

## DATASHEET



## Draadloze MAD Trillingssensor op Batterijen



**Artikelnummer:** IVIB161510-MAD-008

**Categorie:** Sensoren

### Beschrijving

#### Industriële Draadloze MAD Trillingssensor op Batterijen

De iQunet Trillingsmonitoringsensors controleren de conditie van uw ronddraaiend materiaal wat goed past in de strategie van voorspellend onderhoud en materiaalbetrouwbaarheid.

De draadloze MAD (Mean Absolute Deviation) Trillingssensor op batterijen van iQunet maakt deel uit van de iQunet Trillingssensor-familie en meet **zowel trillings- als temperatuursdata**. De sensor verzamelt tijdreeksen van trillingsdata over de **drie assen** en wordt gevoed met 2 gestandaardiseerde **CR2032 knoopcelbatterijen** (inbegrepen) met lange levensduur. Sensorinstellingen zoals de bemonsteringssnelheid, aantal samples, dynamisch bereik, automatisch meetinterval, enz. kunnen vanop afstand ingesteld worden.

Het verschil met de standaard Batterijgevoede Trillingssensor is dat de MAD Trillingssensor in slaapstand is totdat er een beweging optreedt die groter is dan de activeringsdrempel. De sensor wordt dan automatisch wakker (zonder externe trigger) en begint actief te meten. Dit continue meten maakt de sensor zeer geschikt voor het opsporen van afwijkingen binnen in een meetinterval op sporen, wielen, ... van bewegende apparatuur. Na een aantal meetintervallen kunnen deze gegevens worden gebruikt om de gedetecteerde afwijkingen aan een positie te koppelen.

De MAD Sensor kan gedurende ongeveer 8 uur buiten het draadloze bereik van het iQunet Basisstation (of optionele tussenliggende Repeater) werken. De metingen worden dan opgeslagen in het interne geheugen. Wanneer de sensor weer binnen het draadloze bereik komt, worden de metingen en hun bijbehorende MAD-waarden doorgestuurd naar de iQunet Server voor verdere analyse.

De sensordata wordt gevisualiseerd op het **iQunet Sensordashboard** op de iQunet Data-server. U kan hier onder andere temperatuurgrafieken, tijdreeksen in versnelling (g) en snelheid (mm/s), spectrale grafieken in (g) en (mm/s) inclusief watervalplots, RMS-trendwaarden en grafieken in (g) en (mm/s), crest factor-waardes en piekwaardes bekijken.

**Opmerking:** deze sensor kan alleen gebruikt worden in combinatie met de nieuwe generatie iQunet Servers (met softwareversies 1.3.1 of hoger).

**Gebruikt in:** conditiemonitoring van bewegende apparatuur en sporen, rails, kettingen, ... of bewegende delen (bv. een wiellager op een karretje)

## DATASHEET

## Technische specificaties

- **Fysiek:**
  - **Dimensies (mm):** 57 x 47 x 14
  - **Gewicht:** 35g
  - **Materiaal behuizing:** thermoplastisch
  - **Afdichting:** IP65 (IP68 met speciale batterij-set)
- **Installatie:** M3 schroef (met epoxylijm voor permanente montage)
- **Bedrijfstemperatuur:** -20°C tot +70°C
- **Aanbevolen opslagtemperatuur:** +30°C maximum
- **Certificaties:**
  - CE
  - FCC
  - KC
- **Bereik draadloze communicatie:** tot 50 meter typisch in een fabriek (reëel bereik hangt af van de specifieke sitetopologie en de plaatsing van de apparaten)
- **Voeding:**
  - 2 x 3V knoopcelbatterijen (vervangbare CR2032-batterij)
- **Metingen:**
  - **Amplitudebereik:** 2G, 4G of 8G
  - **Meetas:** X, Y en/of Z (3 assen)
  - **Bemonsteringssnelheid:** 12 tot 400 Hz
  - **Aantal samples:** 32 tot 8192 samples
  - **Eenheid:** g of mm/s
  - **Activiteitsdrempel:** automatisch ingesteld gebaseerd op de sensorinstellingen
- **Gegevensverwerking:**
  - Tijdreeksen, frequentie- of watervalplots
  - 1/f flicker noise detrending (voor snelheidsspectra)
  - DFT uitmiddeling voor ruisonderdrukking
  - Trend tracking: **MAD (Mean Absolute Deviation)**, RMS of Kurtosis (g en mm/s)
  - Configureerbaar hoogdoorlaatfilter
  - Optioneel: Anomaly Detection Service (gebaseerd op AI/ML unsupervised learning)
- **Temperatuursensor aan boord:** ja
- **Start data-acquisitie:**
  - Conditionele automatische metingen (programmeerbare drempelwaarde)
  - Automatische metingen (programmeerbaar tijdsinterval)
  - Handmatige trigger (REC-knop in Sensordashboard)
- **Communicatieprotocollen:**
  - Opvolgen van sensorparameters en data met OPC UA
  - Controleren van sensorinstellingen en starten van metingen met GraphQL-mutaties
  - Uitlezen van sensorparameters en data met GraphQL-query's
- **Dataopslag:** op iQunet Data-server of op de sensor zelf gedurende ca. 8 uur (buiten draadloos bereik)