

RCMFH-2R

PAŽANGUS CO₂
JUTIKLIS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	4
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	6
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	6
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	9
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	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) prižasčių, 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 veržlės yra gerai priveržti ir saugikliai (jei tokių yra) gerai įtvirtinti.



Turėtų būti atsižvelgiama į įrenginių, pakuočių perdirbimo, šalinimo vietas 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

RCMFH-2R yra išmanūs daugiafunkciniai kambariniai jutikliai, turintys keičiamus temperatūros, santykinės oro drėgmės ir CO₂ diapazonus. Jų algoritmas valdo vieną analoginį / moduluojamą išėjimą, pagrįstą išmatuotomis T, rH ir CO₂ reikšmėmis, kuris gali būti naudojamas tiesiogiai valdyti EC ventiliatorių arba sklendės pavarą. Jie turi 24 VDC maitinimo šaltinį ir aplinkos šviesos jutiklį. Visi parametrai pasiekiami per Modbus RTU.

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Maitinimas	I _{max}
RCMFH-2R	24 VDC	100 mA

NAUDOJIMO SRITIS

- Vėdinimas pagrįstas temperatūra, santykinė drėgme ir CO₂ lygiu
- Gyvenamieji ir komerciniai pastatai
- Naudojamas tik patalpose

TECHNINIAI DUOMENYS

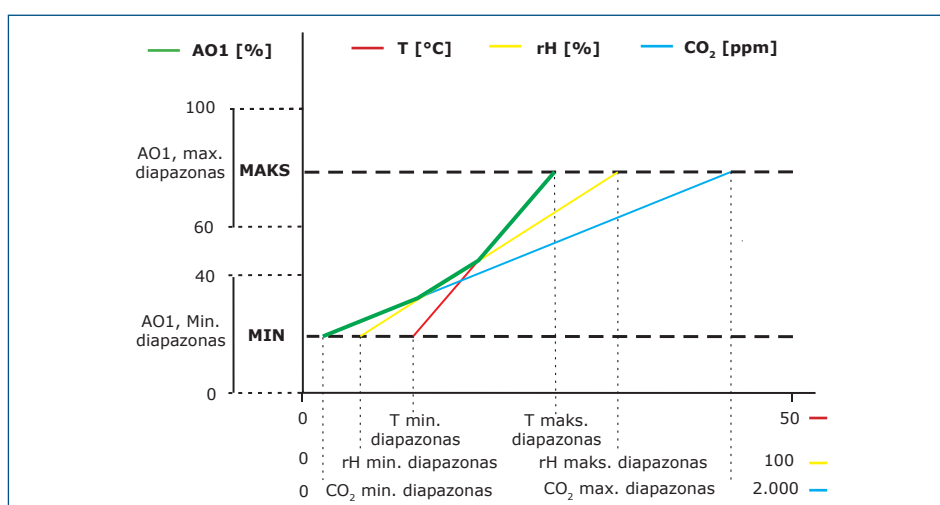
- Pajungimas per nuspaudžiamus gnybtus arba jungtį RJ45
- Analoginio / moduluojamo išėjimo pasirinkimas
 - ▶ 0–10 VDC režimas: min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ 0–20 mA režimas: maks. apkrova 500 Ω ($R_L \leq 500 \Omega$)
 - ▶ PWM (atviro kolektoriaus tipas): PWM dažnis: 1 kHz, 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 CO₂ diapazonas: 0–2.000 ppm
- Išimamų CO₂ elementų kalibravimas
- Aplinkos šviesos jutiklis su reguliuojamu "aktyviu" ir "budėjimo" lygiu
- 3 šviesos diodai su reguliuojamu šviesos intensyvumu
- Tikslumas: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3% rH (0–100% rH); ± 30 ppm CO₂ (0–2 400 ppm CO₂), atsižvelgiant į pasirinktą parametrą
- Korpusas:
 - ▶ apatinio dangtelio: plastikas ABS juoda (RAL 9004)
 - ▶ priekinis dangtelis: ASA, dramblio kaulo (RAL 9010)
- Apsaugos standartai: IP30 (atitinka EN 60529)
- Įprastas naudojimo diapazonas:
 - ▶ temperatūra: 0–50 °C
 - ▶ santykinė drėgme: 0–95 % rH (ne kondensatas)
 - ▶ CO₂: 400–2.000 ppm
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C

STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC CE
 - ▶ EN 60529: 1991 Apsaugos laipsniai, teikiami pagal korpusą (IP kodas). AC: 1993 m. - EN 60529;
 - ▶ 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

