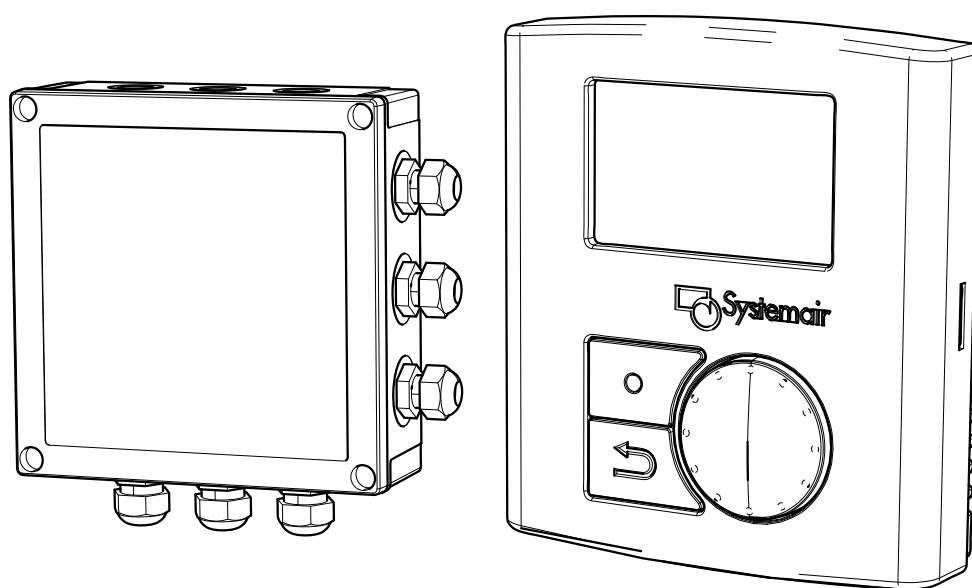


EC Vent



PL Instrukcja montażu

Spis treści

1 Deklaracja zgodności	1
2 Ostrzeżenia	2
3 Prezentacja produktu	2
3.1 Informacje ogólne	2
3.1.1 Opis sterownika naściennego	3
3.1.2 Opis tablicy sterowniczej	3
3.2 Dane techniczne	3
3.2.1 Napięcie i prąd znamionowy	4
3.3 Transport i przechowywanie	4
4 Instalacja	4
4.1 Rozpakowanie	4
4.2 Miejsce montażu	4
4.3 Montaż sterownika naściennego i tablicy sterowniczej	5
4.3.1 Montaż sterownika naściennego	5
4.3.2 Montaż tablicy sterowniczej	5
4.4 Opis części wewnętrznych	7
4.4.1 Tablica sterownicza	7
4.4.2 Sterownik naścienny	8
5 Połączenia elektryczne	9
5.1 Złącza	9
5.2 Sygnał	9
5.2.1 Tablica sterownicza	9
5.2.2 Sterownik naścienny	9
5.2.3 Informacje ogólne	10
5.3 Okablowanie połączeń zewnętrznych	11
5.3.1 Tablica sterownicza	11
5.3.2 Sterownik naścienny	11
6 Rozplanowanie systemu	12

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:

EC Vent

(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 obowiązujące postanowienia następujących dyrektyw

- **Dyrektywa niskiego napięcia 2014/35/EU**
- **Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU**
- **Dyrektywa RoHS2 2011/65/WE**

W odpowiednich częściach zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 60 730-1	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 1: Wymagania ogólne.
EN 60 730-2-9	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów temperatury.
EN 60 730-2-13	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 2-13: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów z czujnikami wilgotności.
EN 60 730-1 A 16	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 1: Wymagania ogólne.

Kompletna dokumentacja techniczna do wglądu.

Skinnskatteberg, 15-03-2016



Mats Sándor
Dyrektor Techniczny

2 Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia zostały umieszczone w dalszej części dokumentu.



Zagrożenie

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



Ostrzeżenie

Nie wolno łączyć ze sobą uziemienia ochronnego (PE) i odniesienia masy sygnału (GND).

