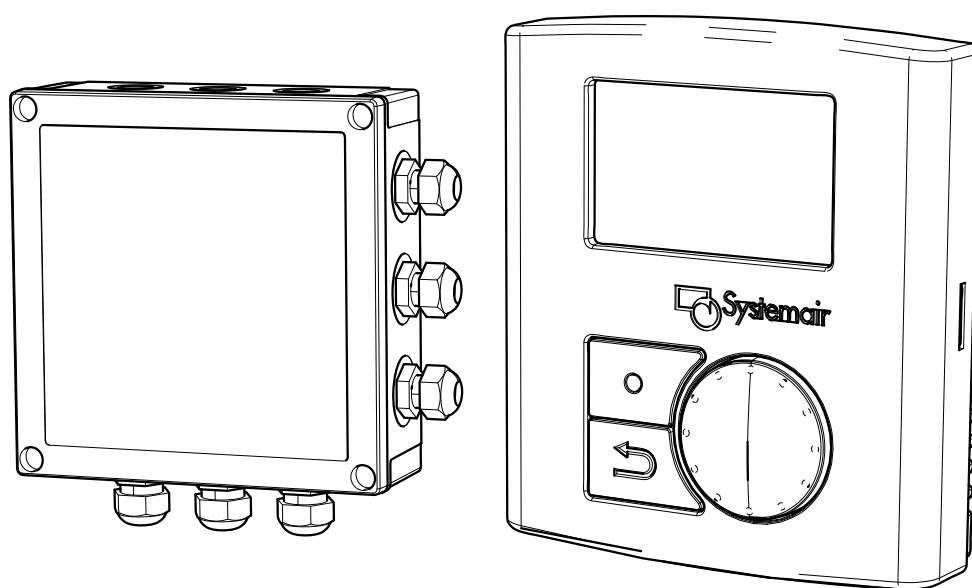


EC Vent



CZ Pokyny pro instalaci

Obsah

1	Prohlášení o shodě	1
2	Varování	2
3	Představení výrobku	2
3.1	Všeobecné informace	2
3.1.1	Popis nástěnného ovládání	2
3.1.2	Popis řídicí desky	3
3.2	Technické údaje	3
3.2.1	Jmenovité napětí a proud	3
3.3	Přeprava a skladování	4
4	Instalace	4
4.1	Vybalení	4
4.2	Místo instalace	4
4.3	Instalace nástěnného ovládání a řídicí desky	5
4.3.1	Instalace nástěnného ovládání	5
4.3.2	Instalace řídicí desky	5
4.4	Popis vnitřních součástí	6
4.4.1	Řídicí deska	6
4.4.2	Nástěnné ovládání	7
5	Elektrické zapojení	8
5.1	Konektory	8
5.2	Signál	8
5.2.1	Řídicí deska	8
5.2.2	Nástěnné ovládání	8
5.2.3	Všeobecné informace	9
5.3	Schéma vnějšího zapojení	10
5.3.1	Řídicí deska	10
5.3.2	Nástěnné ovládání	10
6	Uspořádání systému	11

1 Prohlášení o shodě

Výrobce



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

tímto potvrzuje, že následující výrobky:

EC Vent

(Prohlášení se vztahuje pouze na výrobky, které jsou ve stavu, v jakém byly dodány, a které byly nainstalovány v objektu v souladu s příloženými pokyny pro instalaci. Pojištění se nevztahuje na dodatečně přidané součásti nebo na následně provedené činnosti na výrobku.)

splňují všechny platné požadavky následujících směrnic

- **Směrnice 2014/35/EU o nízkonapěťových zařízeních**
- **Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě**
- **Směrnice RoHS2 2011/65/ES**

Příslušných částí se týkají následující harmonizované normy:

EN 60 730-1	Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely – část 1: Všeobecné požadavky.
EN 60 730-2-9	Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely – část 2: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání teploty.
EN 60 730-2-13	Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely – část 2-13: Zvláštní požadavky na řídicí zařízení pro snímání vlhkosti.
EN 60 730-1 A 16	Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a pro podobné účely – část 1: Všeobecné požadavky.

K dispozici je kompletní technická dokumentace.

