NLII-CO2+RH+T-5-RS485 | Kombinované čidlo CO_2/RH/T s RS485

Prostorové čidlo NLII-CO2 slouží pro trvalé sledování kvality vzduchu v interiéru budov a pro následné řízení výkonu ventilačních (HVAC) systémů dle aktuální úrovně znečištění vzduchu. Čidlo měří koncentraci oxidu uhličitého (CO_2), relativní vlhkost (RH) a teplotu vzduchu (T). Je vhodné pro kanceláře, učebny, obchodní centra, domácnosti, restaurace, fitcentra, komerční objekty, atd.

- snímá CO_2 RH a T
- komunikace přes sběrnici RS485 s protokolem Modbus RTU
- nevyžaduje údržbu během provozu

Typ senzoru / obj. kód	Měření CO_2	Měření RH	Měření T	Rozsah CO_2 ppm
NLII-CO2-5-RS485	✓	-	-	400-5000
NLII-CO2+RH+T-RS485	✓	✓	✓	400-2000
NLII-CO2+RH+T-5-RS485	✓	✓	✓	400-5000

Popis

Měření CO_2 pracuje na principu závislosti útlumu infračerveného záření na koncentraci CO_2 ve vzduchu (tzv. metoda NDIR). Vestavěná automatická kalibrační funkce zajišťuje velmi dobrou dlouhodobou stabilitu.
Měření relativní vlhkosti pracuje na principu kapacitního polymerního snímače.
Na základě aktuální kvality vzduchu tedy čidlo efektivně řídí ventilační a rekuperační jednotky ve sledovaném prostoru.
Pomocí tří LED indikátorů lze snadno zjistit okamžitou kvalitu vzduchu. Úroveň ***eco*** indikuje dobrou úroveň kvality vzduchu nezbytnou pro dosažení pocitu dobré pohody a současně optimalizovanou spotřebu energie, potřebnou na vytápění, ventilaci či klimatizaci vnitřních prostor.

Výstupy měření jsou k dispozici přes sběrnici RS485. Pro podrobné informace o komunikačním protokolu použijte dokument NLII-Modbus-Komunikace.

Vysvětlení odborných zkratek a pojmů naleznete na našich internetových stránkách v sekci Slovník.

Technická data

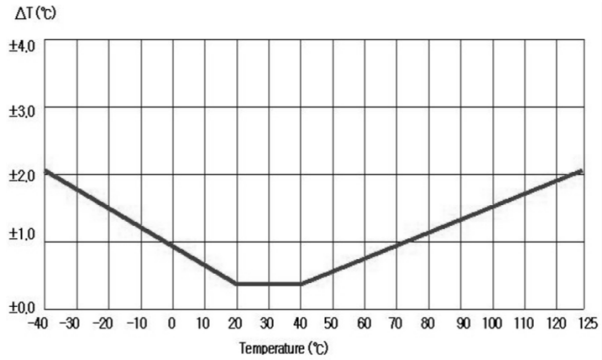
Parametr	Hodnota	Jednotka
Rozsah napájecího napětí	12 – 35 12 – 24	V DC V AC
Průměrná spotřeba	0,5	W
CO_2 měřící rozsah	400 – 2000 (5000)	ppm
CO_2 přesnost měření	± 35 ppm ±5 % z hodnoty	
CO_2 rychlost náběhu	max 1	min
CO_2 skoková odezva	(90 %) 80	s
RH měřící rozsah	0 – 100 %	RH
RH přesnost 0 – 90 %	± 5 %	RH
RH přesnost 90 – 100 %	± 6 %	RH
T měřící rozsah	0 – 50	°C
T přesnost měření	± 0,4	°C
Pracovní vlhkost nekondenzující	0 – 95 %	RH
Pracovní teplota	0 až +50	°C
Skladovací teplota	-20 až +60	°C
Očekávaná životnost	min. 10	let
Krytí	IP20	
Rozměry	90x80x31	mm
Sběrnice RS485		
Rozdílné napětí A-B	max 5	V
Vstupní souhlasné nap. A-B	-7 až 12	V
Výstupní souhlasné nap. A-B	max 3	V

NLII-CO2+RH+T-5-RS485 | Kombinované čidlo CO_2/RH/T s RS485

Autokalibrační funkce čidla CO_2

Autokalibrační funkce kompenzuje dlouhodobé stárnutí klíčových komponentů čidla. Tato funkce je aktivní pouze při trvalém napájení čidla. Kalibrace během provozu není nutná.

Typická přesnost měření T



UPOZORNĚNÍ:

Náběh čidla: plně funkční po 1 minutě od zapnutí napájení. Garantované přesnosti senzor dosáhne po 4 dnech nepřerušeného napájení.
Je třeba vyvarovat se prudkým mechanickým nárazům čidla.

