

LI65+ LRW

Multi-capteur extérieur

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sujet à modification technique
Mise à jour: 16.12.2024 • A140



» APPLICATION

Le capteur extérieur LoRaWAN® mesurant la lumière, la température, l'humidité et la pression atmosphérique, est généralement utilisé dans les applications d'éclairage pour optimiser l'efficacité énergétique. L'appareil est conçu pour une utilisation extérieure, dans des serres, des entrepôts ou des halls industriels. L'appareil est équipé d'un capteur de lumière ambiante intégré avec un filtre optique précis adapté à l'œil humain. Selon le modèle, le capteur peut être configuré individuellement via l'application Thermokon USEapp. L'ouverture, la fermeture et le câblage sans outil, ainsi que les passages de câble amovibles, garantissent une installation rapide et facile.

» TYPES DISPONIBLES

Capteur extérieur lumière

Lumière
– active 0..10 V LRW

- Li65+ LRW

lumière + température + humidité
– active 2x 0..10 V

- Li65+ Temp_rH LRW

Capteur extérieur lumière + température + humidité + pression atmosphérique (en option)
– active 2x 0..10V

- Li65+ Temp_rH_hPa LRW

» CONSEILS DE SÉCURITÉ - ATTENTION

L'installation et le montage de l'équipement électrique ne doivent être effectués que par du personnel autorisé.



Le produit ne doit être utilisé que pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé en relation avec un équipement qui, en cas de panne, peut menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie ou mettre en danger des êtres humains, des animaux ou des biens. S'assurer que l'alimentation électrique est débranchée avant l'installation. Ne pas brancher à un équipement sous tension ou en fonctionnement.

Veuillez respecter :

- Lois locales, règlements de santé et de sécurité, normes et réglementations techniques
- État de l'appareil au moment de l'installation, pour garantir une installation sûre
- Cette fiche technique et le manuel d'installation

» TEST ET CERTIFICATION DU PRODUIT



Déclaration de conformité

La déclaration de conformité est disponible sur notre site web
<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/li65plus>

» NOTES SUR L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS



Le symbole de poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être déposés dans les ordures ménagères ou du commerce. En Union Européenne, il est légalement obligatoire de disposer de l'appareil séparément en accord avec les réglementations nationales. Sinon, contactez votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH.

Plus d'informations disponible sur www.thermokon.com.

» ACCUMULATION D'AUTO-ECHAUFFEMENT PAR PUISSANCE DISSIPATIVE ÉLECTRIQUE

Les capteurs avec composants électroniques dégagent toujours une puissance dissipative, ce qui affecte la mesure de la température de l'air ambiant. La dissipation dans les capteurs de température actifs montre une augmentation linéaire avec l'augmentation de la tension de fonctionnement. Ce pouvoir dissipatif doit être pris en compte lors de la mesure de la température. Dans le cas d'une tension de service fixe ($\pm 0,2$ V), cela se fait normalement en ajoutant ou en réduisant une valeur de décalage constante (offset).

Les capteurs Thermokon peuvent fonctionner avec des tensions de fonctionnement variables. Les capteurs sont réglés en usine avec une tension de service de référence de 24 V =.

À cette tension, l'erreur de mesure attendue du signal de sortie sera la plus faible. D'autres tensions de fonctionnement peuvent provoquer un écart de mesure modifiant la perte de puissance de l'électronique du capteur.

Un recalibrage peut être effectué directement sur l'unité ou via une variable logicielle (application ou bus).

Remarque : Un courant d'air peut entraîner une meilleure évacuation de la puissance dissipative au capteur. Ainsi, des fluctuations temporellement limitées peuvent survenir lors de la mesure de la température.

