



Datasheet

MARWIS: Professionele mobiele sensor voor monitoren van wegdekconditie

Doordat met deze mobiele sensor, als aanvulling op vaste meetlocaties, nauwkeurig de wegdekconditie in real-time in beeld kan worden gebracht, is de wegbeheerder nog beter in staat om de optimale strooiroute en dosering per wegvak ten behoeve van gladheidbestrijding te bepalen.

Door middel van infrarood meting en het spectroscopische meetprincipe meet de sensor met 100 metingen per seconde contactloos wegdek oppervlaktetemperatuur, waterfilm dikte, ijspercentage, frictie(grip), dauwpunt temperatuur, relatieve vochtigheid en wegdekcondities zoals droog, vochtig, nat, ijs, sneeuw, sneeuw/ijs, chemisch nat en kritisch nat.

Deze sensor kan eenvoudig op een auto, vrachtwagen of ander voertuig worden gemonteerd. Dit is conform de regelgeving.

Afhankelijk van het voertuig is de MARWIS leverbaar in twee uitvoeringen. Er is een versie met een montagebereik van 75-140cm en een andere versie met een montagebereik van 150-200cm boven het wegdek.

Kenmerken

- Wegdekcondities, zoals droog, vochtig, nat, ijs, sneeuw, slush en chemisch nat
- Wegdek temperatuur
- Waterfilm hoogte tot 6mm
- Dauwpunt temperatuur
- IJs percentage
- Frictie
- Rel. luchtvochtigheid boven het wegdek
- Omgevingstemperatuur

Wanneer bij metingen het aantal ijsdeeltjes op het wegdek toeneemt en de wrijvingscoëfficiënt afneemt, is dit belangrijke informatie voor de besluitvorming voor (preventief) strooien.

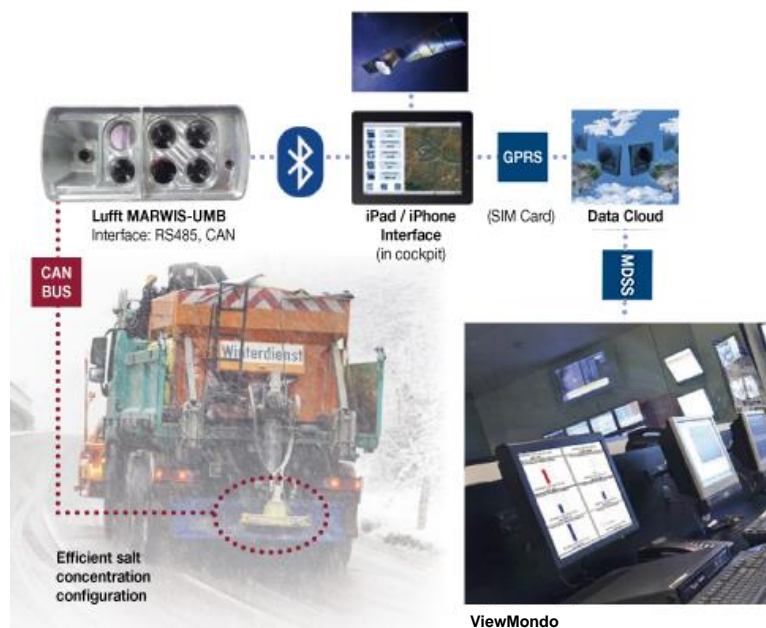
Door de open interface protocollen, kan de MARWIS gemakkelijk worden geïntegreerd in bestaande gladheidsmeld- en gladheidsbestrijdingssystemen. Ook kan de MARWIS direct communiceren met de controle systemen (PLC's) geïnstalleerd op de strooiwagens.

Voordelen

- De MARWIS vult de gaten in uw waarnemingen. Mobiele meteorologische sensoren helpen de betrouwbaarheid van de meetdata te vergroten. Real-time, overall en op elk gewenst tijdstip.
- Verdere optimalisatie van het gebruik van de hoeveelheid strooizout en de inzet van materieel en personeel, door gebruik te maken van intelligente Beslis Ondersteunende Systemen of eventueel door rechtstreekse koppeling van de Marwis data aan de besturing van de strooier.
- De MARWIS maakt van uw wagenpark, real time mobile meetstations. Door de dichtheid van dit datanetwerk te combineren met weersverwachtingen, wordt het mogelijk (transport)routes te optimaliseren om zodoende de reistijd te minimaliseren en de veiligheid te vergroten.
- Door de MARWIS data te combineren met weersverwachtingen is het mogelijk complexe (zelf lerende) Beslis Ondersteunende Systemen te bouwen.



