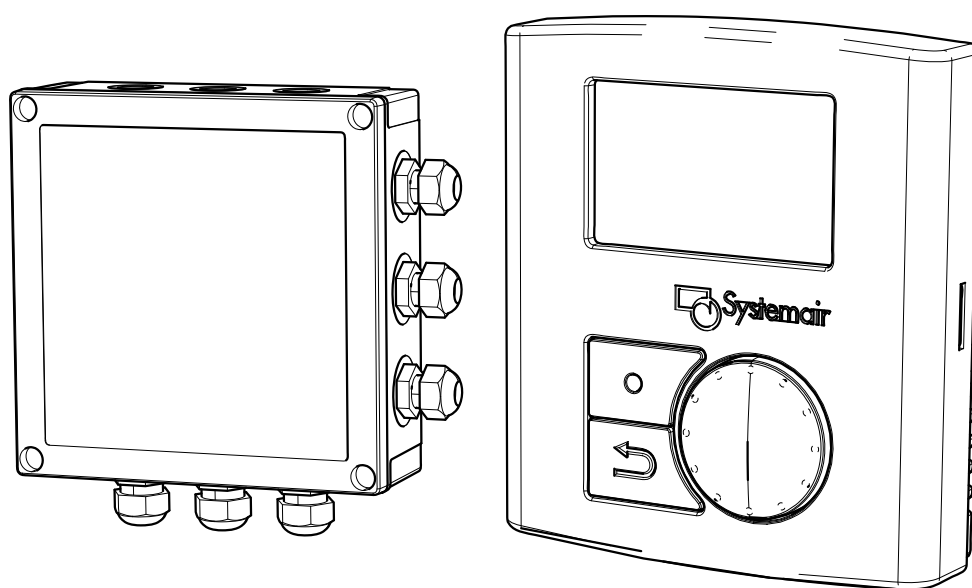


EC Vent



SK Pokyny na inštaláciu

Obsah

1 Vyhlásenie o zhode.....	1
2 Varovania.....	2
3 Oboznámenie s výrobkom.....	2
3.1 Všeobecné.....	2
3.1.1 Popis nástenného ovládača.....	2
3.1.2 Popis riadiacej dosky.....	3
3.2 Technické údaje.....	3
3.2.1 Menovité napätie a prúd.....	3
3.3 Preprava a skladovanie.....	4
4 Inštalácia.....	4
4.1 Rozbalenie.....	4
4.2 Miesto montáže.....	4
4.3 Montáž nástenného ovládača a riadiacej dosky.....	5
4.3.1 Montáž nástenného ovládača.....	5
4.3.2 Montáž riadiacej dosky.....	5
4.4 Popis vnútorných častí.....	7
4.4.1 Riadiaca doska.....	7
4.4.2 Nástenný ovládač.....	8
5 Elektrické pripojenie.....	9
5.1 Konektory.....	9
5.2 Signál.....	9
5.2.1 Riadiaca doska.....	9
5.2.2 Nástenný ovládač.....	9
5.2.3 Všeobecné.....	10
5.3 Externé pripojenia.....	10
5.3.1 Riadiaca doska.....	10
5.3.2 Nástenný ovládač.....	11
6 Funkčná schéma systému.....	11

1 Vyhlásenie o zhode

Výrobca



Systemair Sverige AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg ŠVÉDSKO
Zastúpenie: +46 222 440 00 Fax: +46 222 440 99
www.systemair.com

týmto potvrdzuje, že nasledujúce výrobky:

EC Vent

(Vyhlásenie sa vzťahuje len na produkt v stave, v ktorom bol dodaný a nainštalovaný v danej prevádzke v súlade s pokynmi na inštaláciu uvedenými v tejto príručke. Poistenie sa nevzťahuje na komponenty, ktoré sa k produktu pridajú, a na činnosti, ktoré sa na produkte následne vykonajú)

Sú v súlade so všetkými platnými požiadavkami nasledujúcich smerníc

- Smernica 2014/35/EÚ o nízkonapäťových zariadeniach
- Smernica o Elektromagnetickej kompatibilite č. 2014/30/EÚ
- Smernica 2011/65/ES o RoHS2

Na produkty sa vzťahujú príslušné časti nasledovných harmonizovaných noriem:

EN 60 730-1	Automatické elektrické regulátory na domáce a podobné použitie – časť 1: Všeobecné požiadavky.
EN 60 730-2-9	Automatické elektrické regulátory na domáce a podobné použitie – časť 2: Osobitné požiadavky na regulátory snímajúce teplotu.
EN 60 730-2-13	Automatické elektrické regulátory na domáce a podobné použitie – časť 2 – 13: Osobitné požiadavky na regulátory snímajúce vlhkosť.
EN 60 730-1 A 16	Automatické elektrické regulátory na domáce a podobné použitie – časť 1: Všeobecné požiadavky.

