

FCCOX-R | IŠMANUS CO / NO₂ KAMBARINIS JUTIKLIS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	5
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	6
MONTAVIMO INSTRUKCIJA	6
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	8
PAJUNGIMO PATIKRINIMAS	10
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	10
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	10
PRIEŽIŪRA	10

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS



Prieš pradėdami dirbti su gaminiu, perskaitykite visą informaciją, duomenų lapą, „Modbus“ registrus, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir išnagrinėkite laidų pajungimo schemą. Dėl asmeninio ir gaminio saugumo, bei optimalaus jo panaudojimo, prieš montuojant jį įsitikinkite, kad visiškai suprantate jo montavimą, naudojimą ir šio gaminio aptarnavimą.



Dėl saugos ir licencijavimo (CE) priežasčių, gaminio naudojimas ne pagal paskirtį ar bet koks gaminio modifikavimas neleidžiami.



Gaminys negali būti veikiamas ekstremalių sąlygų: ekstremalių temperatūrų, tiesioginių saulės spindulių ar vibracijos. Aukštos koncentracijos cheminiai garai su ilgalaikiu poveikiu, taip pat gali turėti įtakos gaminio veikimui. Įsitikinkite, kad darbinė aplinka būtų kiek įmanoma sausesnė, įsitikinkite kad nesusidarys kondensatas.



Visi įrenginiai turi atitikti saugos ir sveikatos teisės aktus ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus. Elektrinis pajungimas ir aptarnavimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto specialisto pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.



Venkite kontakto su dalimis prijungtomis prie įtampos, su gaminiu visada elkitės atsargiai. Prieš prijungdami maitinimo kabelius, atlikdami techninę priežiūrą ar gaminio remontą atjunkite maitinimo šaltinį.



Visada įsitikinkite, kad jungiate tinkamą maitinimo šaltinį, naudojate tinkamo diametro ir savybių kabelius. Įsitikinkite, kad visi varžtai ir varžlės yra gerai priveržti ir saugikliai (jei tokių yra) gerai įtvirtinti.



Turėtų būti atsižvelgiama į įrenginių, pakuočių perdirbimo, šalinimo vietos ir nacionalinės teisės aktus ir taisykles.



Tuo atveju, jeigu yra kokių nors klausimų į kuriuos nėra atsakymo, kreipkitės į techninio aptarnavimo skyrių arba pasikonsultuokite su specialistu.

GAMINIO APRAŠYMAS

FCCOX-R serija tai jutikliai, turintys reguliuojamus temperatūros, santykinės oro drėgmės, anglies monoksido ir azoto dioksido lygius. Jų algoritmas valdo vieną analoginį / moduliuojamą išėjimą, pagrįstą išmatuotomis T, rH ir CO/NO₂ reikšmėmis, kuris gali būti naudojamas tiesiogiai valdyti EC ventiliatorių arba sklendės pavarą. Visi parametrai prieinami per Modbus RTU.

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Maitinimo įtampa	I _{max}
FCCOG-R	18–34 VDC	77 mA
	15–24 VAC ±10%	140 mA
FCCOF-R	18–34 VDC	77 mA

NAUDOJIMO SRITIS

- Automatinis ventiliacijos valdymas pagal temperatūrą, santykinę drėgmę ir CO / NO₂
- Gyvenamieji ir komerciniai pastatai
- Naudojamas tik patalpose

