

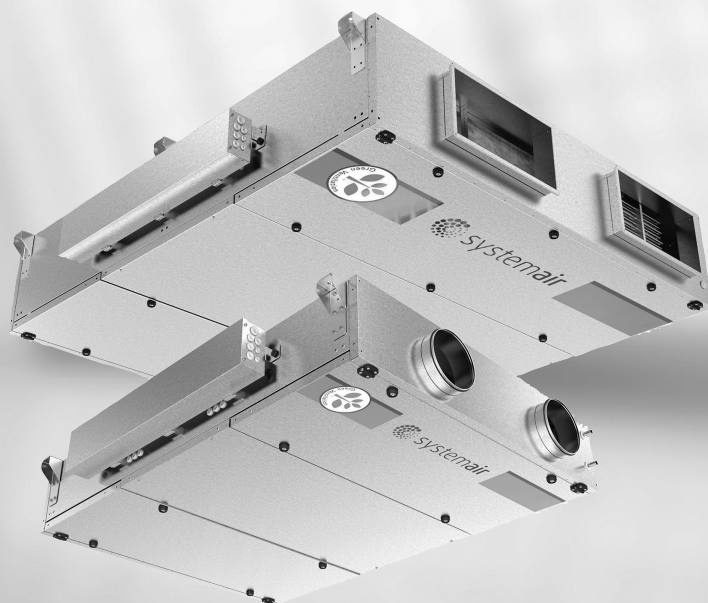
# Topvex FC

## Kompaktowa centrala wentylacyjna

Instrukcja montażu

PL

Dokument przetłumaczony z języka angielskiego | 15162712 · A003



© Systemair AB  
Wszelkie prawa zastrzeżone.  
E&OE

Systemair AB zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w oferowanych produktach bez uprzedniego powiadomienia.  
Dotyczy to również produktów już zamówionych – w zakresie niewpływającym na poczynione wcześniej uzgodnienia techniczne.

# Spis treści

1	Deklaracja zgodności.....	1
2	Ostrzeżenia.....	2
3	Informacje o produkcie .....	2
3.1	Informacje ogólne .....	2
3.2	Dane techniczne .....	3
3.2.1	Wymiary i masa .....	3
3.2.2	Wymagana przestrzeń.....	4
3.2.3	Dane elektryczne Topvex FC.....	5
3.3	Transport i przechowywanie .....	5
4	Instalacja.....	6
4.1	Rozpakowanie .....	7
4.2	Miejsce/sposób montażu .....	7
4.3	Odpyw skroplin .....	8
4.4	Montaż urządzenia .....	10
4.4.1	Procedura montażu.....	11
4.5	Czujnik temperatury nawiewu .....	11
4.6	Montaż zespołu drzwiczek przesuwnych.....	12
4.7	Połączenia .....	14
4.7.1	Kanały .....	14
4.7.2	Izolacja cieplna i zapobiegająca kondensacji.....	15
4.7.3	Tłumiki.....	15
4.7.4	Połączenia elektryczne, elementy składowe .....	15
4.7.5	Przyłącza zewnętrzne .....	17
4.7.6	Złącze BMS .....	19
4.8	Montaż panelu sterowania NaviPad .....	20
4.8.1	Wymiary .....	20
4.8.2	Montaż panelu sterowania .....	20
4.9	Wypożyczenie dodatkowe .....	21



# 1 Deklaracja zgodności

## Producent



Systemair Sverige AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg SZWECJA  
Biuro: +46 222 440 00 Faks: +46 222 440 99  
www.systemair.com

niniejszym potwierdza, że następujące produkty:

Centrale wentylacyjne

Topvex FC02 EL	Topvex FC02	Topvex FC02 HWL	Topvex FC02 HWH
Topvex FC04 EL	Topvex FC04	Topvex FC04 HWL	Topvex FC04 HWH
Topvex FC06 EL	Topvex FC06	Topvex FC06 HWL	Topvex FC06 HWH

(Deklaracja dotyczy wyłącznie produktów w niezmienionym stanie od czasu dostawy, zainstalowanych w obiekcie zgodnie z dołączoną instrukcją montażu. Ubezpieczenie nie obejmuje dodanych elementów ani późniejszych modyfikacji produktów).

Spełniają wszystkie stosowne wymagania następujących dyrektyw i przepisów:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Dyrektywa niskiego napięcia 2014/35/EU

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej  
2014/30/EU

Dyrektywa 2009/125/WE ws. wymogów dotyczących ekoprojektu

327/201 – wymagania dotyczące wentylatorów

1253/2014 – wymagania dotyczące centrali wentylacyjnych

W odpowiednich częściach zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN 13857	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN 60204-1	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
EN 60335-1	Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego – Bezpieczeństwo użytkowania – Część 1: Wymagania ogólne
EN 60335-2-40	Bezpieczeństwo urządzeń gospodarstwa domowego i podobnych urządzeń elektrycznych – Część 2-40: Szczegółowe wymagania dotyczące elektrycznych pomp ciepła, klimatyzatorów i osuszaczy powietrza
EN 50106:2007	Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego – Postanowienia szczegółowe dotyczące badań wyrobów przyrządów wchodzących w zakres EN 60 335-1 i EN 60967
EN 60529	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
EN 62233	Metody pomiaru pól elektromagnetycznych elektrycznego sprzętu do użytku domowego i podobnego z uwzględnieniem narażania człowieka
EN 61000-6-2	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych
EN 61000-6-3	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

Kompletna dokumentacja techniczna do wglądu.

Skinnskatteberg, 04-04-2018

Mats Sándor  
Dyrektor Techniczny

## 2 Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia zostały umieszczone w dalszej części dokumentu.



### Zagrożenie

- Wskazuje sytuację potencjalnie lub faktycznie ryzykowną, która w razie niepodjęcia odpowiednich kroków może spowodować utratę życia lub poważne obrażenia.



### Ostrzeżenie

- Wskazuje sytuację potencjalnie lub faktycznie ryzykowną, która może spowodować niewielkie lub średnie obrażenia.



### Ostrożnie

- Wskazuje ryzyko uszkodzenia produktu lub zakłócenia optymalnego funkcjonowania.

### Ważne

- Urządzenie może być używane przez dzieci w wieku 8 lat i starsze, a także przez osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, albo nie mające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, jeśli znajdują się pod odpowiednią opieką lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i znają związane z tym zagrożenia.
- Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Dzieci nie powinny czyścić ani konserwować urządzenia bez nadzoru.

## 3 Informacje o produkcie

### 3.1 Informacje ogólne

Instrukcja montażu dotyczy centrali wentylacyjnej Topvex FC wyprodukowanej przez firmę Systemair Sverige AB. Jednostki zawierają następujące opcje modelu:

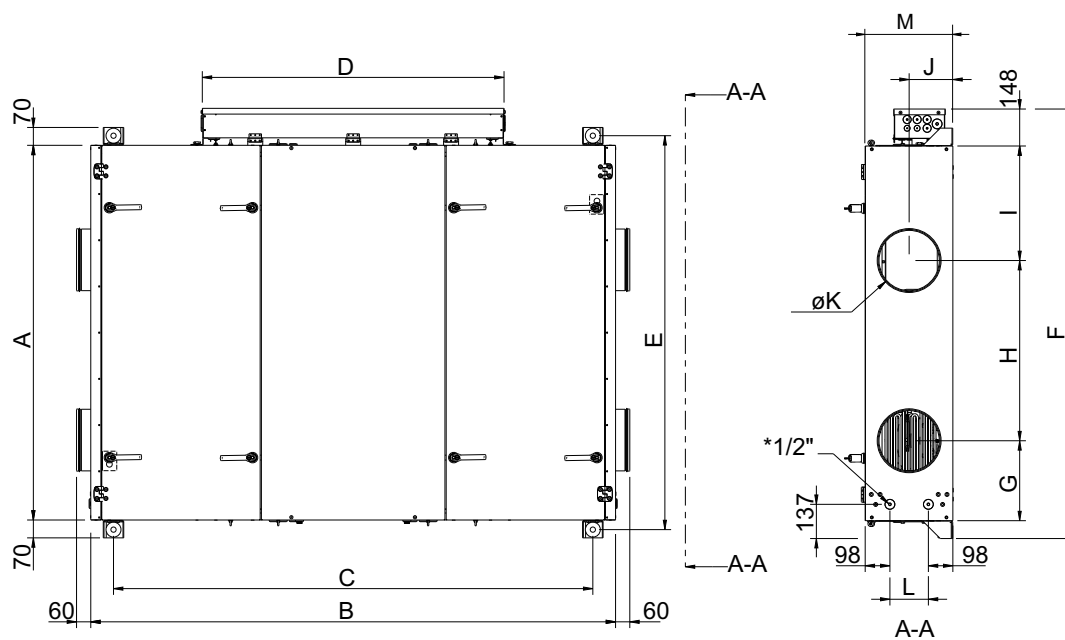
- **model** – Topvex FC02, Topvex FC04, Topvex FC06;
- **nagrzewnica** – **EL** (elektryczna), **HWL** (wodna, niskiej mocy), **HWH** (wodna, wysokiej mocy) lub **brak**;
- **wykonanie** – **R** (prawostronne), **L** (lewostronne – dotyczy położenia wlotu powietrza nawiewanego względem skrzynki automatyki sterującej zamontowanego urządzenia);
- **Regulacja przepływu powietrza: CAV** (Stały przepływ powietrza). VAV, Variable Air Volume (stałe ciśnienie w przewodzie, sterowanie) jest dostępne jako akcesorium.

Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje i zalecenia dotyczące budowy, montażu, rozruchu i obsługi, mające na celu zapewnienie prawidłowej i bezawaryjnej pracy centrali.

Warunkiem prawidłowej i bezpiecznej obsługi urządzenia jest uważne przeczytanie niniejszej instrukcji, użytkowanie urządzenia zgodnie z podanymi wytycznymi i przestrzeganie wszystkich wymogów bezpieczeństwa.

## 3.2 Dane techniczne

### 3.2.1 Wymiary i masa

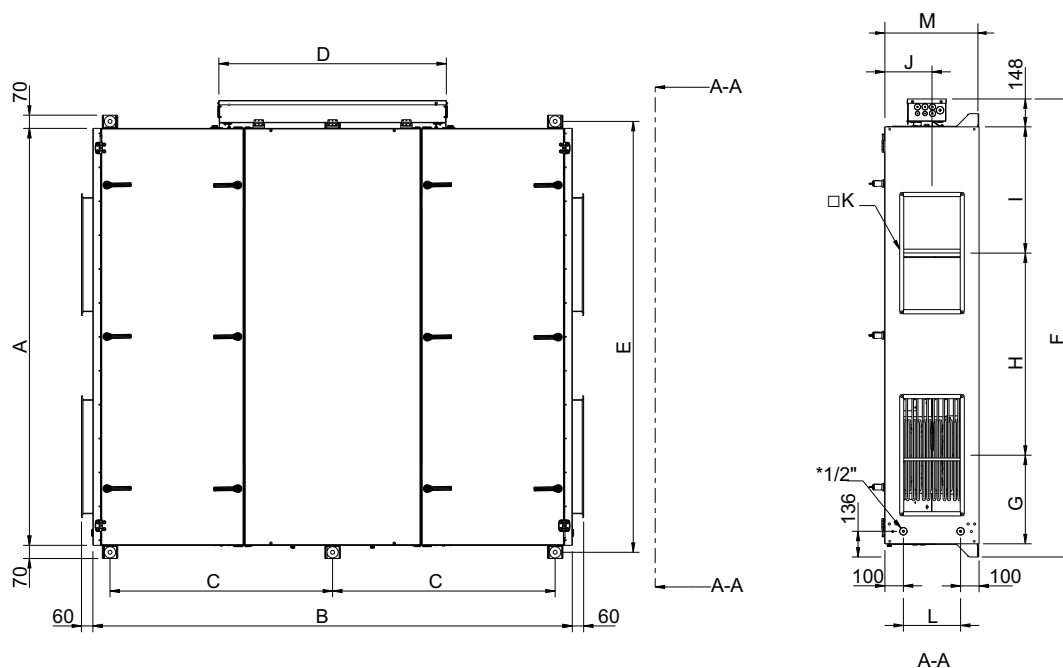


Rys. 1 Wymiary [mm] centrali Topvex FC02 – rysunek przedstawiający wersję w wykonaniu prawostronnym

\* = złącze męskie

Model	A	B	C	D	E	F
Topvex FC02	1500	2101	1919	1208	1577	1720

Model	G	H	I	J	ØK	L	M	Masa [kg]
Topvex FC02	320	722	459	175	250	154	350	270



Rys. 2 Wymiary [mm] centrali Topvex FC04, Topvex FC06 – rysunek przedstawiający wersję w wykonaniu prawostronnym

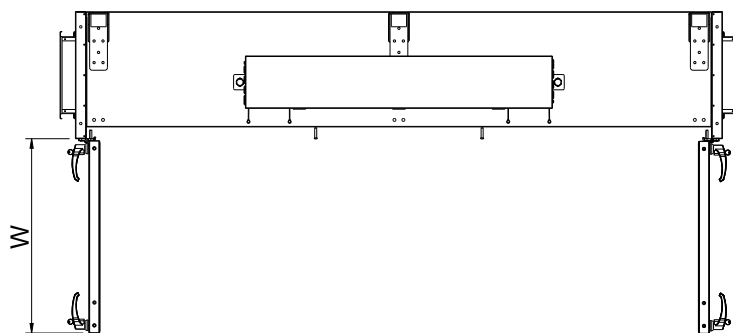
\* = złącze męskie

Model	A	B	C	D	E	F
Topvex FC04	2024	2561	1190	1204	2098	2242
Topvex FC06	2214	2546	1182	1208	2288	2432

Model	G	H	I	J	□K	L	M	Masa [kg]
Topvex FC04	446	979	600	200	250x500	200	400	420
Topvex FC06	471	1073	671	250	300x600	300	500	510

### 3.2.2 Wymagana przestrzeń

Poniższy rysunek przedstawia model Topvex FC06.



Model	W [mm]
Topvex FC02	644
Topvex FC04	774
Topvex FC06	765

W przypadku konfiguracji z drzwiczkami przesuwными wymagana przestrzeń odpowiada wysokości rygli drzwiczek, wynoszącej 60 mm.



