GE
Measurement & Control

Telaire Ventostat™ řada 8000
Čidlo CO_2
Návod k použití

Instalace čidla

!VAROVÁNÍ!
Před servisem nebo údržbou vypněte hlavní vypínače napájení jednotky. Úraz elektrickým proudem může způsobit zranění. Pokyny k zapojení si přečtěte a přesně je dodržujte; chybné zapojení může výrobek trvale poškodit.

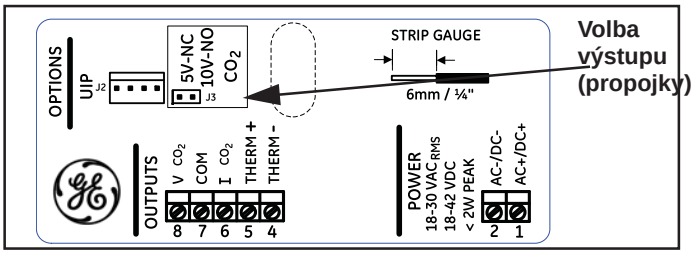




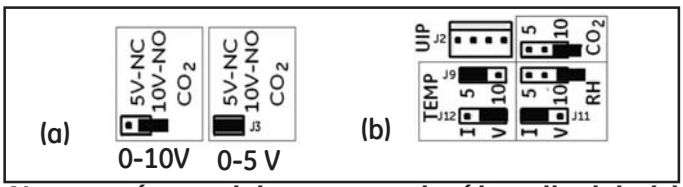
GE Measurement & Control
6860 Cortona Dr., Suite B
Goleta, CA 93117
www.ge-mcs.com

Základní instalace – provedení bez displeje

1. Rozdělte kryt na přední a zadní díl.
2. Zadní díl krytu připevněte dodanými šrouby na stěnu nebo do instalační krabice a proveďte potřebná připojení vodičů.
3. Nasaďte ovládací jednotku na základnu – nejprve zaklapněte horní, poté spodní západky. Ventostat zajistěte dodaným stavěcím šroubem. Následuje jednominutový stabilizační náběh.



Vnitřní štítek – provedení bez displeje

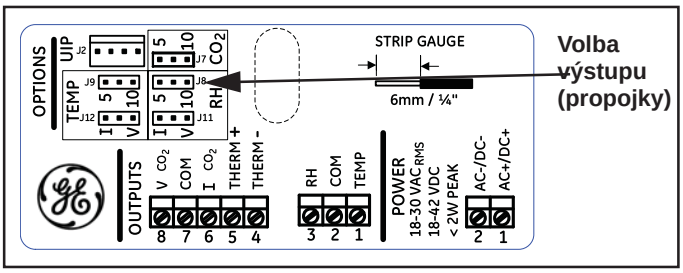


Nastavení propojek pro provedení bez displeje (a) a s displejem (b)

Poznámka: *Příklad b ukazuje výstupy CO_2 4–20 mA a CO_2 0–10 V, vlhkost 4–20 mA a aktivní teplotu 0–5 V.*

Základní instalace – provedení s displejem

1. Rozdělte kryt na přední a zadní díl.
2. Zadní díl krytu připevněte dodanými šrouby na stěnu nebo do instalační krabice a proveďte potřebná připojení vodičů.
3. Nasaďte ovládací jednotku na základnu – nejprve zaklapněte horní, poté spodní západky. Ventostat zajistěte dodaným stavěcím šroubem. Následuje jednominutový stabilizační náběh.
4. Při montáži T8300 (verze s Pitotovou trubicí) dokončete instalaci našroubováním hadičkových spojek na vstupní porty čidla. Spojky lze připojit na kterýkoli vstupní port, funkci čidla to neovlivní. (Další pokyny viz strana 3.)



Vnitřní štítek – provedení s displejem

Český překlad: SolarAir s.r.o., výhradní dovozce Turbovex pro ČR a SR · www.turbovex.cz

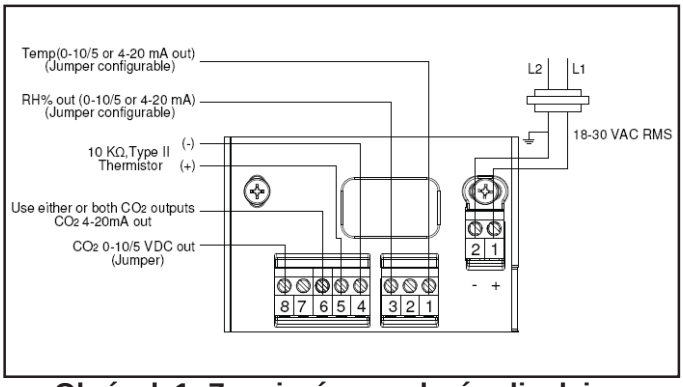
Schémata zapojení Ventostat

Řada výrobků Ventostat má dvě základní konfigurace. První poskytuje tři aktivní výstupy (CO_2, RH a teplota) a nezávislý termistor; má výstupní svorkovnici s piny č. 1, 2 a 3. Druhá poskytuje pouze výstupy CO_2 a nezávislý termistor a svorkovnici s piny 1, 2 a 3 nemá osazenou. Z hlediska elektrického zapojení a napájení jsou obě konfigurace shodné; postupujte podle konkrétních pokynů k zapojení. Doporučený průřez vodičů je 18–22 AWG (1,0 až 0,75 mm²).