K dispozícii je úplná technická dokumentácia.

Skinnskatteberg, 15-03-2016



Mats Sándor
Technický riaditeľ

2 Varovania

Nasledujúce výstrahy sa nachádzajú v rozličných častiach tohto dokumentu.

Nebezpečenstvo

- Pred vykonaním údržby alebo pred akýmkoľvek zásahom do elektrickej časti sa uistite, či je jednotka odpojená od el. napájania!
- Akékoľvek elektrické pripojenie môže vykonať len autorizovaná osoba, pričom pripojenia musia byť v súlade so všetkými miestnymi predpismi.

Varovanie

Ochranné uzemňovacie vedenie (PE) a signálne referenčné uzemňovacie vedenie (GND) nesmú byť vzájomne prepojené

Modbus má byť spojený s nekrytým káblovým konektorom typu RJ45.

3 Oboznámenie s výrobkom

3.1 Všeobecné

Regulátor je určený na ovládanie EC ventilátora (0-10 V), v závislosti od interného časového plánu alebo interných/externých snímačov (tepl., CO₂ atď.) alebo Systému správy budovy (BMS). Skladá sa z dvoch častí, riadiacej dosky (CB Control Board) a nástenného ovládača (RU Room Unit). Ideálne umiestnenie riadiacej dosky je v blízkosti ventilátora a ideálne umiestnenie nástenného ovládača je v dosahu používateľa alebo v príslušnom vetranom priestore.

Tento návod na montáž sa týka nástenného ovládača a riadiacej dosky vyrobených spoločnosťou Systemair AB. Zahŕňa základné informácie a odporúčania týkajúce sa konštrukcie, montáže, uvedenia do prevádzky a samotnej prevádzky, ktoré majú zaistiť správnu a bezporuchovú prevádzku jednotky.

Kľúčom k správnej a bezpečnej prevádzke jednotky je riadne preštudovanie a porozumenie tohto návodu, použitie jednotky v súlade s pokynmi a dodržiavanie všetkých bezpečnostných požiadaviek.

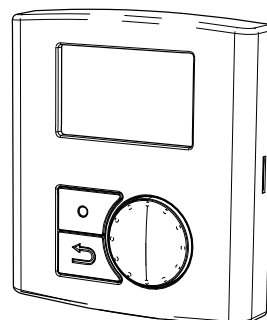
3.1.1 Popis nástenného ovládača

Cieľom nástenného ovládača je zobrazovať informácie poskytované nainštalovanými snímačmi a umožniť používateľovi zadávať požadované nastavenia. Nástenný ovládač je vybavený 2 internými snímačmi; snímačom teploty a vlhkosti, ktoré merajú teplotu a vlhkosť na mieste montáže nástenného ovládača. Na vnútornú pripojovaciu svorkovnicu je možné pripojiť 2 snímače navyše.

Súčasne môže byť aktivovaných 10 nástenných ovládačov.

Poznámka:

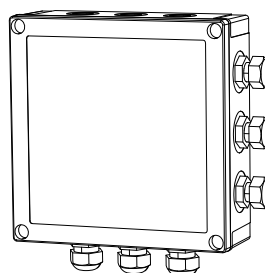
Inštalované nástenné ovládače je možné ovládať len po jednom. Nie je možné vykonávať nastavenia na dvoch alebo viacerých nástenných ovládačoch súčasne!



