

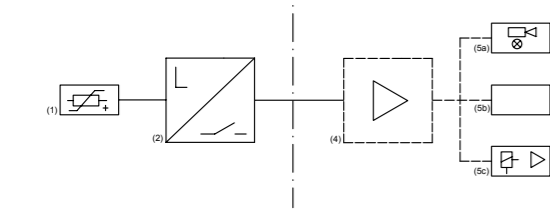
# Technische Beschreibung:

## 1 | Aufbau des Leckageerkennungssystems

Das Leckageerkennungssystem besteht aus einer Leckagesonde (IR. Sensor) und einem Meßumformer mit binärem Signalausgang (Relaiskontakt). Der Signalausgang wird der Meldeeinrichtung oder der Steuerungseinrichtung direkt oder über einen Signalverstärker zugeführt.

Die nichtgeprüften Anlagenteile der Leckageerkennung, wie Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung (5a) bzw. Steuereinrichtung (5b) und Stellglied (5c) müssen den Abschnitten 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-US) entsprechen.

### 1.1 Schema des Leckageerkennungssystems



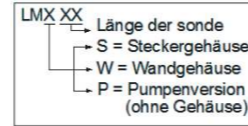
- (1) Standaufnehmer
- (2) Meßumformer
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuereinrichtung
- (5c) Stellglied

### 1.2 Funktionsbeschreibung

Die Leckagesonde mit Meßumformer und eine Sonde. Der Meßumformer besteht aus einer Leiterplatte ohne ein Gehäuse, damit ist das Gerät nicht gegen Berührung und Verschmutzung geschützt. Die Leiterplatte muss in ein entsprechendes Gehäuse mit ein Schutz von mind. IP54 eingebaut sein. Das ist eine Bedingung für den Betrieb. Der Messumformer wird über den Anschluss für steckbare Klemmen mit 230V (AC) versorgt. Über den Messumformer wird die Spannung auf 5V (CC) umgeformt. Die Sonde besteht aus einem Sensor (IR-Sender und Empfänger), der mit der oben genannten Spannung versorgt wird, wobei eine Infrarotbarriere zwischen Sender und Empfänger aufgebaut wird. Der Meßumformerausgang besteht aus einem Potentialfreien Relaiskontakt der an den steckbaren Klemmenanschlüssen (3 Gemeinsamer, 1 N/C und 2 N/O) verbunden sind. Ohne Flüssigkeit in der Infrarotbarriere wird das Relais nicht ausgelöst und die grüne LED Anzeige leuchtet. Dringt bei einer Leckage Flüssigkeit in die Infrarotbarriere, so wird das Relais ausgelöst und die rote LED Anzeige leuchtet.

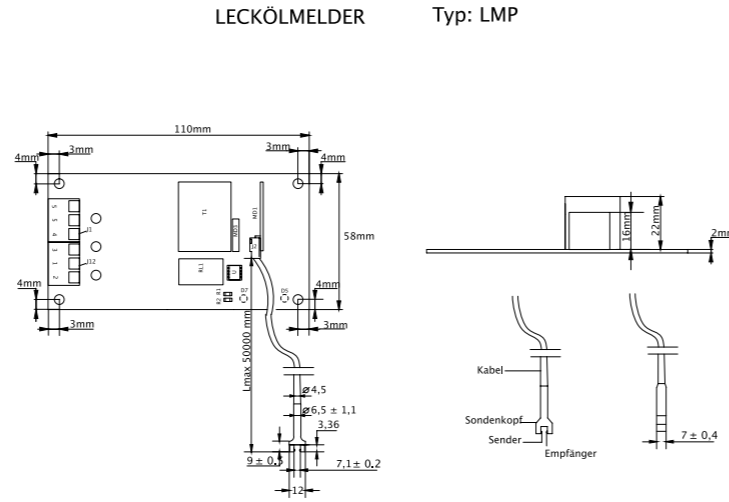
## 1.3 Typschlüssel

Die Sonde des Leckölmelders wird in der Standardlänge 1,5 m gefertigt. Ohne Angabe wird die Standardlänge geliefert. Wenn die gewünschte Länge von der Standardlänge abweicht wird diese genannt (xx = Wunschlänge). Die maximal mögliche Länge der Sonde beträgt 50 Meter.