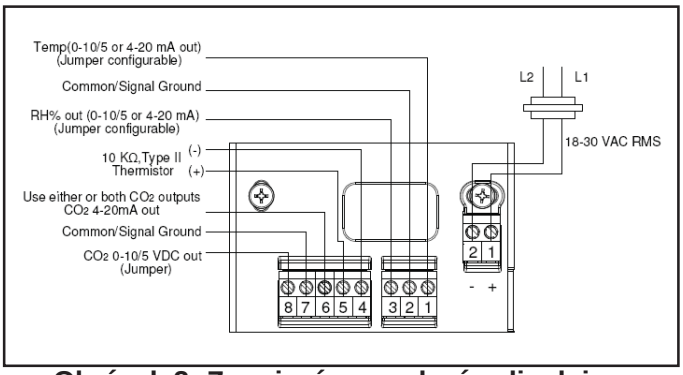
!VAROVÁNÍ!
Výrobky Ventostat mají tři svorky propojené uvnitř čidla se společnou zemí: piny č. 2, 5 a 7 na vstupně-výstupních svorkovnicích a pin č. 2 na napájecí svorkovnici. NEPŘIPOJUJTE fázový vodič napájení 24 V AC ke svorce č. 2 svorkovnice.

Upozornění!
Ventostaty T8100 jsou v 3vodičovém nebo 4vodičovém zapojení s napájením AC nebo DC. Nejsou to 2vodičová zařízení napájená ze smyčky. Zapojení jako 2vodičového zařízení napájeného ze smyčky čidla nevratně poškodí a ruší platnost záruky.

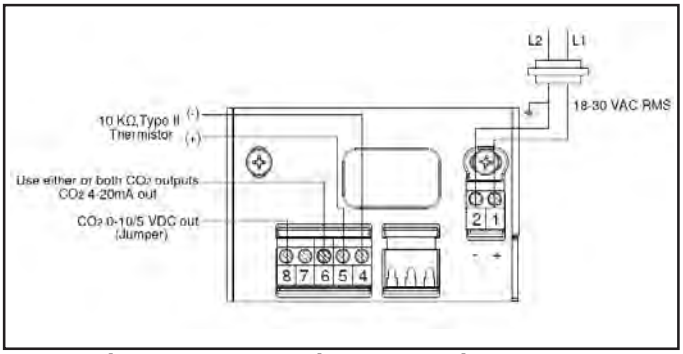
Poznámka: *Pro měření teploty obsahují modely Ventostat pasivní termistor (svorky č. 4 a 5), který je galvanicky oddělen od ostatních obvodů a musí být zapojen nezávisle na aktivních výstupech CO_2/RH/teploty. Termistor nemá žádné spojení se společnou zemí ani s napájením Ventostatu.*
Aktivní výstup teploty má stejnou společnou zem jako výstupy CO_2 a RH.



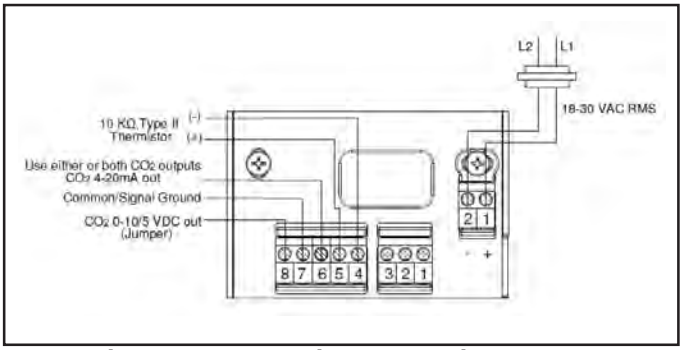
Obrázek 1: Zapojení provedení s displejem, 3vodičový systém, napájení AC



