

RSMFXB-2R

DAUGIAFUNKCINIS
KAMBARINIS
JUTIKLIS SU
SIGNALIZACIJA

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turinys

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
STRAIPSNIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	5
VEIKIMO DIAGRAMA	5
PAJUNGIMAS	6
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	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 pradėdant darbus su gaminiu, perskaitykite visą informaciją apie jį, aprašymą, montavimo instrukcijas ir laidų pajungimo schemą. Dėl asmeninio ir gaminio saugumo, bei optimalaus jo panaudojimo, prieš montuojant jį įsitinkite, 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. Įsitinkite, kad darbinė aplinka būtų kiek įmanoma sausesnė, įsitinkite 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 įsitinkite, kad jungiate tinkamą maitinimo šaltinį, naudojate tinkamo diametro ir savybių kabelius. Įsitinkite, 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

RSMFXB-2R serija yra daugiaviečiai kambariniai jutikliai su garsine signalizacija, kurie matuoja temperatūrą, santykinę drėgmę, CO₂ koncentraciją ir aplinkos šviesos lygį. Šie jutikliai turi tris analoginius / moduluojamus išėjimus - vienas temperatūrai, vienas santykinei drėgmei ir vienas CO₂ koncentracijai. Visus jutiklio parametrus galima keisti per Modbus RTU.

GAMINIO KODAS

Kodas	Maitinimas	I _{max}
RSMFFB-2R	18–34 VDC	130 mA
RSMFGB-2R	15–24 VAC ±10 %	130 mA
	18–34 VDC	130 mA

NAUDOJIMO SRITIS

- Temperatūros, santykinės drėgmės ir CO₂ lygio stebėjimas ŠVOK sistemose
- Tinka gyvenamiesiems ir komerciniams pastatams
- Naudojamas tik patalpose

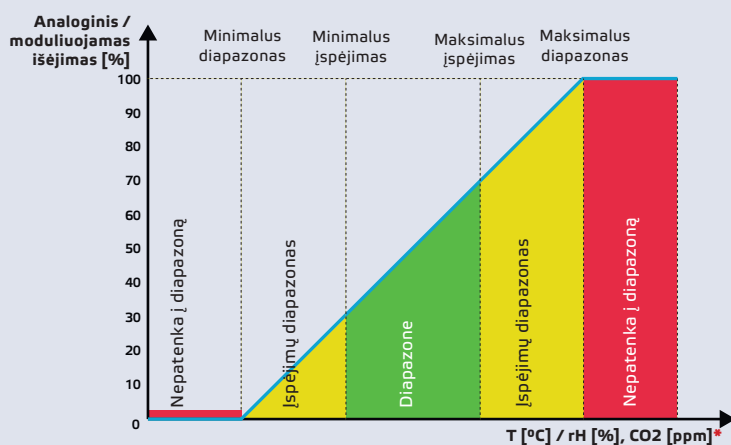
TECHNINIAI DUOMENYS

- 3 analoginiai / moduluojami išėjimai:
 - ▶ 0–10 VDC režimas: min. apkrova 50 kΩ (RL ≥ 50 kΩ)
 - ▶ 0–20 mA režimas: maks. apkrova 500 Ω (RL ≤ 500 Ω)
 - ▶ PWM (atviro kolektoriaus tipas): PWM dažnis: 1 kHz, min. apkrova 50 kΩ (RL ≥ 50 kΩ); PWM įtampos lygis 3,3VDC arba 12 VDC
- Aplinkos šviesos jutiklis su reguliuojamu "aktyviu" ir "budėjimo" lygiu
- CO₂ jutiklio stabilizavimo laikas: 35 sekundės
- Keičiamas CO₂ jutiklio elementas
- Keičiamas garsinės signalizacijos veikimas nustatomas per Modbus registrą (išjungtas, nepertraukiamas arba pulsuojantis veikimas)
- Žali, geltoni ir raudoni šviesos diodai būsenos indikacijai su reguliuojamu šviesos intensyvumu
- Tikslumas: ±0,4 °C (0–50 °C); ±3 % rH (0–100 % rH), ± 30 ppm CO₂ (400–2 000 ppm CO₂)
- Korpusas:
 - ▶ galinė korpuso dalis: plastikinė ABS, juoda (RAL 9004)
 - ▶ priekinis korpuso dangtelis: ASA, dramblio kaulas (RAL 9010)
- Apsaugos standartai IP30 (pagal EN 60529)
- Matuojami diapazonai
 - ▶ temperatūra 0–50 °C
 - ▶ santykinė drėgmė 0–95 % rH (ne kondensatas)
 - ▶ CO₂ 400–2.000 ppm
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C

