

RSMFH-2R | DAUGIAFUNKCINIS KAMBARINIS KEITIKLIS

Montavimo ir naudojimo instrukcijos



Turiny

SAUGUMAS IR ATSARGUMO PRIEMONĖS	3
GAMINIO APRAŠYMAS	4
GAMINIO KODAS	4
NAUDOJIMO SRITIS	4
TECHNINIAI DUOMENYS	4
STANDARTAI	4
VEIKIMO DIAGRAMA(OS)	5
PAJUNGIMAS	5
MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	6
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	8
INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ	9
TRANSPORTAVIMO IR SANDĖLIAVIMO SĄLYGOS	9
INFORMACIJA APIE GARANTIJĄ IR APRIBOJIMAI	9
PRIEŽIŪRA	9

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 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

RSMFH-2R serija yra daugiafunkciniai kambariniai keitikliai, matuojantys temperatūrą, santykinę oro drėgmę, CO₂ koncentracijos lygį ir aplinkos šviesą. Jų maitinimas 24 VDC šie jutikliai turi tris analoginius / moduluojamus išėjimus. Visi parametrai prieinami per Modbus RTU.

GAMINIO KODAS

Kodas	Maitinimas	Pajungimas
RSMFH-2R	24 VDC	Pajungiamas per RJ45 arba gnybtus


NAUDOJIMO SRITIS

- Stebėti ir palaikyti temperatūrą, drėgmę ir CO₂ lygį HVAC sistemose
- Gyvenamieji ir komerciniai pastatai
- Naudojamas tik patalpose

TECHNINIAI DUOMENYS

- 3 analoginiai / moduluojami išėjimai:
 - ▶ 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 tipo) režimas: PWM dažnis: 1 kHz, min. apkrova 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$); PWM įtampos lygis 3,3 VDC arba 12 VDC
- Pasirenkami temperatūros diapazonai: 0–50 °C
- Pasirenkamas santykinis drėgmės diapazonas: 5–85%
- Pasirenkamas CO₂ diapazonas: 0–2.000 ppm
- Aplinkos šviesos jutiklis su reguliuojamu "aktyviu" ir "budėjimo" lygiu
- Išimamų CO₂ elementų kalibravimas
- 3 LED šviesos diodai jutiklio būklės indikacijai
- Tikslumas: ± 0,4 °C (0–50 °C); ±3% rH (5–85% rH); ± 30 ppm CO₂ (0–2 000 ppm), atsižvelgiant į pasirinktą parametą
- Maksimalus energijos suvartojimas: 2,4 W
- Nominalus energijos suvartojimas: 1,2 W
- I_{max}: 100 mA
- Korpusas:
 - ▶ galinis dangtelis: plastikas ABS juoda (RAL 9004)
 - ▶ priekinis dangtelis: ASA, dramblio kaulo (RAL 9010)
- Apsaugos standartai: IP30 (atitinka EN 60529)
- Darbinės aplinkos sąlygos:
 - ▶ temperatūra: 0–50 °C
 - ▶ santykinė drėgmė: 5–85 % rH, (ne kondensatas)
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C