Skinnskatteberg, 15-03-2016



Mats Sándor
Technický ředitel

2 Varování

V různých částech dokumentu se objevují následující výstrahy.



Nebezpečí

- Před prováděním jakékoliv údržby nebo práce na elektrickém zařízení se ujistěte, že je odpojeno síťové napájení jednotky.
- Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný instalační technik v souladu s místními předpisy a nařízeními.



Varování

Ochranná zem (PE) a referenční zem signálu (GND) se nesmí spojovat k sobě.

Sběrnice Modbus se musí připojovat nestíněným kabelovým konektorem typu RJ45.

3 Představení výrobku

3.1 Všeobecné informace

Ovladač bude řídit ventilátor EC (0 - 10 V) podle vnitřního časového rozvrhu, vnitřních/vnějších senzorů (teploty, CO₂ atd.) nebo systému řízení budovy. Je tvořen dvěma částmi: řídicí deskou (ŘD) a nástěnným ovládáním (PJ). Řídicí desku je nejvhodnější umístit blízko ventilátoru, zatímco nástěnné ovládání bude blízko uživatele nebo v určeném větraném prostoru.

Tento návod k instalaci se zabývá nástěnným ovládáním a řídicí deskou od výrobce Systemair AB. Obsahuje základní informace a doporučení týkající se konstrukce, instalace, spouštění a ovládání, jejichž účelem je zajistit správný a bezproblémový provoz jednotky.

Pro správný a bezpečný provoz jednotky je nejdůležitější pozorně si přečíst návod, používat jednotku podle uvedených pokynů a dodržovat všechny bezpečnostní požadavky.

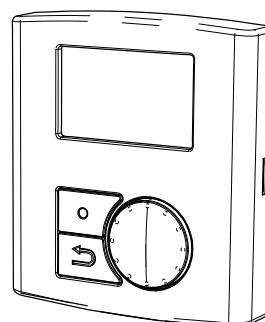
3.1.1 Popis nástěnného ovládání

Nástěnné ovládání má sloužit k zobrazování informací poskytovaných nainstalovanými senzory a má umožnit uživateli zadávat požadovaná nastavení. Nástěnné ovládání je vybaveno dvěma vnitřními senzory: senzorem teploty a senzorem vlhkosti, které zjišťují teplotu a vlhkost v místě instalace nástěnného ovládání. K vnitřní svorkovnici lze připojit dva další senzory.

Současné může být aktivních až deset nástěnných ovládání.

Poznámka:

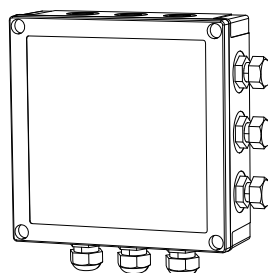
Nainstalovaná nástěnná ovládání lze regulovat pouze jednotlivě. Není možné nastavovat parametry současně na dvou nebo více nástěnných ovládáních!



Obr. 1 nástěnné ovládání

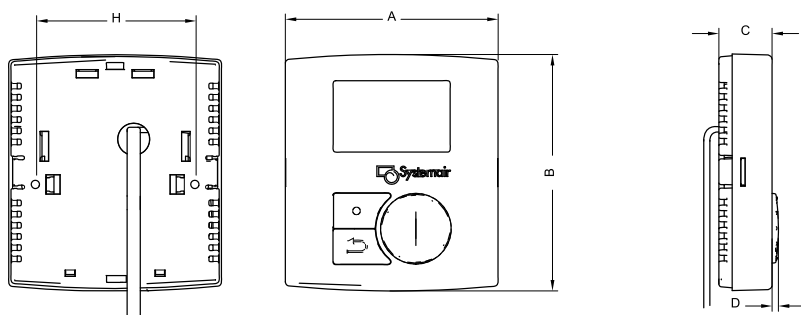
3.1.2 Popis řídicí desky

Účelem řídicí jednotky je zajišťovat stejnosměrné napájení 24 V pro nástěnné ovládání, předávat pokojové jednotce informace z připojených senzorů a zajišťovat správné výstupní řídicí napětí pro ventilátor nebo samostatný ohřívač/chladič na základě nastavení v nástěnném ovládání.