Modbus należy podłączyć nieekranowanym złączem kablowym typu RJ45.

3 Prezentacja produktu

3.1 Informacje ogólne

Sterownik steruje wentylatorem EC (0-10 V) zgodnie z wewnętrznym harmonogramem czasowym, czujnikami wewnętrznymi/zewnętrznymi (Temp, CO₂ itp.) lub systemem zarządzania budynkiem. Urządzenie składa się z 2 części: tablicy sterowniczej (TS) i sterownika ściennego (SP). Tablicę sterowniczą najlepiej jest umieścić w pobliżu wentylatora, natomiast sterownik ścienny w pobliżu użytkownika lub wyznaczonego miejsca wentylacji.

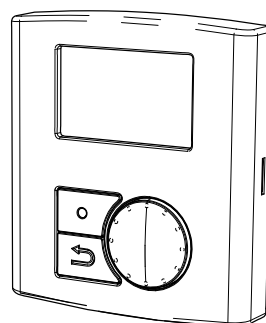
Niniejsza instrukcja montażu dotyczy sterownika ściennego i tablicy sterowniczej wyprodukowanych przez firmę Systemair AB. Instrukcja zawiera podstawowe informacje i zalecenia dotyczące konstrukcji, montażu, rozruchu i obsługi, mające zagwarantować prawidłową i bezawaryjną pracę urządzenia.

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

3.1.1 Opis sterownika ściennego

Zadaniem sterownika ściennego jest wyświetlanie informacji dostarczanych przez zainstalowane czujniki i umożliwienie użytkownikowi wprowadzania wymaganych nastaw. Sterownik ścienny jest wyposażony w 2 wewnętrzne czujniki temperatury i wilgotności, które rejestrują temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu, w którym został zainstalowany. Do wewnętrznej listwy zaciskowej można podłączyć 2 dodatkowe czujniki.

Jednocześnie może być aktywnych do 10 sterowników ściennych.



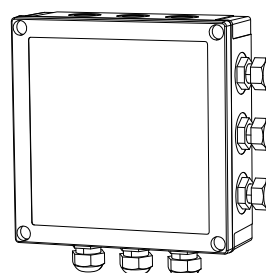
Rys. 1 sterownik ścienny

Uwaga!

Zainstalowane sterowniki ścienne mogą być regulowane tylko jeden po drugim. Nie można wprowadzać nastaw w dwóch lub większej liczbie sterowników ściennych jednocześnie!

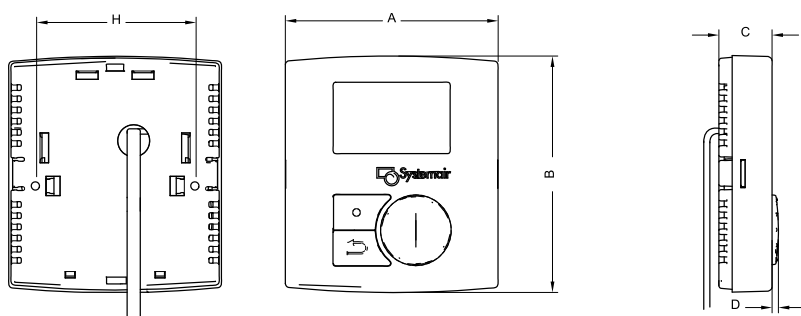
3.1.2 Opis tablicy sterowniczej

Zadaniem tablicy sterowniczej jest zapewnienie sterownikowi ściennemu zasilania sieciowego 24 V DC, przekazywanie informacji do i ze sterownika ściennego, dostarczanych przez podłączone czujniki oraz zapewnienie prawidłowego sterującego napięcia wyjściowego wentylatorowi lub oddzielnej nagrzewnicy/chłodnicy na podstawie nastaw w sterowniku ściennym.

