



Cechy

- Kompaktowy, wieloparametrowy czujnik mobilny
- Zaprojektowany dla pługów śnieżnych, możliwość montażu w każdym pojeździe
- Potwierdzona jakość technologii DSC zoptymalizowana dla pomiarów mobilnych
- Jednoczesne raportowanie grubości warstw wody, lodu i śniegu
- Odporność na silne wibracje i wnikanie wody dzięki specjalnie zaprojektowanej konstrukcji
- Podwójna osłona obiektywu
- Ręcznie demontowana osłona ułatwia czyszczenie obiektywu

Produkowany przez firmę VAISALA czujnik mobilny MD30 przeznaczony jest do wspomagania utrzymania zimowego dróg i lotnisk. Kompaktowy czujnik MD30 mierzy wszystkie kluczowe parametry pogodowe nawierzchni i nadaje się do montażu na pługach śnieżnych i innych pojazdach. Dane pomiarowe pozyskiwane z MD30 mają na celu umożliwienie podejmowania trafnych decyzji związanych z zimowym utrzymaniem, w tym z optymalizacją zużycia soli.

Pomiary

- Przyczepność
- Stan nawierzchni
- Grubość warstwy roztworu
- Temperatura nawierzchni
- Temperatura powietrza
- Temperatura punktu rosy i temperatura zamrażania
- Wilgotność względna

Niezawodny w każdą pogodę

Aby zapewnić szybki czas reakcji i wysoką czułość w raportowaniu stanu nawierzchni dróg i lotnisk, MD30 wykorzystuje ulepszoną, szybko mierzącą wersję sprawdzonej technologii laserowej stosowanej w czujnikach DSC. W przypadkach, gdy zewnętrzne źródła ciepła mogłyby zakłócić pomiary temperatury, czujniki temperatury nawierzchni i powietrza można oddzielić od korpusu MD30 i umieścić w pożądanym miejscach.

Solidny w każdym pojeździe

Wytrzymała konstrukcja umożliwia pracę MD30 w pługach śnieżnych i innych pojazdach. Obudowa czujnika jest tak uformowana, aby wytrzymać ciągłe wibracje i zapobiec wnikaniu wody. Co więcej, osłona czujnika posiada specjalną podwójną konstrukcję wentylowaną, która kieruje przepływ powietrza, aby chronić obiektyw przed brudem i rozpryskami.

Łatwy w użyciu i utrzymaniu

MD30 zapewnia prostotę użytkowania i konserwacji. Pomiary rozpoczynają się automatycznie po uruchomieniu pojazdu i stale monitorują stan czujnika, np. zanieczyszczenie obiektywu. Obiektyw jest podgrzewany, aby unikać tworzenia się rosy i szronu. Czujnik automatycznie sygnalizuje konieczność umycia obiektywu. Gdy konieczne jest czyszczenie, dostęp do obiektywu można uzyskać po ręcznym zdjęciu osłony, bez użycia narzędzi.

Kompaktowy i ekonomiczny

MD30 mierzy przyczepność nawierzchni i raportuje ją wraz z innymi kluczowymi parametrami w jednym pakiecie danych. Produkt pozwala na ekonomiczne wykorzystanie pełnego potencjału floty pojazdów jako platformy do gromadzenia danych.

Dane i wizualizacja

MD30 raportuje dane w formie binarnej przez interfejs RS-232 przewodowo lub bezprzewodowo z wykorzystaniem zewnętrznego modułu Bluetooth. Dane z czujnika MD30 mogą być gromadzone i wizualizowane lokalnie za pomocą aplikacji mobilnej Vaisala RoadAI. Aplikację można również wykorzystać do nagrywania filmów wideo lub robienia zdjęć. Dane z czujników MD30, zdjęcia i filmy wideo można wizualizować na mapach internetowych Vaisala Wx Horizon lub Vaisala RoadAI. Wx Horizon może wykorzystywać dane MD30 do poprawy jakości prognoz lub łączyć je z danymi ze stałych stacji pogodowych.

Dane techniczne

Specyfikacja pomiarów

Przyczepność i stan nawierzchni	
Przyczepność nawierzchni	0.09 ... 0.82
Stan nawierzchni	sucha, wilgotna, mokra, śnieg, lód, błoto pośniegowe
Grubość warstw roztworu	
Woda	0 ... 5 mm (0 ..0.20 in)
Lód	0 ... 2 mm (0 ..0.08 in)
Śnieg (ekwiwalent wody) ¹⁾	0 ... 1 mm (0 0.04 in)
Dokładność, woda i lód ²⁾	±10 % dla 0 ... 2 mm (0...0.08 in)
Temperatura nawierzchni	
Zakres pomiarowy	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Temperatura i wilgotność względna powietrza	
Zakres wilgotności	0 ... 100 %RH
Zakres temperatury	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Zakres temperatury punktu rosy	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)

- 1) 1 mm (0.04 cala) ekwiwalent wody odpowiadający warstwie śniegu o grubości ok. 10 mm (0.39 cala).
2) Zgodnie z laboratoryjną metodą pomiaru opisaną w najnowszym (2020) projekcie normy EN 15518-4.

