

Leckagemelder Ausführung 12 V oder 24 V

Beschreibung



Technische Daten

Leckagemelder	
Messverfahren	elektrolytische Leitwertmessung
Messmedium	Leitfähige Flüssigkeiten
Einsatztemperatur	+5...+60 °C
Betriebsspannung wahlweise	12 / 24 V AC / DC ±10%
Stromaufnahme	14 mA Ruhestrom, max. 80 mA
Schaltpunkt	ca. 2...60 kΩ (typ. 15 kΩ)
Schaltausgang	Potentialfreier Schaltausgang (Relais) 30 V / 4 A, Schließer / Öffner wählbar
Kabelverschraubung	M16x1,5
Elektrischer Anschluss	Klemmen 1,5 mm ²
Gehäuse	ABS, Schutzart IP54
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-1:2007
CE-Konformität	2014/30/EU
Abmessungen (L x B x H)	80 x 82 x 60 mm
Artikel	Artikel-Nr.
Leckagemelder 12 V	LEME-12V
Leckagemelder 24 V	LEME-24V

Leistungsmerkmale

- Funktionssicheres Impedanz-Messprinzip
- Betriebsspannung 12 V / 24 V AC/DC
- 2 integrierte, vergoldete Messspitzen
- Potentialfreier Schaltausgang (Relais) 30 V / 4 A
- Empfindlichkeit und Schaltverhalten einstellbar
- Einstellbares Messniveau 0...15 mm
- Einfache Montage

Anwendungsgebiete

- Sanitäre Anlagen, Wasserinstallation
- Überwachung von Kühlsystemen
- Kondensatschalter für Auffangwannen
- Gebäudeleittechnik, Klimatechnik

Funktionsbeschreibung

Der Leckagewächter arbeitet nach dem Funktionsprinzip der elektrolytischen Leitwertmessung. An der Unterseite des Gerätes befinden sich zwei Elektroden, die mittels einer AC-Impedanzmessung ausgewertet werden. Sowie der Leitwert zwischen den Elektroden über einen einstellbaren Grenzwert steigt, schließt der Relaiskontakt. Durch die universelle Ausführung mit vergoldeten, gefederten Elektroden und die in der Höhe einstellbaren Gerätefüße ist das Gerät für eine Vielzahl von Applikationen vorgesehen:

Überwachung von Auffangwannen/Gehäusen:

Das Gerät kann direkt an die zu überwachende Stelle eingebaut werden. Über die in der Höhe justierbaren Füße kann der zulässige Flüssigkeitspegel, ab dem das Gerät schaltet, eingestellt werden (ca. 0,5...15 mm). Bei Betrieb in metallischer Umgebung ist darauf zu achten, dass eine etwaige Erdung der Wanne/des Gehäuses nicht mit dem Potential der Spannungsversorgung des Leckagemelders verbunden ist. Andernfalls droht eine Beschädigung des Leckagemelders.

Leckagewächter:

Um bereits kleine Flüssigkeitsmengen detektieren zu können, werden die gefederten Elektroden direkt auf eine isolierende Unterlage aus saugfähigem Material aufgesetzt (z.B. Hartfaserplatte, Pappe, Stoff). Sowie die austretende Flüssigkeit von der Unterlage aufgesogen wird, gibt das Gerät Alarm.

Bau- oder Holzfeuchtwächter:

Für diese Anwendung werden die gefederten Elektroden direkt auf das zu überwachende Material aufgesetzt. Bei zu hoher Feuchte im Untergrund/Unterholz gibt das Gerät Alarm.

Leckagemelder Ausführung 12 V oder 24 V

Anschluss

Nach dem Abschrauben des Sensordeckels wird das Steuerkabel in die Kabelverschraubung M16 eingeführt. Auf die Klemmen AC/DC+ und AC/GND wird die Betriebsspannung (12 oder 24 V AC/DC) aufgelegt. Auf die Klemmen NC, COM und NO ist der potentialfreie Wechselkontakt geschaltet. Es ist darauf zu achten, dass die Verschraubung wasserdicht montiert wird und die Deckeldichtung korrekt eingelegt ist.

Pflege

Der Leckagemelder ist weitestgehend wartungsfrei. Die Gehäuseunterseite und die Messspitzen sollten gelegentlich (z.B. einmal jährlich, abhängig vom Montageort) mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bei einer Dauermeldung, auch wenn die Messspitzen keine Berührung mit Wasser haben, ist von starker Verschmutzung auszugehen.

