

MCS LRW

LoRaWAN® Multi-Kompaktsensor

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 07.11.2025 • A144



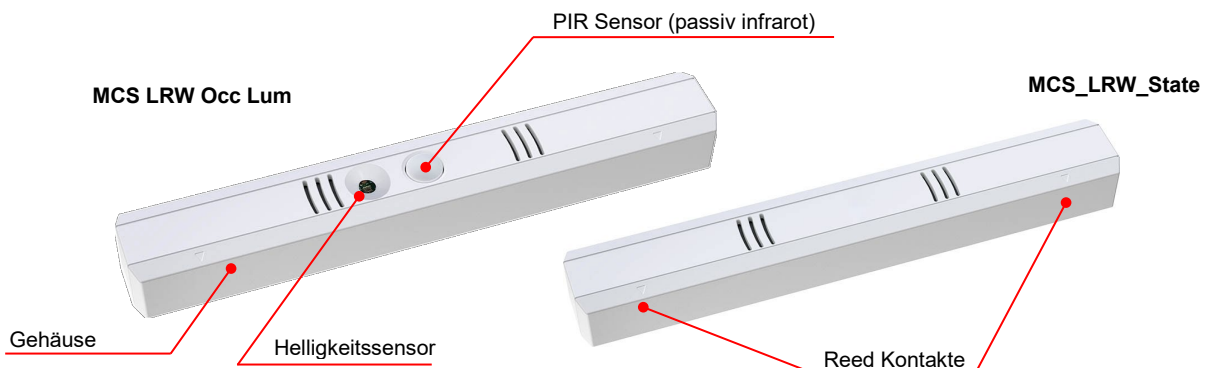
» ANWENDUNG

LoRaWAN® Multi Kompaktsensor für Innenbereiche mit Temperatur und Feuchte Erfassung, Status- und Bewegungsmelder mit Lichtstärkemessung optional je nach Ausführung. Die Übertragung erfolgt mittels LoRaWAN® Funktechnologie an Empfänger.

» TYPENÜBERSICHT

- MCS State LRW
- MCS State Temp_rH LRW
- MCS Temp_rH LRW
- MCS Lum Temp_rH LRW
- MCS Occ Temp_rH LRW
- MCS Occ Lum Temp_rH LRW
- MCS Occ Lum State Temp_rH LRW

» AUFBAU



» 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/mcs>

» **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

» **TECHNISCHE DATEN**

Gehäuse	PC V0, reinweiß, anthrazit
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529
Umgebungsbedingung	-20..+60 °C, max. 85% rH nicht kondensierend
Montage	flach auf Untergrund, kleben (mit beiliegender Folie) oder schrauben (Bohrungen für Senkkopfschrauben Ø 3 mm im Unterteil vorhanden)

Funktechnologie	LoRaWAN®
LoRaWAN Version	1.0.4
Geräte Klasse	Class A
Frequenzbereich	EU868 (863-870 MHz)
Max. Sendeleistung	+14 dBm (25 mW)
Empfangsempfindlichkeit	-137 dBm
Antenne	interne Sende- / Empfangsantenne
LoRaWAN Features	Over The Air Activation (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Datenübertragung (konfigurierbar)	Heartbeatintervall (Default: 1440 min), Messintervall (Default: 1 min), Hysterese Sendeverhalten,

Konfiguration	LRWapp, LoRaWAN® Downlink, uConfig
Spannungsversorgung	1x AAA 3,6V Lithium Batterie ER10450 Übergangsweiser Betrieb / Inbetriebnahme mit 1x 1,5 AAA (LR03) möglich (verkürzte Akkulaufzeit)
Batterielebensdauer	+/- 5 Jahre (abhängig von Gerätekonfiguration, Netzwerksetup, Batterietyp und Umgebungsbedingungen)

» **MCS State**

Messgröße	Zustand
Sensor	2 Reed-Kontakte + Magnete

» **MCS Temp_rH**

Messgrößen	Temperatur, Feuchte
Genauigkeit Temperatur	±0,4 K (typ. bei 21 °C)
Genauigkeit Feuchte	±2% zwischen 30..70% rH (typ. bei 21 °C)