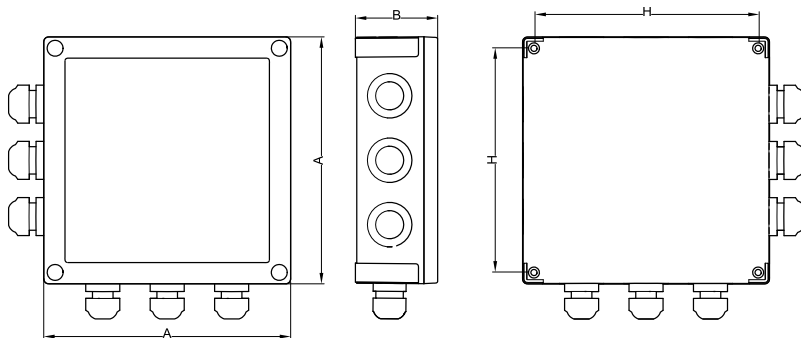


Obr. 2 řídicí deska

3.2 Technické údaje



Obr. 3 Rozměry nástěnného ovládání



Obr. 4 Rozměry řídicí desky

Model	A	B	C	D	c/cH
Nástěnné ovládání	80,0	89,0	20,0	2,4	60,0
Řídicí deska	180,0	60,0	-	-	164,0

3.2.1 Jmenovité napětí a proud

- 230 V, 50/60 Hz
- Max. napájecí proud ventilátoru: 6 A ze svorek na řídicí desce
- Max. proud síťové pojistky: 10 A

3.3 Přeprava a skladování

Nástěnné ovládání a řídicí deska se musí skladovat a přepravovat tak, aby byly chráněny před fyzickým poškozením. Zařízení se dodává jako kompletní sestava v kartónové krabici.

Nástěnné ovládání a řídicí desku lze skladovat při teplotách v rozsahu od -20 °C do $+70\text{ °C}$.

4 Instalace

4.1 Vybalení

Před zahájením instalace ověřte, zda bylo dodáno veškeré objednané vybavení. Všechny nesrovnalosti týkající se objednaného vybavení se musí nahlásit dodavateli výrobků Systemair.

4.2 Místo instalace

Nejvhodnějším místem pro montáž nástěnného ovládání je vnitřní stěna v prostoru budovy s reprezentativní teplotou nebo vlhkostí, protože pod krytem uvnitř jednotky jsou příslušné snímací prvky. Pokud se tyto prvky nevyužívají a ventilátor nebo ohříváč je řízen senzory připojenými k centrální desce, fyzické umístění pokojové jednotky uvnitř budovy není tak důležité. Příпустné maximální a minimální provozní teploty jsou v rozsahu 0 °C až $+50\text{ °C}$.

Řídicí deska se obvykle montuje někde poblíž místa instalace ventilátoru nebo ohříváče, který má řídit, a v případě potřeby ji lze také umístit do venkovního prostředí. Příпустné maximální a minimální provozní teploty jsou v rozsahu -20 °C až $+50\text{ °C}$.

4.3 Instalace nástěnného ovládání a řídicí desky

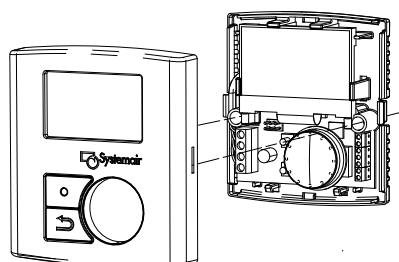
4.3.1 Instalace nástěnného ovládání

1

Najděte vhodné místo pro instalaci nástěnného ovládání. Maximální vzdálenost mezi nástěnným ovládáním a řídicí deskou je 30 m. Příložený čtyřžilný signální kabel má délku 10 m.

2

Bude-li třeba, vyvrtejte do stěny dva otvory (vzdálenost mezi středy: 60 mm). Dvěma šrouby připevněte nástěnné ovládání ke stěně.