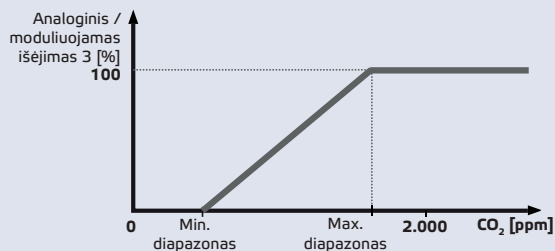
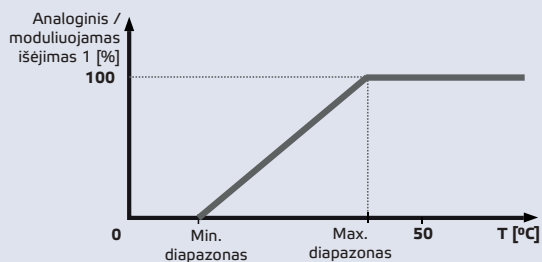
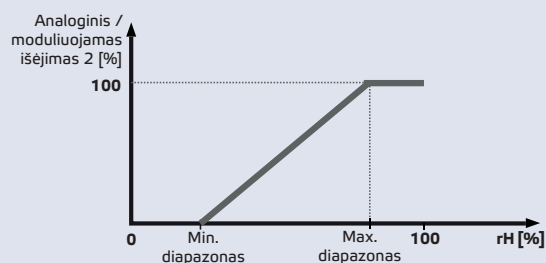
STANDARTAI

- EMC Direktyva 2014/30/EU
 - ▶ 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 - imunitetas gyvenamosioms, komercinėms ir lengvosioms pramoninėms aplinkoms
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMC) - 6-3 dalis: Bendrieji standartai - Gyvenamųjų, komercinių ir lengvųjų pramonės aplinkos išmetamųjų teršalų standartas EN 61000-6-3 pakeitimai A1:2011 ir AC:2012
 - ▶ 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
- Žemos įtampos direktyva 2014/35/ES
 - ▶ EN 60529:1991 Aptvarų apsaugos laipsniai (IP kodas) En 60529 pakeitimas AC:1993
 - ▶ EN 60730-1:2011 Buitiniai ir panašios naudojimo automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. Bendrieji reikalavimai
- EEJ AEE 2012/19/EB
- Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyva 2011/65/EB

VEIKIMO SCHEMAS



*LED indikacijos - CO2 (numatytoji), T arba rH



PAJUNGIMAS

Straipsnio tipas	RSMFFB-2R	RSMFGB-2R	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10 %
GND	Įžeminimas	Bendras įžeminimas	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signalas A	Modbus RTU (RS485), signalas A	
B	Modbus RTU (RS485), signalas /B	Modbus RTU (RS485), signalas /B	
AO1	Analoginis / moduluojamas išėjimas 1 temperatūros matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoginis / moduluojamas išėjimas 1 temperatūros matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Įžeminimas AO1	Bendras įžeminimas	
AO2	Analoginis / moduluojamas išėjimas 2 santykinės drėgmės matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoginis / moduluojamas išėjimas 2 santykinės drėgmės matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Įžeminimas AO2	Bendras įžeminimas	
AO3	Analoginis / moduluojamas išėjimas 3 CO2 matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	Analoginis / moduluojamas išėjimas 3 CO2 matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)	
GND	Įžeminimas AO3	Bendras įžeminimas	
Pajungimas	Nuspaudžiami spyruokliniai gnybtai, kabelių skerspjūvis: 1,5mm ²		



DĖMESYS

Produkto -F versija netinka 3 laidų pajungimo sistemose. Jis turi atskirą įžeminimą maitinimui ir analoginiam išėjimui. Abu įžeminimus sujungus į vieną galima gauti netikslūs 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 nejunkite "G" tipo gaminių į bendrą įžeminimą su gaminiams kurie prijungti prie DC maitinimo. Tai gali sukelti tinkle pajungtų gaminių gedimus.

