

NLII-DUST | Prostorové čidlo prachu / aerosolových částic

Prostorové čidlo slouží pro sledování kvality vzduchu v interiéru budov a pro řízení výkonu ventilačních (HVAC) a filtračních systémů dle aktuální úrovně znečištění vzduchu. Čidlo měří hmotnostní koncentraci jemných poletavých částic (**PMx - Particulate Matter**) ve vzduchu jako je prach a aerosoly různých chemických látek a směsí. Je vhodné pro sledování kvality vzduchu ve vnitřních prostorách, kde je potřeba sledovat koncentraci polétavých částic, jako například kanceláře, školy, domácnosti, obchodní centra, lehký průmysl a podobně.



- › detekuje a měří poletavé částice
- › analogový výstup 0 – 10 VDC pro PM2,5
- › analogový výstup 0 – 10 VDC pro PM10
- › čidlo je vhodné pro sledování prostředí v budovách podle WELL Building standard definované IWBI (International WELL Building Institute)
- › nevyžaduje údržbu během provozu
- › dlouhodobá životnost > 8 let

Popis čidla

Měření pracuje na principu rozptylu laserového paprsku na částicích. Částic větších než 10 µm se lidský organismus již dokáže sám zbavovat, ale jemnější částice se snadno dostanou hluboko do dýchacích cest a mohou proniknout až do plicních sklípků a ty nejjemnější pak následně do krevního oběhu.

Zvýšená koncentrace polétavých částic může způsobovat podráždění dýchacích cest a vést k častějším infekcím. Dlouhodobé vystavení zvýšeným koncentracím zvyšuje riziko dalších zdravotních problémů.

Čidlo je vybaveno dvěma analogovými výstupy pro velikosti částic PM2,5 a PM10, které jsou brány jako standardní ukazatele znečištění.

Pomocí tří LED indikátorů lze snadno zjistit okamžitou kvalitu vzduchu.

Limity mezinárodního institutu WELL pro obsah polétavých částic ve vzduchu uvnitř budov jsou < 15 µg/m³ pro PM2,5 a < 50 µg/m³ pro PM10.

Vysvětlení odborných zkratk a pojmů naleznete na našich internetových stránkách v sekci [Slovník](#).

Technické parametry




Parametr	Hodnota	Jednotka
Rozsah napájecího napětí	14 – 40	V DC
	18 – 30	V AC
Špičková potřeba	0,8	W
Rozsah měření PM10, PM2,5	0 - 100	µg/m ³
Analogový výstup PM2,5	0 – 10	V DC
Analogový výstup PM10	0 – 10	V DC
Rozlišení	1	µg/m ³
Přesnost 0 – 100 µg/m ³	± 10	µg/m ³
Perioda měření	1	s
Doba náběhu	< 8	s
Pracovní vlhkost nekondenzující	0 – 95 %	RH
Pracovní teplota	0 až +50	°C
Skladovací teplota	-20 až +60	°C
Očekávaná životnost	min. 8	let
Krytí	IP20	
Rozměry	90x80x31	mm

Rozsah velikostí částic		
PM2,5	0,3 – 2,5	µm
PM10	0,3 – 10,0	µm



NLII-DUST | Prostorové čidlo prachu / aerosolových částic

Popis LED signalizace

	 bílá	 zelená	 žlutá
rozsah PM2,5	<5 µg/m ³	5-15 µg/m ³	>15 µg/m ³
rozsah PM10	<20 µg/m ³	20-50 µg/m ³	>50 µg/m ³

Zkratovací propojkou lze zvolit rozsah, podle kterého se bude indikace řídit – viz popis propojek.

Svítil bílá:

Nízká úroveň koncentrace PMx. Skvělá kvalita vzduchu. Udržování takto nízké hladiny ale není energeticky rentabilní.

Svítil zelená:

Optimální bilance čistoty vzduchu a energetické náročnosti na ventilaci, vytápění či klimatizaci vnitřních prostor.

Svítil žlutá:

Zvýšená koncentrace PMx ve vzduchu nad tuto hranici může způsobovat podráždění dýchacích cest, může vést k častějším infekcím. Dlouhodobé vystavení zvýšeným koncentracím zvyšuje riziko dalších zdravotních problémů.

Auto-cleaning

Senzor má funkci samočištění, které se provádí automaticky jednou týdně za pomoci vestavěného ventilátoru. Proces trvá 10s a v jeho průběhu nejsou měřená data dostupná.

Indikace poruchy čidla

Trvale svítí všechny tři diody současně.