4.3.2 Instalace řídicí desky

1

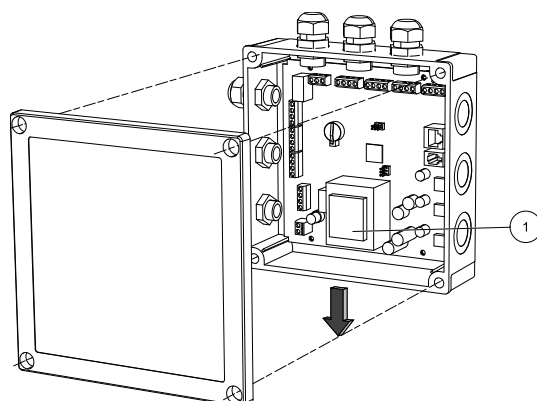
Najděte vhodné místo na stěně pro instalaci řídicí desky, pokud možno blízko místa instalace ventilátoru.

2

Bude-li třeba, vyvrtejte do stěny čtyři otvory na připevnění řídicí desky (vzdálenost mezi středy: 164 mm).

Poznámka:

Doporučuje se instalovat řídicí desku s dodaným transformátorem (poz. 1) na spodní straně.



3

Připojte signální kabely senzorů a řízení ventilátoru (0 – 10 V ss.) (obrázek 7).

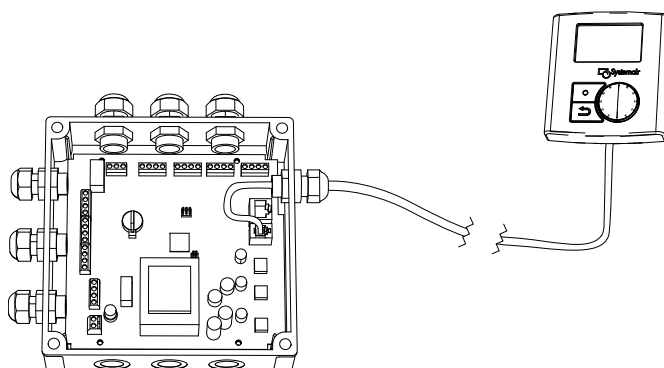
4

Připojte dodaný čtyřžilný signální/napájecí kabel k modulárnímu konektoru na desce plošných spojů.

Maximální délka kabelu je 30 m. Dodaný kabel má délku 10 m.

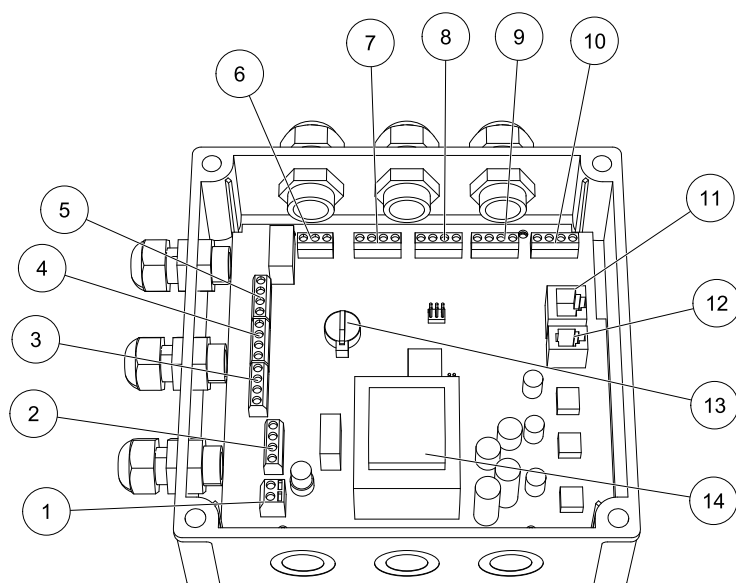
Kabel se zapojuje do vnější zásuvky na nástěnném ovládání.

Pokud se nevyužívá připojovací zásuvka na nástěnném ovládání, čtyřžilný signální/napájecí kabel lze připojit přímo ke svorkám v pokojové jednotce (poz. 4–7, obrázek 6). Více informací o zapojení: obrázek 8, tabulka 2.

