



# munisense

## Geluidsmeters klasse 1



Het Munisense INSIGHTNOW™ geluidsmetsysteem is geoptimaliseerd voor het meten op afstand en de ontsluiting van meetdata via het internet. Het bestaat uit een uitgekende familie van snel plaatsbare, energiezuinige en draadloze geluidsmeters, die meetdata real-time online opslaan in het INSIGHTNOW™ cloud platform.

### Geen dataverlies

De kleine weerbestendige geluidsmeters voldoen aan de IEC 60651/60804/61672 klasse 1 en zijn geschikt voor **juridisch gebruik**. De meters zijn bestemd voor zowel binnen- als buitenmetingen en meten alle geluidparameters, 1/3 octaaf spectrale data en ondersteunen audio streaming. De meter slaat de meetdata en audio ook intern op. Er gaat dus nooit meetdata verloren.

### LTE-M communicatie

De meter gebruikt de beveiligde energiezuinige IoT-communicatie LTE-M, dat meten op plaatsen met onvoldoende 4G dekking mogelijk maakt. De geluidsmeter wordt afgelezen via het INSIGHTNOW™ platform. Hierdoor zijn de meters klein en energiezuinig. En de meetdata wordt via dit platform volledig geoptimaliseerd voor de rol en situatie van de gebruiker.

### Zelfvoorzienend

De geluidsmeters gebruiken extreem weinig energie, zodat deze **zes dagen** kunnen werken op de oplaadbare Li-Ion accu. Met een optioneel accupack wordt de meettijd uitgebreid naar **ruim 20 dagen**. In combinatie met een klein zonnepaneel meten ze continu.

**IEC 60651/60804/61672  
gecertificeerd Klasse 1**

**LTE-M IoT communicatie; betrouwbaar  
en energiezuinig 20 meetdagen**

**Geschikt voor juridisch gebruik**

**Realtime en online, zelfvoorzienend,  
draadloos en zelfherstellend**

**Visualisatie via INSIGHTNOW™ platform**



Munisense Klasse 1 meters	SPA LTE-M
<b>Standaard</b>	
IEC 60651/60804/61672	Klasse 1
PTB Toelating	ZDS-DE-16-M-PTB-0058
<b>Meetwaarden</b>	
$L_F, L_{MAX}, L_{EQ}, L_E, L_T, L_{PEAK}, L_{ATM5}$	Ja
Voortschrijdende $L_{EQ}, T$	
$T = 1, 60, 180, 300, 900, 3600$ sec	Ja
$L_{EQ}, T, T = 0,125$ sec	Ja
Frequentieweging	dB(A), dB(C)
Tijdweging	Fast, Slow, Impulse, Peak
Meetbereik totaal	20 - 140 dB(A)
Bereik gebieden (overlappend)	2
Resolutie	0,01 dB
Nauwkeurigheid	0,7 dB
Eigen ruisvloer	5 dB(A)
Spectra, 1/3 Octa	10 Hz - 20 Khz
Audio	OggVorbis uality (8 kHz)
<b>Microfoon</b>	
Type	Omni
Diameter	1/2"
Verwarming	Ja
Microfoonkabel verlengbaar	tot 10 m
Weerbescherming	RVS
<b>Opslag</b>	
Levels (seconde waarden)	6 mnd
Spectra	6 mnd
Audio	2 mnd
Capaciteit	64 Gb
<b>Netwerk</b>	
WAN	LTE-M
Authenticatie (server en client)	TLS v1.2
LAN	ZigBee
<b>Energie</b>	
Verbruik	0,2 W
Verbruik met audio	0,3 W
Verbruik met LTE-M	0,6 W
Aansluiting adapter	12 - 30 V
Ondersteuning zonne-energie (MPPT)	Ja
Accu (Li-Ion)	
Capaciteit	105 Wh
Gebruiksduur	4 - 10 dagen
<b>Omgevingscondities</b>	
Lange termijn buitenmetingen	Ja
Temperatuur	-20 - 60 °C
Temperatuur laden Li-Ion accu	-20 - 45 °C
Luchtvochtigheid	10 - 99 %
Ingress Protectie	IP65
<b>Overige kenmerken</b>	
Nauwkeurigheid tijdstempeling	100 ms
GPS lokalisatie	Optie
Device temperatuur zichtbaar	Ja
Device rel. luchtvochtigheid zichtbaar	Ja
<b>Afmetingen en gewicht</b>	
Afmetingen (L x B x H) (mm)	
Body en microfoon	80x60x360
Incl. weerbescherming	80x60x480
Incl. weerbesch. en antenne	80x60x620
Gewicht (gram)	1500

\* Percentiele  $L_{(95)}, L_{10}, L_{NN}$  / Equivalent geluid  $L_{EQ}$  (1 seconde - 1 jaar) / Dosiseffect geluid  $L_{EA}$  CEL /  $L_{Ox}$  (hinderbeleving)



Klasse 1 geluidsmeter

#### Optioneel:

- Robuuste transportkoffer CAS4 voor twee SPA LTE-M meters en toebehoren
- Accupack UP1 (voor 20 extra meetdagen)
- Zonnepaneel SOL (voor continu meten)
- Voeding CH1 voor lichtmast (IP67)



#### 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  
Fruitweg 36  
2321 DH LEIDEN  
info@munisense.com  
T 071-711 2346  
www.munisense.nl