LI65+

Außen-Multisensor

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 05.03.2025 • A140



» ANWENDUNG

Der Außenfühler erfasst je nach Ausführung Helligkeit, Temperatur, Feuchte und atmosphärischen Luftdruck im Außenbereich, Gewächshäusern, Lager- oder Industriehallen. Der Helligkeitsfühler ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst. Die Optionen mit Relais-Ausgang für einen 2-Punktregler oder ein 2-stufiger 2-Punktregler erlauben eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. Je nach Modell kann der Fühler über die Thermokon USEapp individuell konfiguriert werden. Werkzeugloses Öffnen, Schließen und Verkabeln sowie entnehmbare Kabeleinführungen gewährleisten eine einfache, schnelle und bequeme Montage.

» TYPENÜBERSICHT

Außenfühler Helligkeit (aktiv)

• Li65+ V	0..10 V
• Li65+ A	4..20 mA

Außenfühler Helligkeit + Temperatur (aktiv)

• Li65+ VV	2x 0..10 V
• Li65+ AA	2x 4..20 mA

Außenfühler Helligkeit + Temperatur + Feuchte + atm. Luftdruck (opt.)

• Li65+ 3xV	3x 0..10 V
• Li65+ 4xV	4x 0..10 V

Außenfühler Helligkeit + Temperatur (aktiv)

• Li65+ VV Relais	2x 0..10 V + Relais

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG

Konformitätserklärung
Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
https://www.thermokon.de/direct/categories/li65plus

» ENTSORGUNGSHINWEIS

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung (±0,2 V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

» ANWENDERHINWEISE FÜR FEUCHTEFÜHLER

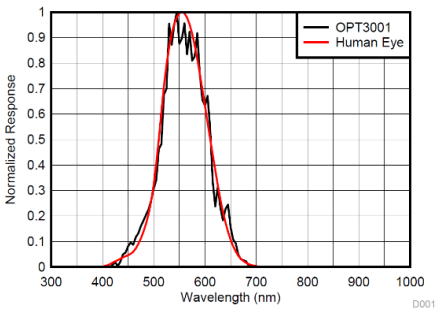
Jegliche Berührung der empfindlichen Feuchtesensoren ist zu unterlassen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

Bei normalen Umgebungsbedingungen empfehlen wir ein Intervall für die Nachkalibrierung von 1 Jahr, um die angegebene Genauigkeit beizubehalten. Bei hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit sowie beim Einsatz in aggressiven Gasen (wie zum Beispiel Chlor, Ozon, Ammoniak) kann ein vorzeitiges Nachkalibrieren oder ein Austausch des Feuchtesensors notwendig werden. Eine solche Nachkalibrierung oder etwaiger Sensortausch fallen nicht unter die allgemeine Gewährleistung.

» TECHNISCHE DATEN

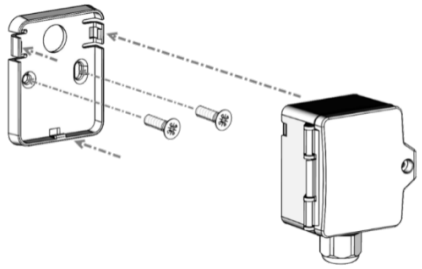
Messgrößen	Licht, Temperatur, Feuchte, atmosphärischer Luftdruck (je nach Geräteausführung)	
Ausgang Spannung	1..4x 0..10 V oder 0..5 V (einstellbar über Jumper; live-zero-Konfiguration über Thermokon USEapp), min. Last 10 kΩ	
Ausgang Strom *(typabhängig)*	**A | AA** 1x/2x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω	
Ausgang Schaltkontakt *(typabhängig)*	**Relais** 2 Schließerkontakte, potentialfrei für 24 V ~ oder 24 V = / 3 A	
Spannungsversorgung	**V | VV** 15..35 V = oder 19..29 V ~ SELV	**A | AA** 15..35 V = SELV
Leistungsaufnahme	typ. 0,6 W (24 V =) | 1,5 VA (24 V ~)	
Messbereich Temperatur	-40..+60 | 0..+50 | -20..+80 | -15..+35, am Messumformer einstellbar, Standardeinstellung: -20..+80 °C, (optional)	
Messbereich Feuchte	0..100% rH ohne Betauung, (optional)	
Messbereich Licht	0..200 Lux | 0..1000 Lux (Standard) | 0..2 kLux | 0..10 kLux | 0..20 kLux | 0..50 kLux, am Gerät einstellbar	
Messbereich atm. Luftdruck	500..1500 hPa, (optional)	
Genauigkeit Temperatur	±0,5 K (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)	
Genauigkeit Licht	typ. ±5% vom Messbereich	
Sensor	Umgebungslichtsensor mit präziser, dem menschlichen Auge entsprechender optischer Filterung	
Gehäuse	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transluzent	
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529	
Kabeleinführung *(typabhängig)*	**V(V) | A(A) | 3xV | 4xV** Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar	**Relais** M25 mit 4-fach Kabeleinführung für Kabel mit max. Ø=7 mm, entnehmbar
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm²	
Umgebungsbedingung	**Gehäuse** -30..+70 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	