Obr. 1 nástenný ovládač

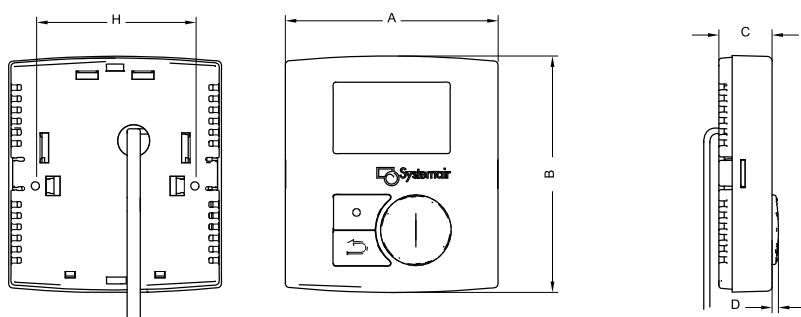
3.1.2 Popis riadiacej dosky

Účelom riadiacej dosky je poskytovať napájanie 24 V DC, komunikovať informácie, ktoré poskytujú pripojené snímače, smerom do a z nástenného ovládača a poskytovať správne výstupné ovládacie napätie pre ventilátor alebo samostatný ohrievač/chladič na základe nastavení v nástennom ovládači.

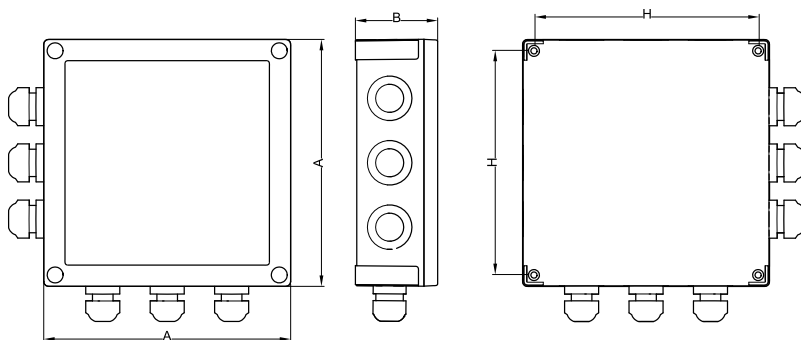


Obr. 2 riadiaca doska

3.2 Technické údaje



Obr. 3 Rozmery nástenného ovládača



Obr. 4 Rozmery riadiacej dosky

Model	A	B	C	D	c/cH
Nástenný ovládač	80,0	89,0	20,0	2,4	60,0
Riadiaca doska	180,0	60,0	-	-	164,0

3.2.1 Menovité napätie a prúd

- 230 V 50/60 Hz
- Max. 6 A napájanie prostredníctvom svoriek na riadiacej doske
- Max. 10 A poistka napájania

3.3 Preprava a skladovanie

Nástenný ovládač a radiaca doska sa musia skladovať a prepravovať takým spôsobom, ktorý ich ochráni pred fyzickým poškodením a ktoré môže trvalo zariadenia poškodiť. Zariadenie sa dodáva ako kompletná sada v lepenkovej škatuli.

Nástenný ovládač a radiaca doska sa musia skladovať v priestoroch s teplotami medzi -20 °C a $+70\text{ °C}$

4 Inštalácia

4.1 Rozbalenie

Pred začatím montáže skontrolujte, či ste dostali všetky objednané zariadenia a príslušajúce príslušenstvo. Pri akýchkoľvek nezrovnalostiach v dodávke zariadenia je nevyhnutné informovať dodávateľa výrobcov Systemair.

4.2 Miesto montáže

Nástenný ovládač je určený pre montáž na stenu v interiéri, ideálne v priestoroch budovy s referenčnou teplotou alebo vlhkosťou, pretože snímače týchto dvoch radiacích funkcií sú zabudované v ovládači. Ak sa uvedené radiacie funkcie nepoužívajú a ventilátor alebo ohrievač ovládajú snímače pripojené k radiacej doske, fyzické umiestnenie nástenného ovládača v interiéri budovy nie je až také dôležité. Povolené maximálne a minimálne prevádzkové teploty sú v rozsahu 0 °C až $+50\text{ °C}$.

Riadiaca doska je za normálnych okolností namontovaná na mieste v blízkosti regulovaného ventilátora alebo ohrievača, a tiež je v prípade potreby možné ho nainštalovať v exteriéri. Povolené maximálne a minimálne prevádzkové teploty sú v rozsahu -20 °C až $+50\text{ °C}$.