### 3.2.3 Dane elektryczne Topvex FC

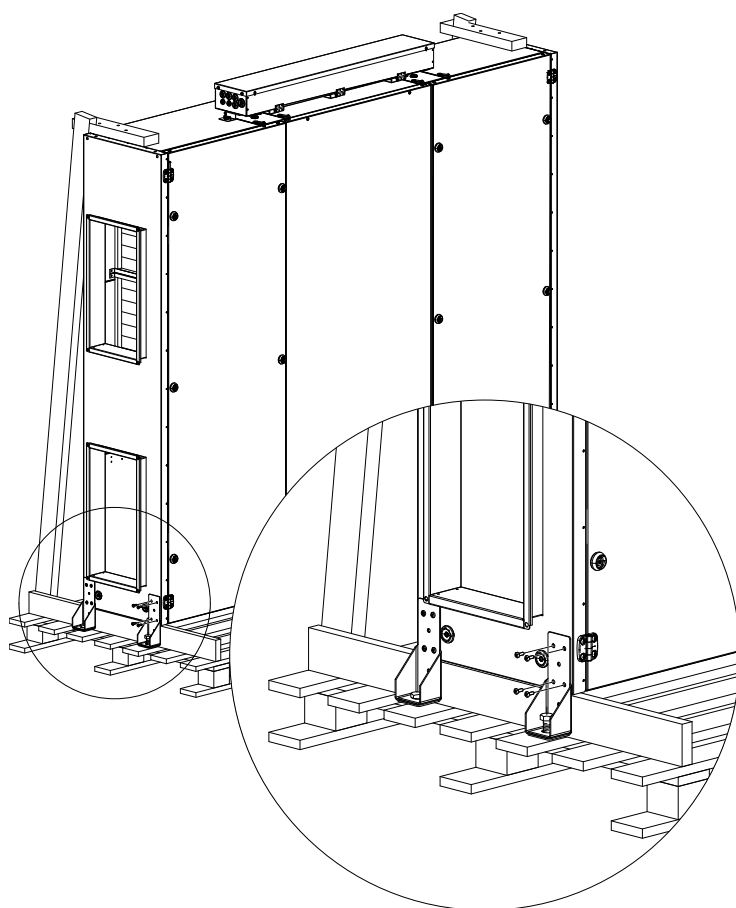
Model	Wentylatory [W łącznie] – prąd jednofazowy 230 V i trójfazowy 400 V	Nagrzewnica elektryczna [kW łącznie]	Bezpiecznik sieci zasilającej [A] dla prądu jednofazowego 230 V i trójfazowego 400 V
Topvex FC02 EL	1040	5	3 × 13
Topvex FC02 brak, HWL, HWH	1040	–	10
Topvex FC04 EL	1536	10	3 × 25
Topvex FC04 brak, HWL, HWH	1536	–	10
Topvex FC06 EL	5134	16	3 × 35
Topvex FC06 brak, HWL, HWH	5134	–	3 × 10

### 3.3 Transport i przechowywanie

Centrala Topvex FC zostaje dostarczona w całości na palecie, co ułatwia transportowanie jej wózkiem widłowym. Przechowywane i transportowane urządzenie należy chronić przed fizycznym uszkodzeniem osłon, klamek, wyświetlacza i innych elementów. Należy je przykrywać w celu zabezpieczenia przed kurzem, deszczem i śniegiem, które w razie przedostania się do wnętrza mogłyby uszkodzić urządzenie i jego podzespoły. Urządzenie zostaje dostarczone w komplecie ze wszystkimi niezbędnymi elementami, owinięte folią i umieszczone na palecie dla ułatwienia transportu.

Wsporniki montażowe dostarczonego urządzenia są przymocowane do palety. Należy odkręcić wsporniki od palety i przymocować je do górnej części urządzenia dla potrzeb montażu sufitowego. Urządzenia nie należy podnosić za wsporniki montażowe; są one przeznaczone wyłącznie do sufitowego montażu urządzenia.

Centrale Topvex FC należy transportować wózkiem widłowym z widelkami wsuniętymi od strony szczytowej strony urządzenia.



### Uwaga!

Niezbędne elementy – w tym panel sterowniczy, czujnik temperatury nawiewu, klamki, i **i rura spustowa z syfonem kanalizacyjnym** – są umieszczone luzem wewnątrz dostarczonego urządzenia. Rozpoczęcie eksploatacji urządzenia musi zostać poprzedzone wyjęciem i prawidłowym zamontowaniem dołączonych elementów.

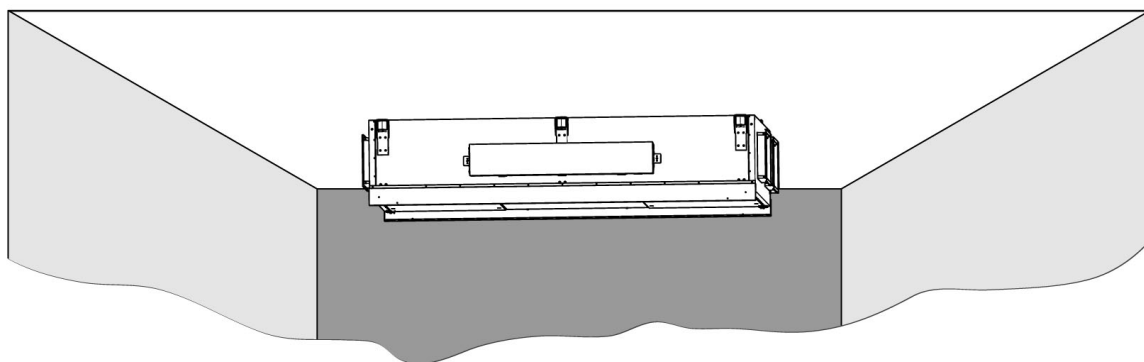


### Ostrzeżenie

Centrala jest ciężka. Zachować ostrożność podczas transportu i montażu. Ryzyko obrażeń w wyniku przyciśnięcia. Nosić właściwą odzież i rękawice ochronne. Uważać, aby nie przewrócić urządzenia.

## 4 Instalacja

Topvex FC jest przeznaczony do montażu sufitowego. Możliwe są lewe i prawe połączenia.



## 4.1 Rozpakowanie

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić, czy cały zamówiony sprzęt został dostarczony. Wszelkie niezgodności dotyczące zamówionego sprzętu należy zgłosić dostawcy produktów firmy Systemair.

## 4.2 Miejsce/sposób montażu

Centrale Topvex FC są przeznaczone do montażu w pomieszczeniach. Podzespoły elektroniczne należy chronić przed oddziaływaniem temperatur ujemnych oraz przekraczających +50°C.

Topvex FC należy w każdym przypadku zainstalować z drzwiczkami kontrolnymi skierowanymi w dół.

Przy wyborze miejsca montażu należy uwzględnić potrzebę regularnej konserwacji urządzenia; drzwiczki inspekcyjne powinny być łatwo dostępne. Należy pozostawić wolną przestrzeń umożliwiającą otwieranie drzwiczek i wyjmowanie głównych podzespołów; patrz: rozdział 3.2.2.



### Uwaga!

Na wypadek braku przestrzeni umożliwiającej otwieranie drzwiczek inspekcyjnych przewidziano możliwość zamontowania szyn (wyposażenie dodatkowe) i wykorzystania fabrycznie zamontowanych drzwiczek w roli drzwiczek przesuwanych; patrz: rozdział 4.6.

W miarę możliwości, czerpnię powietrza należy umieścić po północnej lub wschodniej stronie budynku, z dala od innych wywiewów, takich jak wyloty wyciągów kuchennych czy pralni.



### Ostrzeżenie

- Użycie klamek przewidziano wyłącznie przy wykonywaniu prac montażowych i serwisowych. Odpowiednie zabezpieczenie urządzenia (przed niepowołaną ingerencją) wymaga wymontowania klamek przed rozpoczęciem jego eksploatacji.
- Centralę należy połączyć z kanałami lub w inny sposób zabezpieczyć, aby uniemożliwić kontakt z wentylatorami przez połączenia kanałowe



### Ostrożnie

Urządzenia nie wolno podnosić za wsporniki montażowe; są one przeznaczone wyłącznie do sufitowego montażu urządzenia.

### 4.3 Odpływ skroplin

Urządzenie musi zostać podłączone do odpływu skroplin; wymagane złącze, rura i syfon kanalizacyjny wchodzi w zakres dostawy. Odpływ należy podłączyć po stronie wyciągu; (patrz: rysunek 4, poz. 2). Podłączenie odpływu po stronie nawiewu (poz. 1) jest konieczne, jeżeli przewiduje się używanie urządzenia w połączeniu ze sprzętem chłodzącym albo intensywną pracę urządzenia w warunkach bardzo dużej wilgotności na zewnątrz. W przypadku urządzeń w wykonaniu lewostronnym połączenia znajdują się po przeciwległej stronie.

tabela 1 ilustruje związek między wysokością H i maksymalnym podciśnieniem.

Na wypadek montażu urządzenia w ciasnej przestrzeni, gdzie uzyskanie odpowiedniej wysokości jest kłopotliwe, przewidziano możliwość wyposażenia go w pompę, która stanowi element wyposażenia dodatkowego.