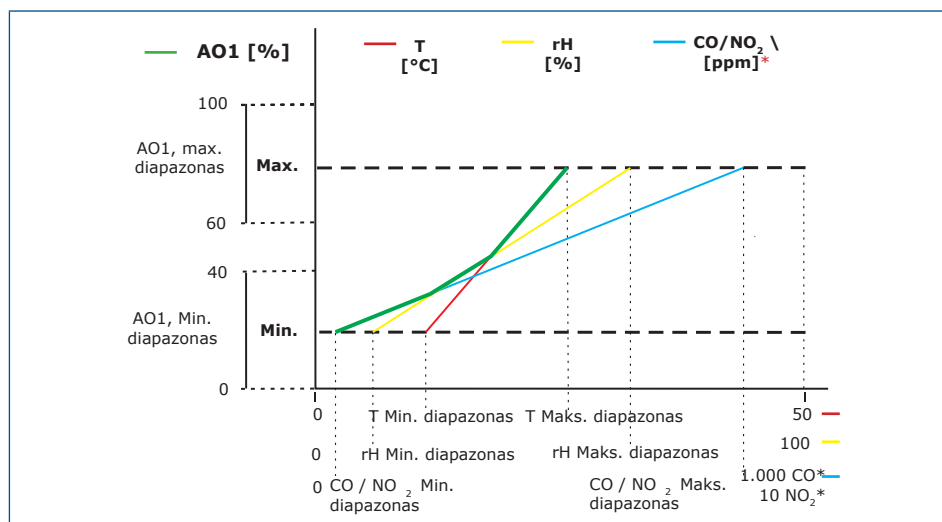
TECHNINIAI DUOMENYS

- Spyruoklinių kontaktų gnybtų blokas
- Analoginio / moduliuojamo išėjimo pasirinkimas
 - ▶ 0–10 VDC režimas: min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA režimas: maks. apkrova 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
 - ▶ PWM (atviro kolektoriaus tipas): PWM dažnis: 1 kHz, min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); PWM įtampos lygis 3,3 VDC arba 12 VDC
- Pasirenkamas temperatūros diapazonas: 0–50 °C
- Pasirenkamas santykinis drėgmės diapazonas 0–100%
- Pasirenkamas CO diapazonas 0–1.000 ppm
- Pasirenkamas NO₂ diapazonas 0–10 ppm
- Išimamų CO / NO₂ elementų kalibravimas
- Elemento kaitimo laikas: 1 valanda
- 3 LED diodai matuojamų parametrų būklės indikacija
- Tikslumas: ± 0,4 °C (diapazonas 0–50 °C); ± 3% rH (diapazonas 0–100% rH)
- Potinkiniam arba virštinkiniam montavimui
- Korpusas:
 - ▶ vidinis: plastikas RABS, juodas
 - ▶ išorinis: ABS, balta
 - ▶ dangtelis: ASA, balta
- Apsaugos standartai: IP30 (atitinka EN 60529)
- Įprastas naudojimo diapazonas:
 - ▶ temperatūra: 0–50 °C
 - ▶ santykinė drėgmė: 0–95 % rH (ne kondensatas)
 - ▶ CO 0–1.000 ppm
 - ▶ NO₂: 0–10 ppm
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EU CE
 - ▶ EN 60529: 1991 Korpusų suteikiami apsaugos laipsniai (IP kodas) EN 60529 AC: 1993 pakeitimas
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
- EMC Direktyva 2014/30/EC:
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-1 dalis: Bendrieji standartai - atsparumas gyvenamosios, komercinės ir lengvosios pramonės aplinkai;
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai. Gyvenamųjų, komercinių ir lengvosios pramonės aplinkos emisijos standartas. Pakeitimai A1: 2011 ir AC: 2012 pagal EN 61000-6-3;
 - ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga - EMS reikalavimai - 1 dalis: Bendrieji reikalavimai
 - ▶ EN 61326-2-3: 2013 Elektrinė matavimo, valdymo ir laboratorijų įranga - EMS reikalavimai - 2-3 dalis: Keitiklių su integruotu arba nuotoliniu signalų formavimu bandymo konfigūracija, veikimo sąlygos ir veikimo kriterijai.
- WEEE Direktyva 2012/19/EU
- RoHS Direktyva 2011/65/EU

VEIKIMO DIAGRAMA



PASTABA

Išėjimas keičiasi automatiškai, atsižvelgiant į didžiausią T, rH arba CO / NO₂ vertę, t. y. didžiausia iš trijų išėjimo reikšmių valdo išėjimą. Žiūrėkite anksčiau pateiktos veikimo diagramos žalią kreivę. Vieną ar kelis jutiklio matuojamus parametrus galima išjungti. Pvz. taip pat galima valdyti išėjimą tik pagal išmatuotą CO₂ vertę. Neįmanoma valdyti išėjimo pagal išmatuotus CO ir NO₂ lygius vienu metu.

