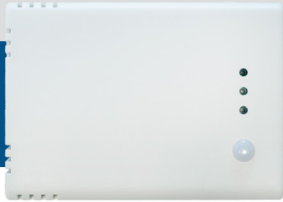


# RSMFX-3

## Multifunkční CO<sub>2</sub> prostorové čidlo



Řada RSMFH-3 jsou multifunkční prostorová čidla, která měří úroveň koncentrace CO<sub>2</sub>, teplotu, relativní vlhkost a okolní světlo. Mají tři analogové / modulační výstupy pro teplotu, relativní vlhkost a CO<sub>2</sub> a napájení 24 VDC. Všechny parametry jsou přístupné přes Modbus RTU.

### Klíčové vlastnosti

- Volitelné rozsahy CO<sub>2</sub>, teploty a relativní vlhkosti
- 3 volitelné analogové / modulační výstupy
- Bootloader pro aktualizaci firmwaru prostřednictvím komunikace Modbus RTU
- Čidlo okolního světla s nastavitelnou úrovní „aktivního“ a „pohotovostního“ režimu
- Komunikace Modbus RTU
- 3 LED diody s nastavitelnou intenzitou světla pro zobrazení stavu
- Dlouhodobá stabilita a přesnost
- Svorkovnice s pružinovou svorkou

### Oblast použití

- Sledování úrovně vnitřní teploty, relativní vlhkosti a CO<sub>2</sub> v aplikacích HVAC
- Vhodné pro obytné a komerční budovy
- Pouze pro vnitřní použití

### Kódy produktů

Kódy produktů	Napájecí napětí	I <sub>max</sub>	Typ připojení
RSMFF-3	24 VDC	80 mA	Svorkovnice
RSMFG-3	24 VDC	60 mA	
	24 V AC ±10 %	120 mA	

### Technické specifikace

3 analogové / modulační výstupy	Režim 0–10 V DC	min. odpor zátížení 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ)
	Režim 0–20 mA	max. odpor zatížení 500 Ω (R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω)
	Režim PWM (typ s otevřeným kolektorem)	1 kHz, min. odpor zatížení 50 kΩ (R <sub>L</sub> ≥ 50 kΩ), úroveň napětí PWM: 3,3 VDC nebo 12 V DC
Obvyklý rozsah použití	Teplota	0–50 °C
	Relativní vlhkost	0–95 % rH (nekondenzující)
	Rozsah CO <sub>2</sub>	400–2.000 ppm ±0,5 °C (5–50 °C) ±6 % rH (20–80 % rH)
Přesnost	400–2.000 ppm CO <sub>2</sub>	± (50 ppm + 3 % naměřené hodnoty)
	2.001–5.000 ppm CO <sub>2</sub>	± (40 ppm + 5 % naměřené hodnoty)
	Stupeň krytí	IP30 (dle EN 60529)

### Jak zařízení nakonfigurovat

Prostřednictvím internetové brány Sentera můžete připojit svou instalaci k HVAC cloudu SenteraWeb a:

- Snadno vzdáleně upravovat nastavení parametrů připojených zařízení
- Definovat uživatele a poskytnout jim přístup ke sledování instalace prostřednictvím standardního webového prohlížeče
- Zaznamenávat data - vytvářet diagramy a exportovat zaznamenaná data
- Přijímat výstrahy nebo varování při překročení naměřených hodnot nebo při výskytu chyb
- Vytvářet různé režimy pro váš ventilační systém - např. denní a noční režim

Softwarová platforma 3SModbus umožňuje sledování a konfiguraci parametrů jednotky.