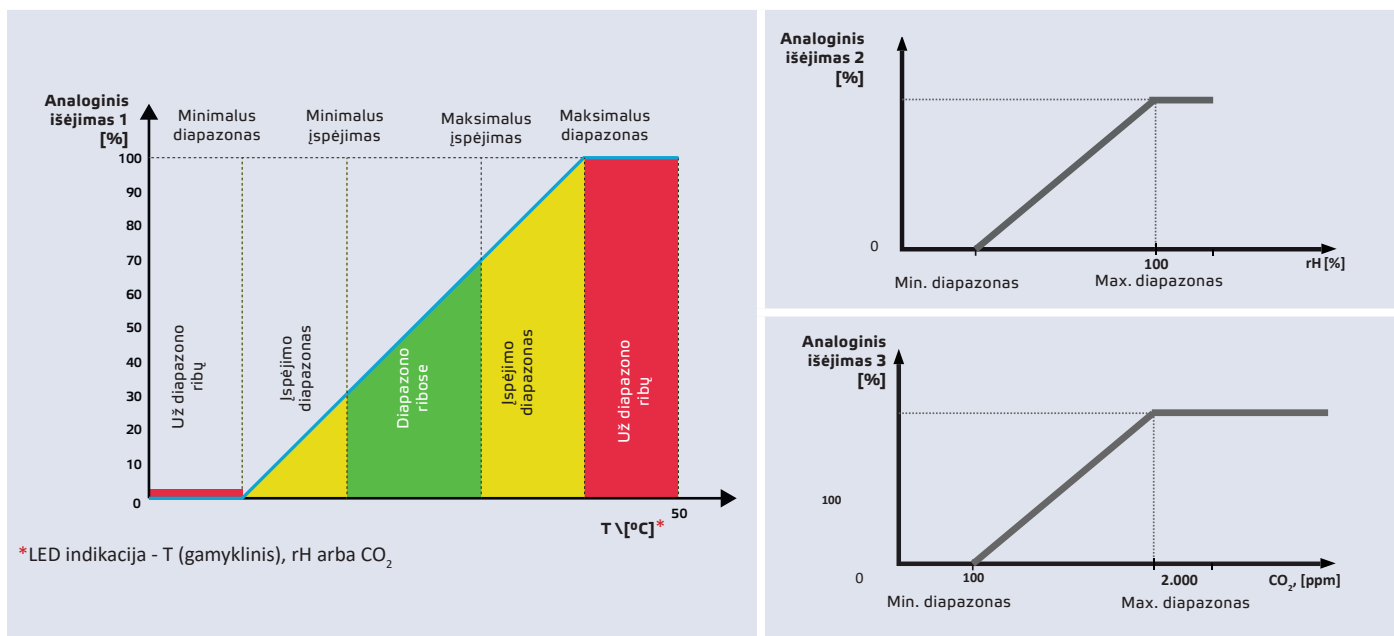
STANDARTAI

- Žemos įtampos direktyva 2014/35/E 
 - ▶ 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:

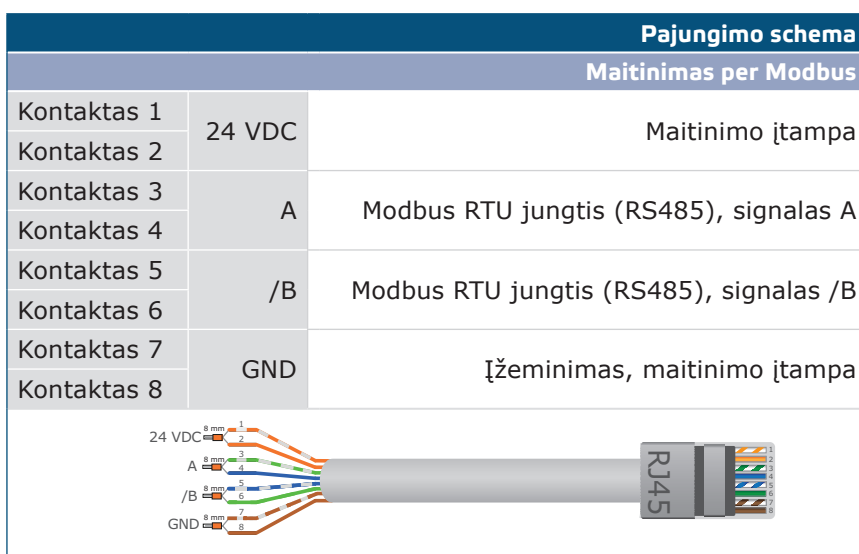
Bendrieji standartai. Gyvenamųjų, komercinių ir lengvosios pramonės aplinkos emisijos standartas. Pakeitimai A1: 2011 ir AC: 2012 pagal EN 61000-6-3;

- ▶ 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 Direktyvos 2017/2102/EU

VEIKIMO DIAGRAMA (OS)



PAJUNGIMAS



Gnybtų kaladėlė 1	
VIN	Maitinimo įtampa U _s 24 VDC
GND	Maitinimo įtampa, žžeminimas
A	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas A
/B	Modbus RTU jungtis (RS485), signalas /B
Gnybtų kaladėlė 2	
AO1	Analoginis / moduluojamas matuojamos temperatūros išėjimas 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	žžeminimas AO1
AO2	Analoginis / moduluojamas matuojamos santykinės drėgmės išėjimas 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	žžeminimas AO1
AO3	Analoginis / moduluojamas išėjimas CO ₂ matavimui (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	žžeminimas AO1



DĖMESIO

Įrenginį galima pajungti per RJ45 jungtį arba per gnybtus. Nejunkite prietaiso per RJ45 jungtį ir gnybtus vienu metu!