PAJUNGIMAS

Gaminys	FCCOF-R	FCCOG-R	
V+	18—34 VDC	18—34 VDC	15—24 VAC ±10%
V	Įžeminimas	Bendra žemė	AC ~
A	Modbus RTU (RS485) signalas A		
/B	Modbus RTU (RS485) signalas /B		
Ao	Analoginis / moduluojamas išėjimas (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Įžeminimas	Bendra žemė	
Pajungimas	Nuspaudžiami gnybtai, kabelio skerspjūvis: 2,5 mm²; žingsnis 5 mm; ekranuotas kabelis		

⚠ DĖMESIO

Produkto -F versija netinka 3 laidų pajungimo sistemose. Jis turi atskirą įžeminimą maitinimui ir analoginiam išėjimui. Abu įžeminimus sujungus į vieną galima gauti netikslius matavimus. Mažiausiai 4 laidai reikalingi prijungti -F tipo jutiklius.

G versija skirta 3 laidų sistemoms ir turi „bendrą įžeminimą“. Tai reiškia, kad analoginio išėjimo įžeminimas yra sujungtas su maitinimo šaltinio įžeminimu. Dėl šios priežasties -G ir -F tipo gaminių negalima naudoti tame pačiame tinkle. Niekada neįjunkite "G" tipo gaminių į bendrą įžeminimą su gaminiiais kurie prijungti prie DC maitinimo. Tai gali sukelti tinkle pajungtų gaminių gedimus.

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

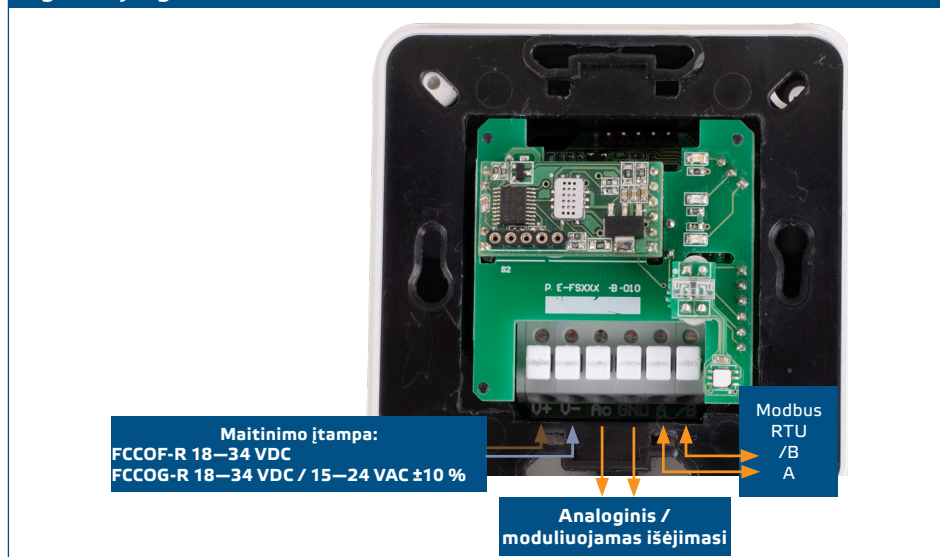
⚠ DĖMESIO

Prieš pradėdami montuoti atidžiai perskaitykite "Saugumo ir atsargumo" instrukcijas. Montavimui pasirinkite lygų paviršių (sieną, plokštę). Atlikite šiuos žingsnius:

Kai planuojate gaminio montavimą, pasilikite pakankamai vietos jo aptarnavimui. Keitiklį montuokite gerai vėdinamoje vietoje.

1. Nuimkite korpuso dangtelį ir paimekite valdiklį taip, kad jį būtų galima lengvai prijungti.
2. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. Fig. 1).

Fig. 1 Pajungimo schema



- Sumontuokite vidinę dėžutę sienoje naudodami tinkamus tvirtinimo elementus (nepridedami) per montavimo ertmes. Atkreipkite dėmesį į tinkamą sumontavimą pavaizduotą **Fig. 2** ir **Fig. 3**.