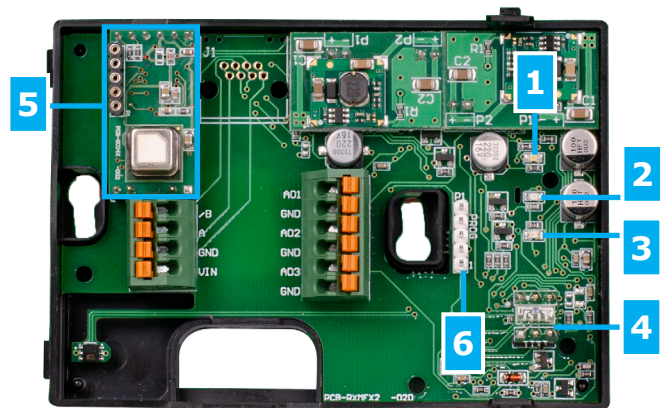
Můžete si ji stáhnout z následujícího odkazu:





<https://www.sentera.eu/cs/3SModbus>

Další podrobnosti o registrech Modbus naleznete v Mapě registrů Modbus daného produktu.



### Nastavení a indikace

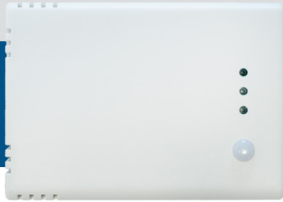


1 - Červená LED	On	Naměřená hodnota teploty nebo relativní vlhkosti je mimo rozsah nebo hladina CO <sub>2</sub> je vyšší nebo rovna Úrovní výstrahy 2
	Blikající	Komunikace s jedním z čidel selhává
2 - Žlutá LED	On	Naměřená hodnota teploty nebo relativní vlhkosti je v rozsahu výstrahy nebo je hladina CO <sub>2</sub> vyšší nebo rovna Úrovní výstrahy 1
	Blikající	Komunikace Modbus se zastavila a aktivuje se Holding registr 8 (časový limit Modbus > 0 sekund)
3 - Zelená LED	On	Naměřená hodnota teploty nebo relativní vlhkosti je v rozsahu nebo je hladina CO <sub>2</sub> nižší než Úroveň výstrahy 1
4 - Čidlo okolního světla		Nízká intenzita světla / Aktivní / Pohotovostní režim
5 - Snímací prvek CO <sub>2</sub>		K měření koncentrace CO <sub>2</sub> , samokalibrační
6 - PROG hlavička, P1		Nasadte propojku na piny 1 a 2 a počkejte alespoň 5 sekund, než se resetují parametry komunikace Modbus
		Nasadte propojku na piny 3 a 4 a restartujte napájení, abyste vstoupili do režimu bootloader

**Poznámka:** Ve výchozím nastavení LED indikátory vizualizují naměřenou hladinu CO<sub>2</sub>. Když je čidlo v režimu bootloaderu, zelená a žlutá LED dioda střídavě blikají. Během stahování firmwaru navíc bliká červená LED dioda.

# RSMFX-3

## Multifunkční CO<sub>2</sub> prostorové čidlo



### Elektroinstalace a připojení

Typ produktu	RSMFF-3	RSMFG-3	
VIN	24 VDC	24 VDC	24 V AC ±10 %
GND	Uzemnění	Společné uzemnění	AC ~
A	Komunikace Modbus RTU (RS485), signál A		
/B	Komunikace Modbus RTU (RS485), signál /B		
AO1	Analogový / modulační výstup 1 pro měření teploty (0-10 V DC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uzemnění AO1	Společné uzemnění	
AO2	Analogový / modulační výstup 2 pro měření relativní vlhkosti (0-10 V DC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uzemnění AO2	Společné uzemnění	
AO3	Analogový / modulační výstup 3 pro měření CO <sub>2</sub> (0-10 VDC / 0-20 mA / PWM)		
GND	Uzemnění AO3	Společné uzemnění	
Připojení	Pružinové svorkovnice, průřez kabelu: 1,5 mm <sup>2</sup>		

**Pozor!** Verze -F tohoto produktu není vhodná pro 3vodičové připojení. Napájecí zdroj a analogový výstup mají oddělené uzemnění. Spojení mezi těmito dvěma uzemněními by mohlo vést k nepřesným měřením. Připojení senzorů typu F vyžaduje minimálně 4 vodiče.

