

# RCMFX-3

## Išmanus daugiafunkcinis CO<sub>2</sub> kambarinis jutiklis



RCMFX-3 yra išmanieji daugiafunkciniai kambariniai jutikliai su keičiamais CO<sub>2</sub>, temperatūros ir santykinės drėgmės diapazonais. Naudojamas algoritmas valdo vieną analoginį / moduluojamą išėjimą pagal išmatuotas CO<sub>2</sub>, T ir rH vertes, kurios gali būti naudojamos tiesiogiai valdyti EC ventiliatorių, AC ventiliatoriaus greičio reguliatorių arba pavaros sklendę. Visus parametrus galima keisti per Modbus RTU.

### Pagrindinės savybės

- Spyruoklinių kontaktų gnybtų blokas
- Pasirenkami CO<sub>2</sub>, temperatūros ir santykinės drėgmės diapazonai
- Ventiliatoriaus greičio valdymas pagal temperatūros, drėgmės ir CO<sub>2</sub> matavimus
- Butlauderis skirtas programų atnaujinimui per Modbus RTU tinklą
- Modbus RTU ryšys
- Aplinkos šviesos jutiklis
- 3 šviesos diodai būsenos indikacijai su reguliuojamu šviesos intensyvumu
- Ilgalaikis stabilumas, tikslumas

### Naudojimo sritis

- Automatiškai valdoma ventiliacija pagal temperatūrą, santykinę drėgmę ir CO<sub>2</sub>
- Tinka gyvenamiesiems ir komerciniams pastatams
- Naudojamas tik patalpose

### GAMINIO KODAS

Gaminio kodas	Maitinimas	Imax
RCMFG-3	24 VDC	50 mA
	24 VAC ±10%	120 mA
RCMFF-3	24 VDC	50 mA

### Techniniai duomenys

Analoginis / moduluojamas išėjimas	0–10 VDC režimas:	min. varža apkovai 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	0–20 mA režimas	didžiausias apkrovos varža 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	PWM (atviro kolektoriaus tipo) režimas	1 kHz, min. apkrovos varža 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), PWM įtampos lygis: 3,3 VDC arba 12 VDC
Matuojami diapazonai	Temperatūra	0–50 °C
	Santykinė drėgmė	0–95 % rH (be kondensavimo)
	CO <sub>2</sub> diapazonas	400–2.000 ppm ±0,5 °C (5–50 °C) ±6 % rH (20–80 % rH)
Tikslumas	400–2.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm + 3 % rodmens)
	2.001–5.000 ppm CO <sub>2</sub>	±(40 ppm + 5 % rodmens)
Apsaugos standartai	IP30 (pagal EN 60529)	

### Kaip konfiguruoti



Per Sentera interneto modulį galite prijungti savo įrenginį prie SenteraWeb ŠVOK debesies ir:

- Lengvai nuotoliniu būdu pakeiskite prijungtų įrenginių parametrų nustatymus
- Apibrėžkite vartotojus ir suteikite jiems prieigą stebėti sistemą per standartinę žiniatinklio naršyklę
- Žurnalas duomenys - kurkite diagramas ir eksportuokite užregistruotus duomenis
- Gaukite įspėjimus, kai išmatuotos vertės viršija nustatytus diapazonus arba kai įvyksta klaida, gedimas
- Sukurkite skirtingus vėdinimo sistemos režimus, pvz., dienos ir nakties režimą.

3SModbus programinės įrangos platforma leidžia stebėti ir konfiguruoti įrenginio parametrus.