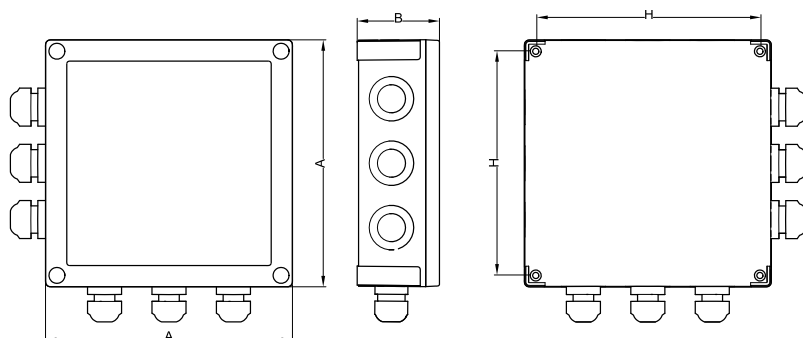


Rys. 2 tablica sterownicza

3.2 Dane techniczne



Rys. 3 Wymiary sterownika ściennego



Rys. 4 Wymiary tablicy sterowniczej

Model	A	B	C	D	c/cH
Sterownik naścienny	80,0	89,0	20,0	2,4	60,0
Tablica sterownicza	180,0	60,0	-	-	164,0

3.2.1 Napięcie i prąd znamionowy

- 230 V 50/60 Hz
- Zasilanie maks. 6 A do wentylatora przez zaciski na tablicy sterowniczej
- Bezpiecznik zasilania sieciowego maks. 10 A

3.3 Transport i przechowywanie

Sterownik naścienny i tablicę sterowniczą należy przechowywać i transportować w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed fizycznymi uszkodzeniami. Kompletne urządzenie jest dostarczane w kartonie.

Sterownik naścienny i tablica sterownicza mogą być przechowywane w temperaturze od -20°C do $+70^{\circ}\text{C}$

4 Instalacja

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 montażu

Sterownik naścienny jest przeznaczony do montażu na ścianie w pomieszczeniu, najlepiej w takim miejscu budynku, gdzie panuje typowa dla niego temperatura czy wilgotność, ponieważ te dwie funkcje zostały zawarte w obudowie sterownika. Jeśli wbudowane funkcje nie są używane i wentylator lub nagrzewnica są sterowane przez czujniki podłączone do tablicy centralnej, fizyczna lokalizacja sterownika naściennego w budynku nie ma znaczenia. Dopuszczalna maksymalna i minimalna temperatura robocza wynosi od 0°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

Sterownik naścienny zazwyczaj montuje się w pobliżu wentylatora lub nagrzewnicy, którymi ma sterować, a w razie potrzeby można go zamontować także na zewnątrz. Dopuszczalna maksymalna i minimalna temperatura robocza wynosi od -20°C do $+50^{\circ}\text{C}$.

4.3 Montaż sterownika ściennego i tablicy sterowniczej

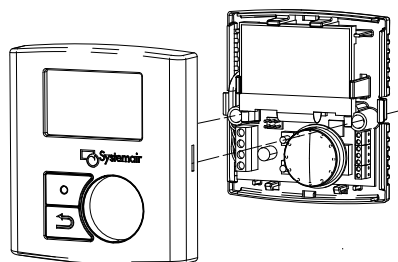
4.3.1 Montaż sterownika ściennego

1

Wybrać odpowiednie miejsce montażu dla sterownika ściennego. Maksymalna odległość między sterownikiem ściennym i tablicą sterowniczą wynosi 30 m. Dostarczony 4-biegunowy kabel sygnałowy ma długość 10 m.

2

W razie potrzeby należy wywiercić w ścianie dwa otwory (od osi do osi: 60 mm). Przymocować sterownik ścienny do ściany za pomocą 2 wkrętów.



4.3.2 Montaż tablicy sterowniczej

1

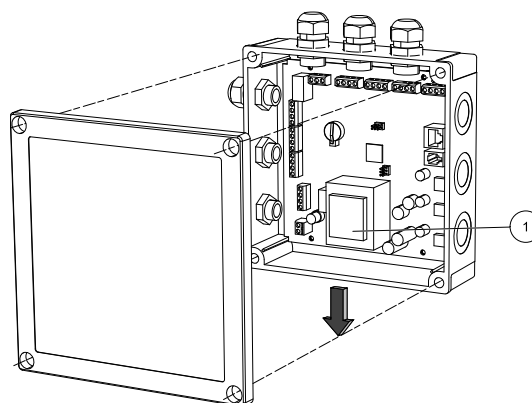
Znaleźć odpowiednie miejsce na ścianie, gdzie zostanie zamontowana tablica sterownicza, najlepiej w pobliżu wentylatora.