» **MCS OCC**

Messgröße	Bewegung
Erfassungsbereich	Ø=5 m bei einer Einbauhöhe von ca. 2,5 m (max. 5m Einbauhöhe)
Sensor	PIR (passiv Infrarot)

» **MCS Lum**

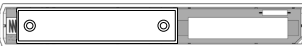
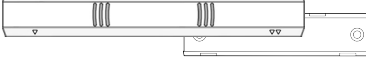
Messgröße	Helligkeit			
Messbereich Helligkeit	0-65535 Lux			
Genauigkeit Helligkeit* (Angaben in Lux)	±5% vom Wertebereich	Wertebereiche		
		0 – 200	1.000 - 2.000	10.000 – 20.000
		200 - 1.000	2.000 - 10.000	20.000 – 50.000

*Genauigkeit vom verwendeten Wertebereich abhängig. Sensor verwendet Wertebereich abhängig von erfasster Helligkeitswerte

» MONTAGE

Nach dem Einsatz einer Batterie zu Spannungsversorgung ist der Artikel betriebsbereit. Vor der endgültigen Montage prüfen ob der Sensor den gewünschten Erfassungsbereich abdeckt und das Funksignal in ausreichender Signalstärke vom Empfänger empfangen werden kann. Die Montage erfolgt optional mit der im Lieferumfang enthaltenen Klebefolie oder mittels Schrauben mit dem Gehäuse-Unterteil.

» Geräte Öffnung

Geräte Unterseite	Geräte Oberseite
 Untere Abdeckung seitlich verschieben.	 Gerät seitlich verschieben (Richtung Einzelpfeil Symbol)
 Abdeckung abnehmen.	 Oberteil abnehmen

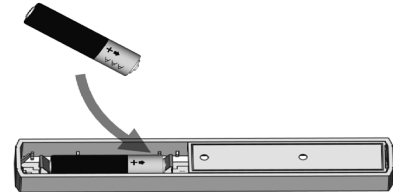
» BATTERIE INSTALLATION

Der MCS-LRW ist für die Versorgung durch eine 3,6V Lithium-Batterie (ER10450) ausgelegt.

Legen Sie die Batterien wie angezeigt ein. Polarität / Orientierung beachten.

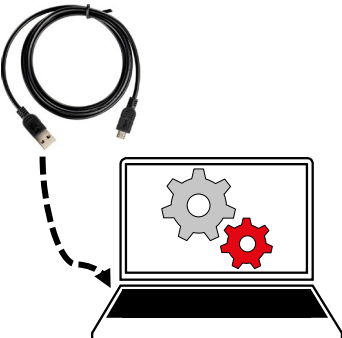
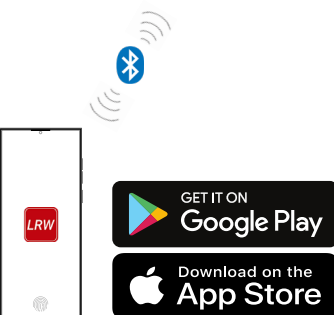
Für die Inbetriebnahme und zur Überbrückung bei Nichtverfügbarkeit der Lithiumbatterien kann der Sensor für einige Wochen auch mit 1 Alkali-Mangan Batterie (LR03) betrieben werden.

(Lithium-Batterien unterliegen den Gefahrgutvorschriften für den Versand und sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.)