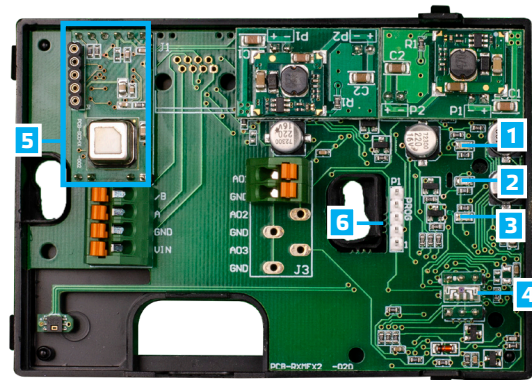
Ją galite atsisiųsti iš šios nuorodos:

<https://www.sentera.eu/en/3SMCenter>

Daugiau informacijos apie Modbus registrus rasite produkto Modbus Register lentelėje.



### Indikacija



1 - Raudonas LED	Šviečia	Išmatuotos temperatūros arba santykinės drėgmės vertės yra už intervalo ribų arba CO <sub>2</sub> yra didesnis arba lygus 2 įspėjimo lygiui
	Mirksi	Nėra ryšio su vienu iš jutiklių
2 - Geltonas LED	Šviečia	Išmatuotos temperatūros arba santykinės drėgmės vertės yra įspėjimo diapazone arba CO <sub>2</sub> yra didesnis arba lygus 1 įspėjimo lygiui
	Mirksi	Modbus ryšys sustojo ir įjungtas Holding register 8 (Modbus skirtasis laikas > 0 sekundžių)
3 - Žalias LED	Šviečia	Išmatuotos temperatūros arba santykinės drėgmės vertės atitinka intervalą arba CO <sub>2</sub> lygis yra žemesnis nei 1 įspėjimo lygis
4 - Aplinkos šviesos jutiklis		Mažas šviesos intensyvumas / Aktyvus / Budėjimo režimas
5 - CO <sub>2</sub> jutiklio elementas		CO <sub>2</sub> koncentracijai matuoti, savaime susikalibruojantis
6 - PROG kontaktai P1		Uždėkite trumpiklį ant 1 ir 2 kontaktų ir palaukite bent 5 sekundes, kad iš naujo nustatytumėte "Modbus" ryšio parametrus
		Uždėkite trumpiklį ant 3 ir 4 kontaktų ir iš naujo paleiskite maitinimą, kad įjungtumėte programos atnaujinimo režimą

**Pastaba:** Pagal numatytuosius nustatymus LED indikatoriai vizualizuoja išmatuotą CO<sub>2</sub> lygį. Kai jutiklis veikia programos atnaujinimo režimu, žalias ir geltonas šviesos diodai mirksi pakaitomis. Programinės įrangos atsisiuntimo metu raudonas LED mirksi papildomai.