Charakterystyka pomiaru

Interwał pomiarowy	40 razy/s
Źródło światła	laser
Raportowanie grubości roztworu	3 warstwy jednocześnie (woda, lód, śnieg)
Ochrona przed rosą/szronem	podgrzewany obiektyw
Raportowanie zabrudzenia obiektywu	czysty, zabrudzony, bardzo brudny
Dostęp do obiektywu	ręcznie zdejmowana osłona

Warunki pracy

Temperatura pracy ¹⁾	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Temperatura przechowywania	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Wilgotność	0 ... 100 %RH

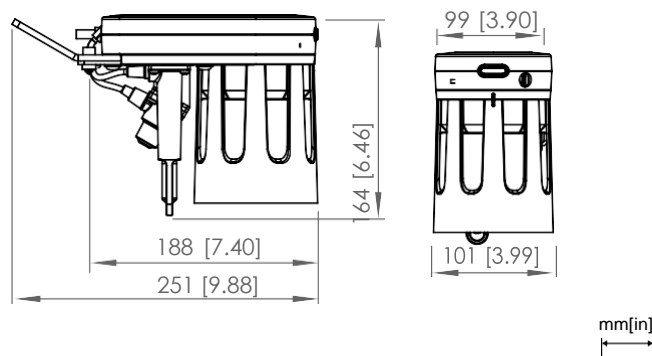
- 1) W zakresie +35 ... 60 °C (+95 ... 140 °F), dokładność pomiaru grubości warstw roztworu może być ograniczona.

Wejścia/Wyjścia

Zasilanie	12 ... 32 V DC
Konsumpcja mocy, maksymalna	15 W
Protokół	RS-232
Protokół, z opcjonalnym modułem Bluetooth	RS-232-to-Bluetooth
Dane wyjściowe	Binarne

Specyfikacja mechaniczna

Budowa czujnika	hermetyczna, specjalnie formowana
Stopień ochrony	IP68
Wysokość instalacji czujnika	20 ... 110 cm (7.87 ... 43.31 in)
Waga (czujnik z uchwytem)	1.8 kg (4.0 lb)



Opcje montażu

Standardowy uchwyt umożliwiający montaż od frontu, z boku, z tyłu lub pod pojazdem	MDBRACKET ¹⁾
Montaż do przedniego haka holowniczego	MD30FRONTMOUNT
Montaż do tylnego haka holowniczego	MD30REARMOUNT ²⁾ MD30REARKIT ³⁾
Zestaw do montażu czujników temperatury	MD30EXTSET

1) W zestawie z czujnikiem MD30.
2) Zestaw do montażu MD30 do tylnego haka holowniczego.
3) Zestaw do montażu MD30 do tylnego haka holowniczego wraz z obudową dla modemu Bluetooth.

Zgodność

Dyrektywy EU	Dyrektywa EMC (2014/30/EU)
Kompatybilność EMC	EN 61326-1, środowisko przem. CISPR 32/EN 55032, Klasa B FCC część 15, klasa B ICES-3 (B)
Zimno	IEC 60068-2-1
Suche gorąco	IEC 60068-2-2
Zmiany temperatury	IEC 60068-2-14
Udary	IEC 60068-2-27
Wilgotne gorąco cykliczne	IEC 60068-2-30
Wibracje	IEC 60068-2-64
Korozja i wykwity soli	VDA 621-415
Bezpieczeństwo dla oczu	IEC 60825-1 Produkt laserowy klasy 1
Oznaczenia zgodności	CE, China RoHS

VAISALA

www.vaisala.com

Producentem czujnika jest VAISALA, Helsinki, Finlandia. TELWAY jest dystrybutorem czujnika w Polsce.

Wszystkie prawa zastrzeżone. Zawarte w dokumencie logo i/lub nazwy produktów są znakami handlowymi firmy Vaisala lub jej partnerów. Reprodukacja, przesyłanie, dystrybucja oraz przechowywanie informacji zawartych w tym dokumencie jest zabronione. Zawarte w dokumencie dane techniczne mogą zostać zmienione bez wcześniejszego powiadomienia.