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS



DĖMESYS

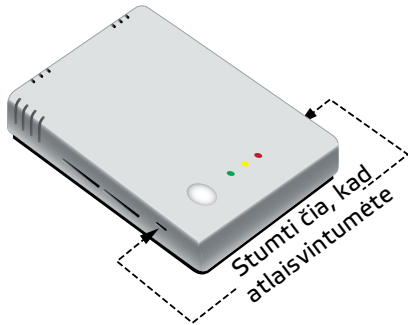
Prieš pradėdami montuoti RSMFXB-2R atidžiai perskaitykite "Saugumo ir atsargumo" instrukcijas. Pasirinkite lygų montavimo paviršių (sieną, skydelį ir kt.).

Pritvirtinkite jutiklį gerai vėdinamoje vietoje, kur jis gautų tinkamą oro srautą tinkamam veikimui ir paslėpkite jį nuo tiesioginių saulės spindulių. Įsitikinkite, kad jį galima lengvai pasiekti prireikus atlikti aprašymą.

Viską atlikite paeiliui:

1. Išjunkite įtampą patalpoje kur montuosite jutiklį.
2. Naudodami plokščią atsuktuvą, nuimkite priekinį baltą dangtelį, atleisdami fiksatorius abiejose pusėse (žr. 1 pav. Fiksatorių atlaisvinimas).
3. Prakiškite laidus per gelinės korpuso dalies ertmę. (žr. 2 pav. Montavimo išmatavimai)
4. Naudodami tinkamas tvirtinimo medžiagas, pritvirtinkite jutiklį, jutiklį bent 1,5 m nuo grindų. Rinkdamiesi montavimo vietą, atkreipkite dėmesį kad būtų pakankamai vietos jutiklio priežiūrai ir aptarnavimui. 2 pav. ir 3 pav.

Pav. 1 Fiksatorių atlaisvinimas



Pav. 2 Montavimo išmatavimai

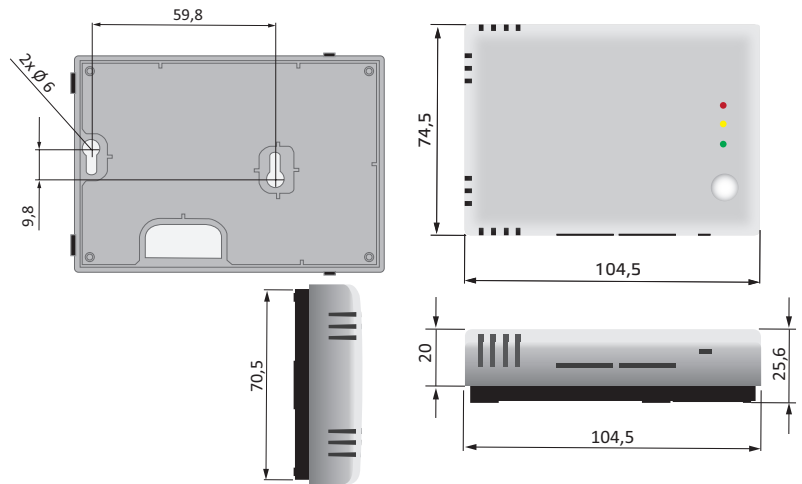
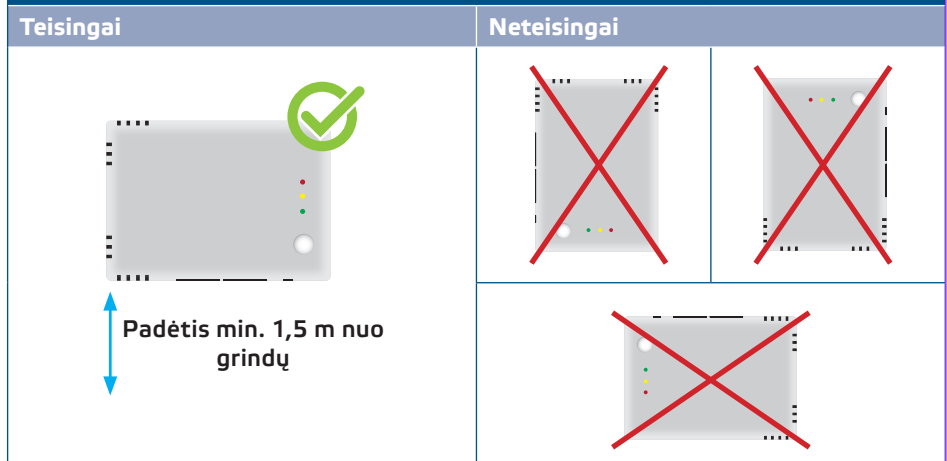
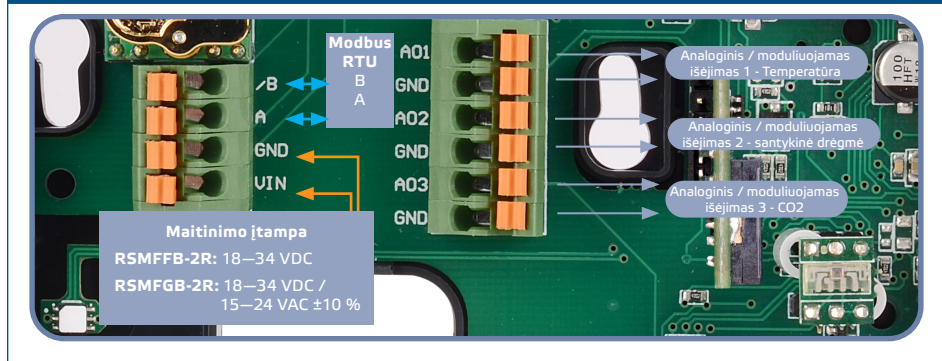


