

## NLII-DUST-IQRF | Čidlo prachu / aerosolových částic s IQRF

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 polévatých 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 polévatých částic, jako například kanceláře, školy, domácnosti, obchodní centra a podobně.

- › detekuje a měří polévaté částice PM1, PM2,5, PM4 a PM10
- › analogový výstup 0 – 10 VDC pro PM2,5
- › analogový výstup 0 – 10 VDC pro PM10
- › možnost komunikace v IQRF síti
- › 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

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 následně do krevního oběhu.

Zvýšená koncentrace polévatých 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 s rozsahem 0-100 µg/m<sup>3</sup> pro velikosti částic PM2,5 a PM10, které jsou brány jako standardní ukazatele znečištění. Výstup měření všech velikostí částic včetně PM1 a PM4 je pak dostupný skrze komunikační rozhraní.

Pomocí tří LED indikátorů lze snadno zjistit okamžitou kvalitu vzduchu.

Limity mezinárodního institutu WELL pro obsah polévatých částic ve vzduchu uvnitř budov jsou < 15 µg/m<sup>3</sup> pro PM2,5 a < 50 µg/m<sup>3</sup> pro PM10.

Pro podrobné informace o IQRF použijte dokument [NLII-IQRF-Komunikace](#), pro informace o komunikačním protokolu dokument [NLII-Modbus-komunikace](#).

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



| Parametr   | Hodnota                        | Jednotka          |
|--|--------------------------------|-------------------|
| Rozsah napájecího napětí   | 12 – 35                        | V DC              |
|  | 12 – 24                        | V AC              |
| Špičková potřeba   | 0,8                            | W                 |
| Rozsah měření PM1, PM2,5, PM4, PM10  | 0 - 1000                       | µg/m <sup>3</sup> |
| Rozsah analogových výstupů   | 0 - 100                        | µg/m <sup>3</sup> |
| Analogový výstup PM2,5   | 0-10 V / 0-20 mA <sup>1)</sup> |                   |
| Analogový výstup PM10  | 0-10 V / 0-20 mA <sup>1)</sup> |                   |
| Rozlišení  | 1                              | µg/m <sup>3</sup> |
| Přesnost 0 – 100 µg/m <sup>3</sup>   | ± 10                           | µg/m <sup>3</sup> |
| Přesnost 100 – 1000 µg/m <sup>3</sup>  | ± 10                           | %                 |
| 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                |
| <sup>1)</sup> Zkratovacími propojkami je možno zvolit požadovaný typ analogového výstupu - napěťový nebo proudový. |                                |                   |

| Rozsah velikostí částic |            |    |
|-------------------------|------------|----|
| PM1                     | 0,3 – 1,0  | µm |
| PM2,5                   | 0,3 – 2,5  | µm |
| PM4                     | 0,3 – 4,0  | µm |
| PM10                    | 0,3 – 10,0 | µm |