Fig. 2 Montavimo išmatavimai - potinkiniam montavimui

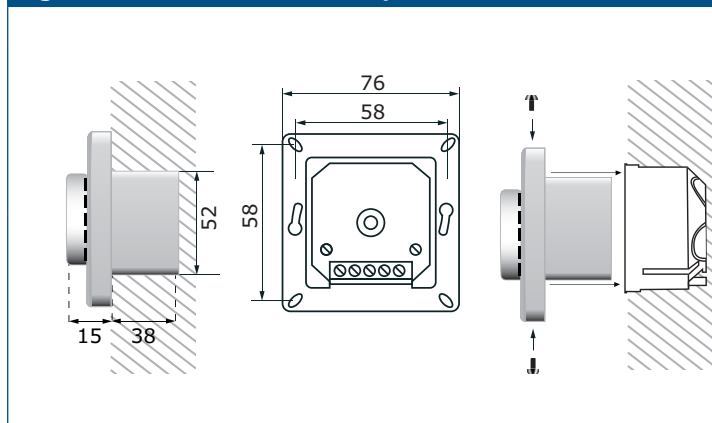
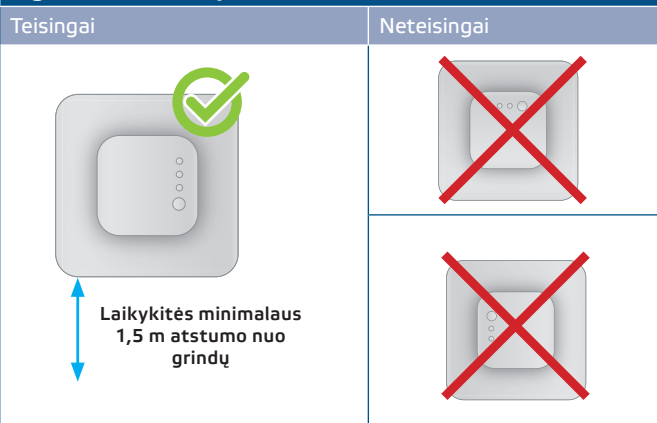


Fig. 3 Montavimo padėtis



- Uždėkite dangtelį ant dėžutės.
- Ijunkite maitinimą.
- Pagal savo poreikį keiskite gamyklinius nustatymus naudodami 3SModbus programą arba sensistent pultelį. Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti *Modbus registrų lentelėje*.



PASTABA

Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti Modbus registrų lentelėje. Norėdami gauti visus „Modbus“ registro duomenis, žiūrėkite gaminio Modbus registrų lentelę, kuri yra atskiras dokumentas, pridedamas prie gaminio svetainėje ir kuriame yra registrų sąrašas. Gaminiai, turintys ankstesnes programines įrangos versijas, gali būti nesuderinami su šiuo sąrašu.

Virštinkiniam montavimui

- Nuimkite dangtelį nuo dėžutės.
- Išimkite vidinį korpusą.
- Pritvirtinkite išorinę dėžutę prie sienos, naudodami tvirtinamo varžtus ir detales kurios pridėtos į komplektą. Atkreipkite dėmesį į tinkamą sumontavimą pavaizduotą **Fig. 4** ir **Fig. 5**.
- Prakiškite kabelius per kabelio sandariklius.

Fig. 4 Montavimo išmatavimai - virštinkinis montažas

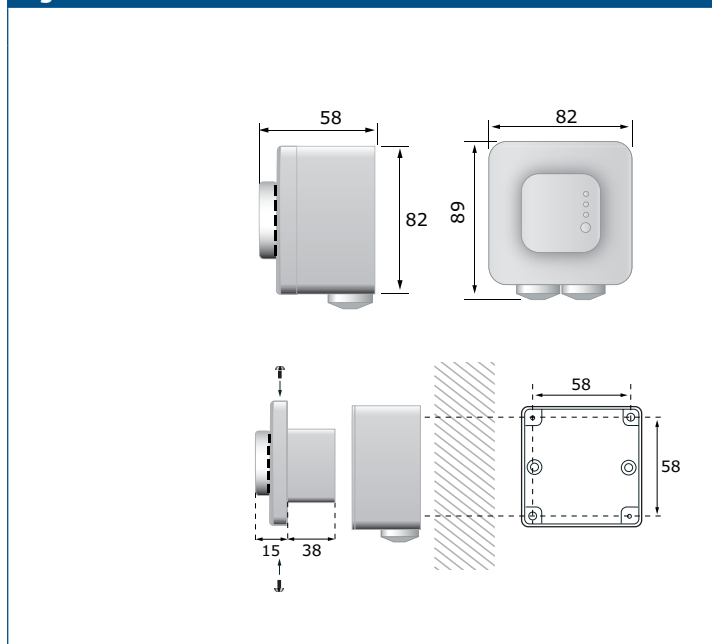
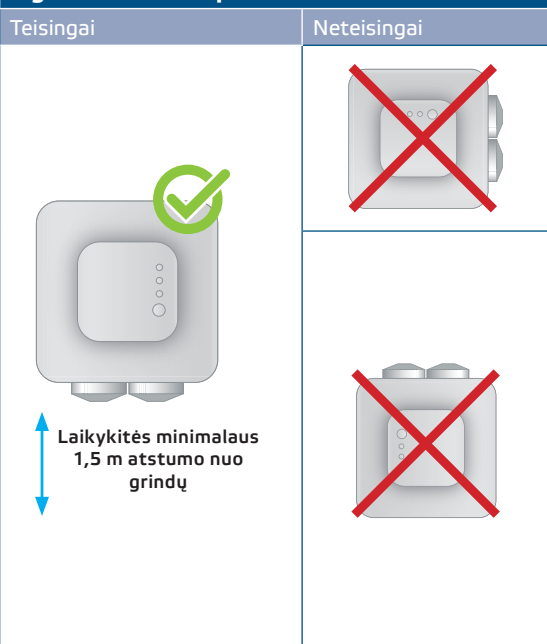