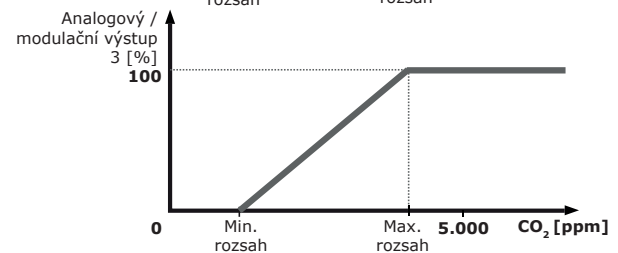
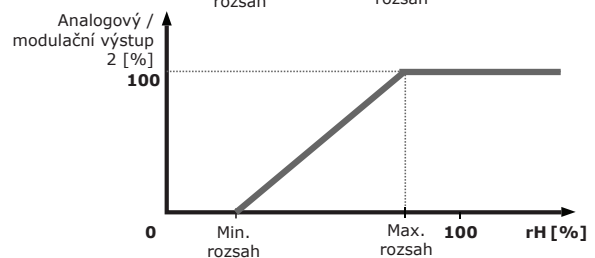
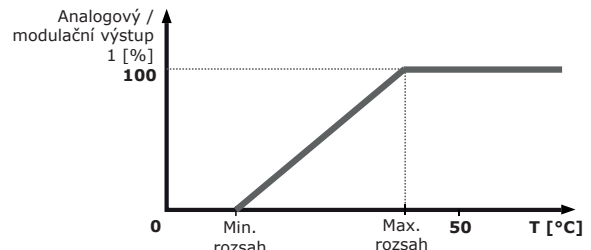
Verze -G má "společné uzemnění" a je určena pro 3vodičové připojení. To znamená, že uzemnění napájecího zdroje a analogového výstupu jsou vnitřně propojeny. To znemožňuje použití typů -G a -F současně ve stejné síti. Nikdy nepřipojujte zařízení napájené stejnosměrným napětím ke společnému uzemnění produktu typu -G. Mohlo by dojít k trvalému poškození připojených zařízení.

### Normy

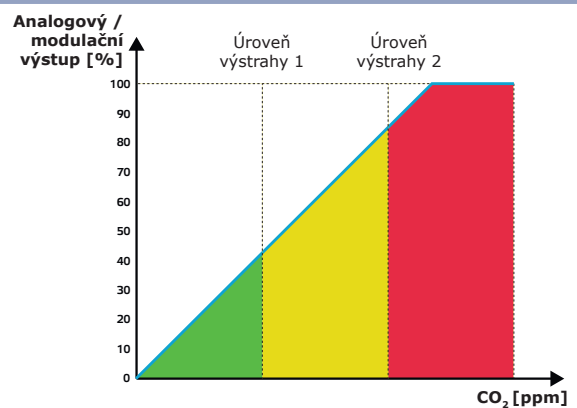


- Směrnice 2014/35/EU o zařízeních nízkého napětí
  - EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód) Změna AC:1993 k EN 60529
  - EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě
  - EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
  - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
  - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Změny A1:2011 a AC:2012 k EN 61000-6-3
  - EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky
  - EN 61326-2-3:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Konkrétní požadavky - Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro vysílače/přijímače za podmínek integrovaného a/nebo vzdáleného signálu
- OEEZ 2012/19/EU
- Směrnice RoHS 2011/65/EU
  - EN IEC 63000:2018 Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektronických produktů z hlediska omezení nebezpečných látek