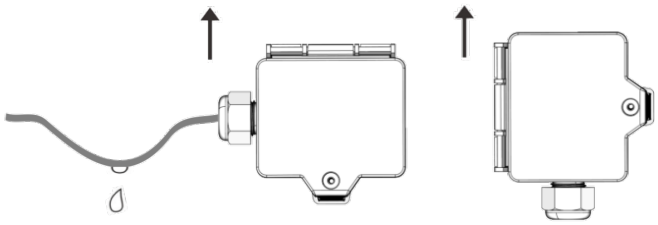
Spectral Response: The OPT3001 and Human Eye



» MONTAGEHINWEISE

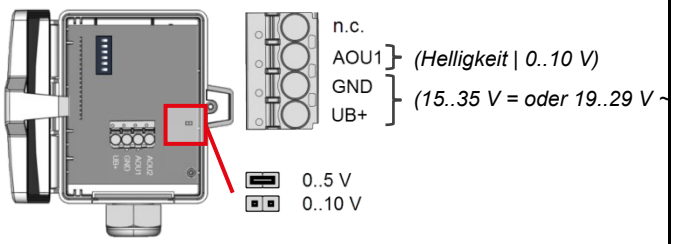
Bei Montage im Außenbereich, direkten Regenschlag und Sonneneinstrahlung vermeiden. Kabeleinführung von unten oder seitlich. Bei seitlicher Kabelzuführung Schlaufe legen, damit Niederschlag definiert abtropfen kann. Beim Einsatz sind die zulässigen Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen.