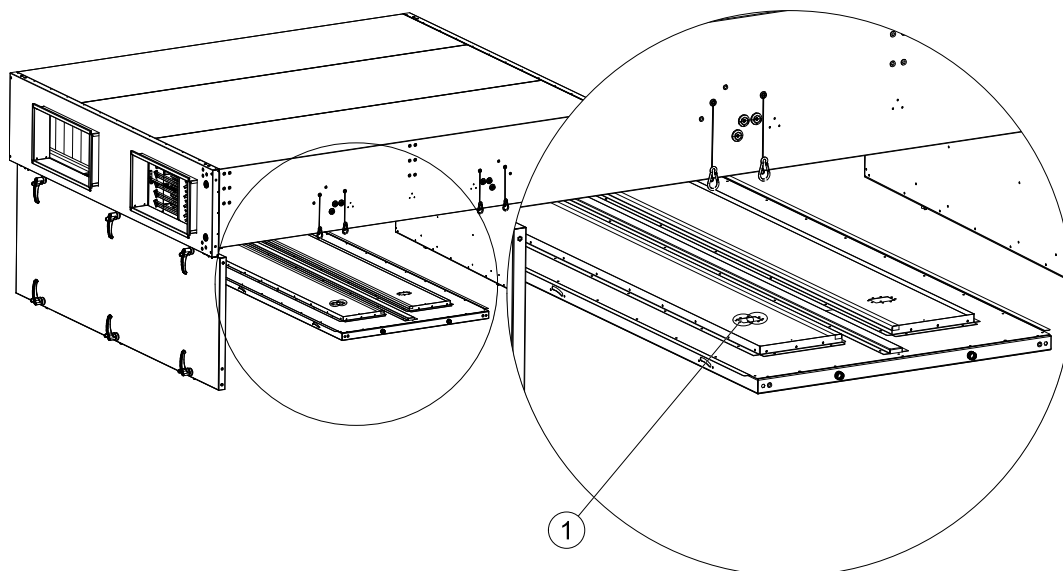
#### Uwaga!

W przypadku instalacji w nieogrzewanym miejscu, rurę spustową należy odpowiednio zaizolować, aby zapobiec zamarzaniu wody.

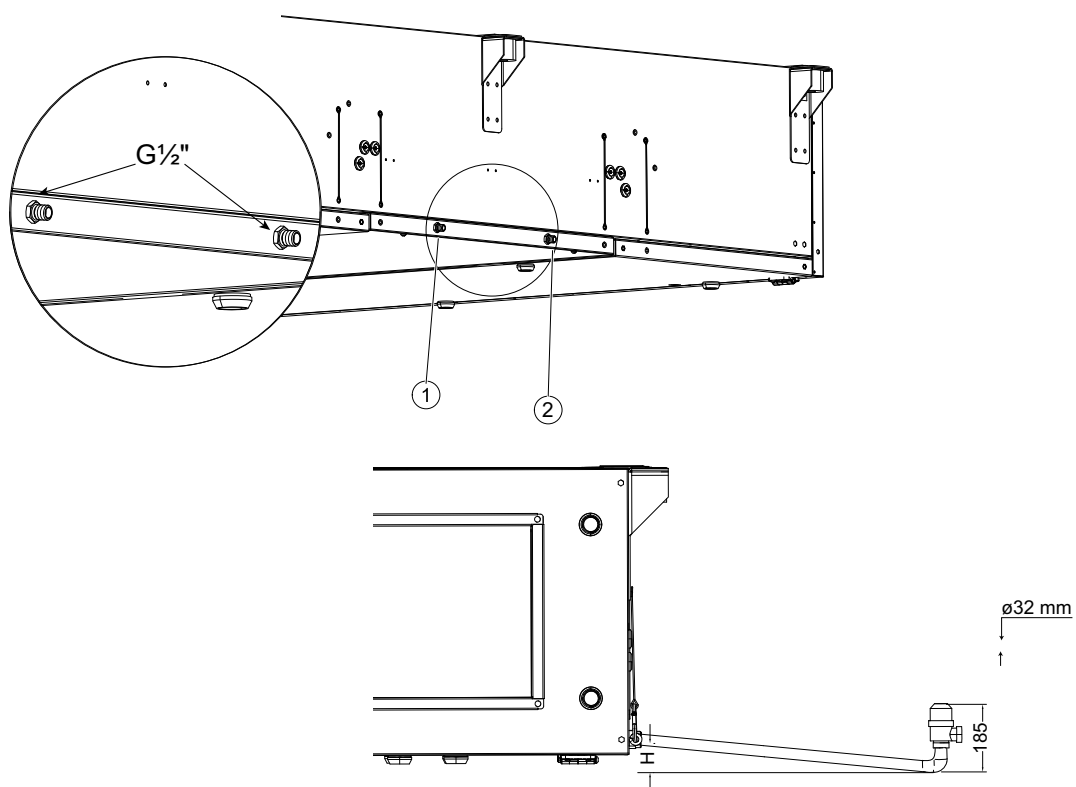


#### Uwaga!

Jeżeli po stronie nawiewu stosuje się odpływ, konieczne jest odklejenie nalepek; rysunek 3. W przypadku wersji lewostronnej nalepki znajdują się po przeciwnej stronie.



Rys. 3 Nalepki na wersji prawostronnej



Rys. 4 Połączenie odpływu – urządzenie w wykonaniu prawostronnym

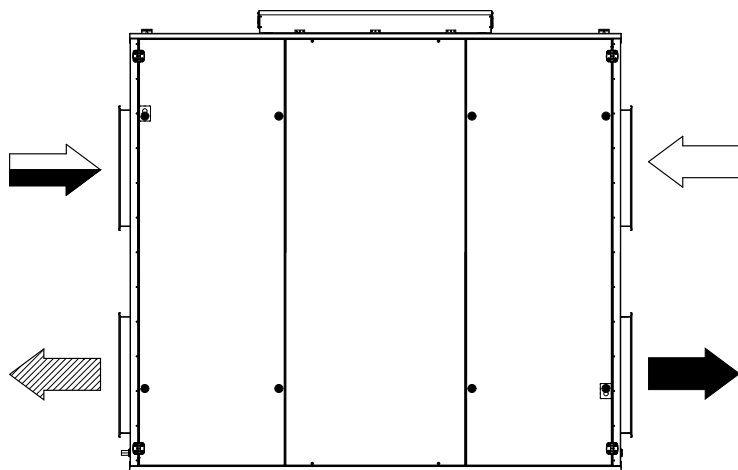
**Tabela 1**

H (mm)	Maks. podciśnienie (Pa)
65	300
95 <sup>1</sup>	600
135	1 000

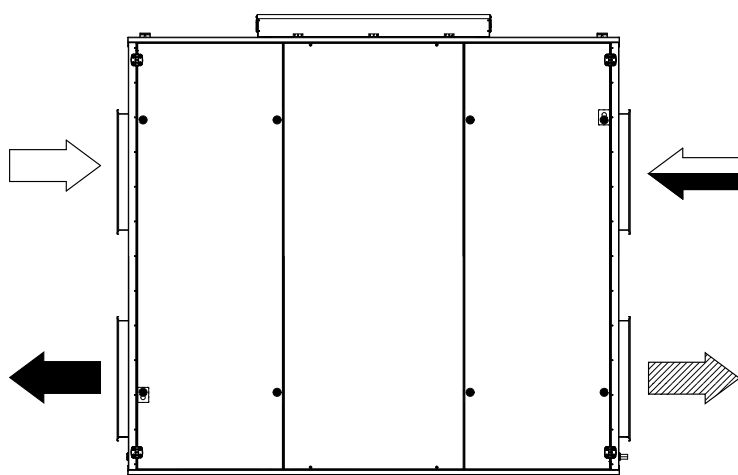
<sup>1</sup> Warunki normalne

## 4.4 Montaż urządzenia

Centrale zaprojektowano z myślą o montażu podsufitowym. Możliwe jest podłączenie zarówno lewo-, jak i prawostronne.







