



# munisense

## MSGD1 - Geluidduider

**De Geluidduider maakt geluid en overlast zichtbaar. Eenvoudig, betaalbaar en betrouwbaar. Met realtime inzicht in wat er in de omgeving gebeurt, helpt de Geluidduider gemeenten, bedrijven en organisaties om de leefkwaliteit, veiligheid en het welzijn in de openbare ruimte te verbeteren.**

### **Slimme en toegankelijke geluidmonitoring**

De Geluidduider MSGD1 maakt geluidmonitoring eenvoudig, nauwkeurig en betaalbaar. Het compacte, energiezuinige ontwerp is ontwikkeld voor montage op lichtmasten en armaturen via de gestandaardiseerde ZHAGA-connector. De Geluidduider werkt volledig autonoom, heeft een eigen communicatiesysteem, overbrugt spanningsloze perioden en vereist ook geen specialistische kennis voor installatie of onderhoud. Kortom: aansluiten, activeren en meten.

### **Meten, herkennen en lokaliseren**

De Geluidduider herkent, lokaliseert en classificeert geluiden in de leefomgeving. Met vier gevoelige, weerbestendige microfoons en krachtige ingebouwde verwerkingstechnologie worden uiteenlopende geluidsbronnen herkend, zoals verkeer, bouw en industrie tot muziek, sirenes en vuurwerk. De metingen voldoen aan de internationale normen IEC 60651/60804/61672 klasse 2 en worden realtime verwerkt in het INSIGHTNOW™-platform.

### **Volledig integreerbaar uw Smart City platform**

De MSGD1 gebruikt de nieuwste 4G/5G IoT-standaard, voor realtime communicatie met het ISO27001-gecertificeerde INSIGHTNOW™-platform. Alle meetgegevens en geluidsgebeurtenissen zijn via een open data-interface beschikbaar voor integratie binnen andere (smart city) platforms.