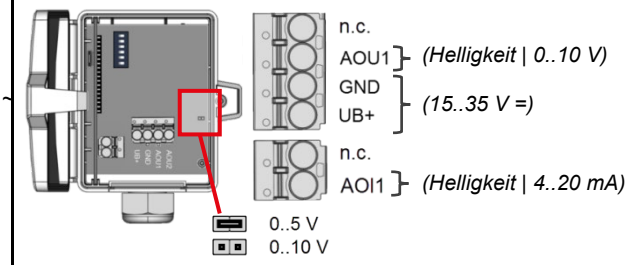


» ANSCHLUSSPLAN

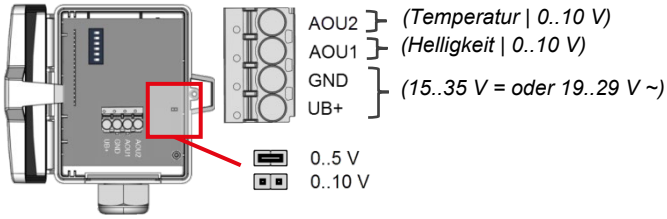
LI65+ V



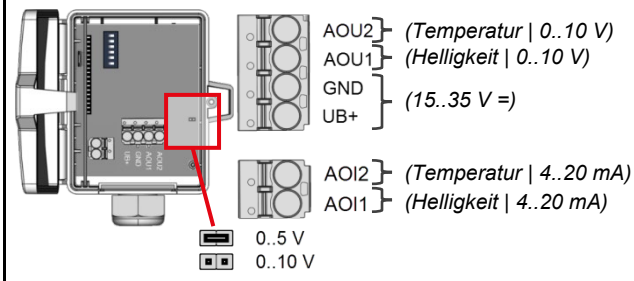
LI65+ A



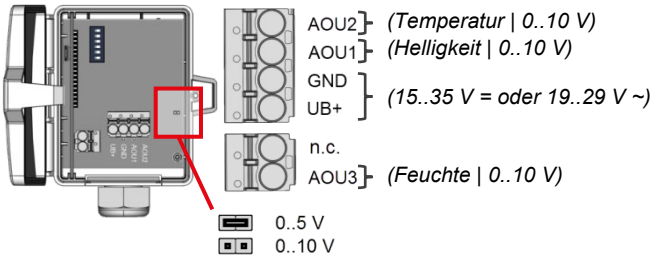
LI65+ VV



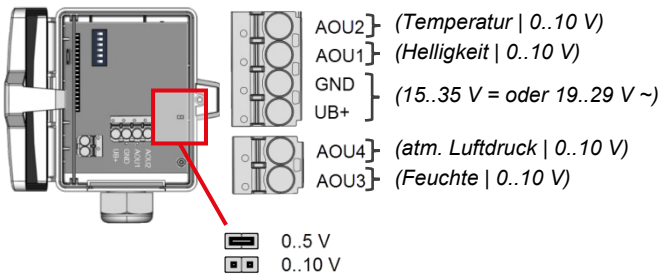
LI65+ AA



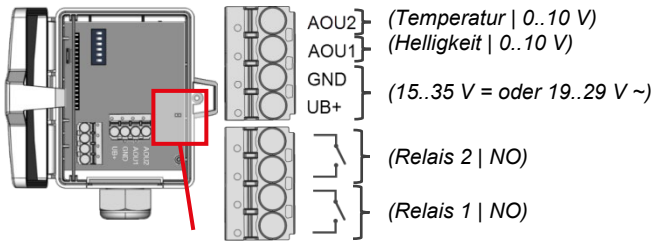
LI65+ 3xV



LI65+ 4xV

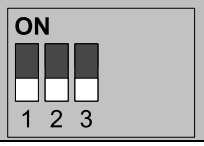
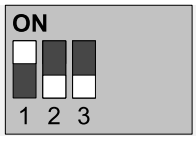
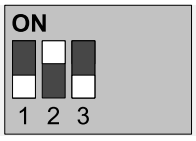
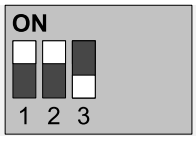
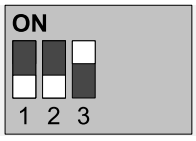
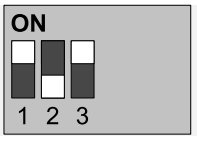


LI65+ VV Relais

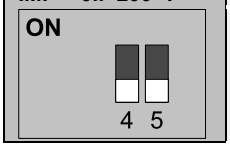
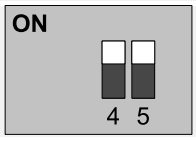


» DIP-SCHALTER-EINSTELLUNGEN

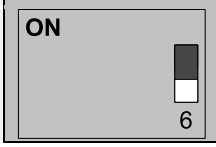
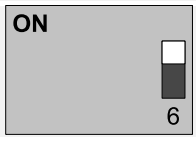
Messbereich Licht - DIP 1..3

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
					

Messbereich Temperatur - 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
			

Messgrößeneinheit - DIP 6

SI *	**IMP**
	

**Werkseinstellungen*

» ANWENDERHINWEISE

Der Bluetooth Dongle rastet in der Buchse leicht ein. Bitte beim Abziehen die Steckkarte (Optionsleiterplatte) fixieren, damit diese nicht unbeabsichtigt mitherausgezogen wird.

» KONFIGURATION

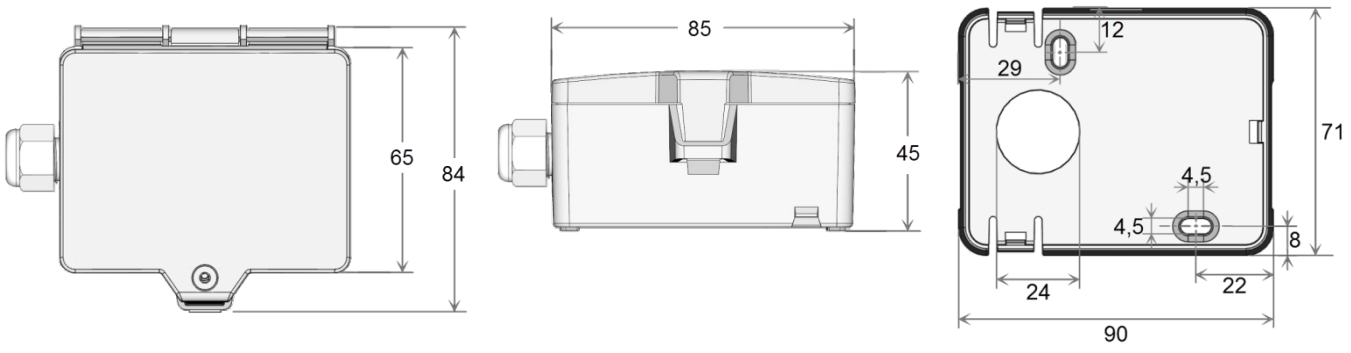


Zur Kommunikation zwischen USEapp und Produkte USE-M/USE-L wird der Thermokon Bluetooth-Dongle mit Micro-USB benötigt (Art.-Nr.: 668262). Handelsübliche Bluetooth-Dongle sind nicht kompatibel.

Ein anwendungsspezifisches Umkonfigurieren der Geräte kann mittels der Thermokon USEapp durchgeführt werden. Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand.

Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

» ABMESSUNGEN (MM)



» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel	Art.-Nr.: 631228
Montageset Universal	Art.-Nr.: 698511

• Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsenkopf)

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Bluetooth-Dongle	Art.-Nr.: 668262
Kabeleinführung M25 USE weiß, Dichteinsatz 4x Ø=7 mm (VPE 4 Stück)	Art.-Nr.: 641364