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Prieš pradėdami montuoti RSMFH-2R atidžiai perskaitykite "**Saugumo ir atsargumo**" instrukcijas. Montavimui pasirinkite lygų paviršių (sieną, plokštę).

Viską atlikite paeiliui:

1. Naudodami atsuktuvą, nuimkite priekinį baltą dangtelį, iš abiejų pusių atlaisvinę fiksatarius (žr. **Fig. 1** Fiksatorių atlaisvinimas).
2. Prakiškite užpresuotą RJ45 kabelį per galinio dangtelio angą ir prijunkite prie lizdo (žr. **Fig. 4** Pajungimo schema).
3. Naudodamiesi tinkamomis tvirtinimo medžiagomis (nekomplektuojama), patalpos jutiklį pritvirtinkite bent 1,5 m atstumu nuo grindų. Kai planuojate gaminio montavimą, pasilikite pakankamai vietos jo aptarnavimui. Keitiklį montuokite gerai vėdinamoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į montavimo padėtį ir išmatavimus. Žr. **Fig. 2** ir **Fig. 3**.

Fig. 1 Fiksatorių atlaisvinimas

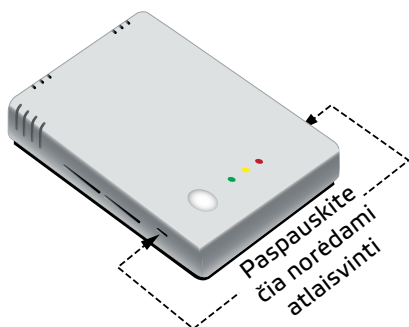
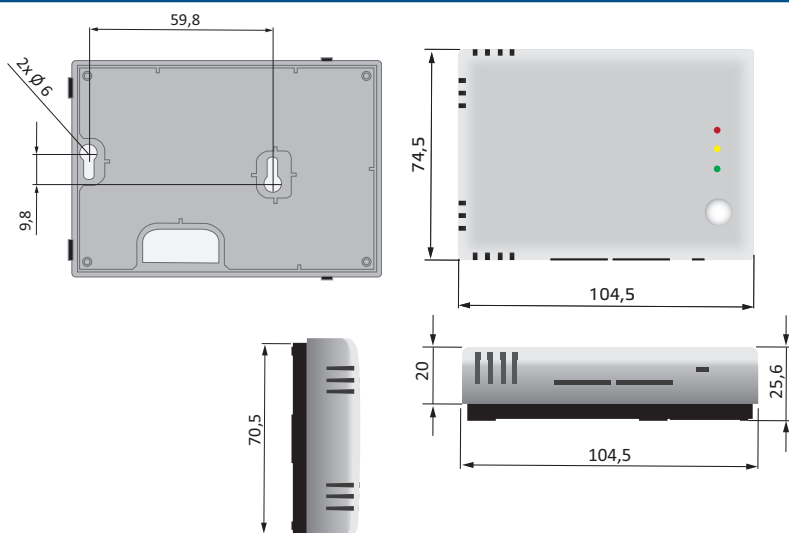
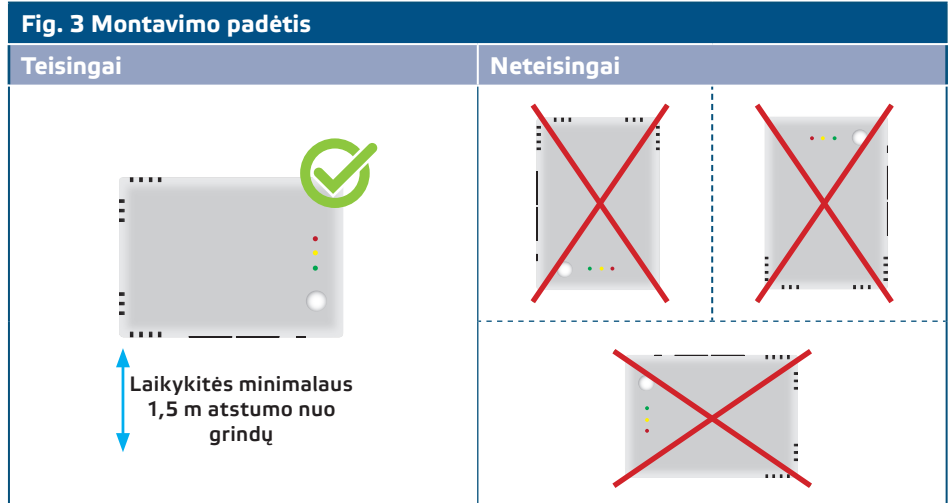
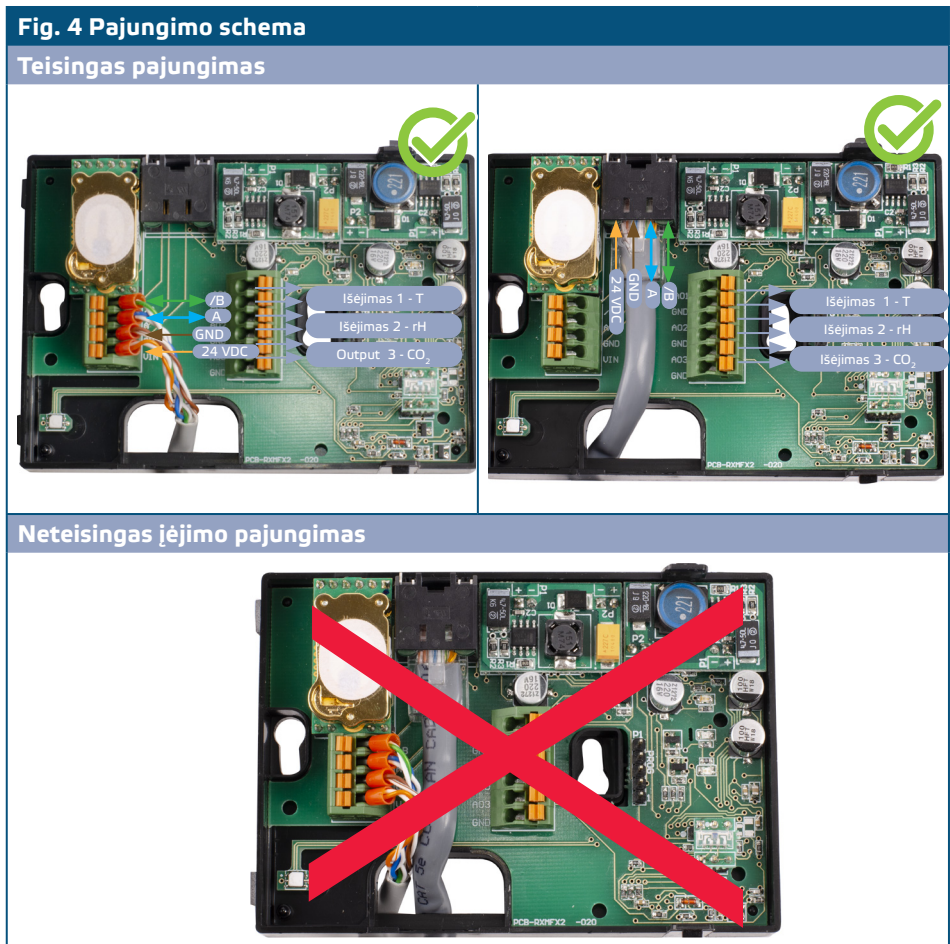


Fig. 2 Montavimo išmatavimai





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



- Uždėkite dangtelį ir užfiksuokite jį.
- Įjunkite maitinimą.
- Keiskite gamyklinius nustatymus į pageidaujamus naudodami "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistat" (jei reikia). Norėdami atstatyti numatytuosius gamyklinius nustatymus, žiūrėkite gaminio *Modbus registrų lentelę*.