» AVIS D'UTILISATION POUR LES CAPTEURS D'HUMIDITÉ

Dans des conditions environnementales standard, une recalibration est recommandée une fois par an pour maintenir la précision spécifiée. Une recalibration peut être nécessaire plus tôt que prévu, ou l'élément du capteur peut devoir être remplacé en cas d'exposition aux conditions environnementales suivantes :

- Contrainte mécanique
- Contamination (p. ex., poussière et empreintes digitales)
- Produits chimiques abrasifs
- Influences environnementales (p. ex., condensation sur l'élément de mesure)

La recalibration et la détérioration du capteur d'humidité dues aux conditions environnementales ne relèvent pas de la garantie générale.

Évitez de toucher le capteur/élément d'humidité sensible. Toucher la surface sensible annulera la garantie.

» BOITIER RESISTANCE AUX UV ET AUX INTEMPERIES

Après un certain temps, les plastiques montés à l'extérieur peuvent perdre leur couleur et leur qualité. C'est pourquoi tous les boîtiers USE sont fabriqués en polycarbonate blanc spécial (PC). Des colorants et des additifs stables à la lumière sont utilisés pour obtenir une protection optimale du polymère tout en maintenant la stabilité de la couleur. Le dioxyde de titane utilisé est spécialement développé pour le polycarbonate et offre une excellente protection contre les UV grâce à la réflexion de l'ensemble du spectre lumineux, y compris la composante UV, à 340 nm. Cela permet de contrecarrer efficacement la dégradation photochimique des polymères. Les couleurs restent stables longtemps sans se dégrader. Le matériau est également résistant au froid et au gel.

» CONFIGURATION

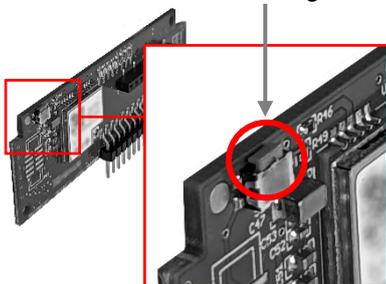
Le dongle Bluetooth Thermokon (Référence 668262) est nécessaire pour la communication entre USEapp et les produits USE-M/USE-L LRW. Les dongles Bluetooth du commerce ne sont pas compatibles.

La reconfiguration spécifique à l'application des appareils peut être effectuée à l'aide de l'application Thermokon USEapp. La configuration est effectuée sous tension.

L'application de configuration et sa description sont disponibles sur le site www.thermokon.de



Bouton de configuration



1. Connecter le capteur à l'alimentation électrique conformément au schéma de câblage.
2. Brancher le dongle Bluetooth
3. Appuyer sur le bouton pour démarrer le mode de configuration.
4. Configurer le capteur sur votre Smartphone avec l'application USEapp
5. Arrêter la connexion Bluetooth.
6. Retirer le dongle Bluetooth
7. Appuyer sur le bouton pour terminer la configuration.
8. Les valeurs de configuration sont sauvegardées et l'appareil est prêt pour utilisation.

» CONSEIL

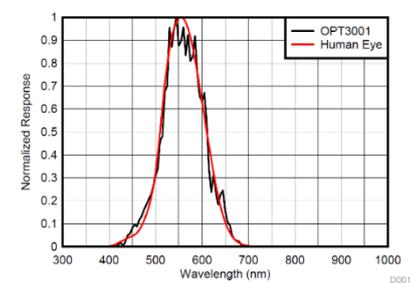


Le dongle Bluetooth s'enfiche dans le connecteur. Lorsque vous l'enlever le dongle Bluetooth, maintenez la carte vers le bas pour éviter de la retirer.

» CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Grandeurs mesurées	Température, éclairage, humidité, pression atmosphérique
Sortie tension	1..2x 0..10 V ou 0..5 V, résistance mini 10 kΩ (configurable live-zero par Thermokon USEapp)
Alimentation	15..35 V = or 19..29 V ~ SELV
Consommation	max. 2,3 W (24 V =) 4,3 VA (24 V ~)
Plage de mesure température	Par défaut: -20..+80 °C, (configurable par Thermokon USEapp)
Plage de mesure humidité	0..100% rH non-condensé, (option)
Plage de mesure éclairage	0..200 Lux 0..1000 Lux (default) 0..2 kLux 0..10 kLux 0..20 kLux 0..50 kLux, sélectionnable
Plage de mesure Pression atmo.	500..1500 hPa, (option)
Précision température	±0,5 K (typ. at 21 °C)
Précision humidité	±2% entre 10..90% rH (typ. at 21 °C)
Précision éclairage	typ. ±5% de la valeur mesurée
Capteur	Capteur de lumière ambiante avec filtrage optique de précision adapté à l'œil humain
Boîtier	Boîtier USE-M, PC, blanc pur, couvercle PC, translucide
Protection	IP65 selon EN 60529
Entrée de câble	Flextherm M20, pour câble Ø=4,5..9 mm, extractible
Connexion électrique	Bornier extractible,, max. 2,5 mm ²
Conditions d'utilisation	-30..+70 °C, max. 85% rH condensation court terme
Configuration	Par Thermokon USEapp, LoRaWAN Downlink, Cavalier

Spectral Response: The OPT3001 and Human Eye



» LoRaWAN®

Technologie Radio	LoRaWAN®
Version LoRaWAN	1.0.3
Classe	Classe A
Fréquence	EU868 (863-870 MHz)
Puissance Max. émise	+14 dBm (25 mW)
Sensibilité du récepteur	-137 dBm
Antenne	Antenne interne émission/réception, antenne externe disponible sur demande
Caractéristiques LoRaWAN	Over the Air Activation (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Transmission des données	Intervalle de transmission configurable, par défaut 5 min

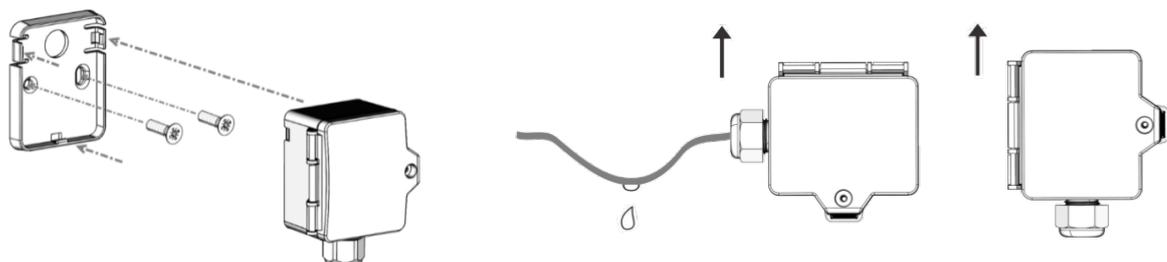
» INFORMATION SUR LA SPECIFICATION LORAWAN



La spécification Thermokon LoRaWAN peut être téléchargée sur notre site.