Fig. 3 Montavimo padėtis



5. Jutiklį pajunkite kaip nurodyta paveiklėlyje „Laidai ir pajungimas“ Fig.4.

Fig. 4. Laidai ir pajungimas



- Uždėkite dangtą ir jį užfiksuokite.
- Įjunkite elektros energijos tiekimą.
- Keiskite gamyklinius nustatymus per "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistant" (jei reikia). Numatytuosius gamyklinius parametrus rasite *produkto Modbus registry lentelėje*.



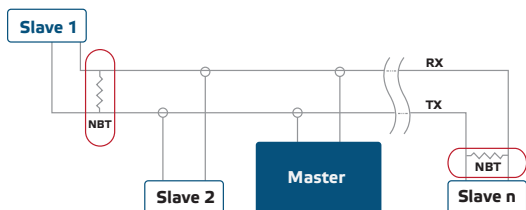
NATA

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

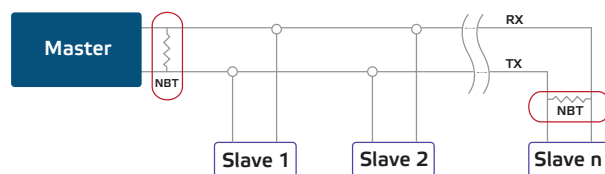
Rezistorius NBT

Siekiant užtikrinti tinkamą komunikaciją, NBT turi būti aktyvuotas tik dviejuose "Modbus RTU" tinklo įrenginiuose. Jei reikia, įjunkite NBT rezistorius per 3SModbus arba Sensisstant (*Holding registras 9*).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2



NATA

"Modbus RTU" tinkle reikia suaktyvinti du rezistorius (NBTs).

NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Kalibravimo procedūra:

Jutiklio kalibravimas nėra būtinas. Visi jutiklio elementai kalibruojami ir išbandomi mūsų gamykloje. CO₂ jutiklio elementas yra savaiminio kalibravimo, kad kompensuotų jutiklio matavimo nuokrypį. ABC logikos savaiminio kalibravimo algoritmas pagal numatytuosius nustatymus įjungtas. Šis algoritmas yra skirtas naudoti programose, kuriose CO₂ koncentracija sumažės iki aplinkos sąlygų (400 ppm) bent vieną kartą (15 minučių) per 7 dienų laikotarpį, kuris paprastai matomas tuščiuose patalpose. Jutiklis pasieks savo veikimo tikslumą po 25 valandų nepertraukiamo veikimo su sąlyga, kad jis buvo veikiamas aplinkos etaloninio oro lygio 400 ppm ± 10 ppm CO₂. Patartina išjungti savaiminį kalibravimo algoritmą tais atvejais, kai CO₂ lygis per pirmiau aprašytą laiką nesumažės iki 400 ppm. CO₂ jutiklio elemento gedimo atveju šį komponentą galima pakeisti.

