

LI65+ RS485 Modbus

Capteur extérieur Multi-mesures

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques
Date d'émission: 05.03.2025 • A140



» APPLICATION

Capteur extérieur mesurant la lumière, la température, l'humidité et la pression atmosphérique, généralement utilisé dans les applications d'éclairage pour optimiser l'efficacité énergétique grâce au contrôle de l'éclairage. L'appareil est conçu pour les espaces extérieurs, les serres, les entrepôts ou les halls industriels. L'appareil dispose d'un capteur de lumière ambiante intégré avec un filtrage optique précis adapté à l'œil humain. Les appareils avec sorties relais pour un régulateur à 2 points ou un régulateur à 2 points et 2 étages permettent une large gamme d'applications. 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 entrées de câbles amovibles garantissent une installation rapide et facile.

» MODELES DISPONIBLES:

Capteur extérieur de luminosité et température – Modbus

- Li65+ Temp RS485 Modbus

Capteur extérieur de luminosité, température et humidité – Modbus

- Li65+ Temp_rH RS485 Modbus

Capteur extérieur de luminosité, température, humidité et pression atmosphérique – Modbus

- Li65+ Temp_rH_hPa RS485 Modbus

» CONSEIL DE SÉCURITÉ – ATTENTION

L'installation et le montage des équipements électriques doivent être effectués uniquement par du personnel autorisé.



Le produit doit être utilisé uniquement pour l'application prévue. Toute modification non autorisée est interdite ! Le produit ne doit pas être utilisé avec des équipements qui, en cas de défaillance, pourraient menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie humaine ou entraîner un danger pour les personnes, les animaux ou les biens. Assurez-vous que toute alimentation électrique est coupée avant l'installation. Ne connectez pas le produit à des équipements sous tension/en fonctionnement.

Veuillez respecter

- Les lois locales, les réglementations en matière de santé et de sécurité, les normes techniques et les réglementations
- L'état de l'appareil au moment de l'installation, afin de garantir une installation sûre
- Cette fiche technique et le manuel d'installation

» TEST ET CERTIFICATION DES PRODUITS



Déclaration de conformité

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

» REMARQUES CONCERNANT L'ÉLIMINATION



Le symbole représentant une poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou industriels. Au sein de l'Union européenne, vous êtes légalement tenu de jeter le produit séparément et de manière appropriée, conformément à la législation nationale de votre pays. Vous pouvez également contacter votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH. Pour plus d'informations, rendez-vous sur : www.thermokon.com

ACCUMULATION DE CHALEUR AUTO-GÉNÉRÉE PAR LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE DISSIPATIVE

Les capteurs équipés de composants électroniques ont toujours une puissance dissipative qui affecte la mesure de la température de l'air ambiant. La dissipation dans les capteurs de température actifs augmente de manière linéaire avec l'augmentation de la tension de service. Cette puissance dissipative doit être prise 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.

Les transducteurs Thermokon peuvent fonctionner avec des tensions de service variables. Les transducteurs 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 service peuvent entraîner un écart de mesure modifiant la perte de puissance de l'électronique du capteur.

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

Remarque : les courants d'air permettent une meilleure dissipation de la puissance au niveau du capteur. Des fluctuations temporaires peuvent donc se produire lors de la mesure de la température.

» CONSEIL

Dans des conditions environnementales normales, il est recommandé d'étalonner le capteur une fois par an afin de vérifier qu'il répond aux exigences de précision requises pour l'application. Les facteurs suivants peuvent endommager l'élément de mesure ou entraîner, à long terme, une perte de la précision spécifiée :

- Contraintes mécaniques
- Contamination (par exemple, poussière / empreintes digitales)
- Produits chimiques agressifs
- Conditions ambiantes (par exemple, condensation sur l'élément de mesure)



Ne pas toucher l'élément sensible

Le recalibrage ou le remplacement de l'élément capteur ne sont pas couverts par la garantie générale.