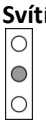
Popis LED signalizace

Svítí bílá LED:

Méně než 600 ppm CO_2 nebo méně než 40 % RH. (podle veličiny navolené pro indikaci)

- nízká úroveň koncentrace CO_2 není energeticky rentabilní. Udržování mírně zvýšené koncentrace CO_2 nepřináší žádné zdravotní komplikace
- nízká úroveň relativní vlhkosti. Příliš suchý vzduch pocitově člověk vnímá jako chladnější oproti stejně teplému vzduchu s vyšší relativní vlhkostí - nebezpečí vysoušení sliznic – respirační potíže

Svítí zelená LED:



Více nebo rovno 600 ppm CO_2 nebo 40 % RH a méně nebo rovno 1200 ppm CO_2 nebo 60 % RH. (podle veličiny navolené pro indikaci)

- optimální bilance čistoty vzduchu a energetické náročnosti na ventilaci
- optimální relativní vlhkost vzduchu pro pobyt člověka

Svítí žlutá LED:

Více než 1200 ppm CO_2 nebo 60 % RH. (podle veličiny navolené pro indikaci)

- zvýšená koncentrace CO_2 - koncentrace CO_2 ve vzduchu nad tuto hranici může způsobovat únavu, nesoustředěnost, bolesti hlavy
- příliš vysoká vlhkost vzduchu - nebezpečí růstu plísní a s tím souvisejících zdravotních komplikací

Náběh čidla po zapnutí

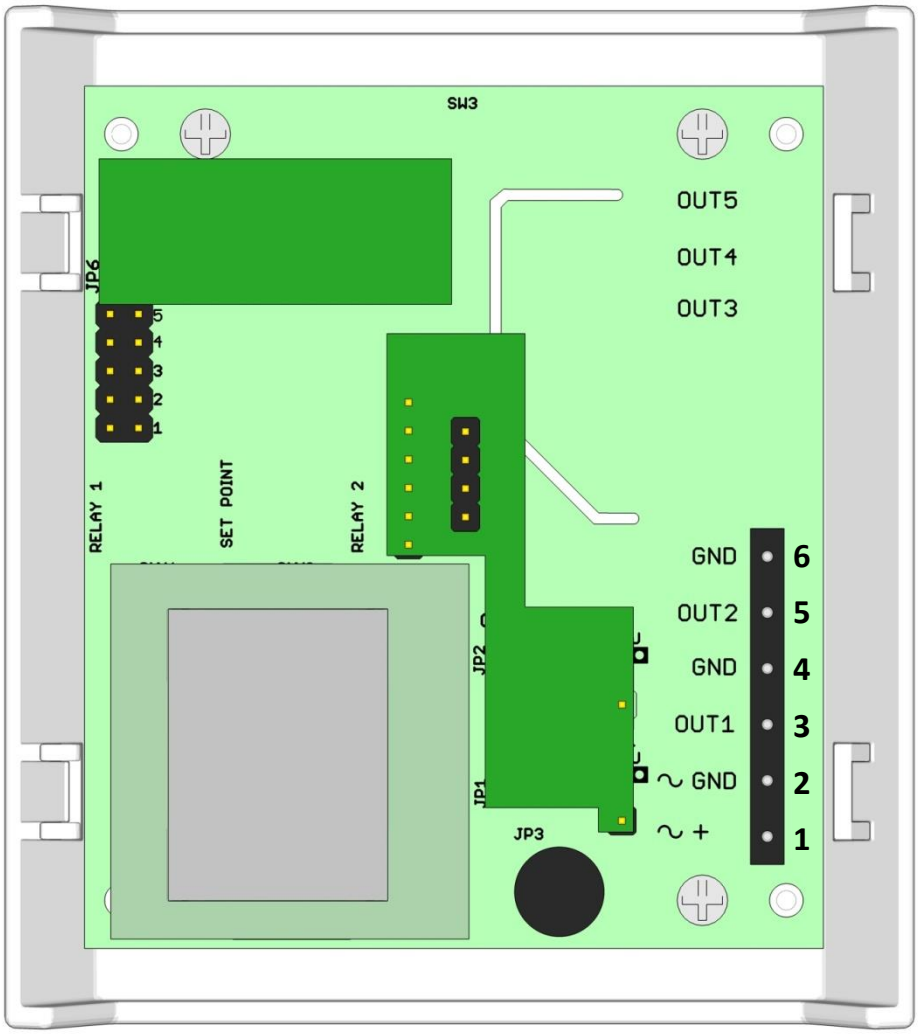
Všechny tři diody probliknou současně do té doby, než jsou k dispozici první naměřené hodnoty, ne však déle než 10 sekund.

Indikace poruchy čidla

Trvale svítí všechny tři diody současně.