Programinės įrangos naujinimas

Naujos funkcijos ir klaidų taisymai yra prieinami atnaujinant programinę įrangą. Jei įrenginyje neįdiegta naujausia programinė įranga, ją galima atnaujinti. "SenteraWeb" yra paprasčiausias būdas atnaujinti įrenginio programinę įrangą. Jei neturite interneto modulio, programinę įrangą galima atnaujinti naudojant 3SM programą ("Sentera 3SMcenter" programinės įrangos rinkinio dalį).



NATA

Užtikrinkite, kad maitinimo įtampa nenutrūktų programos atnaujinimo metu, nes gali būti prarasta neišsaugota informacija.

LED indikacijos ir garsinio signalizacijos modulis:

1. Kai žalias LED šviečia, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO₂) yra tarp minimalių ir maksimalių įspėjimo diapazono verčių. Tokiu atveju garsinis signalas išjungtas (**5 - 1**pav.).
2. Kai geltonas LED šviečia, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO₂) yra įspėjimo diapazone. Tokiu atveju garsinis signalas yra įjungtas. Geltonas LED mirksi, kai "Modbus" ryšys nutrūksta ir HR8 yra įjungtas ("Modbus" laikas > 0 sekundžių). Žr. **Fig. 5**

3. Kai raudonas LED šviečia, išmatuota vertė (temperatūra, santykinė drėgmė arba CO₂) yra mažesnė už minimalią matavimo diapazono vertę arba viršija maksimalią vertę. Tokiu atveju garsinis signalas yra įjungtas. Mirksintis raudonas LED reiškia ryšio su jutikliu praradimą (5-3 pav.).

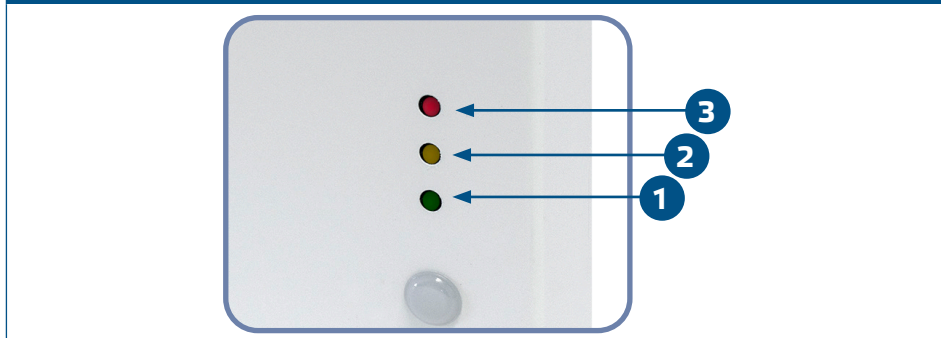
NATA

NATA

Kai jutiklis veikia programos atnaujinimo režimu, žalios ir geltonos šviesos diodai mirksi pakaitomis. Programinės įrangos atsisiuntimo metu raudonas LED mirksi papildomai.

Garsinį pavojaus signalą galima nustatyti per Holding registrą 78. Parašius "0" Holding registre 78, garsinis signalas bus išjungtas. Pagal numatytuosius nustatymus garsinio signalo funkcija nustatoma kaip nepertraukiama. Garsinio signalo būseną galima pakeisti į pulsinę, rašant 2 Holding registre 78.

Pav. 5 Šviesos indikacija



NATA

NATA

Šviesos diodų intensyvumą galima reguliuoti nuo 0 iki 100 % 10 % pagal holding registre 80 nustatytą vertę.

Pagal numatytuosius nustatymus LED indikacija reiškia CO₂ matavimą. Tai galima pakeisti į santykinės drėgmės ar temperatūros vertes per "Modbus Holding Register 79" (žr. lentelę holding registers).

Aplinkos šviesos jutiklis

Išmatuotas šviesos intensyvumas liuksais matomas 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 registras 42 indikuoja "Low intensity" žemas intensyvumas.

PAJUNGIMO PATIKRINIMAS

Įjungus maitinimo šaltinį, 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.