Anwendungshinweise

Aufgrund der elektrolytischen Auswertung ist das Gerät für alle Flüssigkeiten oder Baustoffe geeignet, die elektrisch leitfähig sind ($> 150 \mu\text{S}$). Das Gerät ist jedoch nicht zur Detektion von nichtleitenden Flüssigkeiten wie Öl oder destilliertem Wasser geeignet. Bei sauren oder alkalischen Medien oder bei Verunreinigungen mit unbekanntem Stoffen ist die Materialverträglichkeit des Fühlers zu prüfen. Bei Verwendung in verschmutztem Medium sollten die Messspitzen gelegentlich gereinigt werden. Die Verwendung in brennbarer oder explosiver Umgebung ist nicht zulässig. Das Gerät ist nicht zum Schalten von Netzspannung vorgesehen. Beim Überwachen von Wannen o.ä. ist das Überfluten des Geräts zu vermeiden. Die Sicherheitsvorschriften sind zu beachten!

Konfiguration

1	S3	Schaltverhalten Signalgeber (trocken)
2	S2	Mittenkontakt zu S3 und S1
3	S1	Schaltverhalten Signalgeber (feucht)
4	GND	Masse Signalgeber
5	BUZ	Ausgang Signalgeber
6	T3	Schaltverhalten Relais (trocken)
7	T2	Mittenkontakt zu T3 und T1
8	T1	Schaltverhalten Relais (feucht)
9	HZ1	Heizung (nur für externen Sensor)
10	HZ2	Heizung (nur für externen Sensor)

Werkseinstellung: S3-S2, T1-T2, HZ1-HZ2

Klemme	Funktion	Beschreibung
1	AC/GND	Versorgung 12 oder 24 V AC/DC*
2	AC/DC+	Versorgung 12 oder 24 V AC/DC*
3	REL-COM	Hauptrelais, Bockpol
4	REL-NO	Hauptrelais, Schließer
5	REL-NC	Hauptrelais, Öffner

*je nach Ausführung

Einstellungen:

Ausgang Signalgeber:

An den Steckleiste (Pin BUZ und GND) kann ein passiver Piezo-Signalgeber angeschlossen werden. Der Zustand des Signals (Akustisches Signal bei trocken oder feucht) kann mit der Steckbrücke S1-S2 oder S2-S3 eingestellt werden. In der Stellung S2-S3 ist der Signalgeber bei detektierter Leckage aktiv.

Schaltverhalten:

Das Schaltverhalten des Relais (angezogen oder abgefallen bei Feuchte) kann mit der Steckbrücke von T1-T2 oder T2-T3 eingestellt werden. In der werksmäßigen Einstellung ist die Brücke T1-T2 gesteckt und das Relais zieht an, wenn die Elektroden Leckage detektieren.

Empfindlichkeitseinstellung:

An dem Potentiometer kann die Empfindlichkeit der Feuchtemeldung beeinflusst werden. Eine höhere Empfindlichkeit wird erreicht, indem die Potiachse entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn gedreht wird. In der Regel ist die Mittelstellung am geeignetsten. Das Potentiometer ist nur mit dafür vorgesehenem Werkzeug (z.B. einem Präzisions-Schraubendreher oder Trimmer) einzustellen.

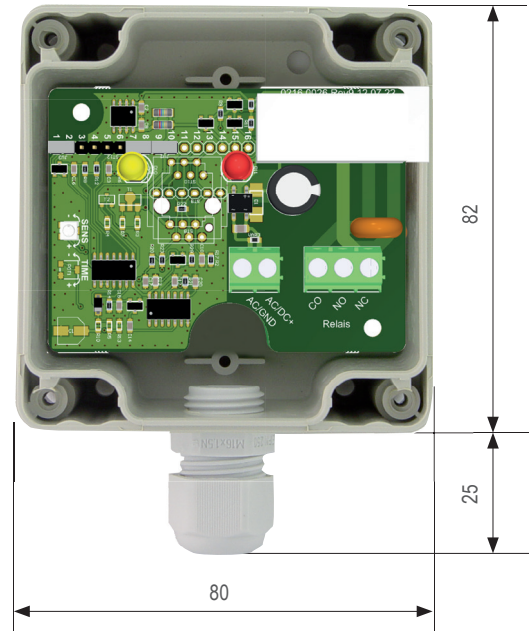
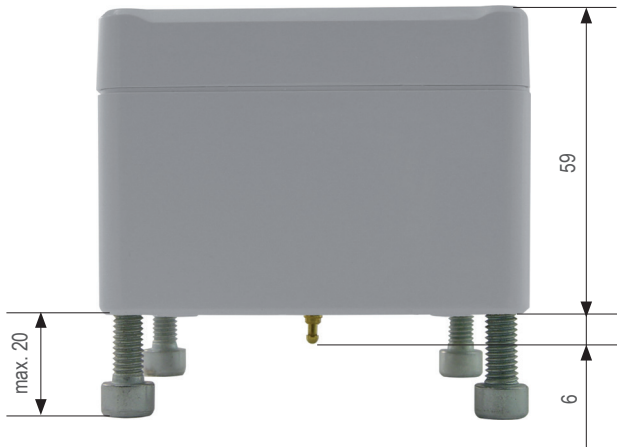
Anzeige:

Im Gerät befinden sich eine grüne LED für die Betriebsanzeige und eine rote LED als Schaltstellungsanzeige (Relaiskontakte durchgeschaltet).