2

W razie potrzeby należy wywiercić 4 otwory (od osi do osi: 164 mm), aby przymocować tablicę sterowniczą do ściany.

Uwaga!

Zaleca się montaż tablicy sterowniczej z dołączonym transformatorem (poz. 1) na dole.



3

Podłączyć kable sygnałowe czujników i sterowania wentylatora (0-10 V DC) (rysunek 7).

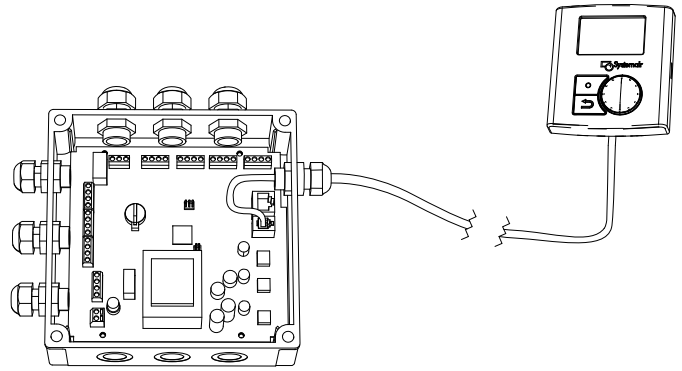
4

Podłączyć dostarczony 4-biegunowy kabel sygnałowy/zasilania do gniazda modułowego na płycie drukowanej.

Maksymalna długość kabla wynosi 30 m.
Dostarczony kabel ma długość 10 m.

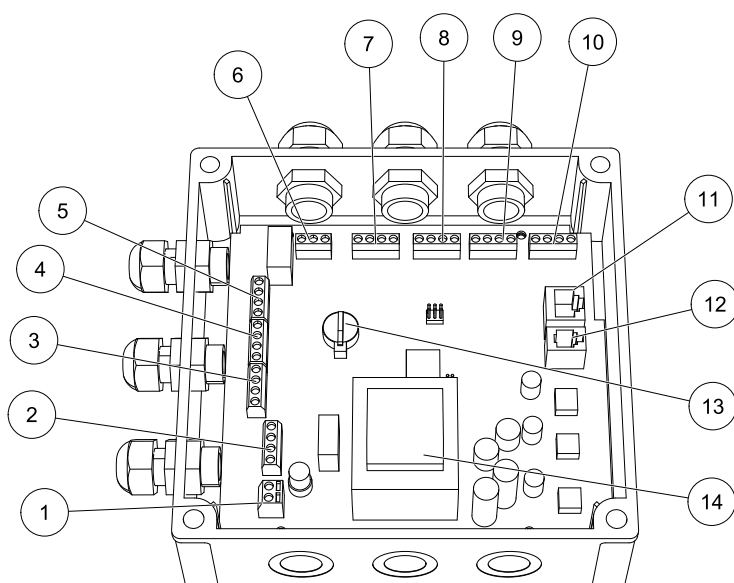
Kabel podłącza się do zewnętrznej wtyczki w sterowniku ściennym.

Jeśli wtyczka podłączeniowa w sterowniku ściennym nie jest używana, można podłączyć 4-biegunowy kabel sygnałowy/zasilania bezpośrednio do zacisku w sterowniku ściennym (poz. 4–7, rysunek 6). Dodatkowe informacje na temat okablowania (rysunek 8 , tabela 2).

