

LS02+ x LRW

Leckage Sensor

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 01.06.2022 • A120



» ANWENDUNG

Der Leckagedetektor mit Schaltkontakt und zwei Melde-LEDs zur Überwachung von Behältern, Zwischenböden, Zwischendecken oder Räumen gegen unerwünschten Wassereintritt hilft größere Wasserschäden zu vermeiden. Die Variante "flex" erkennt Wasser- oder Flüssigkeitseinbrüche über die gesamte Länge der Fühlerrute. Durch die kompakte Bauform der Fühlerrute kann der Sensor platzsparend an verschiedensten Orten (Böden, Decken etc.) montiert werden. Das hochflexible Isolationsgeflecht ermöglicht die direkte Montage an wasserführenden Rohrsystemen. Die Fühlerrute kann problemlos vor Ort gekürzt werden. Zusätzlich zur LoRaWAN® Schnittstelle verfügt das Gerät über einen potentialfreien Schaltkontakt zur direkten Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung. An funktechnisch abgeschirmten Montagestellen besteht durch eine optionale Ausführung mit externer Antenne die Möglichkeit zur Optimierung der Funkverbindung zwischen Gerät und Gateway.

» TYPENÜBERSICHT

Leckagesensor

- LS02+ flex 5 m
- LS02+ flex 20 m
- LS02+ flex 30 m
- LS02+ ext 5m

» 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/>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

» USE-GEHÄUSE MIT UV- UND WETTERSCHUTZ

Kunststoffgehäuse im Außenbereich können nach einiger Zeit ihre Farbe und Qualität verlieren. Daher bestehen alle USE-Gehäuse aus speziellem weißem Polycarbonat (PC). Die lichtstabilsten Farbstoffe und Additive werden verwendet, um einen optimalen Schutz des Polymers bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Farbstabilität zu erreichen. Das verwendete Titandioxid wurde speziell für Polycarbonat entwickelt und bietet durch die Reflexion des gesamten Lichtspektrums einschließlich des UV-Anteils um 340 nm einen hervorragenden UV-Schutz. Dies wirkt effektiv dem ansonsten auftretenden photochemischen Polymerabbau entgegen. Die Farben bleiben lange erhalten, ohne zu verblassen. Das Material ist auch kälte- und frostbeständig.

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Leckage	
Ausgang Schaltkontakt	Wechselkontakt, max. 24 V / 1,0 A (ohmsch, potentialfrei)	
Spannungsversorgung	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	
Leistungsaufnahme	typ. 0,8 W (24 V =) 1,6 VA (24 V ~)	
Anzeige	LED grün – Spannungsversorgung OK, LED rot – Leckage	
Gehäuse	USE-L-Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transparent, mit entnehmbarer Kabeleinführung	
Schutzart	IP65 gemäß DIN EN 60529	
Kabeleinführung	Flextherm M20, für Kabel mit Ø=4,5..9 mm, entnehmbar	
Anschluss elektrisch	abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm ²	
Fühlerrute (typabhängig)	LS02+ flex LRW PVC ummantelt mit PBT-Geflecht, L=2 5 m, weitere Längen auf Anfrage (max. 30 m)	LS02+ ext LRW abgesetzter Sensor (PVC, Querschnitt 0,25 mm ² , L=5 m)
Schaltswelle Leitfähigkeit	ca. 1 µS	
Umgebungsbedingung	-20..+60 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend	
Konfiguration	Thermokon USEapp, LoRaWAN® Downlink	

» LoRaWAN®

Funktechnologie	LoRaWAN®
LoRaWAN Version	1.0.2
Geräte Klasse	Class A
Frequenzbereich	EU868 (863-870 MHz)
Sendeleistung	+14 dBm (25 mW)
Empfangsempfindlichkeit	-137 dBm
Antenne	interne Sende- / Empfangsantenne, externe Antenne auf Anfrage
LoRaWAN Features	Over the Air Activation (OTAA), Adaptive Data Rate (ADR)
Datenübertragung	Konfigurierbares Sendeintervall, Werkseinstellung 5 min

