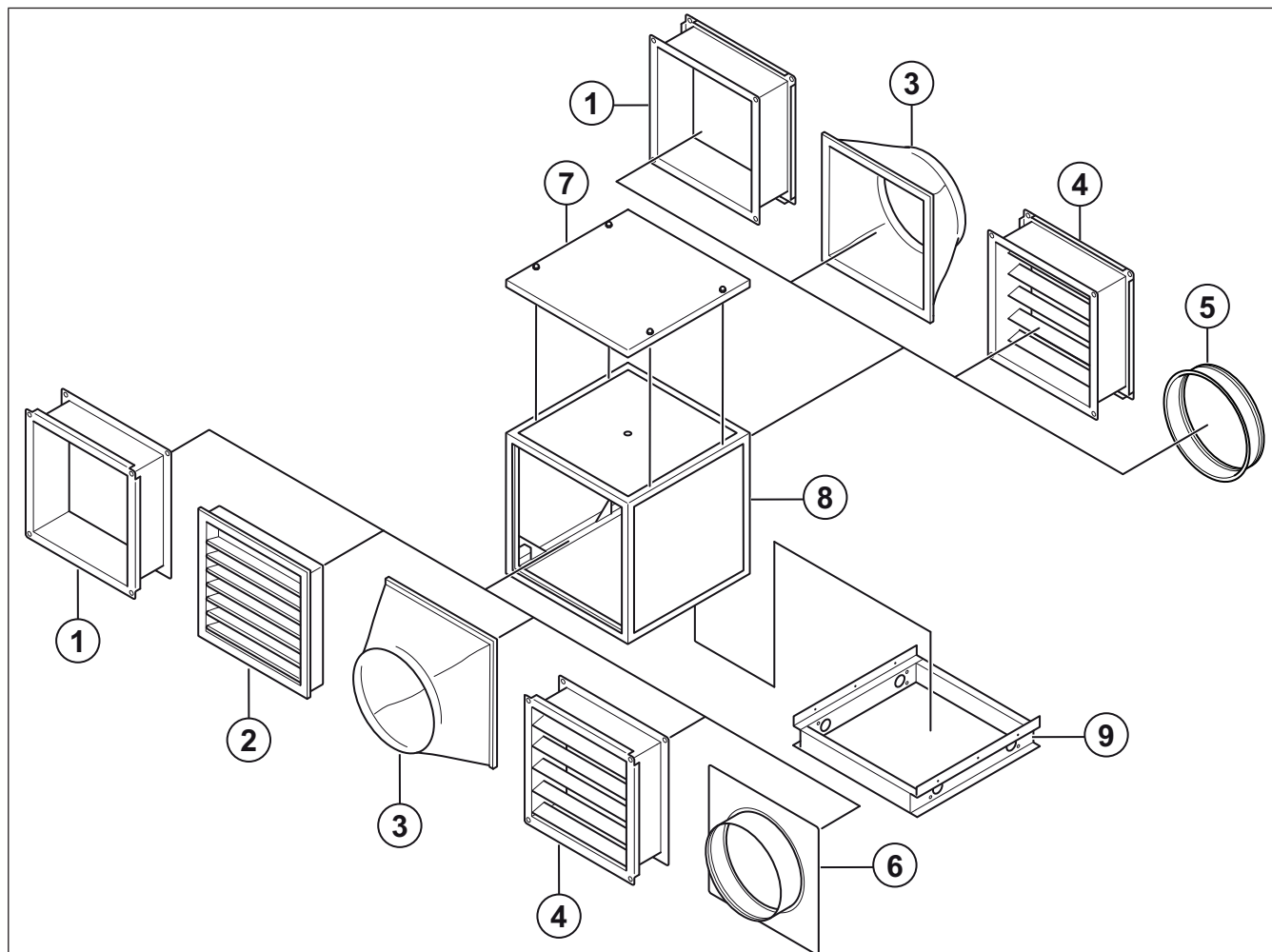
1. Zasilanie elektryczne 10...24 V DC
2. Wyjście 0...10 V
3. Króćce do pomiaru ciśnienia
4. Napięcie wejściowe zmiany wartości zadanej punktu nastawy 1/punktu nastawy 2

## 13 Przegląd akcesoriów

### 13.1 Przegląd akcesoriów MUB wentylatory, MUB-CAV/VAV wentylatory, MUB/T wentylatory, MUB/T-S, MUB/T ECO oraz MUB+Filtr

#### Notatka:

Więcej informacji na temat akcesoriów znajduje się na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com). Można też skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.