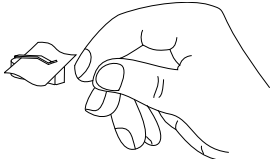


4.4 Opis części wewnętrznych

4.4.1 Tablica sterownicza

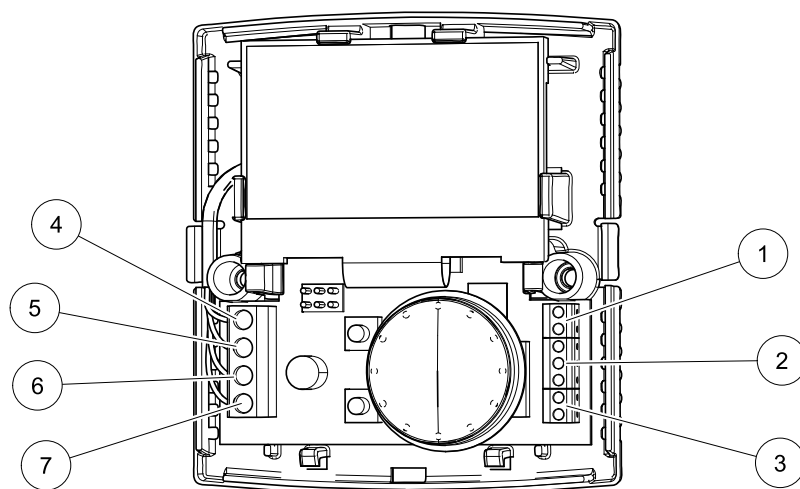


Rys. 5 Połączenia wewnętrzne tablicy sterowniczej

LP	Opis
1	Przyłącze uziemienia
2	Zasilanie sieciowe (230 V 1~)
3	Wejście analogowe/cyfrowe 1
4	Wejście analogowe/cyfrowe 2
5	Wejście analogowe/cyfrowe 3
6	Wyjście alarmu
7	Przyłącze wentylatora
8	Wyjście analogowe/cyfrowe 3
9	Wyjście analogowe/cyfrowe 2
10	Wyjście analogowe/cyfrowe 1
11	Gniazdo modułowe Modbus
12	Gniazdo modułowe sterownika naściennego
13	Bateria podtrzymująca ¹ 
14	Transformator 230 V / 24 V DC

1. Założyć przed pierwszym uruchomieniem systemu. Podtrzymuje zegar w czasie awarii zasilania. Działa do 12 godzin.

4.4.2 Sterownik ścienny



Rys. 6 Połączenia wewnętrzne sterownika ściennego

LP	Opis
1	Odniesienie GND
2	Wejście analogowe 1 i 2 oraz przyłącze czujnika PT1000 (T1)
3	24 V DC (zasilanie sieciowe zewnętrznego czujnika PT1000)
4	Sygnał komunikacyjny z TS (podłączenie fabryczne)
5	Sygnał komunikacyjny z TS (podłączenie fabryczne)
6	Odniesienie GND z TS (podłączenie fabryczne)
7	24 V DC z TS (podłączenie fabryczne)

5 Połączenia elektryczne

Zagrożenie

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

Ostrzeżenie

Nie wolno łączyć ze sobą uziemienia ochronnego (PE) i odniesienia masy sygnału (GND).

Modbus należy podłączyć nieekranowanym złączem kablowym typu RJ45.

Przed uruchomieniem centrali należy bezwzględnie przeczytać ze zrozumieniem wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego. Schemat połączeń (rysunek 7) przedstawia sposób podłączenia urządzeń zewnętrznych i zasilania sieciowego do tablicy sterowniczej.

5.1 Złącza

Tablica sterownicza i sterownik naścienny posiadają następujące złącza:

- Złącze do komunikacji między SP i TS: 4-biegunowe wtyczki modułowe
- Złącze do komunikacji Modbus: 8-biegunowe wtyczki modułowe
- Złącze czujnika w SN do kabla o przekroju 0,05-0,5 mm²
- Inne złącza: Listwa zaciskowa do kabla o przekroju 0,326-2 mm².