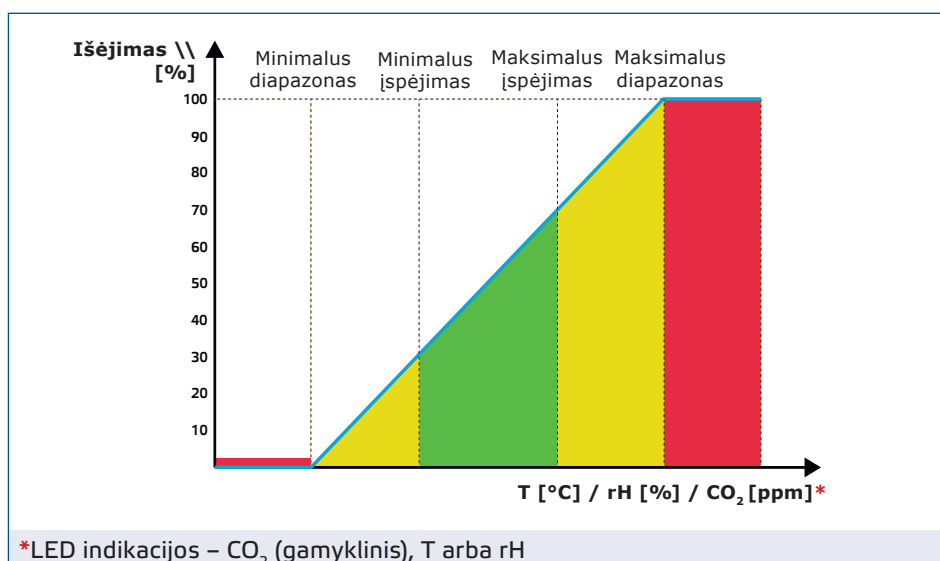
- ▶ EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-1 dalis: Bendrieji standartai - atsparumas gyvenamosios, komercinės ir lengvosios pramonės aplinkai;
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai. Gyvenamųjų, komercinių ir lengvosios pramonės 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/EC
 - RoHs Direktyva 2011/65/EU

VEIKIMO DIAGRAMA



PASTABA


Išėjimas automatiškai pasikeičia priklausomai nuo didžiausios T, rH arba CO₂ reikšmės, t. y. didžiausia iš trijų išėjimo verčių kontroliuoja 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.



*LED indikacijos – CO₂ (gamyklinis), T arba rH

PAJUNGIMAS

RJ45 lizdas (Power over Modbus)		
Kontaktas 1	24 VDC	Maitinimo įtampa
Kontaktas 2		
Kontaktas 3	A	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A
Kontaktas 4		
Kontaktas 5	/B	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B
Kontaktas 6		
Kontaktas 7	GND	Įžeminimas, maitinimo įtampa
Kontaktas 8		



Gnybtų kaladėlė 1		
VIN		Maitinimo įtampa Us 24 VDC
GND		Maitinimo įtampa, įžeminimas
A		Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A
/B		Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B

Gnybtų kaladėlė 2		
AO1		Analoginis / moduluojamas išėjimas (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND		Įžeminimas AO1


DĖMESIO

Įrenginį galima pajungti per RJ45 jungtį arba per gnybtus. Neprijunginėkite gaminio per RJ45 jungtį ir nuspaudžiamus gnybtus vienu metu!

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Prieš pradėdami montuoti RCMFX-R jutiklį atidžiai perskaitykite "**Saugumo ir atsargumo priemonių**" instrukcijas. Montavimui pasirinkite lygų paviršių (sieną, plokštę).


DĖMESIO

Jutiklį montuokite gerai vėdinamoje vietoje, kur tinkamas oro srautas ir montuokite ten kur negautų tiesioginių saulės spindulių. Užtikrinkite, kad jutiklis būtų lengvai pasiekiamas prireikus atlikti priežiūros darbus

Viską atlikite paeiliui:

1. Naudodami atsuktuvą, nuimkite priekinį baltą dangtelį, iš abiejų pusių atlaisvinę fiksatarius (žr. **Fig. 1 Fiksatorių atlaisvinimas**).
2. Perkiškite laidus per ertmę galiniame dangtelyje (žr. **Fig. 2 Montavimo matmenys**).
3. Naudodamiesi tinkamomis tvirtinimo medžiagomis (nekomplektuojama), patalpos jutiklį pritvirtinkite bent 1,5 m atstumu nuo grindų. Atkreipkite dėmesį į teisingą montavimo padėtį ir gaminio išmatavimus žr. **Fig. 2** Montavimas ir išmatavimai.