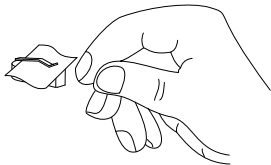


4.4 Popis vnitřních součástí

4.4.1 Řídicí deska

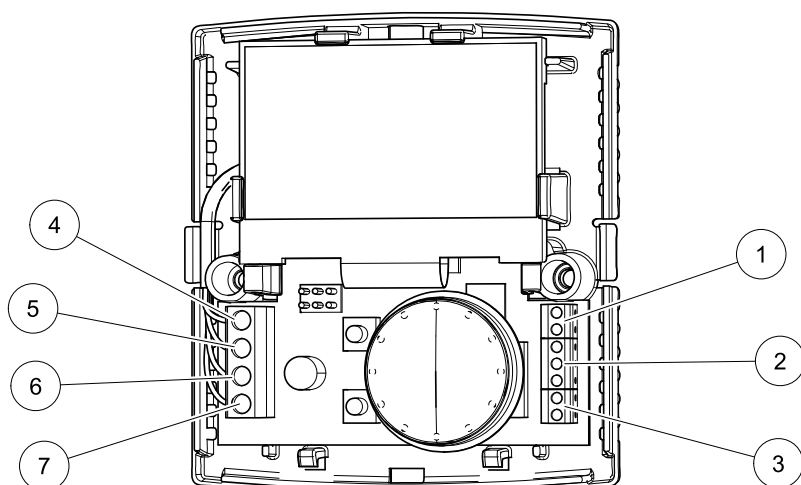


Obr. 5 Vnitřní přípojky řídicí desky

Pozice	Popis
1	Zemnicí svorka
2	Svorky síťového napájení (230 V 1~)
3	Svorka analogového/digitálního vstupu 1
4	Svorka analogového/digitálního vstupu 2
5	Svorka analogového/digitálního vstupu 3
6	Výstupní svorka alarmu
7	Připojení ke svorce ventilátoru
8	Svorka analogového/digitálního výstupu 3
9	Svorka analogového/digitálního výstupu 2
10	Svorka analogového/digitálního výstupu 1
11	Modulární konektor Modbus
12	Modulární konektor nástěnného ovládání
13	Záložní baterie ¹ 
14	Transformátor 230 V/24 V ss.

1. Musí se nainstalovat před spuštěním systému. Je určena k napájení hodin během výpadku napájení. Má kapacitu na 12 hodin provozu.

4.4.2 Nástěnné ovládání



Obr. 6 Vnitřní přípojky nástěnného ovládání

Pozice	Popis
1	Referenční zem
2	Analogový vstup 1 a 2 a přípojka pro senzor PT1000 (T1)
3	24 V ss. (napájení pro externí senzor PT1000)
4	Komunikační signál z ŘD (zapojeno od výrobce)
5	Komunikační signál z ŘD (zapojeno od výrobce)
6	Referenční zem z ŘD (zapojeno od výrobce)
7	24 V ss. z ŘD (zapojeno od výrobce)

5 Elektrické zapojení

Nebezpečí

- Před prováděním jakékoliv údržby nebo práce na elektrickém zařízení se ujistěte, že je odpojeno síťové napájení jednotky.
- Veškeré elektrické zapojení musí provádět autorizovaný instalační technik v souladu s místními předpisy a nařízeními.

Varování

Ochranná zem (PE) a referenční zem signálu (GND) se nesmí spojovat k sobě.

Sběrnice Modbus se musí připojovat nestíněným kabelovým konektorem typu RJ45.

Před uvedením jednotky do provozu si nejprve musíte přečíst všechna bezpečnostní opatření pro práci s elektrickým zařízením a pochopit jejich obsah. Ze schématu zapojení (obrázek 7) zjistíte, jak připojit elektrická zařízení a napájení k řídicí desce.

5.1 Konektory

Na řídicí jednotce a nástěnném ovládání jsou následující konektory:

- Konektor pro komunikaci mezi PJ a ŘD. Čtyřpólové modulární konektory
- Konektor pro komunikaci s osmipólovými modulárními konektory Modbus
- Konektor PJ pro kabel senzoru o průřezu 0,05 - 0,5 mm²
- Další konektory: Šroubovací svorkovnice pro kabel o průřezu 0,326 - 2 mm².