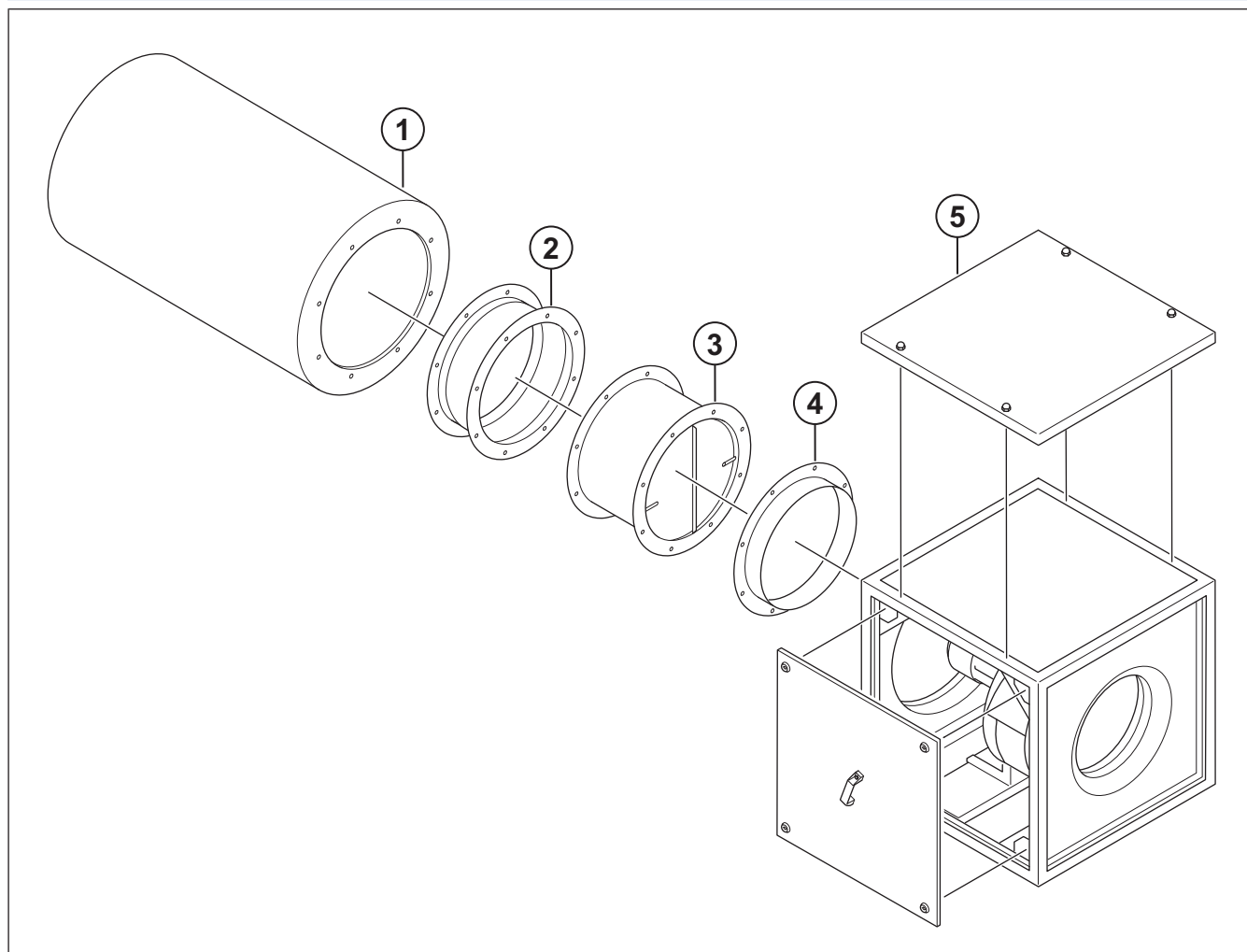


- |                                                                 |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. FGV: Króciec elastyczny                                      | 6. CCM wylotowy: Adapter z kołnierzem                      |
| 2. SRK: Kratka chroniąca przed opadami atmosferycznymi          | 7. MUB: WSD: Daszek ochronny przed opadami atmosferycznymi |
| 3. UGS: Króciec przejściowy z przekroju kwadratowego na okrągły | 8. Wentylator MUB                                          |
| 4. Tune-AHU: Przepustnica                                       | 9. GRU: Rama podstawy                                      |
| 5. CCM wlotowy: Adapter z kołnierzem                            |                                                            |