# RCMFX-3

## Išmanus daugiafunkcinis CO<sub>2</sub> kambarinis jutiklis

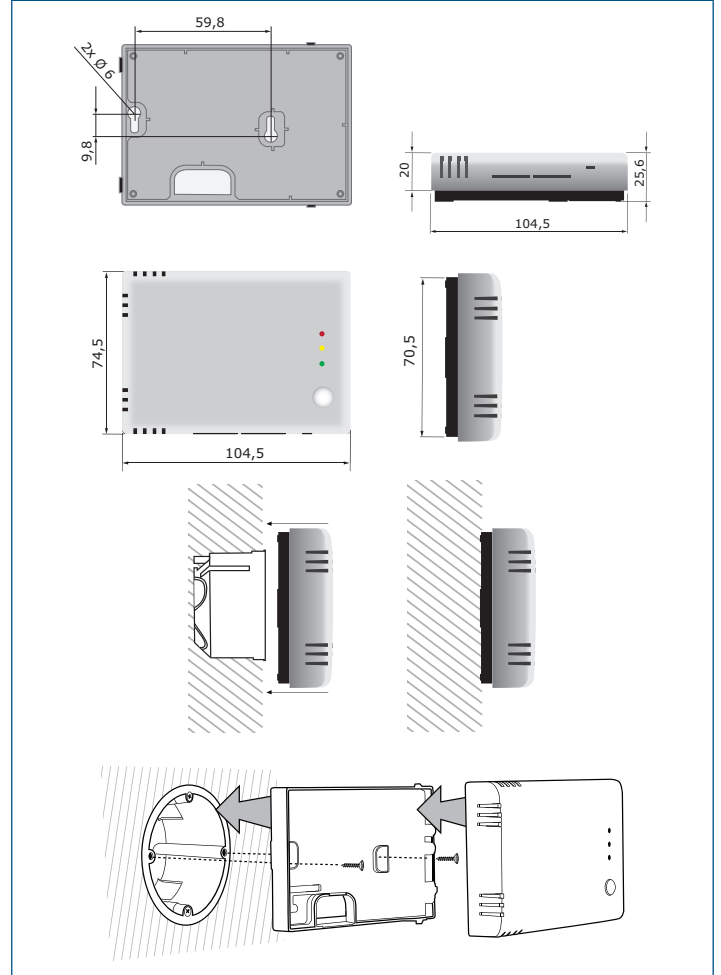
### Laidai ir pajungimas

Gaminio tipas	RCMFF-3	RCMFG-3	
VIN	24 VDC	24 VDC	24 VAC ±10%
GND	Įžeminimas	Bendras įžeminimas	AC ~
A	Modbus RTU (RS485) ryšys, signalas A		
B	Modbus RTU (RS485) ryšys, signalas /B		
AO1	Analoginis / moduluojamas išėjimas 1 - temperatūra, rH arba CO <sub>2</sub> (0—10 VDC / 0—20 mA / PWM)		
GND	Įžeminimas AO1	Bendras įžeminimas	
Pajungimas	Nuspaudžiami spyruokliniai gnybtai, kabelių skerspjūvis: 1,5 mm <sup>2</sup>		

**DĖMESYS** Produkto -F versija netinka 3 laidų pajungimo sistemose. Ji 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 neįjunkite "G" tipo gaminių į bendrą įžeminimą su gaminiiais kurie prijungti prie DC maitinimo. Tai gali sukelti tinkle pajungtų gaminių gedimus.

### Tvirtinimas ir matmenys

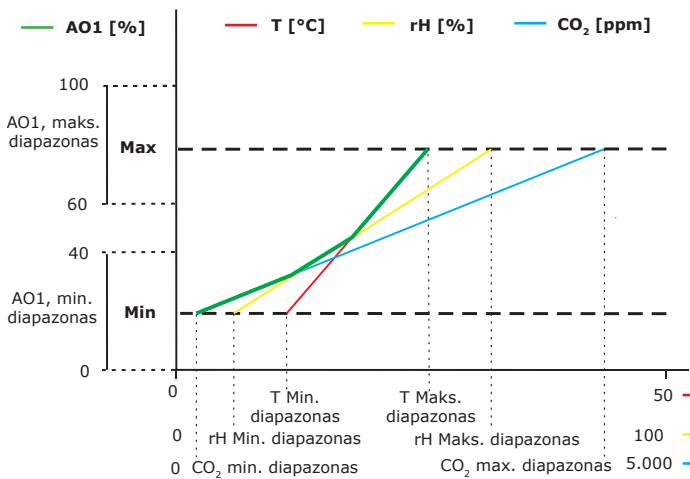




# RCMFX-3

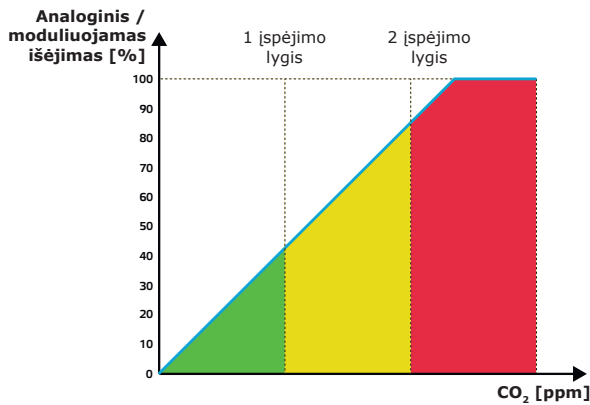
## Išmanus daugiafunkcinis CO<sub>2</sub> kambarinis jutiklis

