

RSMFM-2R | DAUGIAFUNKCINIS KAMBARINIS KEITIKLIS

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	5
-------------------	----------

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS	5
--	----------

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 lapę, Modbus registrų lentelę, montavimo ir naudojimo instrukcijas ir išnagrinėkite laidų bei pajungimo schemas. 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 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

RSMFM-2R yra daugiafunkciniai kambariniai keitikliai, matuojantys temperatūrą, santykinę oro drėgmę, CO₂ koncentracijos lygį ir aplinkos šviesą. Maitinimas gaunamas per Modbusą ir visi parametrai yra prieinami per "Modbus RTU".

GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Maitinimas	Pajungimas	Maksimalus energijos suvartojimas	Nominalus energijos suvartojimas	Imax
RSMFM-2R	24 VDC, PoM	RJ45	1,2 W	0,9 W	50 mA

NAUDOJIMO SRITIS

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

TECHNINIAI DUOMENYS

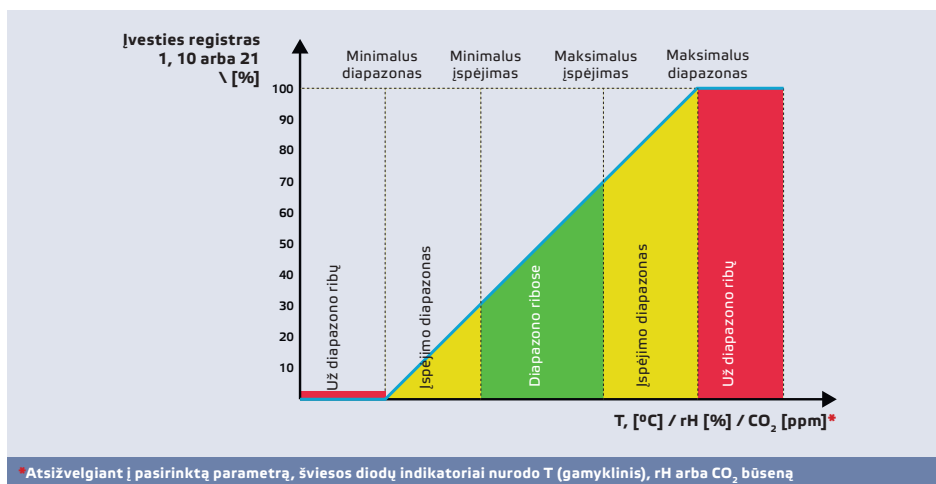
- Maitinimo įtampa: 24 VDC, maitinimas per Modbus (PoM)
- Pasirenkamas temperatūros diapazonas: 0–50 °C
- Pasirenkamas santykinis drėgmės diapazonas: 0–100 %
- Pasirenkamas CO₂ diapazonas: 0–2.000 ppm
- Aplinkos šviesos jutiklis su reguliuojamu "aktyviu" ir "budėjimo" lygiu
- Išimamų CO₂ elementų kalibravimas
- 3 LED būklės indikatorius šviesos diodai
- Tikslumas: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3 % rH (0–100 % rH); ± 30 ppm CO₂ (0–2.000 ppm CO₂), atsižvelgiant į pasirinktą parametą
- 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 drėgmė: 0–95 % rH (ne kondensatas)
 - ▶ CO₂: 0–2.000 ppm
- Sandėliavimo temperatūra: -10–60 °C

STANDARTAI

- EMC Direktyva 2014/30/EC: CE
 - ▶ 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 gyvenamosioms, komercinėms ir lengvosios pramonės aplinkoms
 - ▶ 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.
- Žemos įtampos direktyva 2014/35/EC
 - ▶ 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
- WEEE Direktyva 2012/19/EC
- RoHS Direktyva 2011/65/EU

VEIKIMO DIAGRAMA



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		

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

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



Jutiklį montuokite gerai vėdinamoje vietoje, kur tinkamas oro srautas ir tokioje vietoje kur negautų tiesioginių saulės spindulių. Įsitinkinkite, kad būtų lengvas priejimas prie gaminio norint atlikti priežiūros darbus.

Viską atlikite paeiliui:

1. Naudodami atsuktuvą, nuimkite priekinį baltą dangtelį, iš abiejų pusių atlaisvinkite fikساتorius (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. 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