4.3 Montáž nástenného ovládača a riadiacej dosky

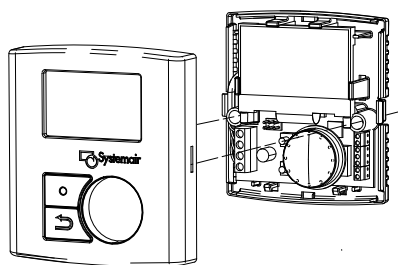
4.3.1 Montáž nástenného ovládača

1

Vyhľadajte vhodné miesto na montáž nástenného ovládača. Maximálna vzdialenosť medzi nástenným ovládačom a riadiacou doskou je 30 m. Súčasťou dodávky je 4-pólový signálny kábel s dĺžkou 10 m.

2

V prípade potreby vyvrtajte dva otvory do steny (od stredu po stred: 60 mm). Upevnite nástenný ovládač na stenu pomocou 2 skrutiek.



4.3.2 Montáž riadiacej dosky

1

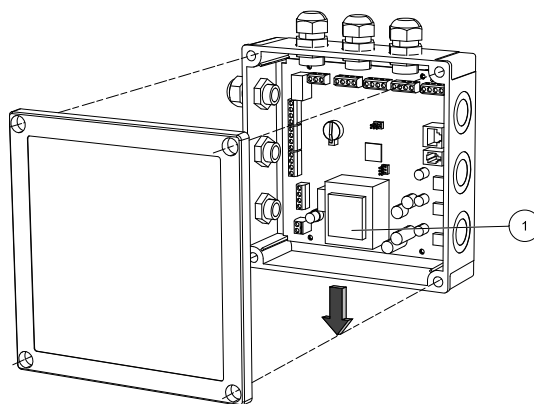
Nájdite vhodné miesto na stene na montáž riadiacej dosky, najlepšie v blízkosti miesta montáže ventilátora.

2

V prípade potreby vyvrtajte 4 otvory na upevnenie riadiacej dosky (od stredu po stred: 164 mm) na stenu.

Poznámka:

Odporúčame namontovať riadiacu dosku v polohe so zabudovaným transformátorom (poz. 1) v spodnej časti.



3

Pripojte signálne káble snímačov a ovládania ventilátora (0-10 V DC) (obrázok 7).

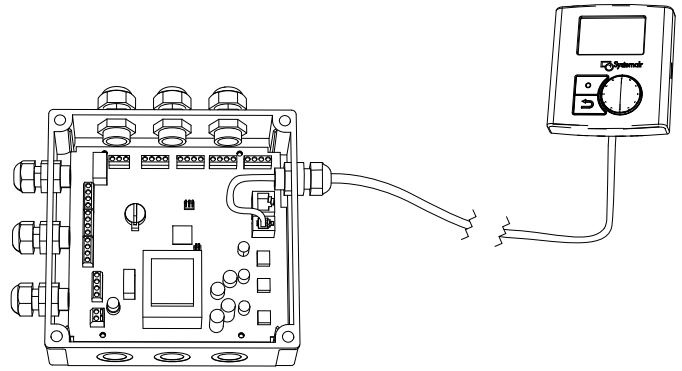
4

Pripojte 4-pólový signálny/napájací kábel, ktorý je súčasťou dodávky, do modulárneho konektora na radiacej karte riadiacej dosky.

Maximálna povolená dĺžka kábla je 30 m. Dodaný kábel má dĺžku 10 m.

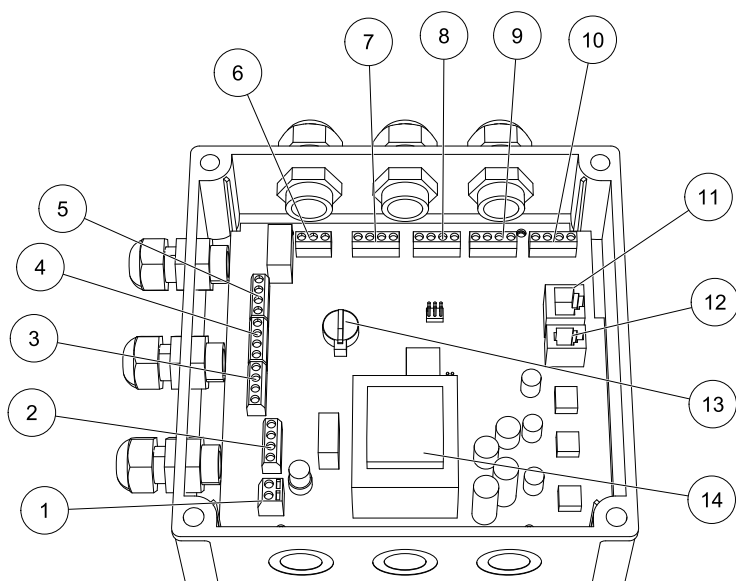
Kábel sa ďalej pripojí do externej zástrčky na nástennom ovládači.