## 13.2 Przegląd akcesoriów MUB/F wentylatory

### Notatka:

Więcej informacji na temat akcesoriów znajduje się na stronie [www.systemair.com](http://www.systemair.com) Można też skontaktować się z Systemair z pomocą techniczną.



- |                            |                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. RSA: Tłumik             | 5. WSD: zadaszenie chroniące przed warunkami atmosferycznymi |
| 2. EVH: Króciec elastyczny |                                                              |
| 3. LRK: Kłapa zwrotna      |                                                              |
| 4. GFL: Przeciwnożnierz    |                                                              |

## 14 Deklaracja zgodności UE – Multibox

My, producent

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>Firma</b> | Systemair GmbH                                |
| <b>Adres</b> | Seehöfer Straße 45<br>97944 Boxberg<br>Niemcy |

deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

|                       |                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa produktu</b> | Multibox                                                      |
| <b>Type/Model</b>     | MUB 025 315–710; MUB 016 200–710EC; MUB-CAV/VAV 025 315–710EC |
| <b>Identyfikacja</b>  | Numery seryjne datowane od 2022 i później                     |

spełniają wszystkie odnośne zapisy

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dyrektywy maszynowej</b>                                | <b>2006/42/WE</b><br><br><b>DIN EN ISO 12100:2013</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka<br><br><b>DIN EN 60204-1:2019-06</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne                                                                                             |
| <b>Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)</b> | <b>2014/30/UE</b><br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym<br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji dla środowisk przemysłowych |
| <b>Dyrektywy RoHS</b>                                      | <b>2011/65/EU</b><br><br><b>IEC 63000:2016</b><br>Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych                                                                                                                                                                                           |
| <b>Wytyczne ErP</b>                                        | <b>2009/125/EC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff  
Dyrektor Techniczny

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone na rynek i nie zawiera komponentów, które zostały dodane oraz/ani czynności wykonanych później przez użytkownika końcowego. Boxberg, Niemcy 29.03.2022.



Stefan Fischer  
Dyrektor Zarządzający



## 15 Deklaracja zgodności UE - Multibox+Filtr

We, the manufacturer

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>Firma</b> | Systemair GmbH                                |
| <b>Adres</b> | Seehöfer Straße 45<br>97944 Boxberg<br>Niemcy |

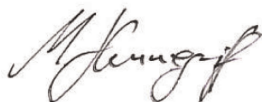
deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Nazwa produktu</b> | Multibox+Filtr                          |
| <b>Type/Model</b>     | MUB+Filtr, MUB+Filtr EC                 |
| <b>Identyfikacja</b>  | Numery seryjne z datą 2021 i późniejszą |

spełniają wszystkie odnośne zapisy

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dyrektywy maszynowej</b>                                | <b>2006/42/WE</b><br><br><b>DIN EN ISO 12100:2013</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka<br><br><b>DIN EN 60204-1:2019-06</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: General requirements                                                                                         |
| <b>Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)</b> | <b>2014/30/EU</b><br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym<br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji dla środowisk przemysłowych |
| <b>Dyrektywy RoHS</b>                                      | <b>2011/65/UE</b><br><br><b>IEC 63000:2016</b><br>Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych                                                                                                                                                                                           |
|                                                            | <b>ISO 16890</b><br>Filtre powietrza do wentylacji ogólnej - część 1: Specyfikacje techniczne, wymagania i system klasyfikacji określony na podstawie skuteczności filtracji cząstek pyłu.                                                                                                                                                                               |

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff  
Dyrektor Techniczny

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone na rynek i nie zawiera komponentów, które zostały dodane oraz/ani czynności wykonanych później przez użytkownika końcowego. Boxberg, Niemcy 28.10.2021.