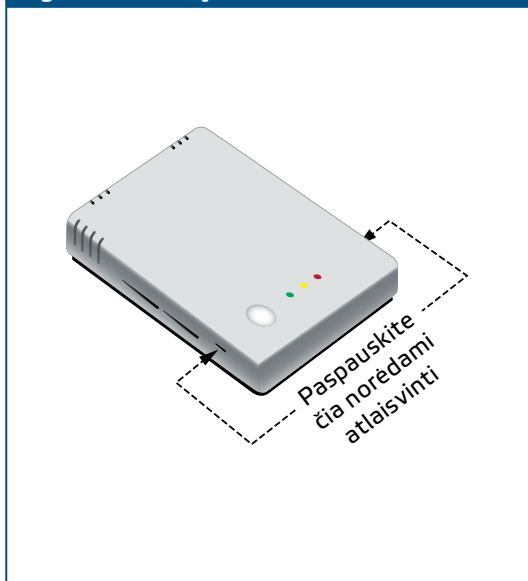


Fig. 2 Montavimo išmatavimai

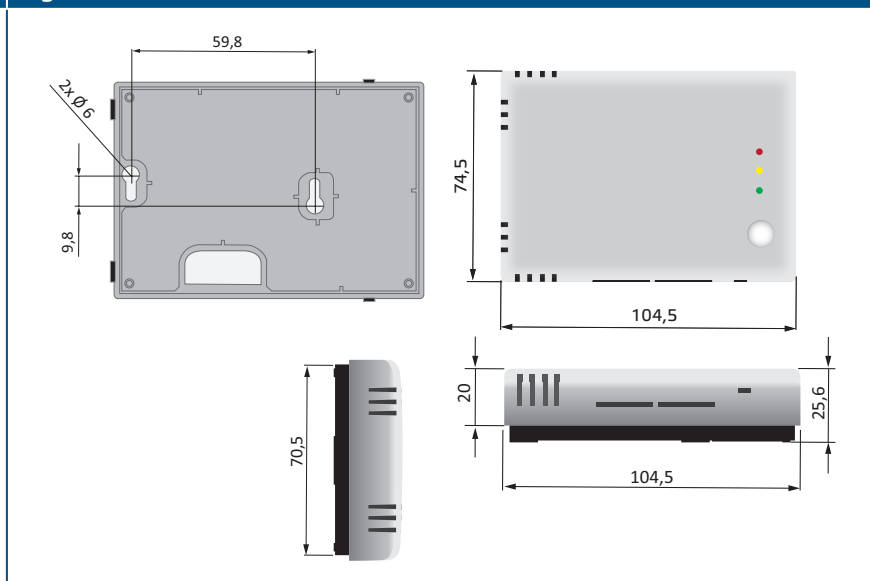
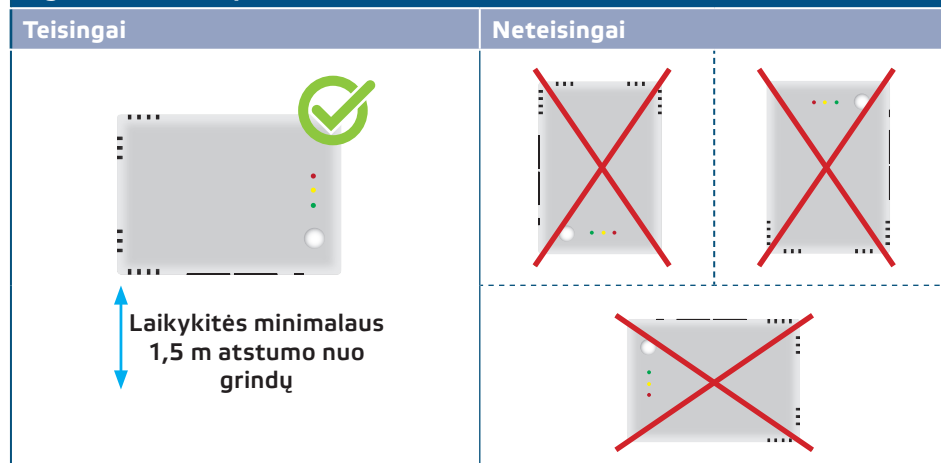
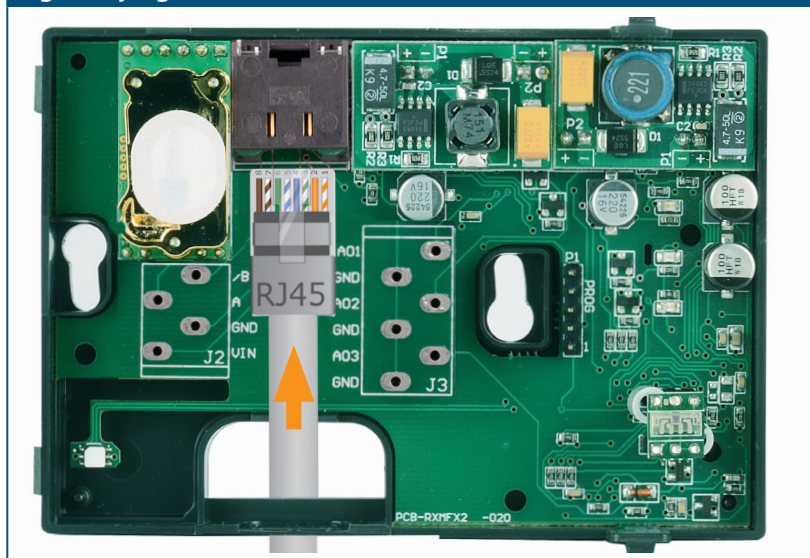


