



## Densification bon marché des réseaux

Avec une approche fondée sur  
l'internet des objets

### Aperçu

Wintersense utilise une technologie de capteurs intelligents associée à des communications IoT et à une solution de données hébergées dans le Cloud pour permettre une densification rapide des stations de mesure sur les réseaux routiers et météorologiques. Le capteur Wintersense est un capteur intelligent entièrement intégré.

Wintersense fournit des données cohérentes 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, qui peuvent être facilement intégrées par les organismes de prévision afin d'améliorer les services de prévision spécialisés sur les liaisons routières. Les autorités routières peuvent minimiser les dépenses grâce à des

décisions de traitement plus pertinentes destinées aux réseaux routiers, avec la confiance supplémentaire que les données Wintersense apportent.

Les données des capteurs intelligents de Wintersense sont transmises sans fil via les réseaux IoT à une application web hébergée dans le Cloud. Via l'application web, les utilisateurs peuvent créer et gérer des réseaux de capteurs, définir des règles de contrôle de la qualité et des alertes automatiques sur les données entrantes, et exporter des données via FTP, API ou par consultation Datex II.

### Avantages et caractéristiques

- › Rapide et facile à installer ; se monte sur les infrastructures routières existantes
- › Semi-mobile ; peut être facilement déplacé et redéployé à travers un réseau
- › Surveille facilement les zones problématiques, telles que les tabliers de pont
- › Méthode bon marché de densification des réseaux RWIS
- › Application web ouverte avec API pour exporter facilement des données
- › Des données cohérentes 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pour l'intégration avec les services de prévision spécialisés sur les liaisons routières
- › Idéal pour de multiples usages, notamment les routes, les parkings, les pistes cyclables et les trottoirs
- › Simple à entretenir

### Description technique

Les capteurs intelligents de Wintersense utilisent la technologie des thermopiles infrarouges (ou radiothermomètre infrarouge) pour mesurer la température de la surface des routes de manière non invasive. Le capteur fournit des mesures supplémentaires de la température, de l'humidité et du point de rosée de l'air à l'aide d'un capteur

numérique. Un filtre à mailles en acier inoxydable sur le capteur de température et d'humidité intégré minimise les effets de la poussière et de la saleté sur le capteur, il permet l'échange d'air autour de l'élément du capteur et réduit la probabilité que de la condensation reste à l'intérieur du filtre. Un petit filtre à membrane en PTFE est collé à la surface de

l'élément, ce qui empêche toute poussière ou moisissure plus fine d'influencer directement la mesure.

Les capteurs intelligents de Wintersense sont auto-alimentés par une pile D au chlorure de thionyle au lithium de 3,6 V 19

Ah non rechargeable, remplaçable par l'utilisateur. Les communications intégrées au sein du capteur intelligent permettent la transmission complète de données de bout en bout à l'application web Wintersense hébergée dans le Cloud.

## Spécifications

### Température de surface de la chaussée

Gamme de mesure	-40°C à +70°C
Exactitude de mesure de -40°C à +60°C	› ±0,5°C › <i>Remarque : la précision dépend de la température. La précision indiquée se rapporte à une source de corps noir dans la plage de température ambiante de -20 à +50°C et dans la plage de température de l'objet de -40 à +60°C.</i>
Résolution	±0,01°C
Champ de vision (FOV)	› <i>Note: Use our <a href="#">field-of-view tool</a> to make your calculations and install your Wintersense appropriately.</i> › 10° (à un signal normalisé de 50%)
Distance de la cible	2 à 15 m

### Température du point de rosée (calculée)

Gamme de mesure	-40°C à +70°C
Exactitude de mesure	› ±1°C › <i>Remarque : La température du point de rosée calculée est obtenue à partir de l'équation de Tetens résolue pour le point de rosée avec des coefficients optimisés pour la plage de température de -35 à +50°C.</i>
Résolution	0,1°C

### Température de l'air

Gamme de mesure	-40°C à +70°C
Exactitude de mesure	±0,4°C
Résolution	±0,01°C

### Humidité relative

Gamme de mesure	0 à 100%
Exactitude de mesure	< ±3%
Résolution	±0,1%

### Spécifications générales

Plage de température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Plage d'humidité de fonctionnement	0 à 100%
Consommation de courant	< 1 mA (typique)
Batterie interne remplaçable	Batterie D de 3,6 V 19 Ah, non rechargeable, au chlorure de thionyle et au lithium.
Batterie de remplacement recommandée	Tadiran SL-2780/TL-5930, disponible chez Campbell Scientific (Toute batterie alternative doit être conforme à la norme IEC 60086-4 pour garantir un fonctionnement sûr).
Durée de vie de la batterie	1 an minimum
Dimensions	350 x 100 x 200 mm
Poids	1,4 kg

### Communication radio

Fréquence de transmission	868,130 MHz
Puissance de transmission	25 mW ERP
Fréquence de transmission des données	15 minutes

### Application Web

Droits des utilisateurs	Niveaux de base, ingénieur et administrateur
Exportation de données	FTP, web API et Datex II

Pour plus d'informations, visitez le site : [www.campbellsci.fr/wintersense](http://www.campbellsci.fr/wintersense) 



10-12 Cours Louis Lumière, 94300 Vincennes, France | +33 (0)1 56 45 15 20 | [info@campbellsci.fr](mailto:info@campbellsci.fr) | [www.campbellsci.fr](http://www.campbellsci.fr)  
AUSTRALIA | BRAZIL | CANADA | CHINA | COSTA RICA | FRANCE | GERMANY | INDIA | SOUTH AFRICA | SPAIN | THAILAND | UK | USA

© 2023 Campbell Scientific, Inc. | 04/04/2023