Ak pripojovacia zástrčka na nástennom ovládači nie je použitá, je možné pripojiť 4-pólový signálny/napájací kábel priamo na svorky v nástennom ovládači (poz. 4 – 7, obrázok 6). Viac informácií v súvislosti s kabelážou (obrázok 8 , tabuľka 2).

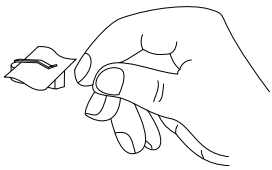


4.4 Popis vnútorných častí

4.4.1 Riadiaca doska

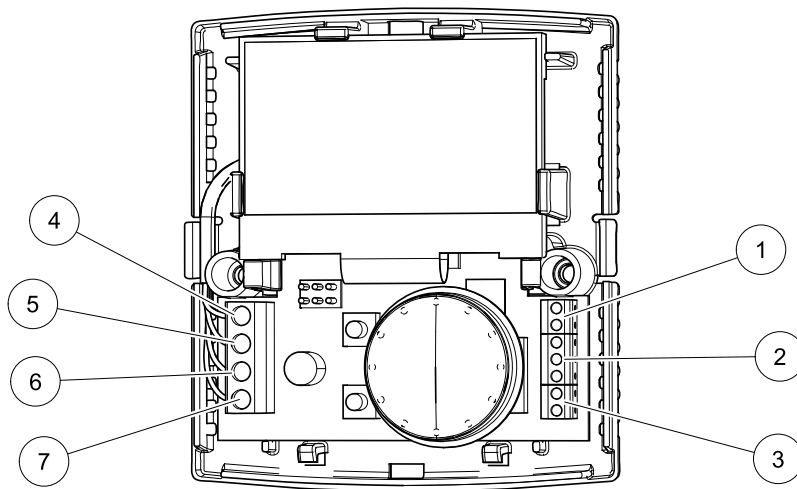


Obr. 5 Vnútorné pripojenia Riadiacej dosky

Pozícia	Popis
1	Svorka uzemnenia
2	Svorka napájania (230 V 1~)
3	Svorka analógového/digitálneho vstupu 1
4	Svorka analógového/digitálneho vstupu 2
5	Svorka analógového/digitálneho vstupu 3
6	Výstupná svorka alarmu
7	Pripojenie na svorky ventilátora
8	Svorka analógového/digitálneho výstupu 3
9	Svorka analógového/digitálneho výstupu 2
10	Svorka analógového/digitálneho výstupu 1
11	Modulárny konektor Modbus
12	Modulárny konektor nástenného ovládača
13	Záložná batéria ¹ 
14	Transformátor 230 V/24 V DC

1. Je potrebné ju nainštalovať pred spustením systému. Určená na záložné napájanie hodín pri výpadku hl. napájania. Kapacita na 12-hodinovú prevádzku.

4.4.2 Nástenný ovládač



Obr. 6 Vnútorné pripojenia nástenného ovládača

Pozícia	Popis
1	Referenčné GND
2	Analógový vstup 1 a 2 a pripojenie k snímaču PT1000 (T1)
3	24 V DC (napájanie externého snímača PT1000)
4	Komunikačný signál z CB riadiacej dosky (zapojené z výroby)
5	Komunikačný signál z CB riadiacej dosky (zapojené z výroby)
6	Referenčné GND z CB riadiacej dosky (zapojené z výroby)
7	24 V DC z CB riadiacej dosky (zapojené z výroby)

5 Elektrické pripojenie

Nebezpečenstvo

- Pred vykonaním údržby alebo pred akýmkoľvek zásahom do elektrickej časti sa uistite, či je jednotka odpojená od el. napájania!
- Akékoľvek elektrické pripojenie môže vykonať len autorizovaná osoba, pričom pripojenia musia byť v súlade so všetkými miestnymi predpismi.

Varovanie

Ochranné uzemňovacie vedenie (PE) a signálne referenčné uzemňovacie vedenie (GND) nesmú byť vzájomne prepojené

Modbus by mal byť pripojený s nekrytým káblovým konektorom typu RJ45.