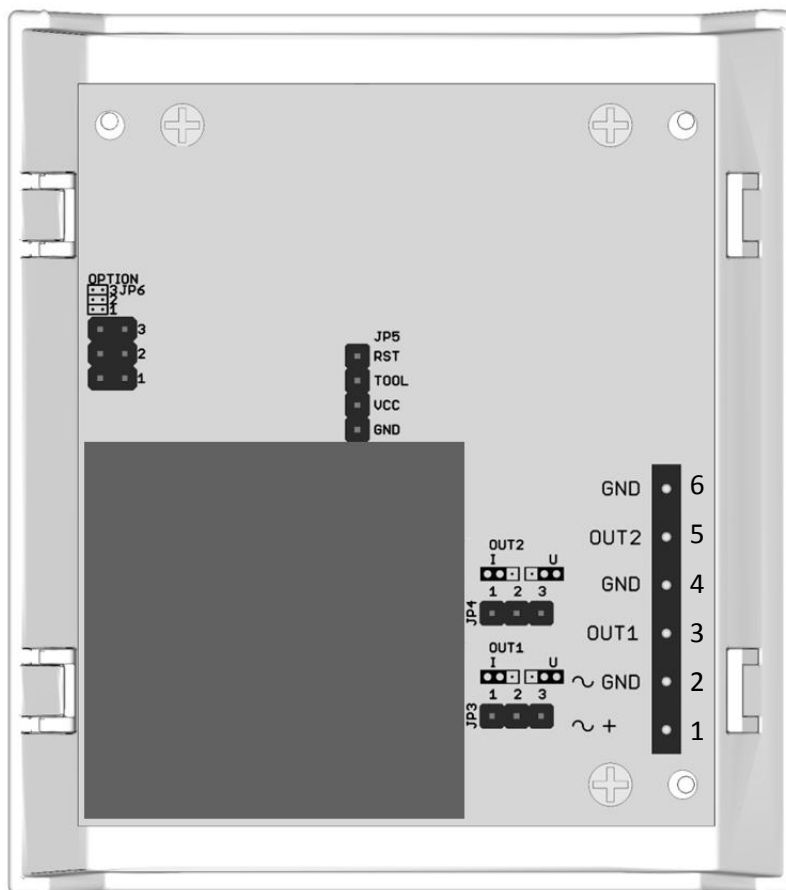
UPOZORNĚNÍ:

Je třeba vyvarovat se prudkým mechanickým nárazům čidla.



NLII-DUST | Prostorové čidlo prachu / aerosolových částic

Zobrazení desky elektroniky s ovládacími prvky a svorkami



Popis svorek

- 1. ~ + napájení DC (+) plus pól
- 2. ~ GND napájení DC (-) minus pól, GND
- 3. OUT1 analogový výstup PM10 0-10 V nebo 0-20 mA
- 4. GND zem pro výstup PM10
- 5. OUT2 analogový výstup PM2,5 0-10 V nebo 0-20 mA
- 6. GND zem pro výstup PM2,5

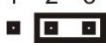















Zkratovací spojky na desce elektroniky

- JP3 – napěťový/proudový výstup OUT1 - PM10
- JP4 – napěťový/proudový výstup OUT2 - PM2,5
- JP6 – volba LED signalizace



NLII-DUST | Prostorové čidlo prachu / aerosolových částic

Zkratovací spojky na desce elektroniky

Značka	Popis	Nastavení	Význam
JP3	Napěťový/proudový výstup PM10 - volba typu analogového výstupu	1 2 3 	napěťový výstup PM10
		1 2 3 	proudový výstup PM10
JP4	Napěťový/proudový výstup PM2,5 - volba typu analogového výstupu	1 2 3 	napěťový výstup PM2,5
		1 2 3 	proudový výstup PM2,5
JP6 - 1	Povolení LED indikace	3  2  1 	LED indikace povolena
		3  2  1 	LED indikace zakázána
JP6 - 3	Volba LED indikace podle PM2,5 / PM10	3  2  1 	LED indikace podle PM2,5
		3  2  1 	LED indikace podle PM10



NLII-DUST | Prostorové čidlo prachu / aerosolových částic

Sestava čidla



Barva krabičky

Přední část: bílá – RAL9016

Základna: šedá – RAL7035

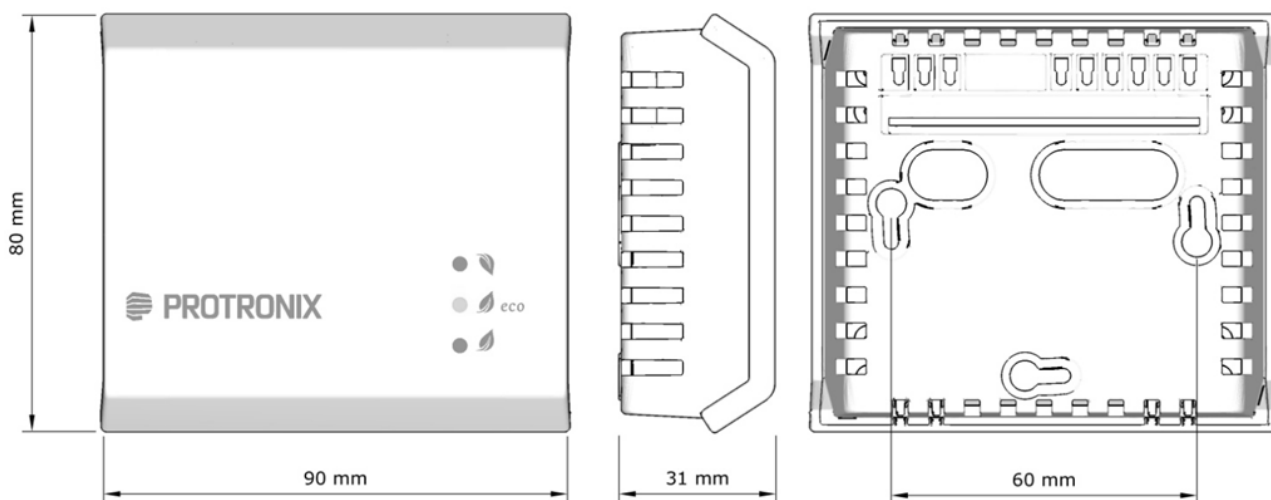
Způsob použití

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 směrnici EU.

Rozměry



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