5.2 Signál

Řídicí deska a nástěnné ovládání jsou připravené na následující možnosti zapojení:

5.2.1 Řídicí deska

- 3 vstupy, svorky přiřaditelné digitálnímu vstupu/analogovému vstupu 0 - 10 V nebo PT1000
- 1 vstup čítače pro signál otáčkoměru z motoru
- 1 vstup +10 V z motoru, max. zatížení 1,1 mA
- 3 výstupy, svorky přiřaditelné digitálnímu výstupu nebo analogovému výstupu 0 - 10 V
- 1 výstupní signál pro motor, PWM

5.2.2 Nástěnné ovládání

- 1 vstup, svorky přiřaditelné digitálnímu vstupu/analogovému vstupu 0 - 10 V nebo PT1000
- 1 vstup, digitální nebo analogový 0 - 10 V
- 1 vnitřní senzor teploty
- 1 vnitřní senzor vlhkosti

5.2.3 Všeobecné informace

5.2.3.1 Výstupy

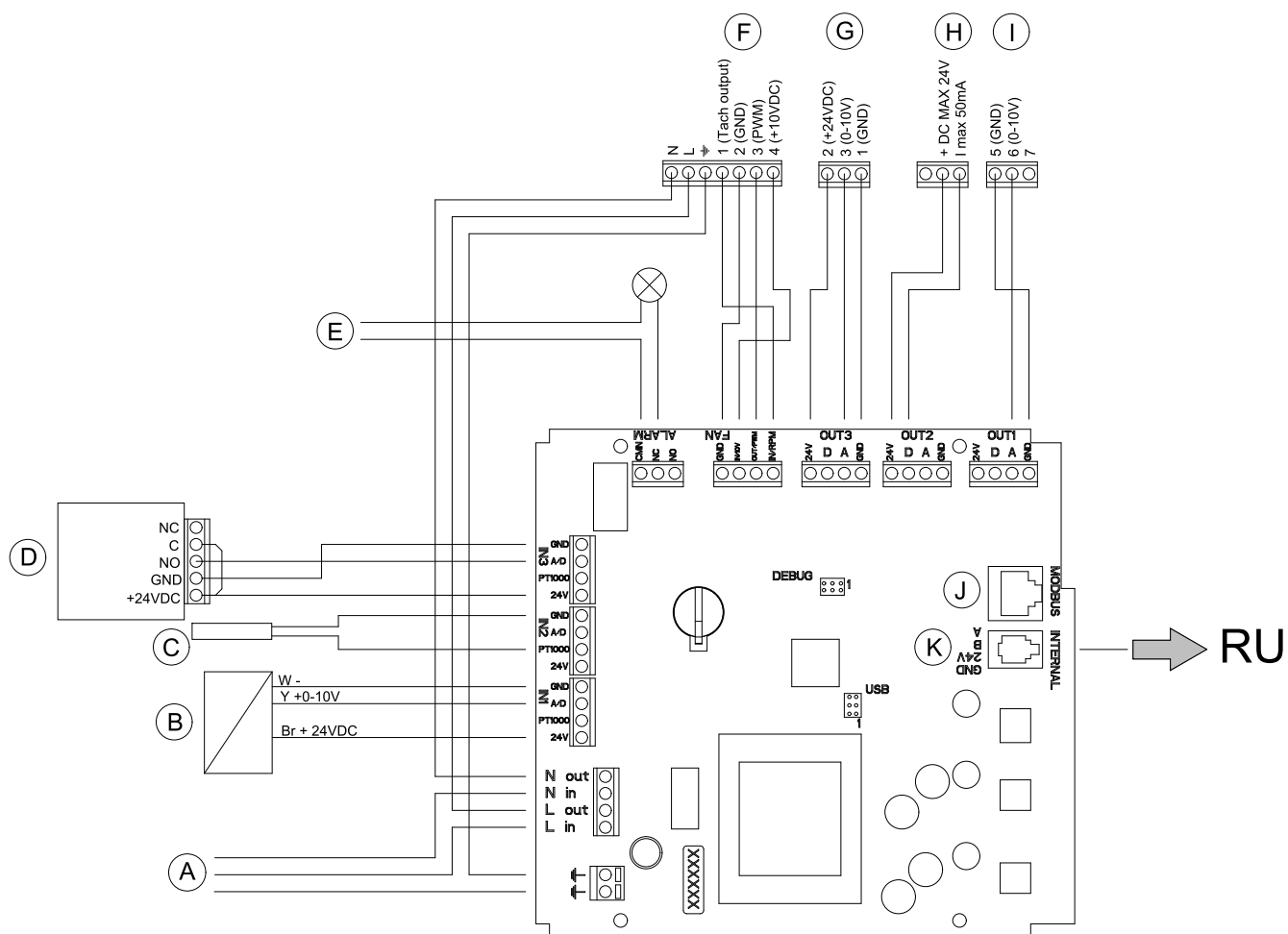
0...10 V	Ss., 1 mA, ochrana proti zkratu s tolerancí $\pm 5 \%$
Digitální	24 V ss., I_{sink} 50 mA
Alarm	Jednopolové relé, normálně rozpojené/normálně sepnuté kontakty < 30 V stř./ss., 500 mA, $\cos\phi > 0,95$