» UTILISER UN BOÎTIER RÉSISTANT AUX UV ET AUX INTEMPÉRIES

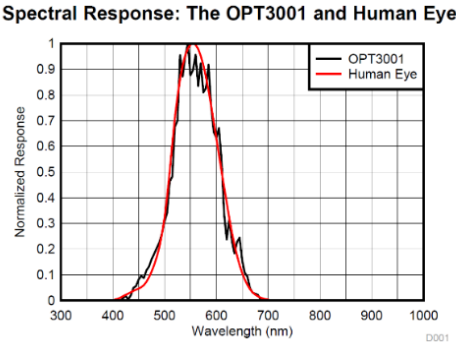
Au fil du temps, les plastiques exposés à l'extérieur peuvent perdre leur couleur et leur qualité. C'est pourquoi tous les boîtiers USE sont fabriqués en polycarbonate (PC) blanc spécial. Des colorants et additifs photostables sont utilisés pour assurer une protection optimale du polymère tout en préservant la stabilité des couleurs. 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 jusqu'à 340 nm. Cela permet de contrer efficacement la dégradation photochimique du polymère qui se produirait autrement. Les couleurs restent vives pendant longtemps sans s'estomper. Le matériau résiste également au froid et au gel.

» DONNÉES TECHNIQUES

Valeurs mesurées (en fonction du modèle)	température, lumière, humidité, pression atmosphérique
Sorties 0-10V	1..4x 0..10 V ou 0..5 V (réglable via cavalier ; configuration zéro actif via Thermokon USEapp), charge min. 10 kΩ
Communication Modbus	RS485 Modbus, RTU, half-duplex, Vitesse baud 9.600, 19.200, 38.400 or 57600, parité: aucune (2 stopbits), paire ou impaire (1 stopbit), Polarisation à sécurité intégrée requise
Alimentation	15..35 V = ou 19..29 V ~
Consommation	typ. 0,6 W (24 V =) 1,5 VA (24 V ~)
Plage de mesure °C	-40..+60 0..+50 -20..+80 -15..+35 paramétrable sur le capteur, par défaut: -20..+80 °C, (option)
Plage de mesure %Hr	Temp_rH Temp_rH_hPa 0..100% rH aucune condensation, (option)
Plage de mesure Lux	0..200 Lux 0..1000 Lux (défaut) 0..2 kLux 0..10 kLux 0..20 kLux 0..50 kLux, paramétrable sur le capteur
Plage de pression ATM	Temp_rH_hPa 500..1500 hPa, (option)
Précision mesure °C	$\pm 0,5$ K (typ. à 21 °C)
Précision mesure %Hr	$\pm 2\%$ entre 10..90% rH (typ. à 21 °C)
Précision mesure Lux	$\pm 5\%$ de la mesure
Capteur	Capteur de lumière ambiante doté d'un filtrage optique précis adapté à la vision humaine
Boîtier	boîtier USE-M, PC, blanc pur, couvercle PC, translucide
Protection	IP65 selon EN 60529
Entrées câble	M25, pour câble max. Ø=7 mm, joint d'étanchéité pour passe-câbles quadruple

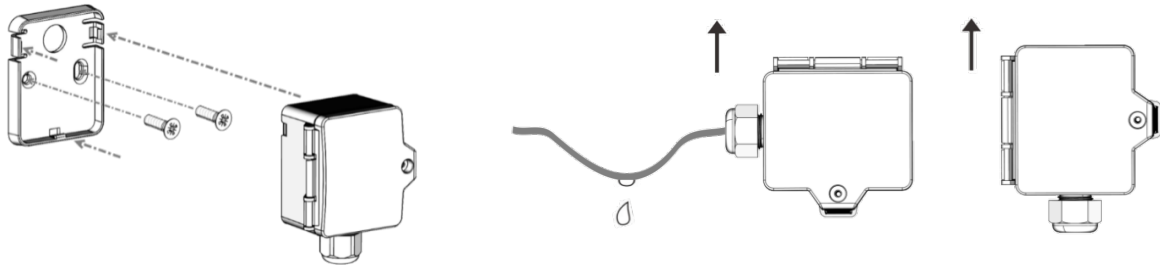
Raccordements électrique	Carte principale connecteurs débrochables, max. 2,5 mm²	Carte de communication connecteurs débrochables, max. 1,5 mm²
Conditions ambiantes	-30..+70 °C, max. 85% rH faible condensation ponctuelle	