## 1.4 Maßblatt und technische Daten

### 1.4.1 Maßblatt der Standaufnehmer (mit Meßumformer) LMP Version



## 1.4.2 Technische Daten der Leckagesonde mit Meßumformer

### 1.4.2.1 Technische Daten der Sonde

- Größe des Sensors (LxBxH): 12mm x 3,36mm x 9±0,5mm
- Material des Sensors: Fiberglas: FR4 1,6 mm
- Loctite 438 20G.
- Schrumpfschlauch HTAT RW-2052 (12/3)
- Kabel: Leitung 4 x 0,25 mm
- Standardlänge des Kabels: 1,5 m
- Maximale Länge des Kabels: 50 m
- Material des Kabels: Flexible Polierelektrolytkupfer, Nach UNE-EN 60228). Isolierung: PVC Typ T12 und TM2
- Material der Dioden: Ga AS (Gallium-Arsenid)
- Gewicht in g: 50 g.
- Schutz: IP-55 nach EN60529
- Temperaturbereich: -10°C bis +60°C
- Funktion: Infrarotsensor (Lichtschanke m. Sensor)

### 1.4.2.2 Technische Daten des Betriebs- und Kontrollplatine LMP Version

- Größe (L x B x H): 110mm x 58mm x 24mm
- Material: Kupfer und Fiberglas
- Gewicht in g.: 120 g.
- Eingangsspannung: 230 VAC.
- Max. Stromaufnahme: 100 mA
- Min. Stromaufnahme: 90 mA
- Ausgang: Relaisausgang: max.230 VAC; max. 5 A ; max.1150 VA
- Signalisierung: Grüne LED-Leuchte - Betrieb
- Rote LED-Leuchte - Alarm
- Temperaturbereich: -10° C / 40° C
- Schutzart: IP 00 nach EN60529
- Elektromagn. Verträglichkeit: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3
- Sicherheits- & Funktionsprüfung an elektrischen Mess- & Laborgeräten: EN 61010-1
- Störaussendung: EN 61000-6-3
- Störfestigung: EN 61000-6-2
- Schutzklasse: EN 60730
- Elektrische Sicherheit: EN 60730-1

## 2 | 2. Werkstoffe der Leckagesonde und Meßumformer

- Phototransistor (Sensor): Silicium
- Diode (Sensor): Ga AS (Gallium Arsenide)
- Sensordichtung: Loctite 438 20G.
- Schrumpfschlauch HTAT RW-2052 (12/3)
- Kabel: (Flexible Polierelektrolytkupfer, Nach UNE-EN 60228).
- Isolierung: PVC Typ T12 und TM2
- PG-Verschraubung: Verschraubungskörper/Hutmutter: Polyamid 6;
- Dichtung: Neopren
- Messumformer-LMP Version hat keine Gehäuse: Die Leiterplatte muß in ein entsprechendes Gehäuse mit ein Schutz von mind. IP54 nach EN60529 eingebaut sein. Das ist eine Bedingung für den Betrieb

## 3 | Einsatzbereich

Der Leckölmelder ist zum Einsatz unter atmosphärischem Druck und Temperaturen von -10 bis zu +40°C geeignet. Die Flüssigkeiten dürfen im genannten Temperaturbereich keine verhärtende und verklebende Eigenschaften aufweisen. Die Flüssigkeiten dürfen auch nicht zum Auskristallisieren oder Verharzen neigen.

## 4 | Stör- und Fehlermeldung

StaStaub, Schmutz, Kondensat, Kristalle oder Anhaftungen an der Sonde können eine Fehlermeldung verursachen. Bei Gefahr solcher Verschmutzungen sind die Sonden regelmäßig zu reinigen.

Funktionsweise des Gerätes (Signale)

Stand	Eingang	Ausgang: Relaiszustand	LED (grün)	LED (rot)
Ohne Leckage	230 VAC	nicht geschaltet	ON	OFF
Mit Leckage	230 VAC	geschaltet	OFF	ON
Durchbrochene Sonde	230 VAC	geschaltet	OFF	ON
Ohne Sonde	230 VAC	geschaltet	OFF	ON
Ohne Versorgung	0 V	nicht geschaltet	OFF	OFF
Kurzschluß der Sonde	230 VAC	geschaltet	OFF	ON
Unterbrechung	230 VAC	geschaltet	OFF	ON

Um eine korrekte Funktionsweise zu gewährleisten muß, immer dann, wenn eine Flüssigkeit erkannt wurde, der Sensor gereinigt und anschließend auf seine Funktion geprüft werden. Bei den Typen LMW und LMP wird ein Ausfall der Eingangsspannung nicht automatisch am Ausgang erkannt, die Eingangsspannung ist gesondert zu überwachen.