5.2.3.2 Vstupy

0...10 V ss.	$>100\text{K}\Omega$, ochrana proti obrácené polaritě a přepětí < 30 V, tolerance $\pm 5 \%$
PT-1000	Rozsah teplot -30.. +70. přesnost $\pm 1^\circ\text{C}$ (bez tolerancí senzoru)
Digitální	Pro beznapěťové kontakty, $U < 24 \text{ V ss-}$, $I < 10 \text{ mA}$
Vnitřní teplota	$\pm 1^\circ\text{C}$
Vnitřní vlhkost	$\pm 5 \%$, od Rh 30 - 70 %

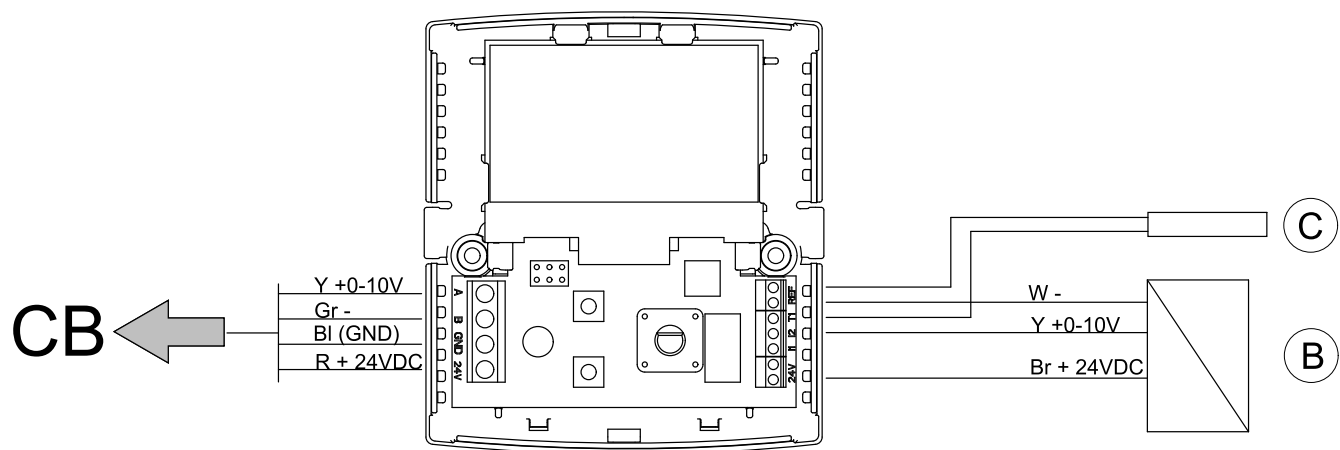
5.3 Schéma vnějšího zapojení

5.3.1 Řídicí deska



Obr. 7 Příklad připojení vnějších součástí k řídicí desce

5.3.2 Nástěnné ovládání



Obr. 8 Příklad připojení vnějších součástí k nástěnnému ovládání

Tabulka 1: Popis přípojek

Pozice	Popis
A	Síťové napájení 230 V 1~ stř. (10 A)
B	Analogový senzor (např. senzor tlaku)
C	Analogový senzor (např. senzor teploty typu PT1000)
D	Digitální senzor (např. IČ detektor přítomnosti)
E	Výstup alarmu (max. 24 V stř./ss, max. 500 mA, $\cos\phi > 0,95$)
F	Výstup pro ventilátor EC
G	Výstup pro analogový pohon s napájením 24 V ss.
H	Výstup digitálního signálu (max. 24 V ss., max. proud 50 mA)
I	Výstup pro analogový pohon (např. regulátoru tepla)
J	Připojení ke sběrnici Modbus
K	Připojení k nástěnnému ovládání

Tabulka 2: Popis barev vodičů

W	Bílá
Y	Žlutá
Br	Hnědá
Gr	Zelená
Bl	Černá
R	Červená