Fig. 5 Montavimo padėtis

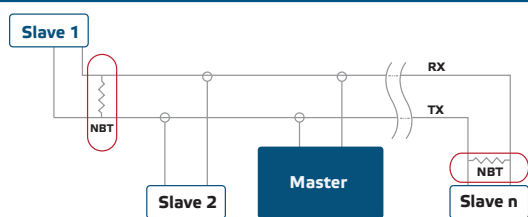


11. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. **Fig. 1**) naudojant informaciją iš **"Laidai ir jungtys"**.
12. Įdėkite vidinę dėžutę į išorę ir pritvirtinkite ją pateiktais sraigtais ir poveržlėmis. (**Fig. 4**).
13. Uždėkite dangtelį ant dėžutės.
14. Įjunkite maitinimą.
15. Keiskite gamyklinius parametrus į norimus naudodami programinę įrangą 3SModbus arba „Sensistant“ įrankį. Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti Modbus registrų lentelėje.

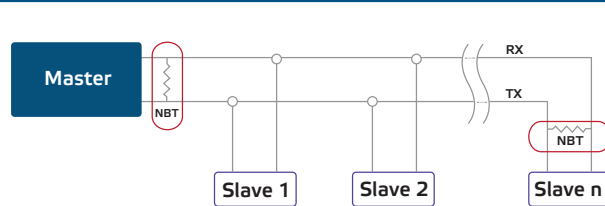
Papildomi nustatymai

Norint užtikrinti teisingą ryšį, NBT reikia aktyvuoti tik dviems "Modbus" RTU tinklo įrenginiams. Jei reikia, įjungti NBT rezistorių tai galite padaryti per "3SModbus" arba "Sensistant" (*Saugojimo registras 9*).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2



PASTABA

Modbus RTU tinkle reikia įjungti du (NBT) rezistorius.

PASTABA

Gaminį montuokite taip, kad gnybtai ir sandarikliai būtų apačioje.

DĖMESIO

Nelaikykite tiesioginiuose saulės spinduliuose!

PASTABA

Jutiklis nėra suprojektuotas, taip kad būtų skirtas valdyti ar stebėti įrangą tokiose aplinkose, kur reikalingas gyvybės saugumas, kai jutiklio gedimas gali tiesiogiai sukelti mirtį, pakenkti sveikatai ar padaryti didelę fizinę ar aplinkos žalą.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

PASTABA

Iš plastikų išsiskiriantys junginiai gali paveikti jutiklio rodmenis. Prieš gaudami tikslias vertes, leiskite jutikliui padirbti kelias dienas, kol jutiklis stabilizuosis.

PASTABA

Įjungus įtampą, jutiklio elementas turi pasiekti darbinę temperatūrą, kad pasiektų didžiausio tikslumo ir našumo lygį - tai trunka apie 1 valandą. Elemento šilimo momentu TVOC matavimai grįžta į 0 ppb.

Jutiklio kalibravimo funkcija:

Nereikalingas jutiklio kalibravimas. Visi jutiklių elementai kalibruoti ir išbandyti mūsų gamykloje.

CO / NO₂ jutiklio elemento gedimo atveju, šį komponentą galima pakeisti .

Programinės įrangos atnaujinimas

Naujos funkcijos ir klaidų taisymai yra galimi atnaujinus programinę įrangą. Jei jūsų įrenginyje nėra įdiegta naujausia programinė įrangą, ją galima atnaujinti. SenteraWeb yra paprasčiausias būdas atnaujinti įrenginio programinę įrangą. Jei

neturite interneto modulio, programinę įrangą galima atnaujinti per 3SM programą (Sentera 3SMcenter programinės įrangos paketo dalis).