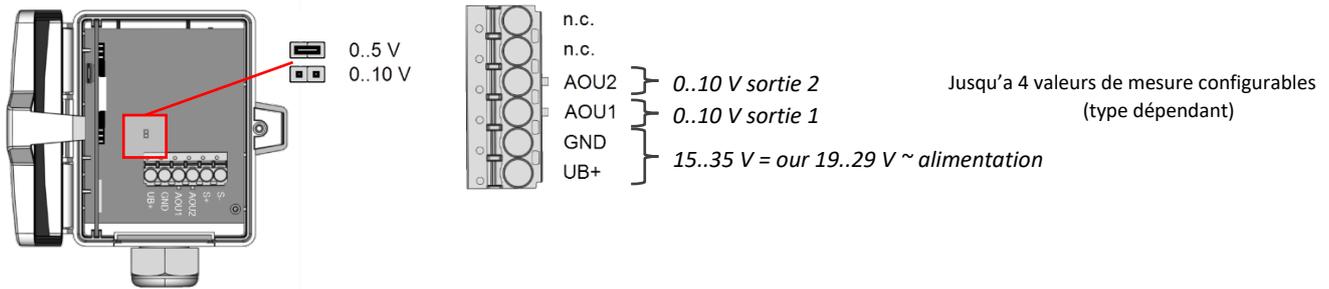
» CONSEILS POUR LE MONTAGE

En cas d'installation extérieure, éviter le contact direct avec la pluie et le soleil. L'entrée du câble se fait par le bas ou par le côté. Pour un passage de câble latéral, faites une boucle de manière que les précipitations puissent s'écouler. Respecter les conditions ambiantes autorisées.



» SCHEMA DE RACCORDEMENT

Le réglage des plages de mesure s'effectue en changeant les cavaliers hors tension (par défaut: 0..10 V à 0..5 V). La valeur de sortie de la nouvelle plage de mesure est disponible après 2 secondes.



» CONFIGURATION DES DIP SWITCHS

Measuring range light - DIP 1..3

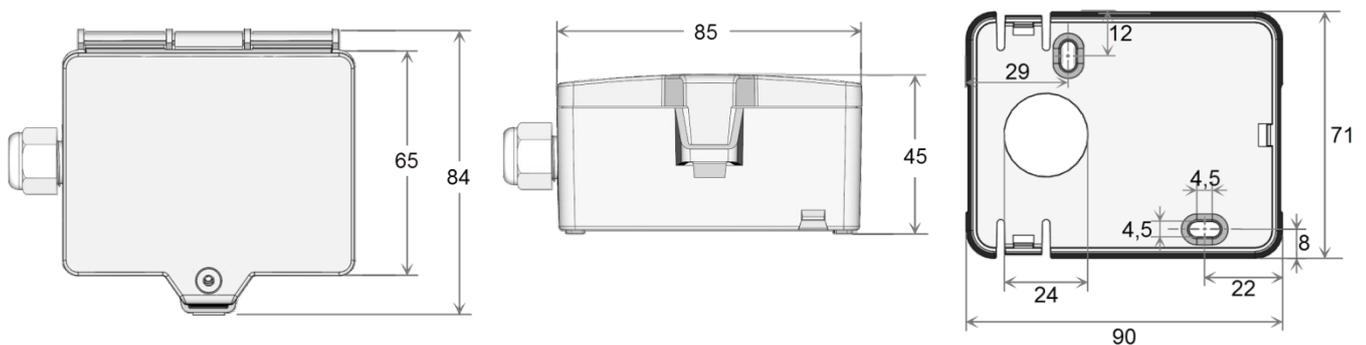
SI = 0..1 kLux * IMP = 0..100 fc	SI = 0..0,2 kLux IMP = 0..20 fc	SI = 0..2 kLux IMP = 0..200 fc	SI = 0..10 kLux IMP = 0..1000 fc	SI = 0..20 kLux IMP = 0..2000 fc	SI = 0..50 kLux IMP = 0..5000 fc
ON 	ON 	ON 	ON 	ON 	ON
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

Measuring range temperature - DIP 4,5

SI = -20..+80 °C * IMP = 0..+200 °F	SI = 0..+50 °C IMP = +40..+140 °F	SI = -40..+60 °C IMP = -40..+160 °F	SI = -15..+35 °C IMP = 0..+100 °F	System of units - DIP 6	IMP
ON 	ON 	ON 	ON 	ON 	ON
4 5	4 5	4 5	4 5	6	6

*default factory values

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (INCLUS)

Base de montage
Kit de montage universel
• Vis de capot + cache-vis • 2 chevilles • 2 vis (tête fraisée) • 2 vis (tête ronde)

Item No. 631228
Item No. 698511

» ACCESSOIRES (OPTION)

Dongle Bluetooth
Presse-étoupe M20 USE blanc, 2x Ø=7 mm (pour 2 fils ; PU 10 pièces)

Item No. 668262
Item No. 641333