Fig. 1 Fiksatorių atlaisvinimas

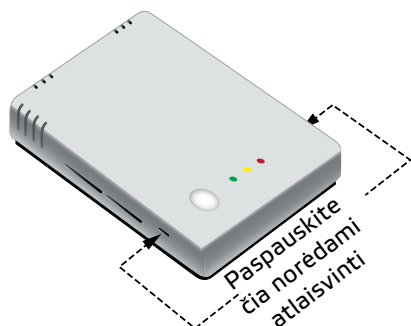


Fig. 2 Montavimo išmatavimai

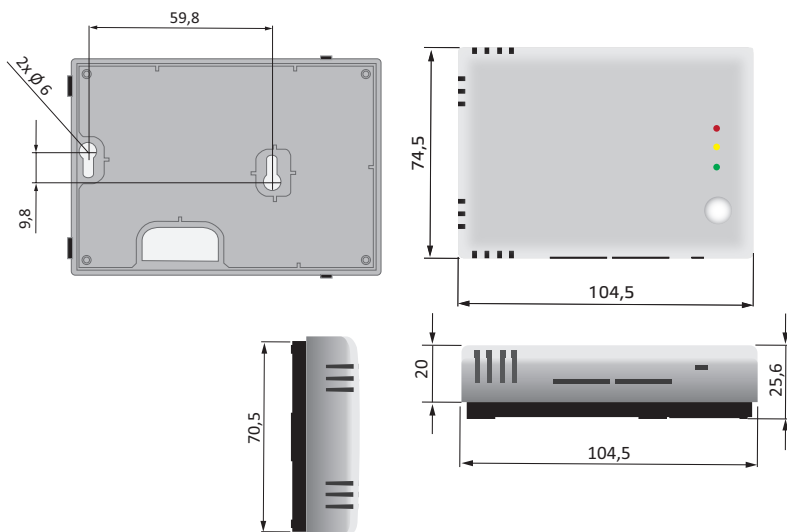
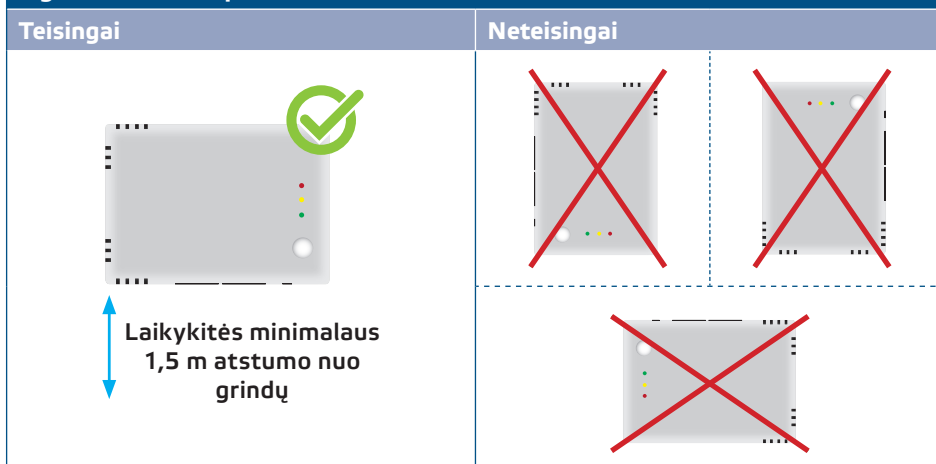