PASTABA

Įsitikinkite, kad programos atnaujinimo procedūros metu maitinimas nenutrūktu.

Šviesos indikacija

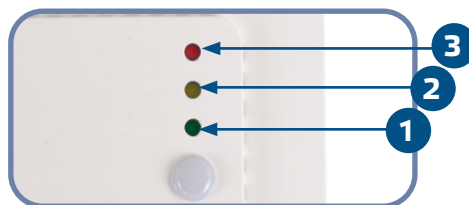
1. Kai šviečia žalias šviesos diodas, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė oro drėgmė arba CO / NO₂) yra tarp mažiausios ir didžiausios diapazono vertės. (Fig. 6).
2. Kai dega geltonas šviesos diodas, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė oro drėgmė arba CO / NO₂) yra įspėjimo diapazone. (Fig. 6). Geltona lemputė mirksi, kai Modbus ryšys nutrūksta, o HR8 yra įjungtas (Modbus skirtasis laikas > 0 sekundžių).
3. Kai šviečia raudonas šviesos diodas, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO / NO₂) yra mažesnė už mažiausią matavimo diapazono vertę arba viršija didžiausią vertę. Mirgsintis raudonas šviesos diodas rodo prarastą ryšį su jutikliu (Fig. 6).



PASTABA

Kai įjungtas butlauderio režimas, žalias ir geltonas šviesos diodai mirksi pakaitomis įkeliant programinę įrangą, papildomai mirksi raudonas šviesos diodas.

Fig. 6 LED indikacijos



PASTABA

Pagal gamyklinius nustatymus LED indikacija nurodo CO matavimus. Tai galima pakeisti į temperatūrą, santykinę drėgmę ar NO₂ reikšmes per „Modbus Holding Register 79“ (žr. lentelę „Holding register“).



PASTABA

Šviesos diodų intensyvumas gali būti reguliuojamas nuo 0 iki 100%, pakopomis kas 10%, atsižvelgiant į reikšmę, nustatytą 80 holding registre. Displėjus įjungiamas įrašant „0“ Holding registre 80 (matavimo rodmuo).

Aplinkos šviesos jutiklis

Išmatuotas šviesos intensyvumas liuksais input registre 41. Atskirai, aktyvus ir budėjimo lygis gali būti apibrėžti holding registruose 35 ir 36. Jei išmatuotas šviesos lygis yra žemiau Standby lygio, Input registras 42 tai nurodo.

- Aplinkos apšvietimo lygis < budėjimo režimo lygis: Input registere 42 nurodomas "Standby" budėjimo režimas.
- Aplinkos apšvietimo lygis > aktyvusis lygis: Input registere 42 nurodomas "Active" aktyvus režimas.
- Budėjimo lygis < Aplinkos apšvietimo lygis < Aktyvus lygis: Input registras 42 indukuoja "Low intensity" žemas intensyvumas.

PAJUNGIMO PATIKRINIMAS

Ijungus maitinimą, vienas iš šviesos diodų užsidega pagal išmatuoto kintamojo būseną. Jei taip neatsitiko dar kartą patikrinkite visas jungtis.

TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS

Venkite smūgių ir ekstremalių sąlygų, sandėliuokite originaliose pakuotėse.

INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI

Dveji metai nuo pristatymo datos gamykliniam defektui. Visi pakeitimai arba modifikacijos atleidžia gamintoją nuo bet kokios atsakomybės. Gamintojas neatsako už spausdinimo klaidas ir neatitikimus šiame dokumente, nes gamintojas pasilieka teisę į gaminio modifikavimą ir tobulinimą bet kuriuo laiku po šio dokumento išleidimo.

PRIEŽIŪRA

Normaliomis sąlygomis šis gaminys nereikalauja priežiūros. Suteptą gaminį valyti sausu arba drėgnu skudurėliu. Labai suteptą gaminį, valykite naudojant neagresyvius skysčius. Atsižvelgiant į šias aplinkybes prieš valant, gaminys turi būti atjungtas nuo maitinimo. Atkreipkite dėmesį, kad į gaminį nepatektų drėgmė. Pajunkite prie jo maitinimą tik tada kai jis bus visiškai sausas.