Jednotka nesmie byť uvedená do prevádzky, ak ste si riadne nepreštudovali a neporozumeli všetkým bezpečnostným elektrickým pokynom. Pozrite el. schému káblového pripojenia (obrázok 7, kde nájdete informácie o pripojení externých zariadení a hl. napájania k riadiacej doske.

5.1 Konektory

Na riadiacej doske a nástennom ovládači sú dostupné nasledovné konektory:

- Konektor pre komunikáciu medzi RU nástenným ovládačom a CB riadiacou doskou: 4-pólové modulárne konektory
- Konektor pre komunikáciu Modbus, 8-pólové modulárne konektory
- Konektor pre snímač v RU nástennom ovládači pre kábel s prierezom 0,05 – 0,5 mm²
- Iné konektory: Skrutková svorkovnica pre kábel s prierezom 0,326 – 2 mm².

5.2 Signál

CB riadiaca doska a RU nástenný ovládač sú navrhnuté pre nasledujúce možnosti pripojenia:

5.2.1 Riadiaca doska

- 3x vstup, svorky s voľbou digitálny/analógový 0-10 V alebo PT1000
- 1x počítačový vstup pre tach signál z motora
- 1x + 10V vstup z motora. Max. zaťaženie 1,1 mA
- 3x výstup, svorky s voľbou digitálny alebo analógový 0-10 V
- 1x výstupný signál na motor. PWM.

5.2.2 Nástenný ovládač

- 1x vstup, svorky s voľbou digitálny/0-10 V alebo PT1000
- 1x vstup, digitálny alebo 0-10 V
- 1x vnútorný snímač teploty
- 1x vnútorný snímač vlhkosti

5.2.3 Všeobecné

5.2.3.1 Výstupy

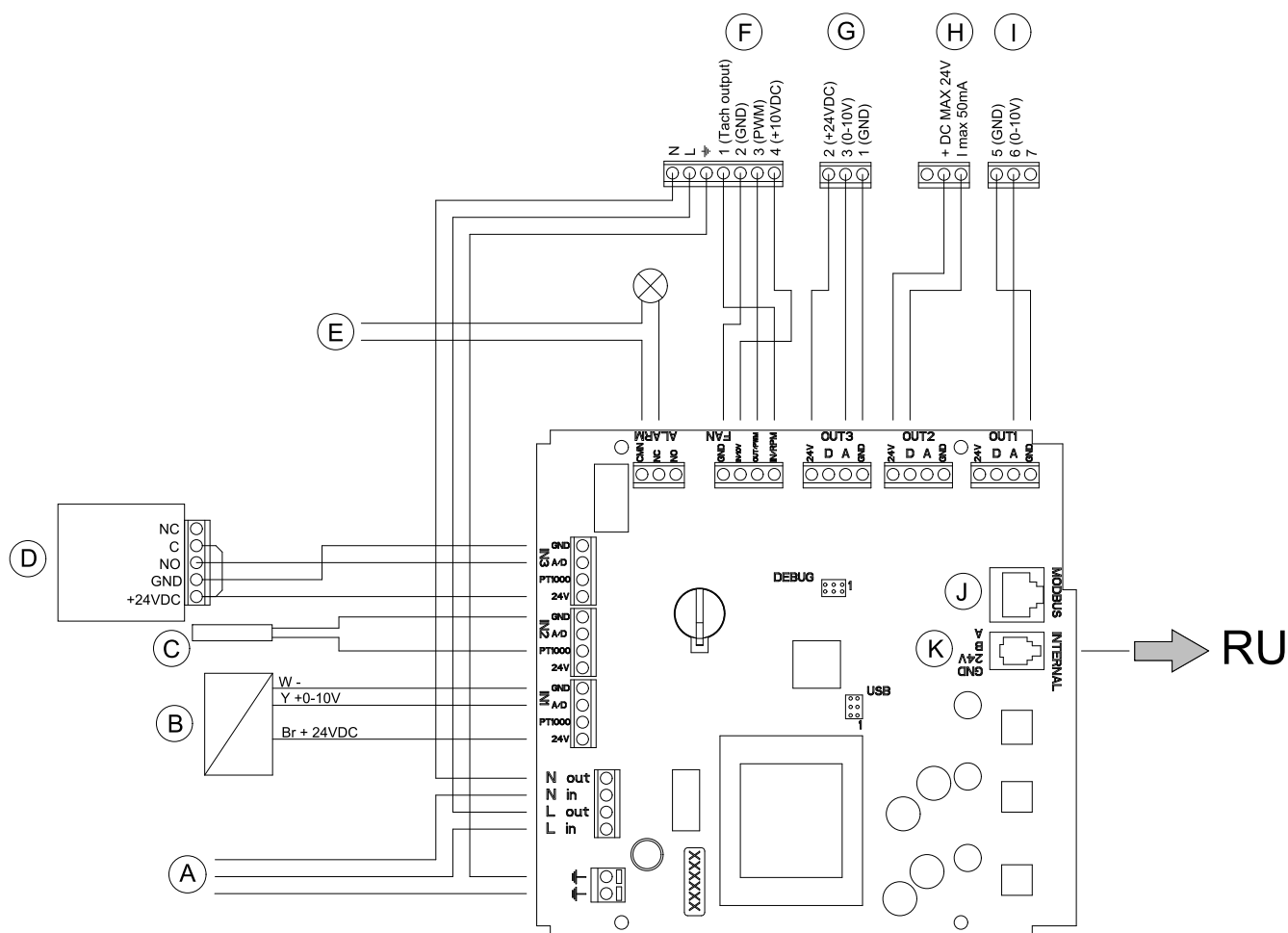
Analogový 0...10 V	DC, 1 mA, chránené proti skratu, tolerancia $\pm 5 \%$
Digitálny	24 V DC, $I_{\text{sink}} 50 \text{ mA}$.
Alarm	Relé 1-pólové no/nc <30 V AC/DC 500 mA $\cos\phi > 0,95$