» Courbe spectrale du capteur



» CONSEIL DE MONTAGE

En cas d'installation à l'extérieur, éviter tout contact direct avec la pluie et le soleil. Entrée de câble par le bas ou par le côté. Pour un acheminement latéral des câbles, installer une boucle afin que les précipitations puissent s'écouler correctement. Respecter les conditions ambiantes admissibles.



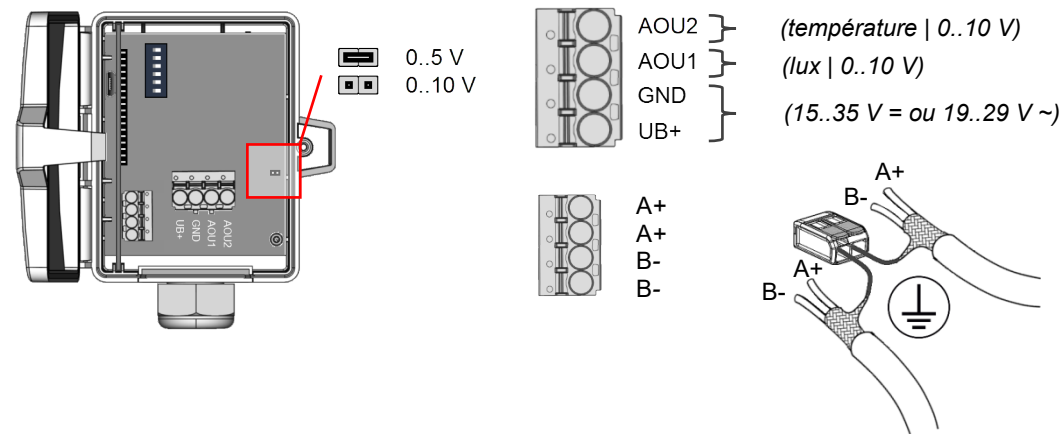
Quelle que soit l'orientation, le capteur extérieur ne doit pas être installé aux emplacements suivants :

- Sur des cheminées, sous des toits, des auvents ou des balcons
- À proximité immédiate d'une sortie d'air
- Au-dessus, en-dessous ou à côté de fenêtres et de portes

» SCHEMA DE RACCORDEMENT

Si le câble RS485 est bouclé, reliez les deux blindages du câble à l'aide de la borne de connexion bipolaire fournie, comme indiqué sur l'illustration.

Li65+ RS485 Modbus



» CONFIGURATION VARIABLES MODBUS

L'adresse Modbus de l'appareil est réglée dans la plage 1 à 31 (codage binaire) à l'aide d'un commutateur DIP à 5 positions.
Avec l'adresse 0 via le commutateur DIP, une plage d'adresses étendue (32 à 247) est disponible via USEapp. *** paramétrage usine**

Termination 120 Ω

ON

1

ON

1

Non active* **active**

Baud

ON

2

3

ON

2

3

9600* 19200

ON

2

3

ON

2

3

38400 57600

Switch1

ON

1

2

3

4

5

Switch2

ON

1

2

3

4

5

Adresse Modbus

ON

1

2

3

4

5

ON

1

2

3

4

5

ON

1

2

3

4

5

ON

1

2

3

4

5

ON

1

2

3

4

5

ON=2⁰ (1)* **ON=2¹ (2)** **ON=2² (4)** **ON=2³ (8)** **ON=2⁴ (16)**

ON

1

2

3

4

5

Ex adressage: 26

Parité

ON

4

5

ON

4

5

ON

4

5

ON

4

5

aucune* **paire** **impaire** **aucune**
(2-stopbits) (1-stopbit) (1-stopbit) (1-stopbit)