### Veikimo schemas

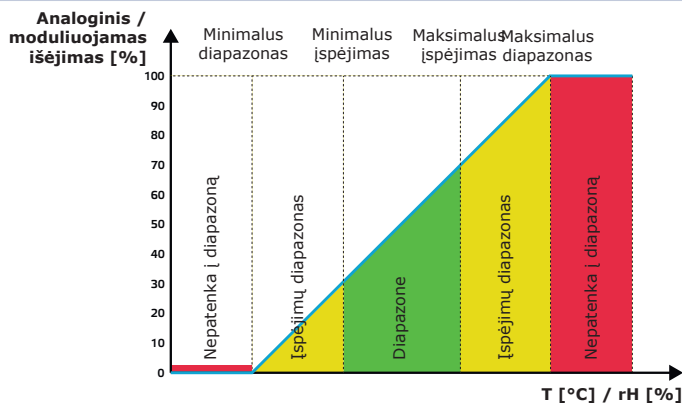


**Pastaba:** Išėjimas keičiasi automatiškai, priklausomai nuo didžiausios iš T, rH arba CO<sub>2</sub> verčių, t. y. didžiausia iš trijų išėjimo verčių valdo išėjimą. Žiūrėkite žalią liniją aukščiau esančioje veikimo diagramoje. Vieną ar kelis jutiklio matuojamus parametrus galima išjungti. Pvz., išėjimą taip pat galima valdyti remiantis tik išmatuota CO<sub>2</sub> verte.

### CO<sub>2</sub> jutiklio LED indikacija (numatytasis nustatymas)



### Temperatūros ir drėgmės jutiklių LED indikacija



### STANDARTAI

• Žemos įtampos direktyva 2014/35/ES:



- EN 60529:1991 Apatvarų apsaugos laipsniai (IP kodas) En 60529 pakeitimas AC:1993
- EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis: Bendrieji reikalavimai

• EMC Direktyva 2014/30/EU

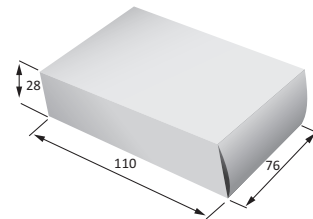
- EN 60730-1: 2011 Buitiniai ir panašios paskirties automatiniai elektriniai valdymo įtaisai. 1 dalis: Bendrieji reikalavimai
- EN 61000-6-1: 2007 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS). 6-1 dalis: Bendrieji standartai - imunitetas gyvenamosioms, komercinėms ir lengvosios pramoninėms aplinkoms
- EN 61000-6-3:2007 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: Specialieji reikalavimai Siųstuvų su integruotu arba nuotoliniu signalo kondicionavimu bandymo konfigūracija, veikimo sąlygos ir veikimo kriterijai.

• WEEE Direktyva 2012/19/EU

• Pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo direktyva 2011/65/ES

- EN IEC 63000: 2018 Elektrinių ir elektroninių gaminių įvertinimo atsižvelgiant į pavojingų medžiagų apribojimus techninė dokumentacija

### Pakuotė



Gaminio kodas	Pakuotė	Ilgis [mm]	Plotis [mm]	Aukštis [mm]	Neto svoris	Bruto svoris
RCMFF-3 RCMFG-3	Vienetas (1 vnt.)	110	76	28	0,092 kg	0,105 kg
	Kartoninė dėžutė (24 vnt.)	492	182	84	2,208 kg	2,67 kg
	Dėžutė (144 vnt.)	514	414	274	13,248 kg	17,01 kg

### Pasaulinės prekybos prekių numeriai (GTIN)

Pakuotė	RCMFF-3	RCMFG-3
Vienetas	05401003018880	05401003018897
Dėžutė	05401003302972	05401003302989
Dėžė	05401003504406	05401003504413