NLII-CO2+RH+T-5-RS485 | Kombinované čidlo CO_2/RH/T s RS485

Zobrazení desky elektroniky s ovládacími prvky a svorkami:



Popis svorek

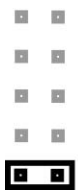
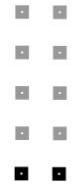
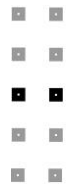
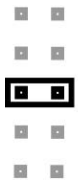
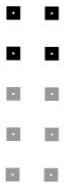
1. ~ +	napájení AC nebo DC (+) plus pól
2. ~ GND	napájení AC nebo DC (-) minus pól, GND
3. OUT1	sběrnice RS485 – datový vodič B
4. GND	GND
5. OUT2	sběrnice RS485 – datový vodič A
6. GND	GND

Zkratovací spojky na desce elektroniky

JP6 – volba LED signalizace

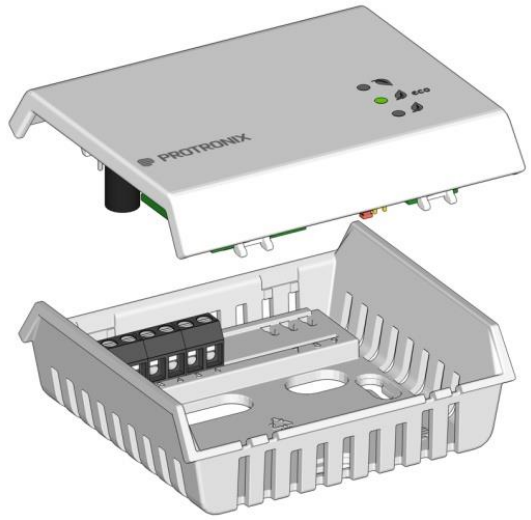
NLII-CO2+RH+T-5-RS485 | Kombinované čidlo CO_2/RH/T s RS485

Zkratovací spojky na desce elektroniky

Značka	Popis	Nastavení	Význam
JP6 - 1	**Nastavení LED indikace** (výrobní nastavení indikace je CO_2) - LED indikace dle okolního osvětlení – při poklesu okolního osvětlení (v noci) se automaticky vypne LED indikace		LED indikace trvale zapnuta
			LED indikace dle okolního osvětlení
JP6 - 3	**Nastavení LED signalizace dle CO_2 nebo RH**		indikace podle CO_2
			indikace podle RH
JP6 - 4 **JP6 - 5**	**Tyto pozice nejsou určeny pro uživatelská nastavení.**		

NLII-CO2+RH+T-5-RS485 | Kombinované čidlo CO_2/RH/T s RS485

Sestava čidla



Barva krabičky

Přední část: bílá – RAL9016
Základna: šedá – RAL7035

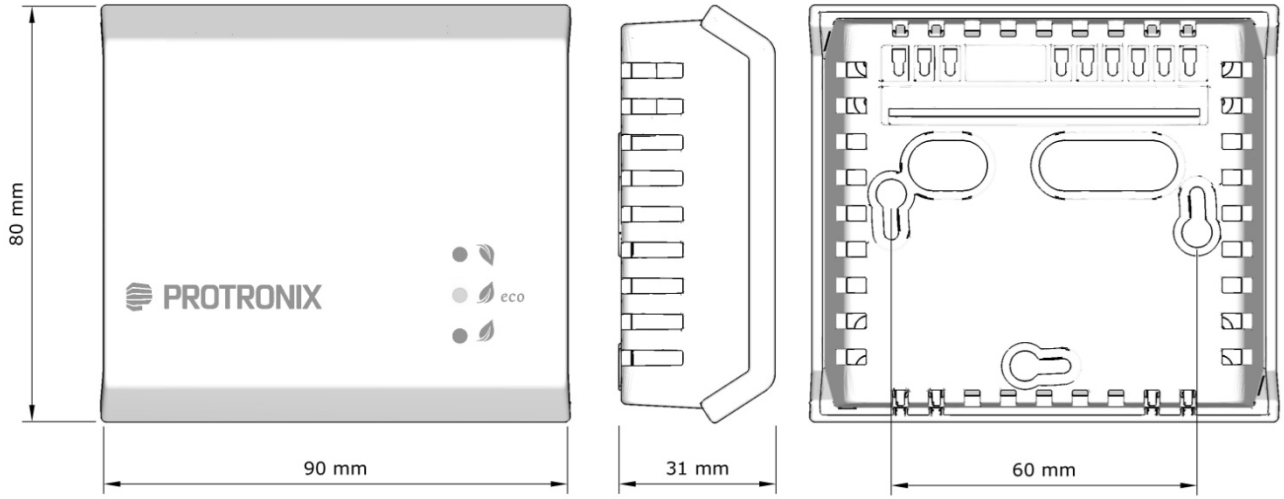
Způsob použití

Výrobek je určen pro vnitřní použití. Doporučení pro umístění čidla v interiéru si můžete přečíst na našich webových stránkách.

Skončení životnosti výrobku

Výrobek po skončení životnosti zlikvidujte v souladu se zákonem o odpadech a směrnicemi EU.

Rozměry



Výrobce si vyhrazuje právo technických změn za účelem zlepšení výrobku, jeho vlastností a funkcí, bez předchozího upozornění.