Adresse	Access	Description	Résolution / Unité
1	R	Humidité relative	0.1 %rF

Adresse	Access	Description	Résolution / Unité					
			Registre 400= 1			Registre 400= 2		
0	R	Température	SI	0.1	°C	Imperial	0.1	°F
2	R	Humidité absolue	SI	0.01	g/m³	Imperial	0.01	Gr/ft³
3	R	Enthalpie	SI	0.1	kJ/kg	Imperial	0.1	BTU/lb
4	R	Point de rosée	SI	0.1	°C	Imperial	0.1	°F
12	R	Pression atmosphérique	SI	1.0	hPa	Imperial	1.0	inWC
60 (Bas)	R	Luminosité (32 Bit)	SI	1.0	Lux	Imperial	1.0	Fc
61 (Haut)	R							



Adressage Modbus
Interface Modbus USE-RS485
Vous trouverez une description détaillée des adresses Modbus en cliquant sur le lien suivant : → Télécharger

» INFORMATION USAGE



Le dongle Bluetooth s'enclenche facilement dans la prise. Lors du retrait, veuillez fixer la carte enfichable (PCB en option) afin qu'elle ne soit pas retirée accidentellement.

» CONFIGURATION

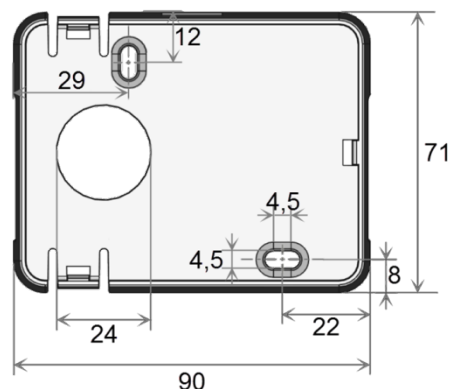
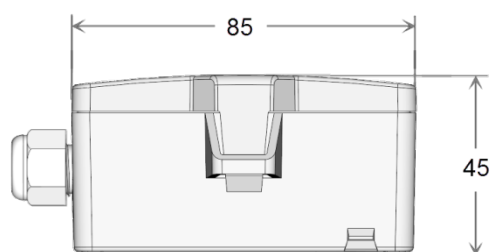
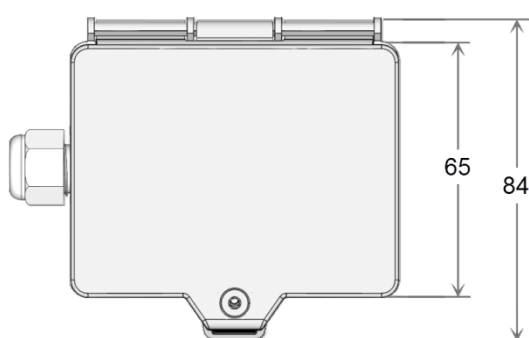


Le dongle Bluetooth Thermokon avec micro-USB est nécessaire pour la communication entre USEapp et USE-M / USE L (référence : 668262). Les dongles Bluetooth disponibles dans le commerce ne sont pas compatibles.

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

L'application de configuration et la description de l'application sont disponibles dans le Google Play Store ou dans l'App Store d'Apple.

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (INCLUS)

Base de montage

Item No. 631228

Kit de montage universel

Item No. 698511

• Vis de recouvrement + cache-vis • 2 chevilles Rawlplugs • 2 vis (tête fraisée) • 2 vis (tête arrondie)

» ACCESSOIRES (OPTION)

Dongle Bluetooth

Item No. 668262

Entrée de câble M25 USE blanche, insert d'étanchéité 4x Ø=7 mm (4 pièces)

Item No. 641364

USB-Interface RS485 (avec driver)

Item No. 668293

USB RS485 Modbus RTU Logger

Item No. 809917

RS485 adaptateur

Item No. 811378