**Zo wordt geluid onderdeel van een datagedreven aanpak voor leefbaarheid, veiligheid en duurzaamheid.**

### **Voor tijdelijk of permanent gebruik**

**Snelle installatie op elke ZHAGA connector/armatuur**

### **Compact, energiezuinig en onopvallend**

**IEC 60651/60804/61672/20906**

### **Geluidherkenning en -lokalisatie**

**Werkt autonoom en overbrugt spanningsloze perioden tot 6 dagen**



| Munisense Geluidduider                         |                                                                                                                                                                                   | MSGD1    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Standaard                                      |                                                                                                                                                                                   |          |
| IEC 60651/60804/61672                          |                                                                                                                                                                                   | Klasse 2 |
| Meetwaarden                                    |                                                                                                                                                                                   |          |
| Geluidswaarden 1 sec.                          | LAF <sub>MIN MAX</sub> , LAS <sub>MIN MAX</sub> , LAI <sub>MIN</sub> , LA <sub>EQ</sub> , LCF <sub>MIN MAX</sub> , LCS <sub>MIN MAX</sub> , LC <sub>PEAK</sub> , LC <sub>EQ</sub> |          |
| Geluidswaarden 125 msec.                       | LAF, LAS, LCF, LCS                                                                                                                                                                |          |
| Voortschrijdende L <sub>EQ</sub>               | T= 1, 2, 3, 5, 15, 30, 60 min.                                                                                                                                                    |          |
| Percentielen (LAS en LAF 125 ms)               | L0.5, L01, L02, L05, L10, L25, L50, L75, L90, L95, L99, L99.5                                                                                                                     |          |
| Lange termijn per 24 uur                       | L <sub>day</sub> , L <sub>evening</sub> , L <sub>night</sub> , L <sub>den</sub>                                                                                                   |          |
| Geluidsgebeurtenisdetectie (conform ISO 20906) | Absoluut en relatief niveau en delta                                                                                                                                              |          |
| Frequentieweging                               | dB(A), dB(C), dB(Z)                                                                                                                                                               |          |
| Tijdweging                                     | Fast, Slow, Impulse, Peak                                                                                                                                                         |          |
| Meetbereik totaal                              | 25 - 125 dB(A)                                                                                                                                                                    |          |
| Resolutie                                      | 0,01 dB                                                                                                                                                                           |          |
| Nauwkeurigheid                                 | 1 dB                                                                                                                                                                              |          |
| Eigen ruisvloer                                | 20 dB(A)                                                                                                                                                                          |          |
| Spectra, 1/3 Octa                              | 12 Hz - 10 kHz                                                                                                                                                                    |          |
| Tonaliteit                                     | volgens ISO 1996-3                                                                                                                                                                |          |
| Audio (kwaliteit instelbaar)                   | OggOpus quality (20 kHz)                                                                                                                                                          |          |
| Microfoon                                      |                                                                                                                                                                                   |          |
| Type                                           | 4x MEMS (Omni)                                                                                                                                                                    |          |
| Geluidrichting Azimuth nauwkeurigheid          | -180 - +180 graden, 5°                                                                                                                                                            |          |
| Geluidrichting Elevatie nauwkeurigheid         | 0 - 90 graden, 10°                                                                                                                                                                |          |
| Geluidherkenning                               |                                                                                                                                                                                   |          |
| Geluidherkenning ML modellen                   | voertuigen, schreeuwen, sirenes, claxons, knallen, muziek, etc.                                                                                                                   |          |
| Op afstand aanpasbaar en uitbreidbaar          | ja                                                                                                                                                                                |          |
| Interne opslag                                 |                                                                                                                                                                                   |          |
| Meetwaarden opslag periode                     | 1-365 dagen                                                                                                                                                                       |          |
| Audio OggOpus                                  | 1-365 dagen                                                                                                                                                                       |          |
| Netwerk en aansluitingen                       |                                                                                                                                                                                   |          |
| WAN                                            | LTE-M                                                                                                                                                                             |          |
| Authenticatie (server en client)               | TLS v1.2                                                                                                                                                                          |          |
| Wireless LAN                                   | ZigBee                                                                                                                                                                            |          |
| Licht aansturing                               | DALI                                                                                                                                                                              |          |
| Energie                                        |                                                                                                                                                                                   |          |
| Verbruik / batterijduur                        | 1,5 W / 3 dagen                                                                                                                                                                   |          |
| Aansluiting ZHAGA                              | 12 - 30 V                                                                                                                                                                         |          |
| Ondersteuning zonne-energie (MPPT)             | Ja                                                                                                                                                                                |          |
| Omgevingscondities                             |                                                                                                                                                                                   |          |
| Lange termijn buitenmetingen                   | Ja                                                                                                                                                                                |          |
| Temperatuur                                    | -20 - 60 °C                                                                                                                                                                       |          |
| Temperatuur laden Li-Ion accu                  | -5 - 45 °C                                                                                                                                                                        |          |
| Luchtvochtigheid                               | 10 - 99 %                                                                                                                                                                         |          |
| Ingress Protectie                              | IP65                                                                                                                                                                              |          |
| Overige kenmerken                              |                                                                                                                                                                                   |          |
| Tijdstempeling (nauwkeurigheid)                | GPS 1 µsec., NTP 100 msec.                                                                                                                                                        |          |
| Real time klok                                 | Ja                                                                                                                                                                                |          |
| GPS lokalisatie                                | GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU/COMPASS, QZSS                                                                                                                                       |          |
| Status informatie                              | LEDs                                                                                                                                                                              |          |
| Afmetingen en gewicht                          |                                                                                                                                                                                   |          |
| Afmetingen (diameter x H)                      |                                                                                                                                                                                   |          |
| ZHAGA module                                   | 80x90 mm                                                                                                                                                                          |          |
| Inclusief weerbescherming                      | 110x110 mm                                                                                                                                                                        |          |
| Gewicht                                        | 400 gram                                                                                                                                                                          |          |

### Recycling e-waste

U kunt al uw oude Munisense apparaten bij ons aanleveren of naar ons opsturen. Dan zorgen wij er voor dat deze mee gaan in ons recycleproces.

## De kracht van eenvoud

Met de Geluidduider wordt geluidmonitoring eindelijk betaalbaar, praktisch, schaalbaar en toekomstbestendig.

Een compacte sensor met eindeloze mogelijkheden, voor een leefomgeving waarin mensen zich prettig, veilig en gehoord voelen.



## Over Munisense

Munisense ontwikkelt, levert en beheert innovatieve meetoplossingen voor het bedrijfsleven en overheden. Oplossingen die belanghebbenden direct online inzicht geven in geluid, waterkwaliteit, waterniveaus en luchtkwaliteit. De informatie is op elk gewenst moment online beschikbaar voor visualisatie, analyse of periodieke rapportages. Zo kunnen verantwoordelijken en beleidsmakers real time meten; op afstand, betrouwbaar en slimmer.

**munisense**

INSIGHTNOW™

Munisense BV  
Touwbaan 38 - A0.08  
2352 CZ LEIDERDORP  
info@munisense.com  
T 071-711 4623  
www.munisense.nl