5.2.3.2 Vstupy

Analogový 0...10 V DC	>100 K Ω Ochrana proti nesprávnej polarite a prepätiu < 30 V, tolerancia $\pm 5 \%$
PT-1000	Teplotný rozsah -30.. +70. Presnosť $\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ (bez tolerancie snímača).
Digitálny	Pre bežnapät'ové kontakty. $U < 24 \text{ V DC}$ $I < 10 \text{ mA}$
Vnútoraná teplota	$\pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$.
Vnútoraná vlhkosť	$\pm 5 \%$ jedn. Od 30-70 % Rh (relatívna vlhkosť)

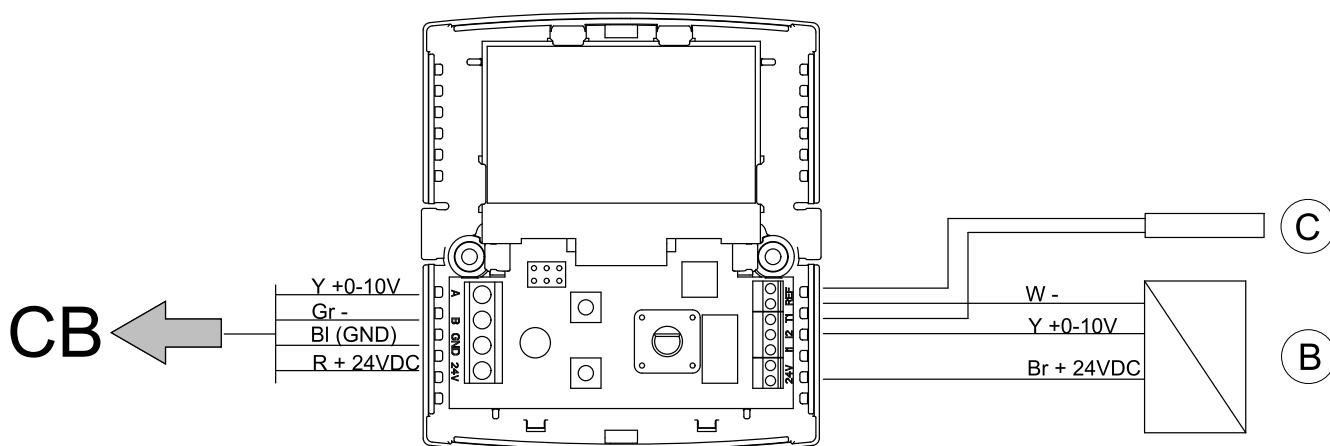
5.3 Externé pripojenia

5.3.1 Riadiaca doska



Obr. 7 Príklad pripojenia k externým komponentom na riadiacej doske

5.3.2 Nástenný ovládač



Obr. 8 Príklad pripojenia k externým komponentom na nástennom ovládači

Tabuľka 1: Popis pripojení

Pozícia	Popis
A	Napájanie 230 V 1~ AC (10 A)
B	Analógový snímač (napríklad tlakový snímač)
C	Analógový snímač (napríklad teplotný snímač PT1000)
D	Digitálny snímač (napríklad infračervený detektor prítomnosti)
E	Výstup alarmu (max 24V AC/DC, max 500 mA Cosφ >0,95)
F	Výstup na EC ventilátor
G	Výstup na analógový regulátor s napájaním 24 V DC
H	Výstup na digitálny signál (DC max 24 V, I max 50 mA)
I	Výstup na analógový regulátor (napríklad regulátor ohrevu)
J	Pripojenie na Modbus
K	Pripojenie k nástennému ovládaču

Tabuľka 2: Popis farieb vodičov

W	Biela
Y	Žltá
Br	Hnedá
Gr	Zelená
Bl	Čierna