In het voertuig, kan een tablet of smartphone de gemeten data grafisch weergeven en doorsturen naar een centrale database



Specificaties

Verschillende types asfalt

De mobiele sensor meet met 100 metingen per seconde en werkt ook zeer betrouwbaar onder extreme condities.

Er zijn vele verschillende type asfalt op de weg. Of het nu open, dicht of zeer open asfalt / beton is, de MARWIS past de opname van de omstandigheden automatisch aan op de structuur van de wegoppervlakte

Randvoorwaarden voor mobiele meten

De randvoorwaarden voor mobiele metingen, waaraan de MARWIS voldoet, zijn compleet anders dan bij sensoren in een vaste opstelling:

- De trillingen van het voertuig mogen de gemeten data niet verstoren.
- Zelfs op zeer vuile wegen moet de sensor onderhoudsvrije, betrouwbare informatie bieden tijdens het rijden.
- De sensor moet gemakkelijk en snel te verwijderen zijn uit de behuizing voor reinigingsdoeleinden.
- De sensor moet automatisch werken met verschillende oppervlaktematerialen (asfalt, beton), binnen dezelfde productgroep, zonder speciale kalibratie.
- Schade en kuilen in de weg mogen niet leiden tot onjuiste metingen.
- De gegevens van de sensor moeten kunnen worden verzonden naar verschillende interfaces (display, tablet, smartphone en strooizout controller), via draadloos (bluetooth) of kabel (CAN bus).



Verschillende typen asfalt



SPECIFICATIES

TECHNISCHE DATA

- Afmetingen
Hoogte +/- 110mm
Breedte +/- 200mm
Diepte +/- 100mm
- Gewicht 1.7 kg

OPSLAG CONDITIES

- Omgevingstemperatuur 40°C ... 70°C
- Relatieve vochtigheid < 95% relatieve vochtigheid, omgeving zonder condensatie

GEBRUIKSCONDITIES

- Voedingsspanning 10 - 28 VDC
- Verwarming 65W voor 24V
- Temperatuur -40°C ... 60°C
- Beschermingsklasse IP68

DAUWPUNT TEMPERATUUR

- Meetbereik -50°C ... 60°C
- Nauwkeurigheid $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ (temperatuur 0...35°C)

WATERFILM HOOGTE

- Meetbereik 0...6000 μm
- Nauwkeurigheid 10%

WEGOPPERVLAKTE TEMPERATUUR

- Principe Pyrometer
- Meetbereik -40°C ... 70°C
- Nauwkeurigheid $\pm 0.8^{\circ}\text{C}@0^{\circ}\text{C}$
- Resolutie 0.1°C

OMGEVINGSTEMPERATUUR

- Meetbereik -50°C ... 70°C
- Resolutie 0.1°C

RELATIEVE VOCHTIGHEID BOVEN WEGDEK

- Meetbereik 0 ... 100% relatieve vochtigheid
- Meetfrequentie 10Hz

FRICTIE

- Meetbereik 0 ... 1 (glad droog)
- Meetfrequentie 100Hz

WEGCONDITIES

Droog, vochtig, nat, ijs, sneeuw, slush en chemisch nat

ACCESSORIES

- Beschermende behuizing kort met montage flens (auto)
- Beschermende behuizing lang met montage flens (vrachtwagen/bus)
- Imperiaal kit
- Software
- Aansluitkabel 5m en 15m



Welkom in de wereld van Observator

Oplossingen boven verwachting. Dat is wat Observator onderscheidt. Wij geloven in het nemen van de extra stap. Het behouden van ons concurrentievoordeel, door innovatie en compromisloze ondersteuning, is de sleutel tot succes. Als een ISO-9001-2015 gecertificeerd bedrijf, passen wij de hoogste kwaliteitsnormen toe op onze producten en systemen.

Sinds 1924 is Observator geëvolueerd tot een toonaangevende ontwikkelaar en leverancier in een breed scala van industrieën. Van instrumenten voor meteorologische en hydrologische monitoring, lucht- en klimaattechniek, tot mechanische precisietechnieken, ruitenwissers en zonwering voor onshore en

Solutions beyond expectations

maritieme toepassingen. Afkomstig uit Nederland is Observator uitgegroeid tot een internationaal georiënteerd bedrijf met een wereldwijd distributienetwerk en kantoren in Australië, Duitsland, Nederland, Singapore en het Verenigd Koninkrijk.

www.observator.com