» INFORMATIONEN ZUR LORAWAN SCHNITTSTELLENBESCHREIBUNG



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

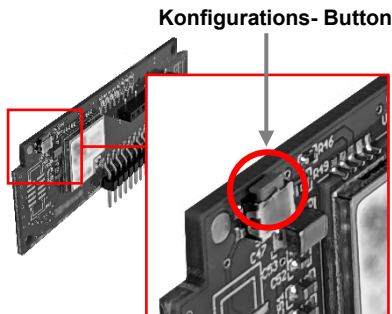
» KONFIGURATION

Zur Kommunikation zwischen USEapp und den LRW-Produkten der USE-M / USE-L Serie 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 Konfigurations- App mit der dazugehörigen Anleitung finden Sie zum Download auf unserer Webseite www.thermokon.de



1. Sensor gemäß Anschlussplan mit Spannungsversorgung verbinden.
2. Bluetooth Dongle anschließen
3. Konfigurations- Button drücken um Konfigurationsmodus zu starten.
4. Sensor mittels USEapp auf mobilem Endgerät konfigurieren.
5. Bluetooth Verbindung beenden.
6. Bluetooth Dongle von Sensor abziehen.
7. Button drücken um Konfigurationsmodus zu beenden.
8. Konfigurationswerte werden übernommen und Sensor ist einsatzbereit.

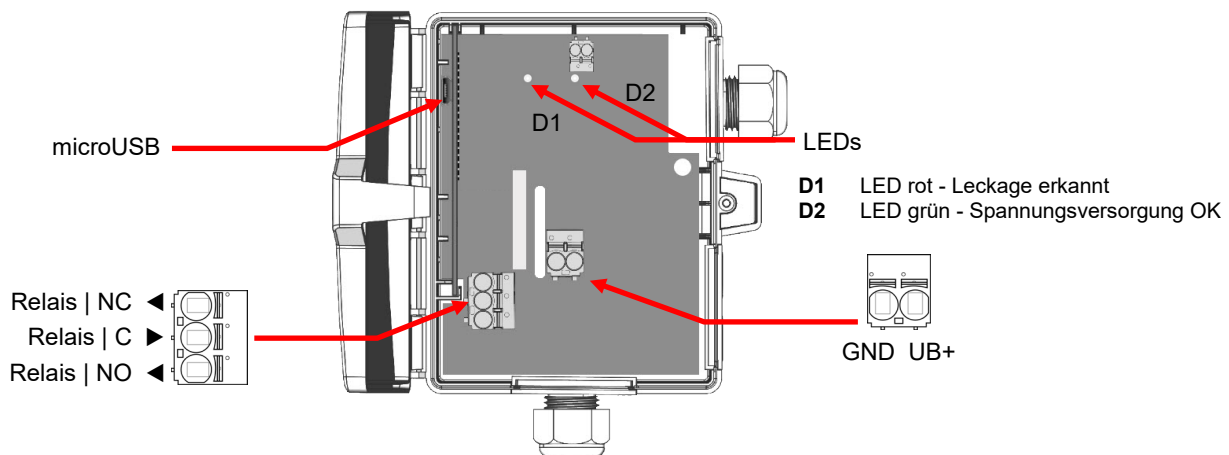
» ANWENDERHINWEISE



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

» ANSCHLUSSPLAN

Die Spannungsversorgung darf nicht unterbrochen werden. Wird der Leckageschutz nicht permanent mit Strom versorgt, kann eine mögliche Leckage nicht erkannt werden.



Die Darstellung des Relaiskontaktes gibt den Betriebszustand „Geräte an Spannungsversorgung angeschlossen und „keine Leckage erkannt“ wieder. In diesem Betriebszustand sind Kontakt 3 und 4 (Relais NO und C) miteinander verbunden. Bei Leckage oder bei Ausschalten der Betriebsspannung fällt es ab