R	Červená

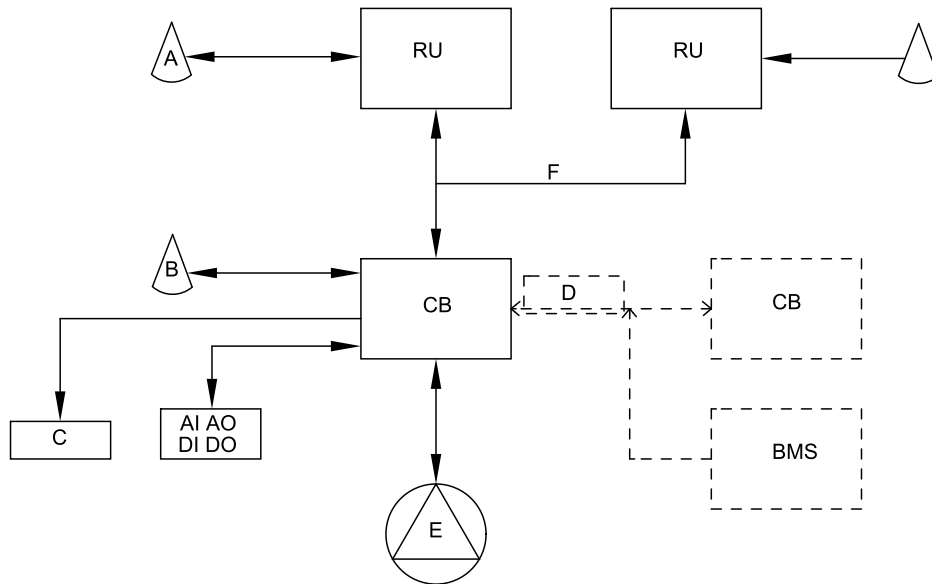
6 Funkčná schéma systému

Riadiaci systém EC Vent má maximálne 5 aktívnych snímačov (analógových), t. j. snímač teploty, vlhkosti, CO₂, tlaku a prietoku vzduchu a maximálne 10 nástenných ovládačov pripojených súčasne. Ak je ventilátor regulovaný napríklad 2 teplotnými snímačmi súčasne, otáčky ventilátora bude ovládať najvyšší signál. Teplotné snímače musia byť typu PT1000.

Nezávislá regulácia ohrevu a chladenia s možnosťou obmedzenia maximálnej a minimálnej hodnoty teploty pri použití priestorového snímača.

3 Digitálne vstupy napr. pre zvýšené otáčky ventilátora, zmenu nastavenej hodnoty, zastavenie, predĺženú prevádzku atď.

Viac informácií o možnostiach prevádzky si pozrite v "Návod na používanie"



Obr. 9 Možné funkčné zloženie systému EC Vent

Pozícia	Popis
A	Snímače ≤ 2 ks (RU nástenný ovládač)
B	Snímače ≤ 3 ks (CB riadiaca doska)
C	Alarm
D	Modbus
E	Ventilátor EC
F	Interná zbernica
RU	Nástenný ovládač
CB	Riadiaca doska
AI AO DI DO	Analógové vstupy a výstupy, prípadne digitálne vstupy a výstupy
BMS	Systém správy budovy

Spoločnosť Systemair Sverige AB si vyhradzuje právo na uskutočnenie zmien a vylepšení obsahu tohto návodu bez predchádzajúceho oznámenia.



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

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com