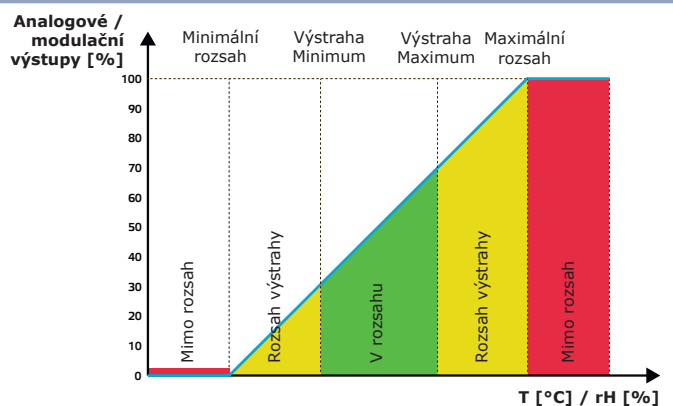
### Provozní schémata

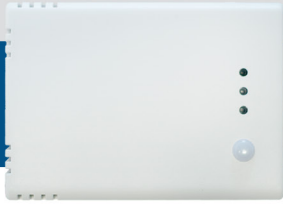


### LED indikace čidla CO<sub>2</sub> (výchozí nastavení)



### LED indikace čidla teploty a vlhkosti





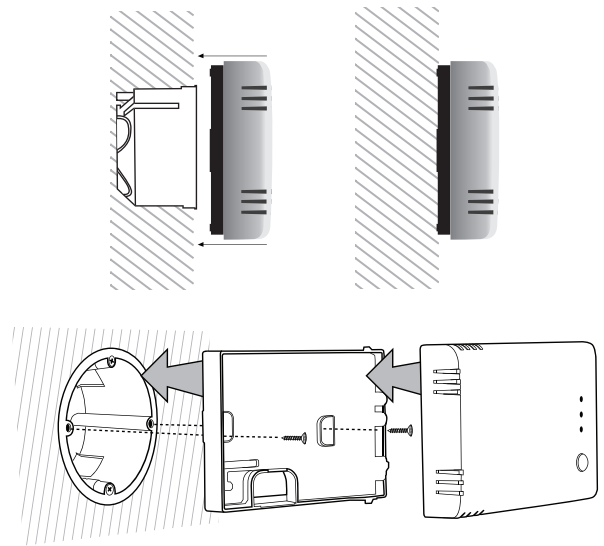
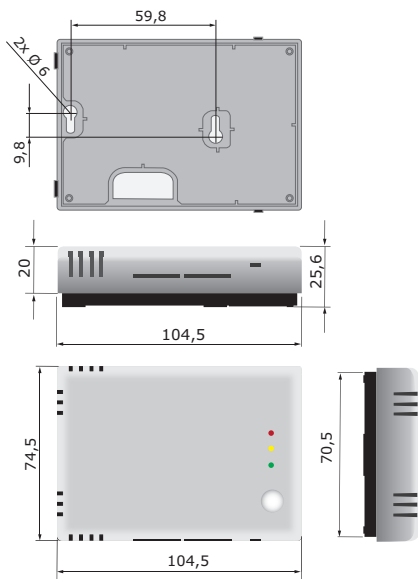
# RSMFX-3

## Multifunkční CO<sub>2</sub> prostorové čidlo

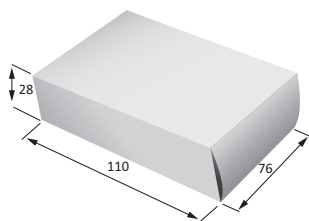
### Globální čísla obchodních položek (GTIN)

Balení	RSMFF-3	RSMFG-3
<b>Jednotka</b>	05401003018842	05401003018859
<b>Karton</b>	05401003302934	05401003302941
<b>Krabice</b>	05401003504369	05401003504376

### Upevnění a rozměry



### Balení



Produkt	Balení	Délka [mm]	Šířka [mm]	Výška [mm]	Váha netto	Hrubá váha
RSMFF-3 RSMFG-3	Jednotka (1 ks)	110	76	28	0,095 kg	0,108 kg
	Karton (24 ks)	492	177	85	2,28 kg	2,742 kg
	Krabice (144 ks)	590	380	505	13,68 kg	17,442 kg