Rys. 5 Pozycja montażu – urządzenie w wykonaniu lewostronnym



Rys. 6 Pozycja montażu – urządzenie w wykonaniu prawostronnym

**Tabela 2 Opis symboli**

Symbol	Opis
	Powietrze nawiewane
	Powietrze wywiewane
	Powietrze zewnętrzne
	Powietrze wyciągane

### 4.4.1 Procedura montażu



#### Ostrzeżenie

Uwaga na ostre krawędzie blach i obudowy podczas montażu i konserwacji. Dopilnować, aby został użyty odpowiedni sprzęt podnoszący. Nosić odzież ochronną.



#### Ostrzeżenie

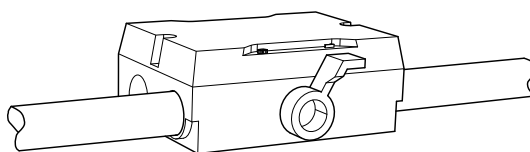
Przed przyłączeniem elektrycznym do zasilania sieciowego musi znaleźć się rozłącznik serwisowy o przerwie minimum 3 mm.



#### Zagrożenie

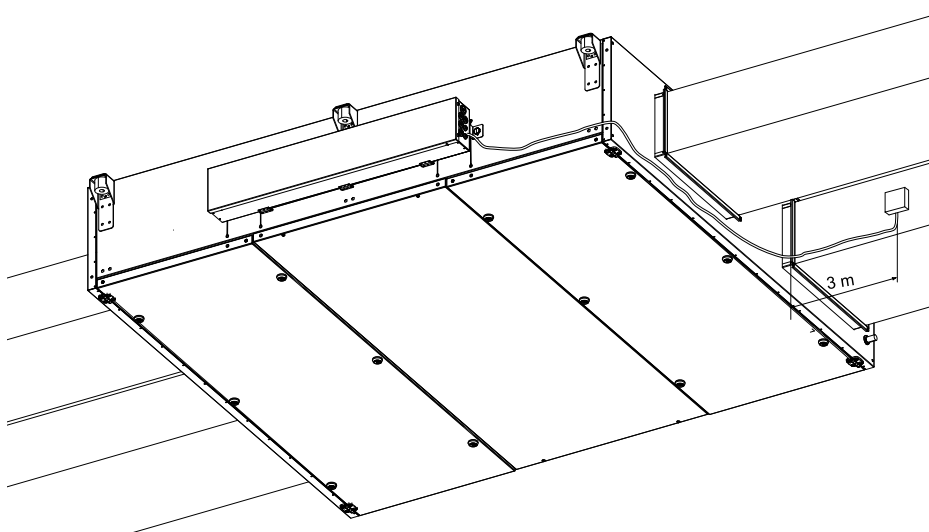
- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub elektrycznych upewnij się, że urządzenie zostało odłączone od zasilania sieciowego!
- Wszystkie połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez autoryzowanego instalatora zgodnie z lokalnymi przepisami.

- 1 Przygotuj powierzchnię, na której zamontowane zostanie urządzenie. Dopilnuj, żeby powierzchnia ta była płaska, wypoziomowana i zdolna utrzymać ciężar urządzenia. Przy montażu przestrzegaj lokalnych przepisów.  
Zamontuj urządzenie przechylone w kierunku połączeń odpływu o kąt maksymalnie 3°.
- 2 Przenieść centralę na miejsce.
- 3 Podłączyć urządzenie elektrycznie do zasilania sieciowego za pośrednictwem bezpiecznika wszystkich biegunów (wyłącznik bezpieczeństwa) dostępnego jako akcesorium. Doprowadzić okablowanie bezpośrednio do skrzynki elektrycznej. Przyłączeniową skrzynkę elektryczną można składać w górę lub w dół, uważając, aby nie przeciąć okablowania.  
Więcej informacji na ten temat, patrz: dołączony schemat połączeń oraz rozdział 4.7.5.



## 4.5 Czujnik temperatury nawiewu

Czujnik powietrza nawiewanego jest dołączany do dostarczanego opakowania jednostkowego i należy go zamontować w kanale około 3 m za urządzeniem w kanale nawiewnym (rysunek 7). Sprawdź w rozdział 4.7.5, do których zacisków należy podłączyć czujnik w skrzynce automatyki sterującej. Wszystkie pozostałe czujniki temperatury są fabrycznie zainstalowane w centrali.



Rys. 7 Zainstalowany czujnik temperatury nawiewu (centrala w wykonaniu prawym)

## 4.6 Montaż zespołu drzwiczek przesuwnych

Drzwiczki inspekcyjne centrali można zastąpić drzwiczkami przesuwными – dostępnymi jako akcesorium, w postaci specjalnego zestawu. Procedurę montażu zestawu opisano poniżej.



### Ostrzeżenie

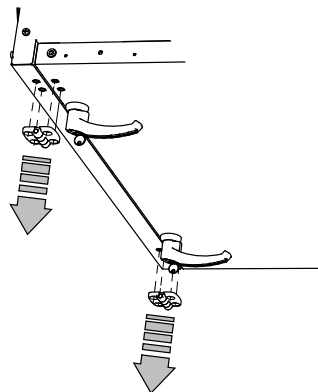
Użycie klamek przewidziano wyłącznie przy wykonywaniu prac montażowych i serwisowych. Odpowiednie zabezpieczenie urządzenia (przed niepożądaną ingerencją) wymaga wymontowania klamek przed rozpoczęciem jego eksploatacji.

#### 1 Zawiasy

Zamknij klapę za pomocą wszystkich czterech lub sześciu klamek (zależnie od modelu) i odkręć oba zawiasy.

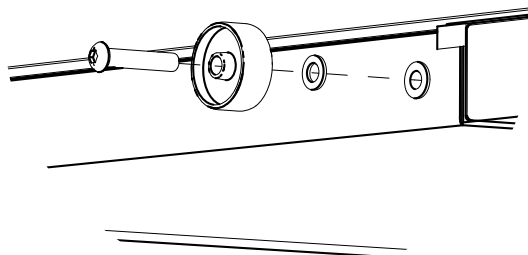
#### 2 Powtórzyć procedurę

Zrób to samo z drugą klapą.



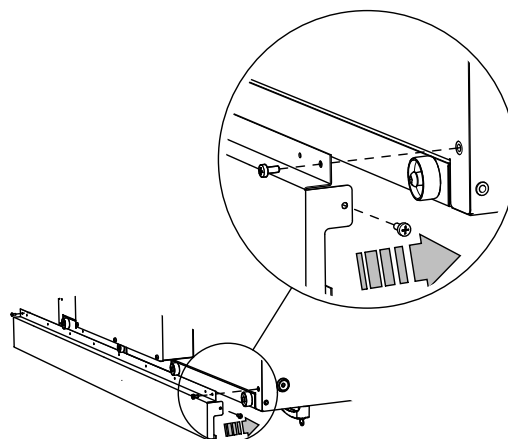
#### 3 Zamontować kółka

Zamontować kółka w przygotowanych gwintowanych gniazdach (zakute nito-nakrętki) z boku klapy rewizyjnej za pomocą dołączonych śrub i podkładek.



#### 4 Prowadnice nośne drzwi przesuwnych

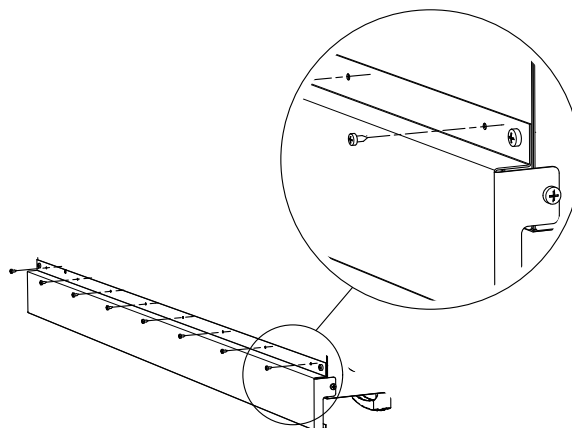
Zamontować prowadnice drzwi przesuwnych po obu stronach urządzenia. Przykręcić je do obudowy za pomocą śrub w przygotowanych gwintowanych gniazdach (zakutych nito-nakrętkach).





