

Capteur non intrusif d'état de surface de chaussée DSC111



Caractéristiques

- Capteur non intrusif d'état de surface
- Le principe de mesure spectroscopique identifie individuellement la présence des éléments suivants :
 - eau
 - verglas
 - neige fondue
 - neige ou gelées blanches
- Mesure unique de l'adhérence
- Mesure économique de la visibilité
- Résultats précis des mesures, même en période de fort trafic
- Technologie laser sans danger pour les yeux
- Installation et entretien faciles
- Faibles coûts de maintenance
- Conception durable à l'épreuve des intempéries
- Intégration facile à la station météorologique routière ROSA de Vaisala ; peut également fonctionner seul avec des options de panneaux solaires/GSM

Le capteur DSC111 a fait ses preuves lors de tests intensifs sur le terrain, réalisés en collaboration avec des clients de Vaisala. Ce capteur est aujourd'hui opérationnel sur des centaines de sites partout dans le monde.

Le capteur DSC111 permet d'éviter les interruptions de service auparavant associées aux installations de stations météorologiques routières. Une installation non intrusive signifie qu'il n'est pas nécessaire de réaliser une saignée dans la chaussée ou de fermer la route. Le capteur peut être installé dans un emplacement distant, sur un poteau en bordure de chaussée, ou en complément de la station météorologique routière ROSA de Vaisala.

Le principe de mesure spectroscopique permet de reporter précisément les quantités d'eau, de verglas et de neige. L'eau et la glace sont mesurées indépendamment, ce qui permet au capteur DSC111 de rapporter précisément l'état de surface.

Le DSC111 mesure de façon précise la présence de cristaux de glace bien avant qu'ils ne rendent la chaussée glissante. Le responsable de l'entretien hivernal sera ainsi en mesure de surveiller attentivement tous les éléments météorologiques susceptibles de rendre

la chaussée dangereuse et de prendre les mesures appropriées pour y remédier. Autre atout du DSC111 : la mesure de la visibilité offre un moyen utile, compact et économique de calculer la portée optique météorologique (POM). Elle étend les capacités du DSC111 en permettant de détecter les conditions de faible visibilité, sans ajouter de matériel supplémentaire.

Des capteurs supplémentaires peuvent être directement connectés au capteur DSC111 pour constituer une station météorologique autonome et polyvalente.

Les mesures incluent :

- température de surface de chaussée et température de l'air
- température sous chaussée
- humidité relative
- temps présent
- visibilité
- vitesse et direction du vent
- pression atmosphérique

Données techniques

Performances de mesure du capteur

Distance de mesure avec les observations de visibilité désactivées 2 à 15m (6 pi 7 po à 49 pi 3 po)

Distance de mesure avec les observations de visibilité activées 8 à 15m (26 pi 3 po à 49 pi 3 po)

Angle d'installation par rapport à l'horizontale 30 à 80° (35 à 65° recommandés)

Diamètre de la zone de mesure à 10 m (33 pi) 20 cm (7,87 po)

Épaisseur de couche

Plage de mesure du film d'eau 0,00 à 2 mm (0,00 à 0,06 po)

Plage de mesure du film de verglas 0,00 à 2 mm (0,00 à 0,06 po)

Plage de mesure de la couverture neigeuse 0,00 à 10 mm (0,00 à 0,40 po)

Résolution 0,01 mm (0,0004 po)

Indice d'adhérence

Plage de mesure 0,01 à 1,00

Résolution 0,01 unité

États de surface rapportés

Classes Vaisala Sec, Humide, Mouillé, Gelées Blanches¹⁾, Neige, Verglas, Neige fondue

Visibilité (en option)

Plage d'observation (POM)²⁾ 10 à 2 000 m (33 à 6 572 pi)

Résolution 1 m (3 pi 3 po)

Précision (brouillard et neige) ±20 % (moyenne)

Temps de réponse 60 s

¹⁾ Les gelées blanches sont rapportées uniquement lorsque les données de point de rosée et de température de chaussée sont disponibles.

²⁾ Portée optique météorologique

Environnement de fonctionnement

Température de fonctionnement -40 à +60°C (-40 à +140°F)

Humidité en fonctionnement 0 à 100 %HR

Conformité aux normes CEM (environnement industriel) EN/CEI 61326-1

Sécurité des yeux EN/CEI 60825-1, laser de classe 1

Vibrations CEI 60068-2-6, niveau 2 g

Spécifications mécaniques

Dimensions (h × l × p) 210 × 133 × 448 mm (8,27 × 5,24 × 17,64 po)

Poids 3,7 kg (8,16 lb)

Montage Se fixe à un bras de support de capteur de section transversale de 40 × 40 mm (1,57 × 1,57 po)

Câbles 3 à 150 m (9 pi 10 po à 492 pi)
Une extrémité sans connecteur
Câble de raccordement au DST111 de longueur 0,6 m (1 pi 12 po)

Entrées et sorties

Connecteurs 3 × M12 (5 broches)
RS-232, mâle
RS-485 et sortie d'alimentation pour DST111, femelle
RS-485 et entrée d'alimentation, mâle

Interface de communication RS-485 isolé, RS-232

Capteurs pouvant être raccordés DST111, PWD10/12/20/22, WXT530, HMP155

Tension d'entrée 9 à 30 VCC

Consommation électrique moyenne

Au-dessus de -10 °C (+14 °F) 1,2 W

En dessous de -10 °C (+14 °F) 1,9 W max.

Chauffage des lentilles activé 0 à 4 W, réglable par l'utilisateur



Capteur non intrusif de température de surface de chaussée DST111, présenté avec le capteur non intrusif d'état de surface de chaussée DSC111.



VAISALA

www.vaisala.com

Publié par Vaisala | B210470FR-C © Vaisala 2018

Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. La reproduction, le transfert, la diffusion ou le stockage d'informations contenues dans ce document est strictement interdit. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.