» KONFIGURATION

Die Konfiguration erfolgt im spannungsversorgten Zustand. Zur Konfiguration des Gerätes stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Verbindung zum Gerät	Micro-USB-Kabel	Bluetooth-Funk	LoRaWAN® Downlink
			
Konfigurationssoftware	PC/Notebook mit uConfig Software (LRW Menü)	Smartphone/Tablet mit LRWapp	LoRaWAN Netzwerkservers

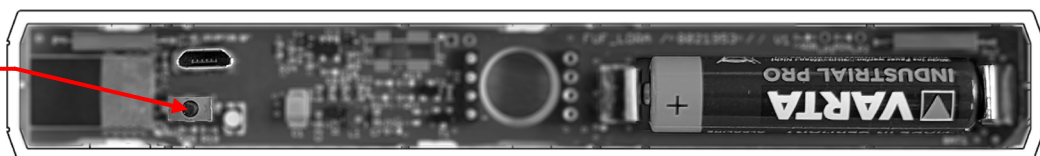
Die Konfigurationsapp mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download im Google Play Store bzw. im Apple App Store.

» HINWEISE ZUR BLUETOOTH KONFIGURATION



Taster drücken um die Bluetooth Kommunikation zu starten. Nach dem Drücken der Taste kann über die App innerhalb von ca. 20 Sekunden eine Verbindung aufgebaut werden. Dies wird durch Blinken einer LED angezeigt.

Taster



» HINWEIS ZUR INBETRIEBNAHME:



Die zur Inbetriebnahme notwendigen LoRaWAN Credentials können über die uConfig Software oder die LRWapp ausgelesen werden. Auf Anfrage können die LoRaWAN Credentials auch in digitaler Form bereitgestellt werden. Wenn Sie sich dazu bitte an Ihren jeweiligen Ansprechpartner.

» INFORMATIONEN ZUR LORAWAN SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG

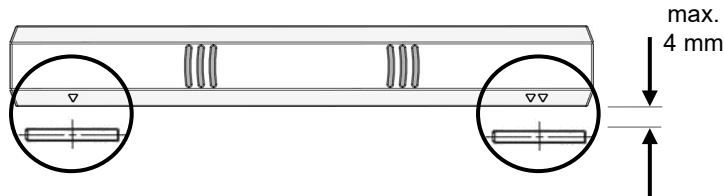


Die Thermokon LoRaWAN Schnittstellenbeschreibung finden Sie zum Download auf unserer Webseite.

» FUNKTIONSBESCHREIBUNG MCS-STATE

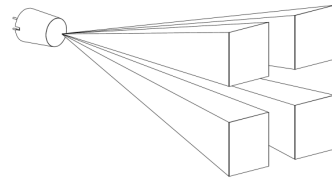
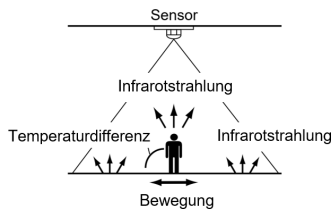
Mit Klebefolie (im Lieferumfang enthalten) oder optional mittels Schrauben das Gehäuse-Unterteil am feststehenden Bauteil befestigen. Der MCS-State kann horizontal, vertikal oder geneigt montiert werden.

Magnet flach wie abgebildet neben die entsprechenden Markierungen auf den bewegten Teil kleben.



Für die Montage der Magnete die entsprechenden Markierungen (Pfeile) beachten!

» FUNKTIONSBESCHREIBUNG MCS-OCC



Eine Linse teilt den Erfassungsbereich in 32 Messbereiche auf. Der Sensor erkennt Änderungen der Infrarotstrahlung, welche auftreten, wenn sich ein Objekt* (oder eine Person) bewegt, dessen IR-Temperatur von der Umgebung abweicht.

* Objekteigenschaften:

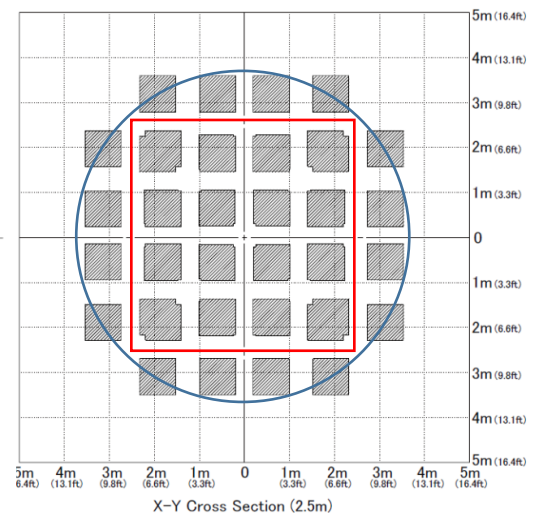
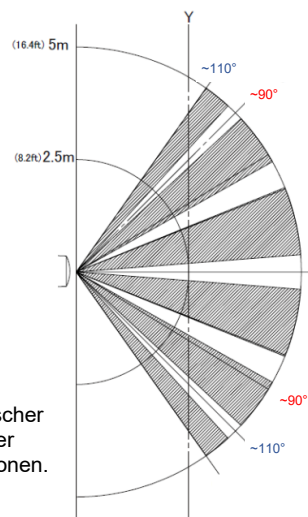
Temperaturdifferenz (zwischen Objekt und Umgebung)	> +4°C
Objekt-Geschwindigkeit	> 1,0 m/s
Objektgröße	> 700x250 mm



Nicht in der Nähe von störenden Wärmequellen montieren (z.B. Lampen, Radiatoren, Gebläsen etc.), um Fehlalarmlösungen zu vermeiden:
Schnelle Änderungen der Umgebungstemperatur können fälschlicherweise als Bewegung erkannt werden.

» ERFASSUNGSBEREICH (MCS-OCC)

Erfassungsbereich	
Reichweite*/ Einbauhöhe	max. 5 m
Öffnungswinkel Horizontal	< 90° / 110°
Öffnungswinkel Vertikal	< 90° / 110°
Messzonen	32



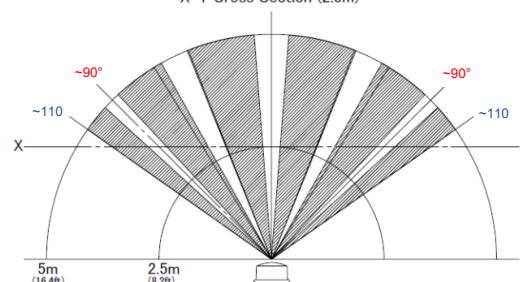
Bei einer Einbauhöhe von 2,5 m ergibt sich ein quadratischer Erfassungsbereich von ca. 5 x 5 m, bzw. ein kreisförmiger Erfassungsbereich von ca. Ø 7 m aufgeteilt in 32 Messzonen.

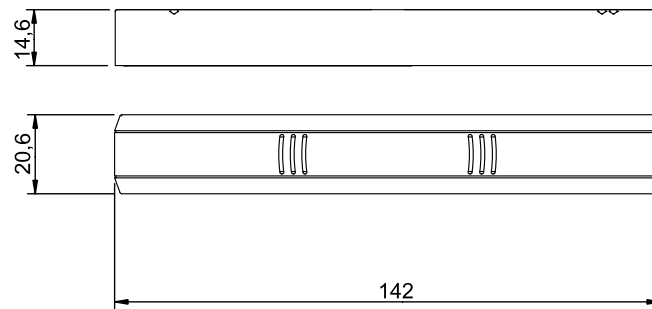
Formel: $\tan(\text{Öffnungswinkel}/2) \cdot \text{Einbauhöhe} = \text{Radius Erfassungsbereich}$

*Reichweitenangaben (Richtwerte) gelten für durchschnittliche Verhältnisse und feste Montagehöhen.

Funktionsprüfung

Mit einer Funktionsprüfung wird überprüft ob eine Bewegung innerhalb des optischen Erfassungsbereichs des Sensors liegt. Nach der Integration in ein LoRaWAN Netzwerk laufen Sie hierfür durch den Erfassungsbereich und überprüfen Sie ob ein Funktelegramm vom MCS LRW-Occ gesendet wurde.



» ABMESSUNGEN (MM)**» ZUBEHÖR (OPTIONAL)**

Lithium Batterie 3,6V AAA (ER10450)

Art.-Nr.: 794756