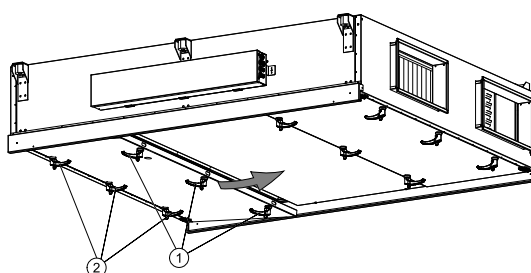
## 5 Przykręcić

Przykręcić prowadnicę do obudowy centrali.



## 6 Otworzyć klapę

Otwórz klapę. W tym celu odblokuj najpierw wewnętrzne (poz. 1), a następnie zewnętrzne klamki (poz. 2). Umożliwi to przesunięcie klapy na środek centrali. W ten sposób otwierać można tylko jedną klapę na raz.



## 7 Założyć uszczelkę

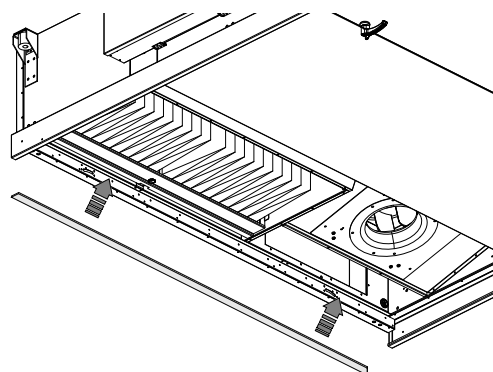
Założyć dołączoną uszczelkę samoprzylepną w wewnętrznej ramie obudowy centrali.

## 8 Zamknąć klapę

Zamknij klapę klamkami. Dopilnuj prawidłowego zablokowania klapy. Powtórz tę procedurę przy drugiej klapie.

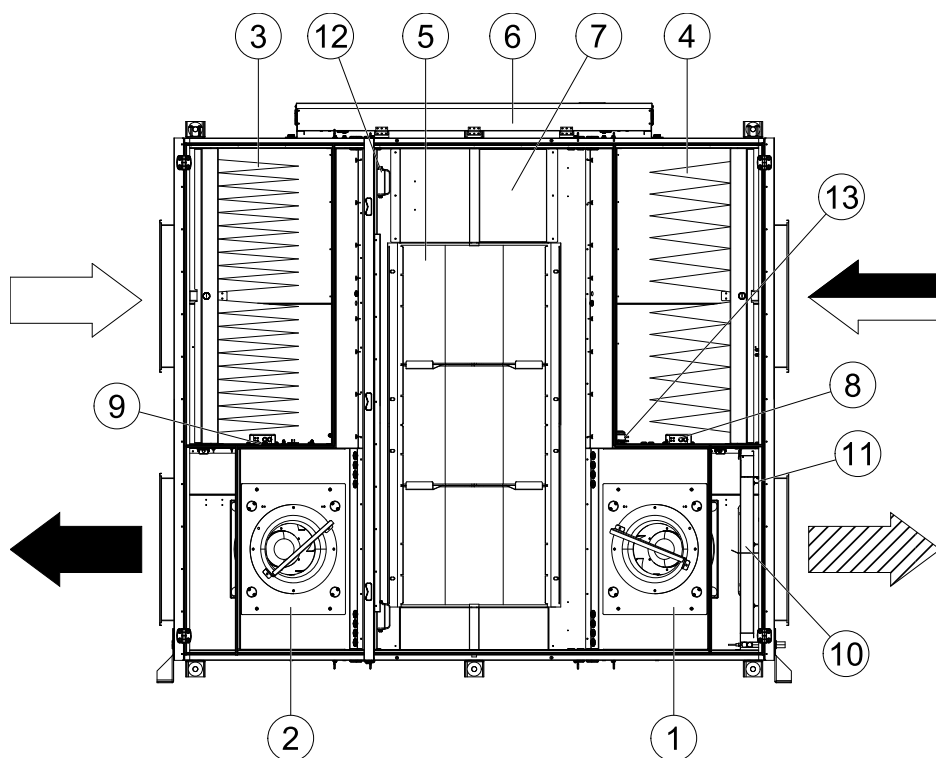
## 9 Zdemontować klamki

Po zamknięciu klapy należy zdemontować klamki przed przekazaniem centrali do eksploatacji.



## 4.7 Połączenia

### 4.7.1 Kanały



Rys. 8 Połączenia i podstawowe elementy centrali podłączanych prawostronnie

Pozycja	Opis	Symbol
A	Podłączenie powietrza nawiewanego	
B	Podłączenie powietrza wylotowego	
C	Podłączenie powietrza zewnętrznego	
D	Podłączenie powietrza wywiewanego	
1	wentylator nawiewny	
2	wentylator wyciągowy	
3	filtr powietrza nawiewanego	
4	filtr powietrza wyciąganego	
5	wymiennik ciepła	
6	skrzynka automatyki sterującej	
7	przepustnica obejściowa powietrza zewnętrznego	
8	Przetworniki ciśnienia wentylator nawiewny/filtr powietrza wyciąganego	
9	Przetwornik ciśnienia wentylator powietrza wywiewanego/filtr powietrza nawiewanego	
10	Nagrzewnica dogrzewająca	
11	Ręczne kasowanie termostatu przegrzania <sup>1</sup>	
12	Przetworniki ciśnienia odszraniania wymiennika	
13	Czujnik przepływu powietrza <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Dotyczy wyłącznie urządzeń wyposażonych w elektryczną nagrzewnicę dogrzewającą

### 4.7.2 Izolacja cieplna i zapobiegająca kondensacji

Kanał nawiewanego powietrza i kanały wywiewanego powietrza należy w każdym przypadku odpowiednio zaizolować, tak aby zapobiec kondensacji. Szczególnie ważne jest prawidłowe założenie izolacji na kanałach podłączonych do centrali. Wszystkie kanały zainstalowane w zimnych pomieszczeniach/obszarach należy odpowiednio zaizolować. Należy używać w tym celu pokrycia izolacyjnego (wełny mineralnej o grubości co najmniej 100 mm) z barierą dyfuzyjną z folii. W miejscach, gdzie zimą występują skrajnie niskie temperatury zewnętrzne, należy zainstalować dodatkową izolację. Łączna grubość izolacji musi wynosić co najmniej 150 mm.



#### Ostrożnie

- W przypadku montażu centrali w zimnym miejscu należy dopilnować, aby wszystkie łączenia zostały zaizolowane i oklejone taśmą
- Połączenia/ zakończenia kanałów powinny być przykryte podczas przechowywania i montażu
- Nie podłączać suszarek bębnowych do systemu wentylacji

### 4.7.3 Tłumiki

Aby zapobiec przenoszeniu hałasu wentylatorów przez system kanałów, po stronie nawiewnej i wywiewnej należy zaizolować tłumiki.

Aby zapobiec przenoszeniu hałasu między pomieszczeniami przez system kanałów oraz zmniejszyć hałas samego systemu kanałów, zaleca się zainstalowanie tłumików przed każdym anemostatem.

### 4.7.4 Połączenia elektryczne, elementy składowe



#### Zagrożenie

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub elektrycznych upewnij się, że urządzenie zostało odłączone od zasilania sieciowego!
- Wszystkie połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez autoryzowanego instalatora zgodnie z lokalnymi przepisami.