Stefan Fischer  
Managing Director

# 16 Deklaracja zgodności UE - Wentylatory wysokotemperaturowe

My, producent

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>Firma</b> | Systemair GmbH                                |
| <b>Adres</b> | Seehöfer Straße 45<br>97944 Boxberg<br>Niemcy |

deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

|                       |                                          |
|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Nazwa produktu</b> | Wentylator wysokotemperaturowy           |
| <b>Typ/Model</b>      | AxZent; KBR; MUB/T; MUB/T-S; DVN; DVNI   |
| <b>Identyfikacja</b>  | Numer seryjny datowany od 2022 i później |

spełniają wszystkie odnośne zapisy

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dyrektywy maszynowej</b>                                | <b>2006/42/WE</b><br><br><b>DIN EN ISO 12100:2013</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka<br><br><b>DIN EN 60204-1:2019-06</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne                                                                                          |
| <b>Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)</b> | <b>2014/30/UE</b><br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowym<br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji dla środowisk przemysłowych |
| <b>Dyrektywy RoHS</b>                                      | <b>2011/65/UE</b><br><br><b>IEC 63000:2016</b><br>Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych                                                                                                                                                                                        |

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff  
Dyrektor Techniczny

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone na rynek i nie zawiera komponentów, które zostały dodane oraz/ani czynności wykonanych później przez użytkownika końcowego. Boxberg, Niemcy 29.03.2022.



Stefan Fischer  
Dyrektor Zarządzający



## 17 Deklaracja zgodności UE-Wentylatory oddymiające

My, producent

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>Firma</b> | Systemair GmbH                                |
| <b>Adres</b> | Seehöfer Straße 45<br>97944 Boxberg<br>Niemcy |

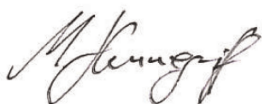
deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że produkt

|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| <b>Nazwa produktu</b> | Wentylatory oddymiające                   |
| <b>Type/Model</b>     | KBR/F; MUB/F                              |
| <b>Identyfikacja</b>  | Numery seryjne datowane od 2022 i później |

spełniają wszystkie odnośne zapisy

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dyrektywy maszynowej</b>                                | <b>2006/42/WE</b><br><br><b>DIN EN ISO 12100:2013</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka<br><br><b>DIN EN 60204-1:2019-06</b><br>Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne                                                                                             |
| <b>Dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)</b> | <b>2014/30/UE</b><br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym<br><br><b>DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09</b><br>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji dla środowisk przemysłowych |
| <b>Dyrektywy RoHS</b>                                      | <b>2011/65/EU</b><br><br><b>IEC 63000:2016</b><br>Dokumentacja techniczna do oceny produktów elektrycznych i elektronicznych pod kątem ograniczenia substancji niebezpiecznych                                                                                                                                                                                           |
|                                                            | <b>DIN EN 12101-3:2015</b><br>Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –. Część 3: Wymagania techniczne dotyczące urządzeń do mechanicznego odprowadzania dymu i ciepła.                                                                                                                                                                                        |

Osoba upoważniona do stworzenia dokumentacji technicznej:



Matthias Hennegriff  
Dyrektor Techniczny

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do urządzenia w stanie, w jakim zostało wprowadzone na rynek i nie zawiera komponentów, które zostały dodane oraz/ani czynności wykonanych później przez użytkownika końcowego. Boxberg, Niemcy 29.03.2022.

---



Stefan Fischer  
Dyrektor Zarządzający









Systemair GmbH Seehöfer Str. 45  
97944 Boxberg  
Niemcy

Tel.: +49 (0)7930/9272-0  
Faks: +49 (0)7930/9273-92  
[info@systemair.de](mailto:info@systemair.de)  
[www.systemair.de](http://www.systemair.de)

© Prawa autorskie Systemair AB  
Wszelkie prawa zastrzeżone  
EOE

Firma Systemair AB zastrzega sobie prawo do zmiany swoich produktów bez powiadomienia. Dotyczy to także produktów, które zostały już zamówione, o ile nie ma to wpływu na uzgodnioną wcześniej specyfikację.