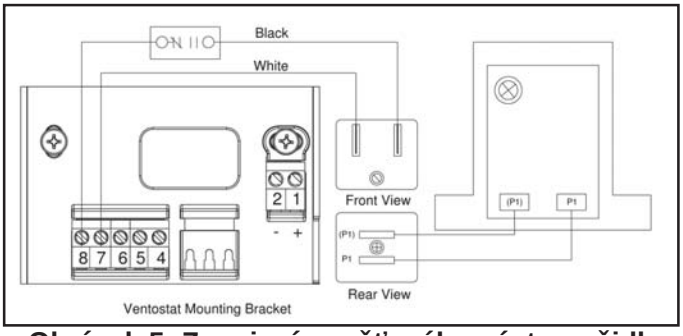
Obrázek 2: Zapojení provedení s displejem, 4vodičový systém, napájení AC



Obrázek 3: Zapojení provedení bez displeje, 3vodičový systém, napájení AC



Obrázek 4: Zapojení provedení bez displeje, 4vodičový systém, napájení AC



Obrázek 5: Zapojení napěťového výstupu čidla CO_2 na servopohon klapky Honeywell M7415 s logickým modulem W7459

Měření koncentrace CO_2 v potrubí

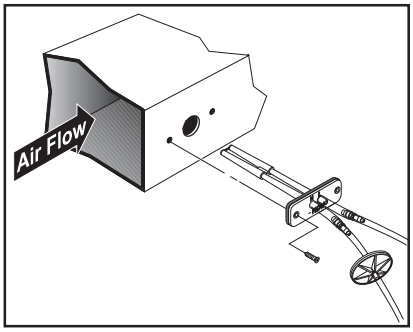
Montáž krytů do potrubí

Výrobky Ventostat lze v případě potřeby instalovat do odvodního potrubí. Jako alternativu zvažte jednotku T8031. Při montáži do potrubí utěsněte otvor kolem vodičů a izolaci potrubí ponechte na místě, aby nevznikal kondenzát, který může čidlo poškodit.

Instalace Pitotovy trubice u T8300 a T8300-D

Namontujte držák a poté Pitotovu trubici následujícím postupem:

Poznámka: *Délka hadičky Tygon® je 6 ft (1,8 m) s volitelnou sadou Pitotovy trubice T62892 pro T8300. Pro zachování optimální přesnosti hadičku neprodlužujte. Je-li čidlo namontováno blíže než 3 ft (0,9 m), přebytečnou hadičku zkraťte, aby nepřekážela mechanickým nebo pohyblivým zařízením.*



1. Pro montáž Pitotovy trubice vyvrtejte do potrubí jeden otvor 7/8″ (22 mm).
2. Vložte Pitotovu trubici a vyznačte dva zbývající otvory pro montážní šrouby.
3. Vyznačené otvory prorazte nebo vyvrtejte.
4. Zjistěte směr proudění vzduchu v potrubí.
5. Všimněte si značky na přírubě Pitotovy trubice a vložte ji tak, aby byla správně orientována vůči proudění vzduchu.
6. Pro vzduchotěsné spojení zajistěte, aby byl montážní povrch potrubí čistý a bez překážek. Poté Pitotovu trubici připevněte k potrubí plechovými šrouby nebo nýty.
7. Před připojením k čidlu zkontrolujte délku hadičky. Hadička se má připojit bez natahování a tahu. Je-li tak dlouhá, že vytvoří smyčku nebo se zalomí, zkraťte ji.
8. Hadičku zkrátíte tak, že sejmete spojky připojující ji k čidlu a hadičku zkrátíte na potřebnou délku.
9. Spojky hadiček nasaďte zpět otáčivým nebo šroubovitým pohybem. Ověřte, že je spojení pevné.

Poznámka: *Pokud byla hadička zkrácena, nezapomeňte nasadit zpět řadový filtr na spojku Pitotovy trubice označenou „H“.*

Příslušenství – kryty

Model T1508 – kryt pro montáž do potrubí (aspirační box)

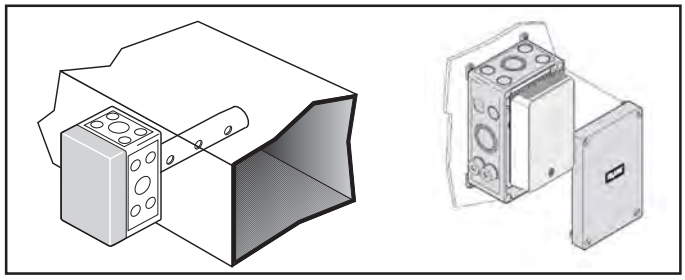
Jednotky T8100/T8200/T8300 lze instalovat do krytu pro montáž do potrubí model 1508.

Model T1552 – kryt pro měření venkovního vzduchu

Tento povětrnostně odolný kryt NEMA-3R obsahuje termostat a umožňuje instalaci čidla v prostředí s teplotami až do −40 °C (−40 °F).

Model T1505 – kryt do náročného prostředí

Pro extrémní prostředí, kde může být čidlo vystaveno kondenzaci nebo stříkající vodě, např. ve sklenících nebo pivovarech; krytí NEMA-3R.