5.2 Sygnał

Tablica sterownicza i sterownik naścienny umożliwiają następujące połączenia:

5.2.1 Tablica sterownicza

- 3 wejścia, zaciski dostępne dla Cyfrowy / 0-10 V lub PT1000
- 1 wejście licznika dla sygnału tacho z silnika
- 1 wejście +10 V z silnika Maks. obciążenie 1,1 mA
- 3 wyjścia, zaciski dostępne dla Cyfrowy / 0-10 V
- 1 wyjście sygnałowe do silnika. PWM.

5.2.2 Sterownik naścienny

- 1 wejścia, zaciski dostępne dla Cyfrowy / 0-10 V lub PT1000
- 1 wejście, Cyfrowy lub 0-10 V
- 1 wewnętrzny czujnik temperatury
- 1 wewnętrzny czujnik wilgotności

5.2.3 Informacje ogólne

5.2.3.1 Wyjścia

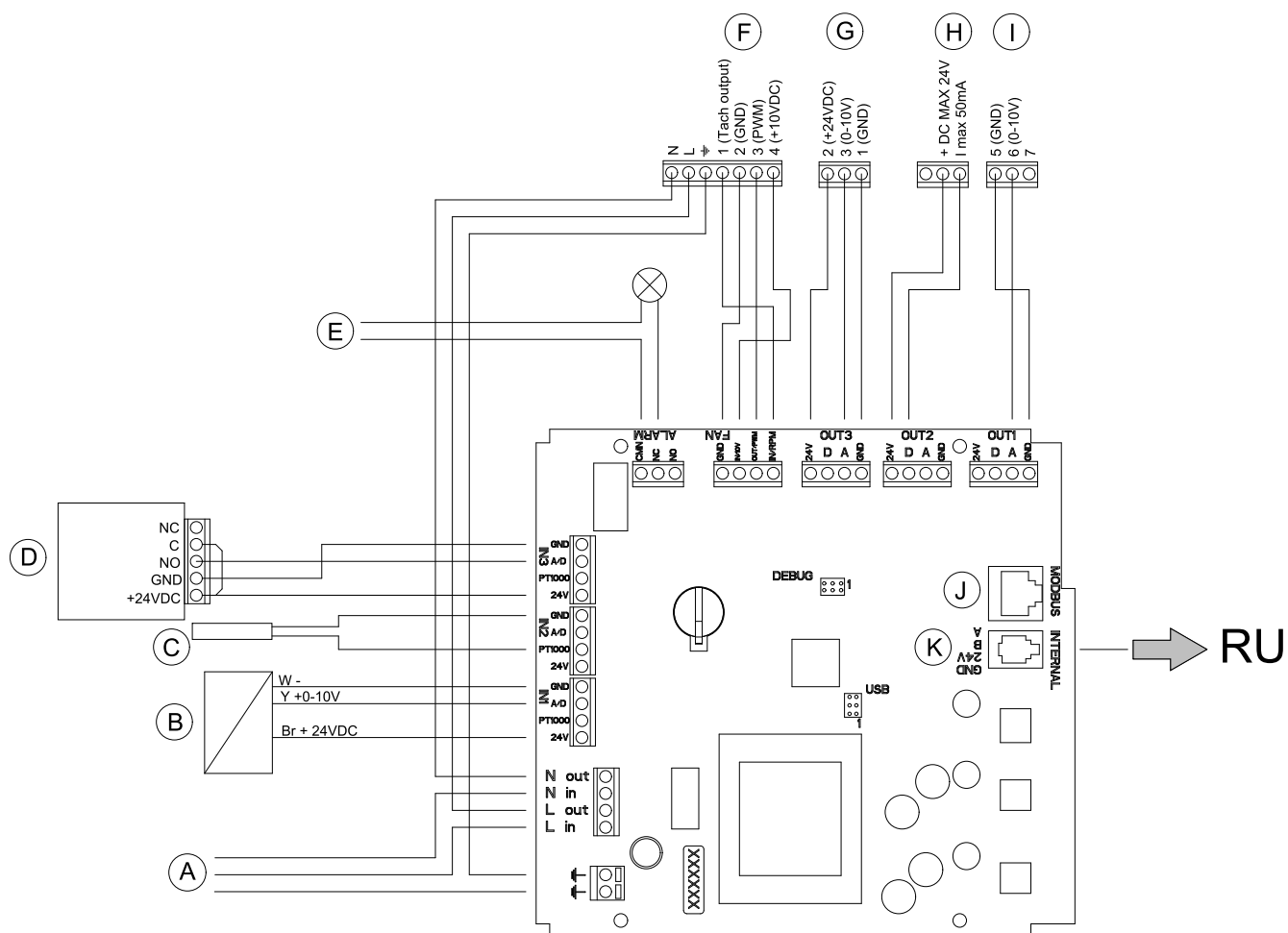
0...10 V	DC, 1 mA, zabezpieczenie przed zwarcie, tolerancja $\pm 5\%$.
Cyfrowe	24 V DC, $I_{\text{ujście}}$ 50 mA.
Alarm	Przełącznik 1-bieg. no/nc <30 V AC/DC 500 mA $\cos\varphi > 0,95$.