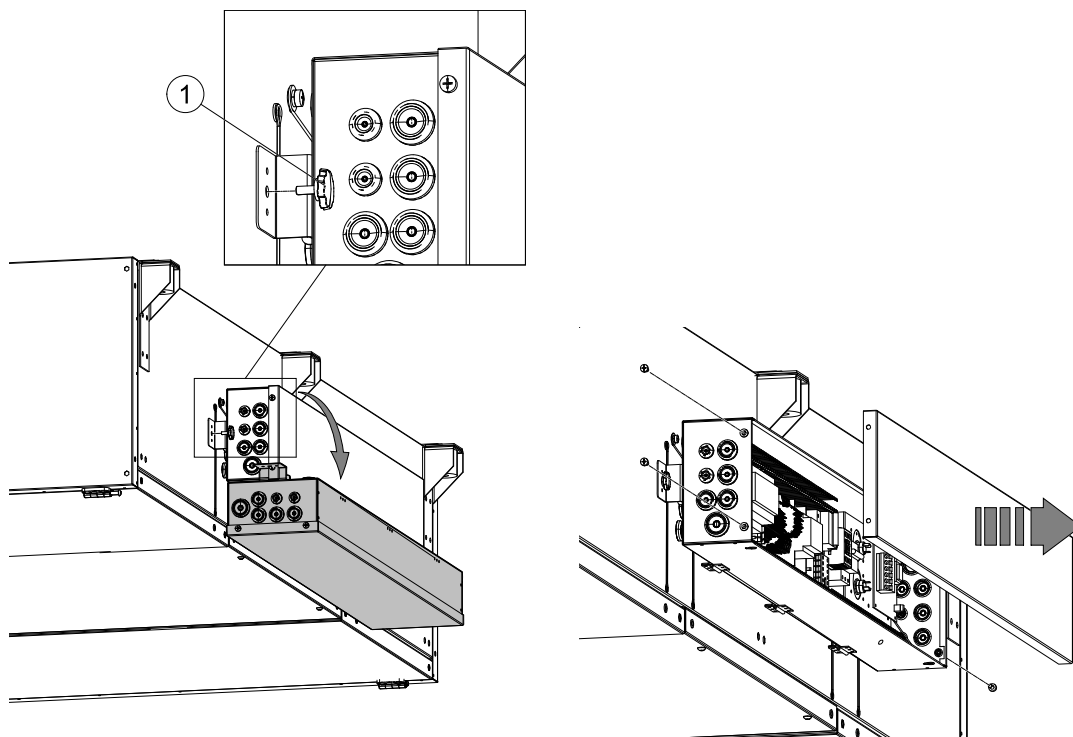
#### Ostrzeżenie

Przed przyłączeniem elektrycznym do zasilania sieciowego musi znaleźć się rozłącznik serwisowy o przerwie minimum 3 mm.

Połączenia elektryczne wykonuje się w skrzynce automatyki sterującej, umieszczonej na dłuższym boku centrali. W celu zapewnienia łatwego dostępu skrzynkę tę można złożyć w dół przez poluzowanie śruby zaciskowej (rysunek 9, poz. 1). Klapę zdejmuje się poprzez odkręcenie czterech śrub (rysunek 9).

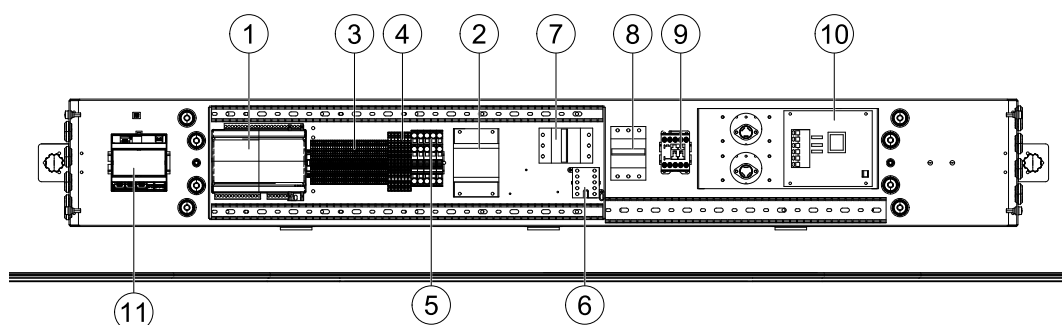
Przed uruchomieniem centrali należy bezwzględnie przeczytać ze zrozumieniem wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego. Dołączony schemat połączeń przedstawia połączenia wewnętrzne i zewnętrzne.

Wszelki możliwy do podłączenia osprzęt należy podłączyć do zacisków w skrzynce automatyki sterującej (rozdział 4.7.5).



Rys. 9

Centrale Topvex FC są okablowane i wyposażone we wbudowany układ sterowania; patrz: rysunek 10.



Rys. 10 Elementy elektryczne

LP	Opis
1	Sterownik CU283W-4
2	Transformator 230V/24V AC
3	Zaciski do podłączenia elementów osprzętu (wewnętrznego i zewnętrznego)
4	Zaciski podłączeń wewnętrznych
5	Zaciski do podłączenia zasilania sieciowego centrali
6	Stycznik (K2) – załączanie pompy cyrkulacyjnej nagrzewnicy wodnej (tylko centrale HW; nie występuje w centralach EL)
7	Bezpiecznik automatyczny
8	bezpiecznik automatyczny nagrzewnicy (tylko w centralach EL)
9	stycznik (K3) nagrzewnicy EL (tylko w centralach EL)
10	Sterowanie nagrzewnicą TTC El (tylko jednostki EL)
11	Moduł przełącznika

### 4.7.5 Przyłącza zewnętrzne

**Tabela 3 Połączenia funkcji zewnętrznych**

Zacisk		Opis	Uwaga
	PE	Przewód ochronny	
N	N	Uziemienie neutralne (zasilanie sieciowe)	Używany dla fazy 230 V 1~ i 400 V 3~
L1	L1	Faza (zasilanie sieciowe)	Używany dla fazy 230V 1~ jeżeli jednostka posiada zasilanie 400V 3~/230V 3~
L2	L2	Faza (zasilanie sieciowe)	400V 3~/230V 3~
L3	L3	Faza (zasilanie sieciowe)	400V 3~/230V 3~
1	G	Zasilanie pomocnicze (Przetwornik ciśnienia. Siłowniki zaworów wody)	24V AC
2	G0	Oznaczenie (zasilanie sieciowe siłownika zaworu wody)	24V AC
10	DO ref	Odniesienie wyjść cyfrowych	G (24 V AC)
12 <sup>1</sup>	DO 2	Przepustnica powietrza zewnętrznego/ wywiewanego	24V AC Maks. ciągłe obciążenie 2,0 A
WP	L1	Pompa cyrkulacyjna nagrzewnicy wodnej	230 V AC
14 <sup>1</sup>	DO 4	Pompa chłodnicy	24V AC
15 <sup>1</sup>	DO 5	1. stopień chłodzenia DX	24V AC
16 <sup>1</sup>	DO 6	2. stopień chłodzenia DX	24V AC
17 <sup>1</sup>	DO 7	Wyjście sygnalizacyjne – sygnalizacja aktywnego alarmu centrali	24V AC
30	AI Ref	Odniesienie czujnika temperatury nawiewu	przewód zerowy
31	AI 1	Czujnik temperatury, powietrze nawiewane	
40	Agnd	Odniesienie UI	przewód zerowy
41 <sup>2</sup>	UAI 1/(UDI 1)	Przetwornik ciśnienia powietrza wywiewanego	
42 <sup>2</sup>	UAI 2/(UDI 2)	Przetwornik ciśnienia powietrza nawiewanego	
44	UAI 3/(UDI 3)	Czujnik zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego nagrzewnicy wodnej	Jako odniesienia użyć zacisku 40
4 <sup>3</sup>	DI ref	Odniesienie sygnałów Wydłużone działanie/ Alarm pożarowy	+ 24 V DC
P1:50/P2:60	B	Exo-line B	Złącze Modbus, Exo-line
P:151/P2:61	A	Exo-line A	Złącze Modbus, Exo-line
P1:52/P2:62	N	Exo-line N	Złącze Modbus, Exo-line
74 <sup>3</sup>	DI 4	Wydłużone działanie	Styk bezpotencjałowy zwierny (NO) Jako odniesienie użyć zacisku 4
75 <sup>3</sup>	DI 5	Alarm pożarowy	Styk bezpotencjałowy zwierny (NO) Jako odniesienie użyć zacisku 4
76 <sub>3</sub>	DI 6	Zatrzymanie zewnętrzne	Styk bezpotencjałowy zwierny (NO) Jako odniesienie użyć zacisku 4