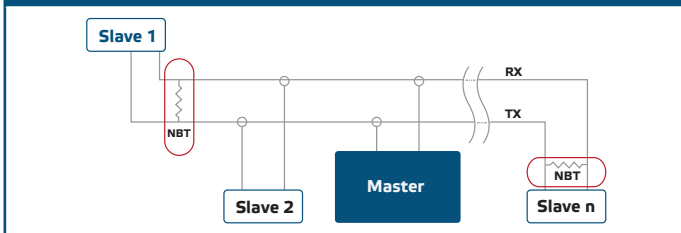
PASTABA

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

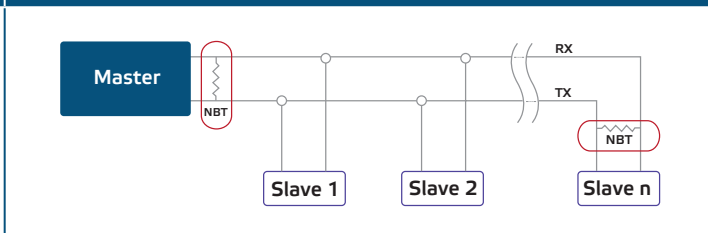
Papildomi nustatymai

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" (Saugojimo registras 9).

Pavyzdys 1



Pavyzdys 2



PASTABA

Modbus RTU tinkle reikia įjungti du (NBT) rezistorius.

DĖMESIO

Nelaikykite tiesioginiuose saulės spinduliuose!

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

PASTABA

Norėdami gauti išsamesnės informacijos ir nustatymus, žiūrėkite gaminio Modbus registrų lentelę, kuri pridėdama prie gaminio kodo mūsų svetainėje.

Jutiklio kalibravimo funkcija:

Nereikalingas jutiklio kalibravimas.

CO₂ jutiklio elemento gedimo atveju šį komponentą galima nuimti ir jį pakeisti. Visi jutiklių elementai kalibruoti ir išbandyti mūsų gamykloje.

Bootloader (programinės įrangos atnaujinimo režimas)

Dėl programos atnaujinimo butlauder funkcijos, programinę įrangą galima atnaujinti naudojant Modbus RTU ryšį. Naudojant 3SM programą (3SM Center programinės įrangos paketo dalį), „Butlauder režimas“ įjungiamas automatiškai ir programinę įrangą galima atnaujinti.

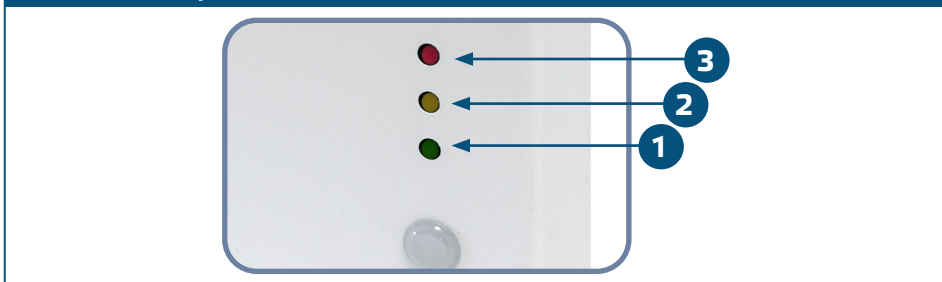
PASTABA

Įsitikinkite, kad atliekant programos atnaujinimo procedūrą energijos tiekimas nenutrūks, kitaip rizikuojate prarasti neišsaugotus duomenis.

Šviesos indikacija

1. Kai šviečia žalias šviesos diodas, išmatuota vertė (temperatūra, santykinis oro drėgnumas arba CO₂) yra tarp mažiausios ir didžiausios aliarmo diapazono verčių (Fig 5 - 1).
2. Kai šviečia geltonas šviesos diodas, išmatuota vertė (temperatūra, santykinis oro drėgnumas arba CO₂) yra aliarmo diapazone (Fig. 5 - 2).
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 - 3).

Šviesos indikacija



PASTABA

Pagal numatytuosius nustatymus LED indikatoriai nurodo temperatūros matavimus. Tai galima pakeisti į santykinę oro drėgmę per Modbus Holding registrą 79 (žr. lentelę Holding registrai).

PASTABA

Žalia LED lemputė gali būti reguliuojama nuo 0 iki 100% 10% žingsniu pagal reikšmę, nustatytą Holding register 80.

Aplinkos šviesos jutiklis

Išmatuotas šviesos intensyvumas liuksais 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.

INSTRUKCIJA, KAIP PATIKRINTI PAJUNGIMĄ

Įjungus 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.