5.2.3.2 Wejścia

0...10 V DC	>100 K Ω Biegunowość i zabezpieczenie przed przepięciem <30 V, tolerancja $\pm 5\%$.
PT-1000	Zakres temperatur -30... +70. Dokładność $\pm 1^\circ\text{C}$ (bez tolerancji czujnika).
Cyfrowe	Styki bezpotencjałowe. U <24 V DC I <10 mA.
Temperatura wewnętrzna	$\pm 1^\circ\text{C}$.
Wilgotność wewnętrzna	$\pm 5\%$ urządzenie. Od 30-70% Rh.

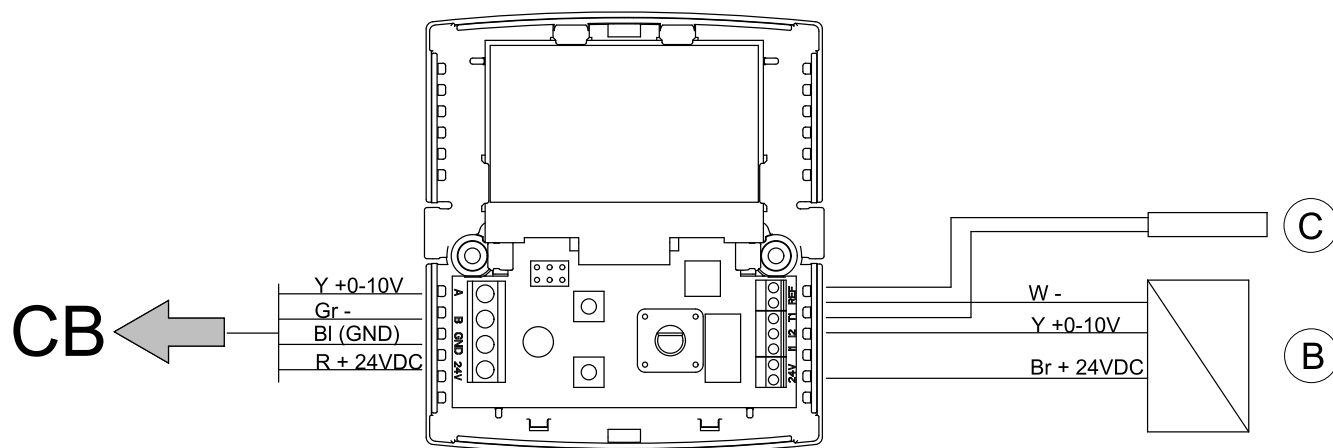
5.3 Okablowanie połączeń zewnętrznych

5.3.1 Tablica sterownicza



Rys. 7 Przykładowe połączenie komponentów zewnętrznych na tablicy sterowniczej

5.3.2 Sterownik naścienny



Rys. 8 Przykładowe połączenie komponentów zewnętrznych w sterowniku naściennym

Tabela 1: Opis połączeń

LP	Opis
A	Zasilanie sieciowe 230 V 1~ AC (10A)
B	Czujnik analogowy (np. czujnik ciśnienia)
C	Czujnik analogowy (np. czujnik temperatury PT1000)
D	Czujnik cyfrowy (np. detektor ruchu na podczerwień)
E	Wyjście alarmowe (maks. 24 V AC / DC, maks. 500 mA Cosφ >0,95)
F	Wyjście do wentylatora EC
G	Wyjście do urządzenia analogowego o zasilaniu 24 V DC
H	Wyjście do sygnału cyfrowego (DC maks. 24 V, I maks. 50mA)
I	Wyjście do urządzenia analogowego (np. regulatora temperatury)
J	Przylącze Modbus
K	Przylącze sterownika naściennego