Technické parametry Ventostat

Princip měření

Nedisperzní infračervená absorpce (NDIR)
Pozlacená optika
Patentovaný algoritmus samokalibrace ABC Logic

Rozsah měření CO_2

T8100/T8200/T8300
0 až 2000 ppm (0 ppm = 0 V, 4 mA; 2000 ppm = 10/5 V, 20 mA)

T8100/T8200/T8300 – modely 5P
0 až 5000 ppm (0 ppm = 0 V, 4 mA; 5000 ppm = 10/5 V, 20 mA)

Přesnost měření CO_2

T8100/T8300 – jednokanálové
400–1250 ppm: ±30 ppm nebo 3 % z měřené hodnoty (platí větší hodnota)*, **
1250–5000 ppm: ±5 % z měřené hodnoty + 30 ppm*, **

T8200 – dvoukanálové
75 ppm nebo 10 % z měřené hodnoty (platí větší hodnota)

* Tolerance vztažená ke kalibračnímu plynu ±2 %
** Funkce ABC Logic není deaktivována

Požadavky na napájení

18–30 V AC RMS, 50/60 Hz, nebo 18 až 42 V DC, chráněno proti přepólování

Spotřeba energie

Typicky 0,7 W při jmenovitém napětí 24 V AC RMS

Teplotní závislost

0,2 % FS na °C (±0,11 % na °F)

Stabilita

T8100/T8300 – jednokanálové
< 2 % FS po dobu životnosti čidla (15 let)

T8200 – dvoukanálové
< 5 % FS nebo < 10 % z měřené hodnoty ročně po dobu životnosti čidla (10 let)

Tlaková závislost

0,135 % z měřené hodnoty na mm Hg

Certifikace

Splňuje požadavky CE a RoHS

Aktualizace signálu

Každých 5 sekund

Doba náběhu CO_2

< 2 minuty (provozní)
10 minut (maximální přesnost)

Provozní podmínky

0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)
0 až 95 % RH, bez kondenzace

Skladovací podmínky

−40 °C až 70 °C (−40 °F až 158 °F)

Třída hořlavosti

UL94 5VA

Typ termistoru

Termistor NTC 10 kΩ

Přesnost termistoru

±1 °C (15 až 35 °C)

Snímací prvek RH

Kapacitní polymerový snímač

Rozsah RH

0 až 99 % RH (bez kondenzace)

Přesnost RH (25 °C)

±2,5 % RH (20 až 80 % RH)
±3,5 % RH (< 20 % a > 80 % RH)

Přesnost aktivního měření teploty

±0,8 °C při 22 °C

Rozsah aktivního měření teploty

0 až 50 °C

Samokalibrační systém ABC Logic™

Samokalibrace ABC Logic™ (Automatic Background Calibration) umožňuje čidlu průběžně se překalibrovat, když vnitřní koncentrace v době, kdy je budova neobsazená, klesne na venkovní úroveň. Pro správnou funkci samokalibrace musí být budova zpravidla pravidelně neobsazená alespoň 4 hodiny. Za těchto podmínek by měla funkce ABC Logic™ udržet kalibraci čidla po celou dobu jeho životnosti. Funkci ABC Logic™ vypněte v budovách obsazených nepřetržitě 24 hodin denně nebo tam, kde mohou být významné zdroje CO_2 nesouvisející s osobami, např. ve sklenících, pivovarech a dalších průmyslových a potravinářských provozech.

Výstup

Analogový
0 až 5 V (výstupní impedance 100 Ω)
0 až 10 V (výstupní impedance 100 Ω) a
4 až 20 mA (R_L max. 500 Ω) – pro výstup CO_2 k dispozici současně
Chyba D/A převodu ±1 %

Záruka / ostatní

Záruka

18 měsíců na díly a práci

Na tento výrobek se vztahuje jeden nebo více z následujících patentů: 5,650,624 / 5,721,430 / 5,444,249 / 5,747,808 / 5,834,777 / 5,163,332 / 5,340,986 / 5,502,308 / 6,344,798 / 6,023,069 / 5,370,114 / 5,601,079 / 5,691,704 / 5,767,776 / 5,966,077 / 6,107,925 / 5,798,700 / 5,945,924 / 5,592,147 / 6,255,653 / 6,250,133 / 6,285,290

Záruční opravy

GE Sensing opraví výrobek Telaire, který nesplňuje podmínky uvedené v prohlášení o vracení zboží a záruce (viz http://www.ge-mcs.com/en/services-and-support.html). Záruční doba začíná dnem výroby a řídí se kategorií výrobku a typem zařízení podle tabulky 1: Záruční doby výrobků. U všech záručních oprav hradí GE Sensing veškeré náhradní díly, práci a standardní pozemní přepravu.