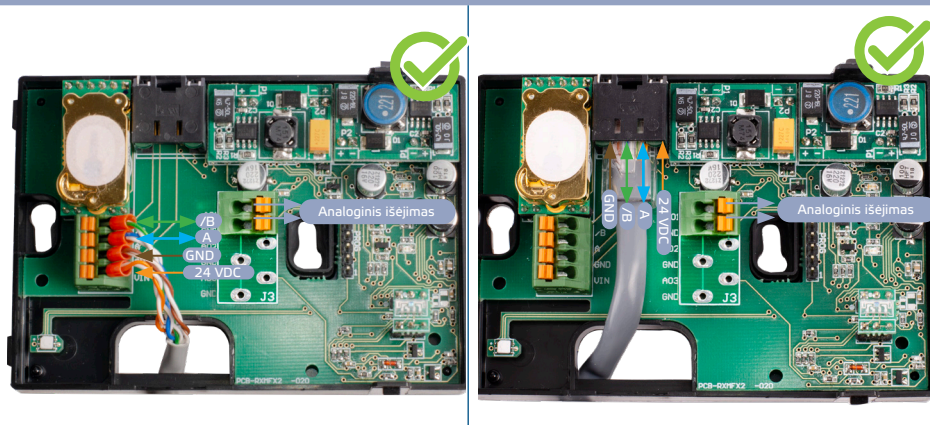
Fig. 3 Montavimo padėtis



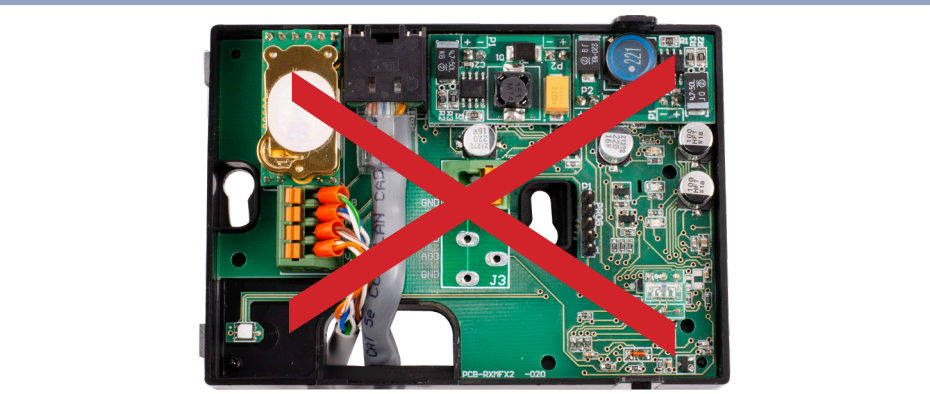
4. Pajunkite laidus pagal pajungimo schemą (žr. Fig. 4).

Fig. 4 Pajungimo schema

Teisingas pajungimas



Neteisingas įėjimo pajungimas



5. Uždėkite dangtelį ir pritvirtinkite.
6. Įjunkite maitinimą.
7. Keiskite gamyklinius nustatymus į pageidaujamus naudodami "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistant" (jei reikia). Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti *Modbus registry lentelėje*.

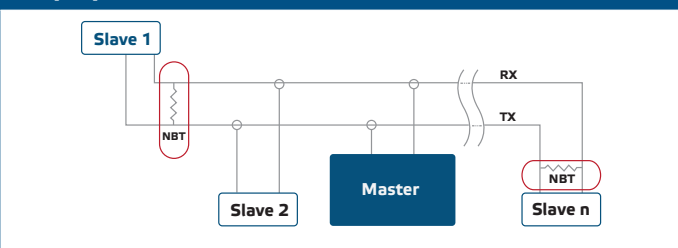
PASTABA

Gamyklinius nustatymus galite pažiūrėti Modbus registry lentelėje. Norėdami gauti visus Modbus registry duomenis, žiūrėkite gaminio Modbus registry lentelę, kuri yra atskiras dokumentas, pridėdamas prie gaminio svetainėje ir kuriame yra registry sąrašas. Gaminiai, turintys ankstesnes programinės įrangos versijas, gali būti nesuderinami su šiuo sąrašu.

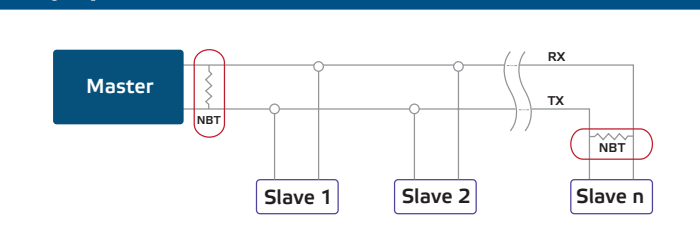
Papildomi nustatymai

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" (*Holding registras 9*).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2




PASTABA

Modbus RTU tinkle reikia įjungti du (NBT) rezistorius.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Jutiklio kalibravimo funkcija:

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

CO₂ jutiklio elemento gedimo atveju šį komponentą galima nuimti ir jį 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

Užtikrinkite, kad programos atnaujinimo procedūros metu maitinimas nenutrūktų.

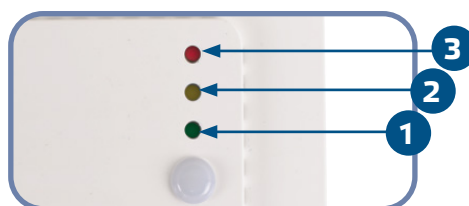
Šviesos indikacija

1. Kai šviečia žalias šviesos diodas, išmatuotoji vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO₂) yra tarp minimalios ir didžiausios įspėjimo diapazono verčių (Fig.5).
2. Kai šviečia geltonas šviesos diodas, išmatuotos vertės (temperatūros, santykinės drėgmės arba CO₂) yra pavojaus diapazone (Fig.5). Geltona lemputė mirksi, kai Modbus ryšys nutrūksta, o HR8 yra įjungtas (Modbus skirtasis laikas > 0 sekundžių).
3. Kai šviečia raudonas šviesos diodas, išmatuotoji vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO₂) yra mažesnė už minimalią matavimo diapazono vertę arba didesnę už didžiausią vertę. Mirksintis raudonas šviesos diodas rodo prarastą ryšį su jutikliu (Fig. 5).


PASTABA

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

Fig. 5 Šviesos indikacija



PASTABA

Pagal numatytuosius nustatymus LED indikacija nurodo CO₂ matavimą. Tai galima pakeisti į temperatūros arba santykinės drėgmės vertes per Modbus Holding registrą 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.

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

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

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.