Tabela 2: Opis kolorów przewodów

W	Biały
Y	Żółty
Br	Brązowy
Gr	Zielony
Bl	Czarny
R	Czerwony

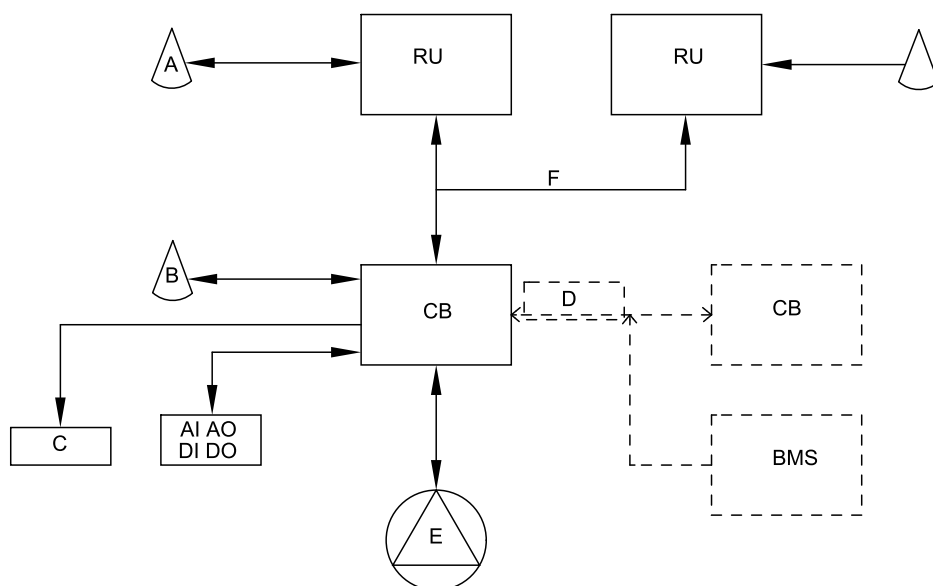
6 Rozplanowanie systemu

Układ sterowania EC Vent może mieć do 5 aktywnych czujników (analogowych), tj. temperatury, wilgotności, CO₂, ciśnienia i przepływu powietrza, oraz do 10 sterowników naściennych podłączonych jednocześnie. Jeśli wentylator jest sterowany przez np. 2 czujniki temp. w tym samym czasie, wyższy sygnał steruje prędkością wentylatora. Wymagane są czujniki temperatury typu PT1000.

Oddzielna regulacja ogrzewania i chłodzenia z możliwością ograniczenia temperatury maksymalnej i minimalnej w czasie używania czujnika pokojowego.

3 wejścia cyfrowe, np. do wymuszenia prędkości wentylatora, zmiany nastawy, wyłączenia, przedłużonej pracy itp.

Dodatkowe informacje na temat możliwych opcji działania zawiera "Instrukcja obsługi"



Rys. 9 Możliwe rozplanowanie systemu EC Vent

LP	Opis
A	Czujniki ≤ 2 szt. (sterownik naścienny)
B	Czujniki ≤ 3 szt. (tablica sterownicza)
C	Alarm
D	Modbus
E	Wentylator EC
F	Magistrala wewnętrzna
SN	Sterownik naścienny
CB	Tablica sterownicza
AI AO DI DO	Wejścia i wyjścia analogowe, lub wejścia i wyjścia cyfrowe
BMS	System zarządzania budynkiem

Firma Systemair Sverige AB zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i modyfikacji treści niniejszej instrukcji bez uprzedzenia.



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

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com