Fig. 3 Montavimo padėtis



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

Fig. 4 Pajungimas



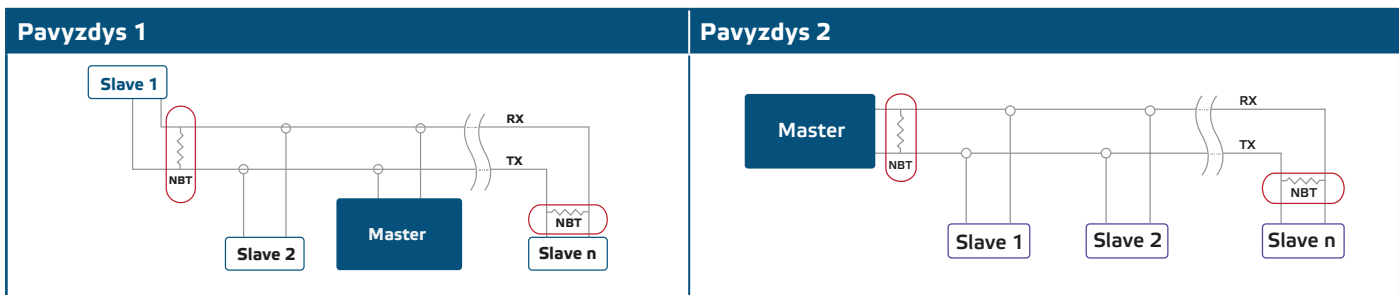
5. Uždėkite dangtelį ir pritvirtinkite.
6. Įjunkite maitinimo šaltinį.
7. Keiskite gamyklinius nustatymus į pageidaujamus naudodami "3SModbus" programinę įrangą arba "Sensistant" (jei reikia). Norėdami atstatyti numatytuosius gamyklinius nustatymus, žiūrėkite gaminio *Modbus* registrų lentelę.

PASTABA

Norėdami gauti visus „Modbus“ registro duomenis, žiūrėkite gaminio *Modbus* registrų lentelę, kuri yra atskiras dokumentas, pridamas 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*).



PASTABA

Modbus RTU tinkle reikia įjungti du (NBT) rezistorius.

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, sužeisti ar padaryti didelę fizinę ar aplinkos žalą.

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Jutiklio kalibravimo funkcija:

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

Jutiklio CO₂ elemento gedimo atveju, šį komponentą galima pakeisti.

Bootloader (programinės įrangos atnaujinimo režimas)

Dėl programos atnaujinimo bootloader funkcijos, programinę įrangą galima atnaujinti naudojant „Modbus RTU“ ryšį. Įjungus šią funkciją, programinę įrangą galima atnaujinti naudojant "SM Boot" programą ("3SModbus" programinės įrangos komplekto dalis) arba "Sensistant".



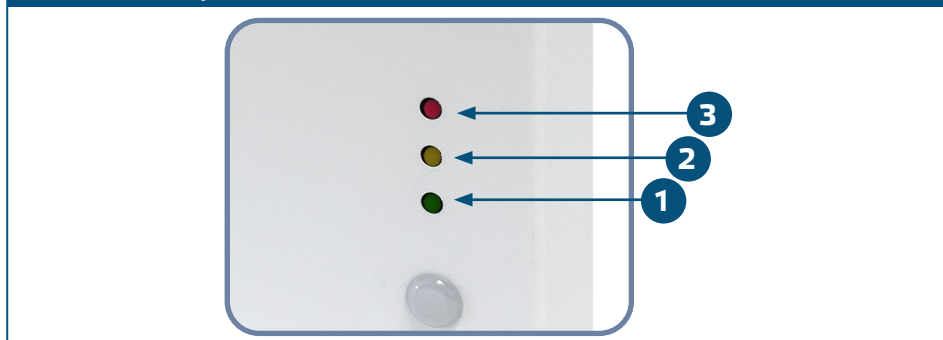
PASTABA

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 indikatorius nurodo temperatūros matavimus. Tai galima pakeisti į oro drėgmę arba CO₂ vertes naudojant Modbus Holding registrą 79 (žr. lentelę Holding registers).



PASTABA

Žalios šviesos diodo intensyvumas gali būti reguliuojamas nuo 0 iki 100%, kai žingsnis yra 10%, priklausomai nuo vertės, nustatytos „Holding“ registre 80.

Aplinkos šviesos jutiklis

Išmatuotas šviesos intensyvumas liuksais nurodytas 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" aktyvusis režimas.
- Budėjimo lygis < Aplinkos apšvietimo lygis < Aktyvusis 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.