» MONTAGE UND INSTALLATION

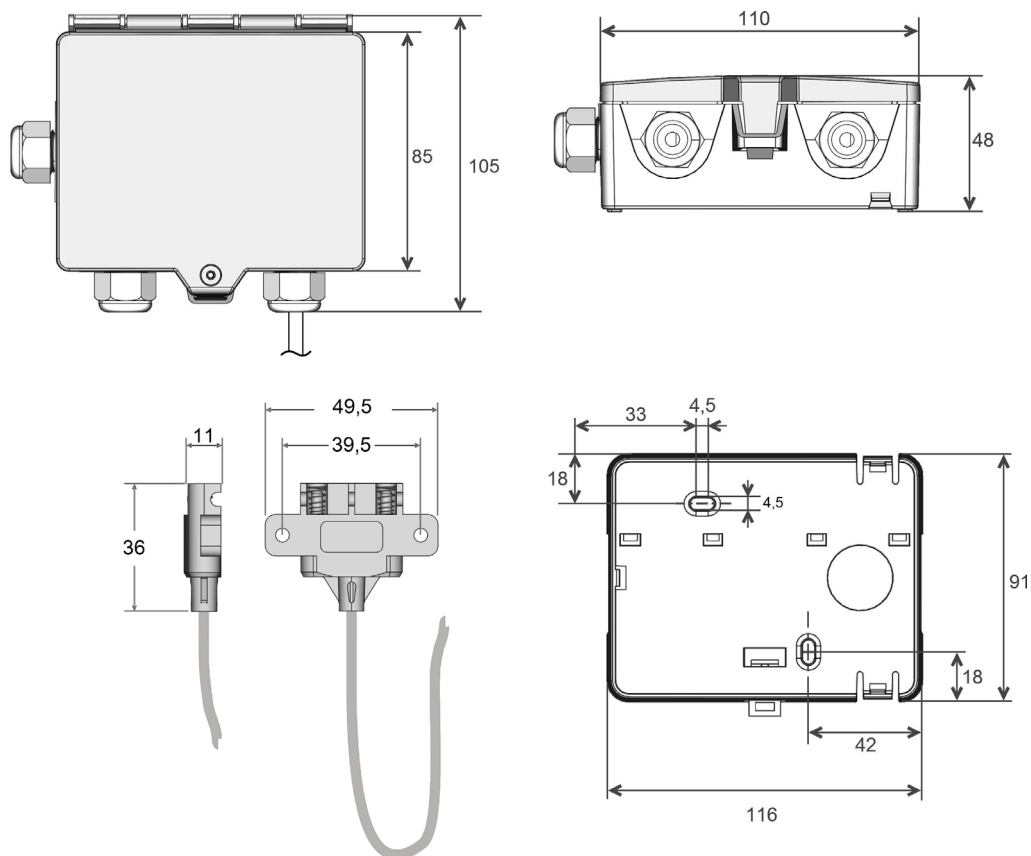
Sofern notwendig, kann die Sensorleitung klemmseitig im Gehäuse individuell gekürzt werden. Wird die Sensorleitung gekürzt, sind die verzinnten Kupferdrähte wieder auf die Klemme aufzulegen. Abstehende Faser des Kunststoffgeflechts können gekürzt und mit Isolierband oder einem Schrumpfschlauch um den PVC-Kern fixiert werden. Nach dem Kürzen und Anschluss der Sensorleitung ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Die Befestigung der Sensorleitungen auf einer Fläche kann mit selbstklebenden Haltern erfolgen (siehe Zubehör). Hierbei ist zu beachten, dass die zu beklebende Fläche trocken und frei von Verschmutzungen ist.

» WARTUNG/INSPEKTION

- ▶ Funktionsprüfung min. 1x jährlich durchführen. Hierbei das Ende der Sensorleitung in einen Behälter mit Wasser tauchen und Schaltvorgang des Relais überprüfen.
- ▶ Bei starker Verschmutzung, Sensorgehäuse und Sensorleitung demontieren und reinigen.
- ▶ Nach einer Leckage ist der Sensor ebenfalls erneut auf Funktion zu testen.

» ABMESSUNGEN (MM)



(LS02+ ext. Ausführung)

» ZUBEHÖR (IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Montagesockel USE-L Gehäuse reinweiß
 Halter für Sensorleitung, selbstklebend (VPE 5 Stück)
 Montageset Universal
 • Deckelschraube + Schraubenabdeckung • 2 Dübel • 2 Bohrschrauben (Senkkopf) • 2 Bohrschrauben (Linsen Kopf)

Art.-Nr.: 632294
 Art.-Nr.: 778596
 Art.-Nr.: 698511

» ZUBEHÖR (OPTIONAL)

Dichteinsatz M20 USE weiß, 2x Ø=7 mm (für 2 Leitungen; VPE 10 Stück)
 Bluetooth Dongle

Art.-Nr.: 641333
 Art.-Nr.: 668262