**Połączenia funkcji zewnętrznych cd.**

Zacisk		Opis	Uwaga
90	Agnd	AO	przewód zerowy
93	AO 3	Sygnał sterujący siłownika zaworu, nagrzewnica wodna	0-10 V DC
94	AO 4	Sygnał sterujący siłownika zaworu, chłodzenie	0-10 V DC

<sup>1</sup> Maks. obciążenie prądowe dla wszystkich połączonych wyjść cyfrowych: 8 A

<sup>2</sup> Sygnał z przetwornika ciśnienia wentylatora wywiewnego w centralach z systemem VAV

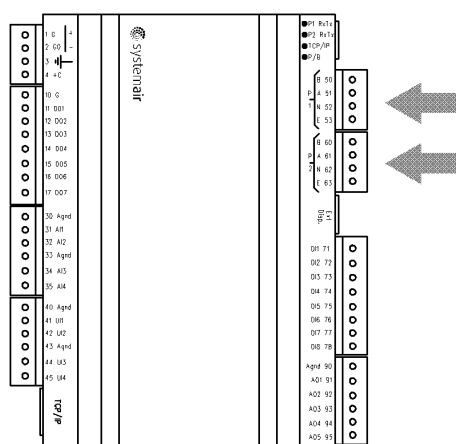
<sup>3</sup> Te wejścia można podłączyć tylko do styków bezpotencjałowych

## 4.7.6 Złącze BMS

Możliwości komunikacji jednostki sterującej.

- RS 485 (Modbus): 50-51-52 lub 60-61-62
- RS485(BACnet): 50-51-52 or 60-61-62
- RS 485 (EXO): 50-51-52-53 lub 60-61-62-63
- TCP/IP EXO
- TCP/IP Modbus
- TCP/IP WEB
- TCP/IP BACnet

### Połączenie RS 485

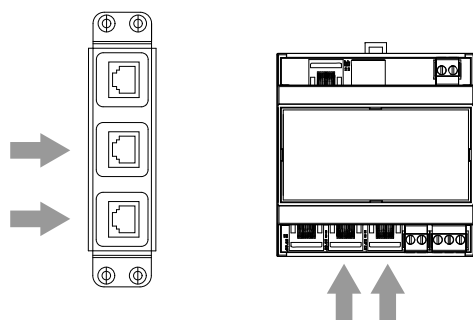


Rys. 11

### Połączenie TCP/IP



Podłącz urządzenie do wylotu panelu lub modułu przełącznika w zależności od typu centrali wentylacyjnej.



Rys. 12 Widok wylotu panelu jest przykładowy,



### Uwaga!

**RJ 45**

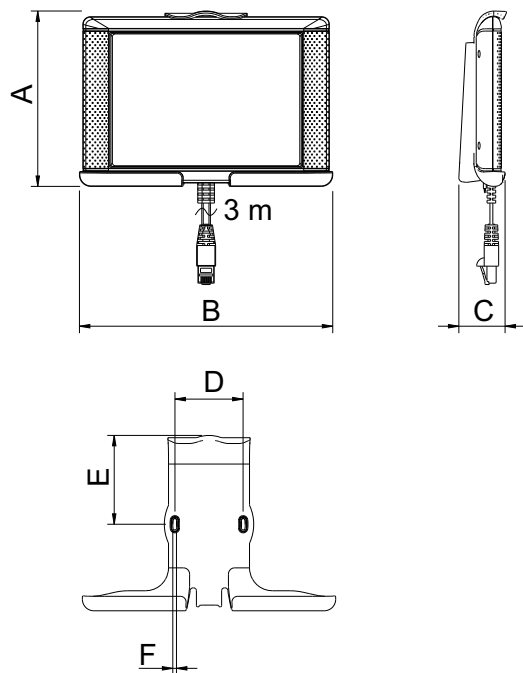
Złącze HMI 24 V dedykowane dla wyświetlacza. Połączenie jest możliwe tylko dla HMI i nie są dozwolone żadne inne połączenia.

## 4.8 Montaż panelu sterowania NaviPad

Klasa ochrony panelu sterowania NaviPad to IP 54, a dozwolona temperatura otoczenia wynosi 0–50°C. W przypadku zamontowania panelu NaviPad na zewnątrz konieczne jest zapewnienie jego ochrony przed bezpośrednim promieniowaniem UV. Komunikacja między panelem a sterownikiem w szafce jest możliwa przy użyciu kabla o długości 100 metrów.

### 4.8.1 Wymiary

NaviPad to panel sterowania centrali wentylacyjnych systemu Systemair. Panel NaviPad zawiera łatwą do zrozumienia strukturę menu i obsługuje 13 języków.



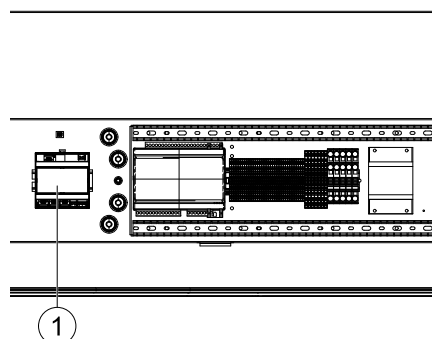
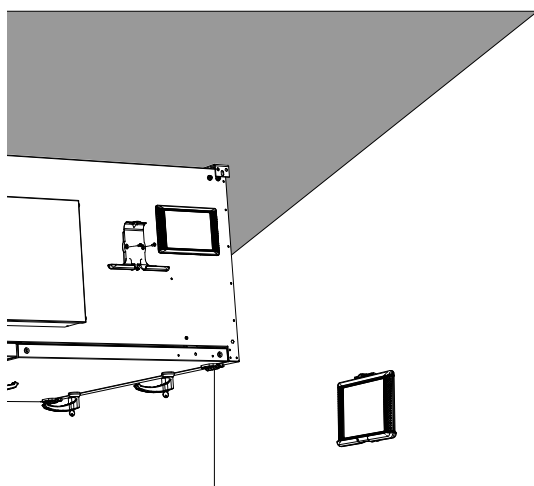
A	B	C	c/cD	E	F
153	221	40,3	59,4	77,5	3,2

### 4.8.2 Montaż panelu sterowania

Do centrali wentylacyjnej dołączono panel sterowania NaviPad z przewodem 3 m i uchwytem. Do zestawu do montażu uchwyty panelu na centrali wentylacyjnej dołączono wkręty do samodzielnego wiercenia. Do montażu na ścianie należy używać odpowiednich wkrętów mocujących w zależności od powierzchni. Panel NaviPad jest podłączany przy odbiorze do modułu przełącznika w jednostce wentylacyjnej.

Patrz załączony skrócony przewodnik obsługi panelu sterowania.





Rys. 13 Instalacja na urządzeniu lub na ścianie

## 4.9 Wyposażenie dodatkowe

Informacje na temat zewnętrznego wyposażenia dodatkowego, takiego jak siłowniki zaworów, przepustnice odcinające, oprogramowanie, jednostki dachowe, kratki ściennie itp., znajdują się w katalogu technicznym i dołączonych do nich instrukcjach.

Połączenia elektryczne podzespołów zewnętrznych zostały przedstawione na dołączonym schemacie połączeń.



Systemair Sverige AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00  
Fax +46 222 440 99

[www.systemair.com](http://www.systemair.com)