## 5 | Einbauhinweise

### 5.1 Mechanischer Einbau der Leckagesonde mit Meßumformer

Die Sonde im Überwachungsbehälter hängend befestigen. Als Montageort sollte immer der tiefste Punkt der Überwachungsbehälters ausgewählt werden, so daß die Sonde schon bei einem geringen Leckagevolumen eintaucht und so frühstmöglich Alarm auslöst. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Nicht an Stellen mit starkem Fremdlichteinfluß (z.B. Lampen oder Fenster) anbringen. Ggf. Durch Trennwände von direkter Lichteinstrahlung abschirmen.
- Die sonde im Bereich des Sondenendes nicht mechanisch belasten.
- Die Sonde nicht lose am Melder hängen lassen, sondern eine Zugentlastung verwenden. Es muß eine sichere Befestigung gegeben sein (z.B. Klemmhalter für die Leckölsonde), damit ein Aufschwimmen oder Verschieben der Sonde verhindert wird.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen anbringen.
- Sondenkabel nicht verlängern.

### Anschluß ans elektrische Netz

**LMP Version:** Der Messumformer wird über den Anschluss für steckbare Klemmen (4 und 5) mit 230V (AC) versorgt. Es wird empfohlen Kabel von Ø 1,5 mm zu benutzen. PE : mit dem Gabelkabelschuh auf dem mit „Ground“ bezeichneten Leiterplatten-anschluss mit dem Befestigungselement anschließen.

### WARNUNG !

Netzspannung (230 VAC) im Gerät.  
Verursacht schwere Brandverletzungen, kann tödlich sein.  
Messumformer nicht mit Wasser in Verbindung bringen.  
Keine Manipulationen am Messumformer vornehmen.  
Elektrische Arbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.  
Die Montage nur in geschlossenen bzw. geschützten Räumen ausführen.



### WICHTIG!

Die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen strikt eingehalten werden.

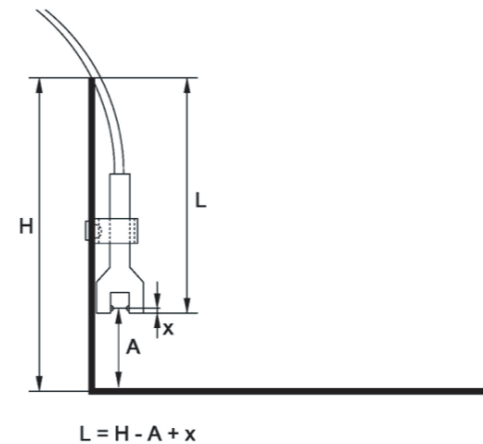
### ACHTUNG!

Die VDE-Bestimmungen, die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitungen des Ölmelders sind zu beachten.



## 6 | Einstellhinweis

Die Sonde wird senkrecht eingebaut und wie folgt montiert:



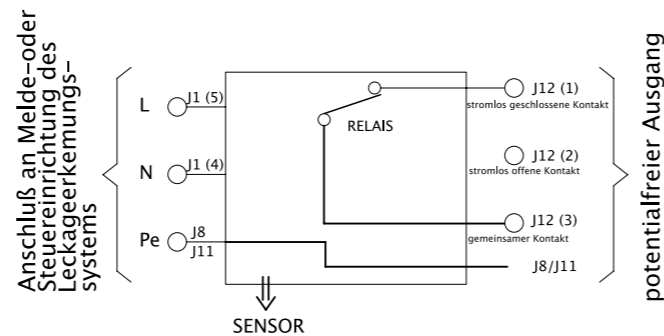
- H= Behälterhöhe
- A= Ansprechhöhe
- X= Eintauchtiefe (1mm)
- L= Einbaulänge

Um am Punkt A eine Flüssigkeit wahrnehmen zu können, muß die Sonde auf einer Höhe L montiert werden. A soll möglichst gering sein. Die Sonde muß also möglichst tief eingebaut werden.

## 7 | Betriebsanweisung

- Die Leckölmelder sind im bestimmungsgemäßen Betrieb verschleißfrei und bedürfen keiner Wartung.
- Die Sonde muß bei Verschmutzung und immer nach Ansprechen sorgfältig gereinigt werden.
- Die Betriebsanleitung bitte immer in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

### 5.1 Elektrisches Schema der Leckagesonde mit Meßumformer: LMP Version



### 5.3 Elektrische Anschlusschema der Leckagesonde mit Messumformer: LMP Version