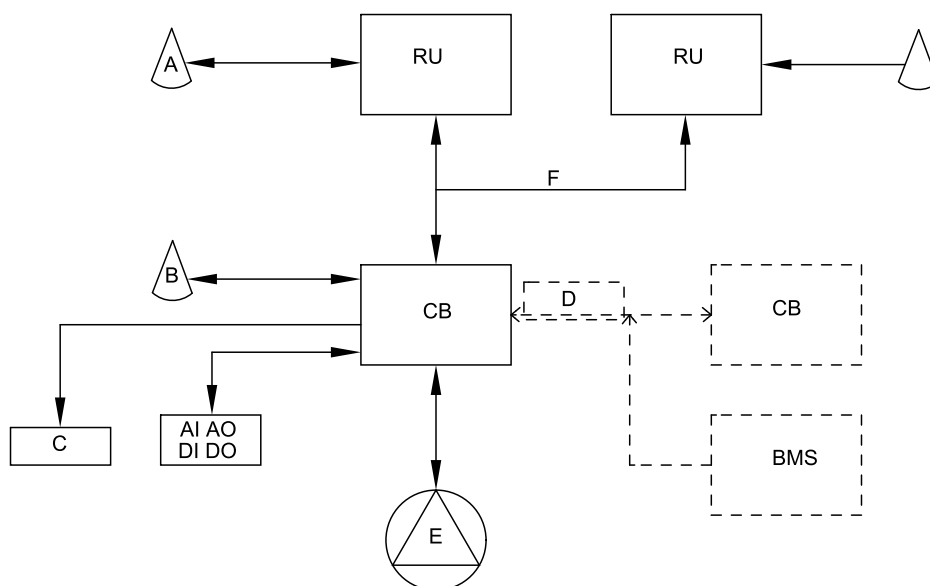
6 Uspořádání systému

Řídicí systém EC Vent může mít až pět aktivních senzorů (analogových), tj. senzor teploty, vlhkosti, CO₂, tlaku a průtoku, a až deset současně připojených nástěnných ovládání. Pokud je ventilátor současně regulován např. dvěma senzory teploty, nejvyšší signál řídí otáčky ventilátoru. Senzory teploty musí být typu PT1000.

Samostatná regulace vytápění a chlazení s možností omezení maximální a minimální teploty při použití nástěnného ovládání.

Tři digitální vstupy, např. pro vynucené otáčky ventilátoru, změnu požadované hodnoty, zastavení, prodloužený běh atd.

Více informací o provozních možnostech najdete v "příručce pro uživatele"



Obr. 9 Možné uspořádání systému EC Vent

Pozice	Popis
A	Senzory, ≤ 2 ks (nástěnné ovládání)
B	Senzory, ≤ 3 ks (řídící deska)
C	Alarm
D	Modbus
E	Ventilátor EC
F	Vnitřní sběrnice
PJ	Nástěnné ovládání
ŘD	Řídící deska
AI AO DI DO	Analogové vstupy a výstupy, alternativně digitální vstupy a výstupy
BMS	Systém řízení budovy

Systemair Sverige AB si vyhrazuje právo na změny a změnu obsahu této příručky bez předchozího oznámení.



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

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com