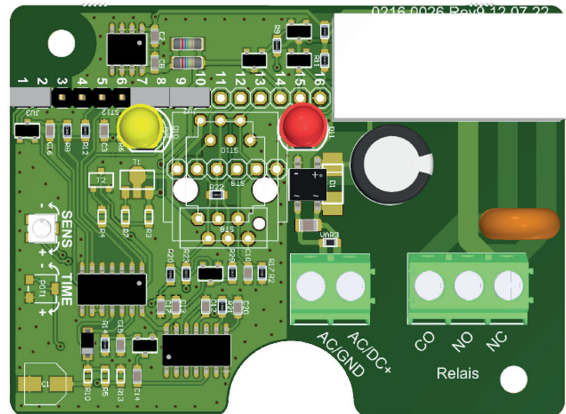
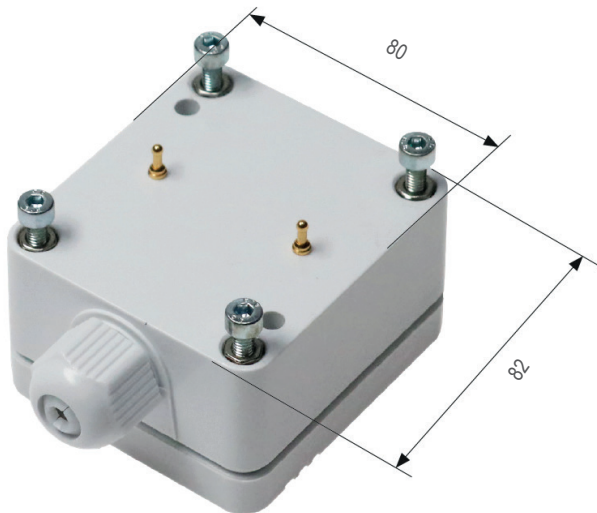
BEDIENUNGSANLEITUNG

Leckagemelder Ausführung 12 V oder 24 V

Abmessungen



Ansicht von unten



Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

OPERATION MANUAL

Leakage alarm unit water detector, model 12 V or 24 V AC/DC

Description



Technical data

Leakage alarm unit	
Measuring principle	electrolytic conductivity
Measuring medium	conducting liquids
Application temperature	+5...+60 °C
Operating voltage (optionally)	12 / 24 V AC/DC $\pm 10\%$
Current consumption	14 mA quiescent current max. 80 mA
Switching point	approx. 2...60 k Ω (type. 15 k Ω)
Switching output	Potential-free switching output (relais) 30 V / 4 A, closing switch contact / opening switch contact selectable
Cable gland	M16 x 1,5
Electrical connection	compression fitting 1,5 mm ²
Housing	ABS, Ingress protection IP54
EMC noise emission	EN 61000-6-3:2011
EMC noise immunity	EN 61000-6-1:2007
CE-Conformance	2014/30/EU
Dimensions (L x W x H)	80 x 82 x 60 mm
Article Description	Art.-No.
Leakage alarm unit 12 V	LEME-12V
Leakage alarm unit 24 V	LEME-24V

Characteristic features

- Safe operation, impedance measuring principle
- Operating voltage 12 / 24 V AC/DC
- 2 integrated, gold plated measuring tips
- Potential free switch output (Relay) 30 V / 4 A
- Adjustable sensitivity and switching mode
- Adjustable measuring level 0...15 mm
- Simple mounting

Areas of application

- Sanitary plants, water installation
- Monitoring of cooling systems
- Condensate switch for collection tanks
- Building instrumentation, air-conditioning

Functional description

The leakage monitor works as per the operating principle of electrolytic conductance measurement. There are two electrodes beneath the device which are evaluated by means of AC impedance measurement. As soon as the conductance value between the electrodes rises over an adjustable limit, the relay contact closes. Because of the universally conceived model with gold plated spring loaded electrodes with height adjustable device feet, it is suitable for a wide variety of applications.

Monitoring of collection tanks/housings:

The device can be installed directly at the place to be monitored. Over the height adjustable feet, the permissible liquid level can be adjusted at which the device has to switch (approx. 0.5...15 mm). When operating in a metallic environment, make sure that any grounding of the pan/the housing is not connected to the potential of the voltage supply of the leakage detector. Otherwise, there is a risk of damage to the leakage detector.

Leakage monitor:

In order to detect small liquid quantities, the spring loaded electrodes are placed directly on an insulating base of absorbent material (for example hardboard, cardboard, cloth). As soon as the leaking out liquid is absorbed by the base, the device gives out an alarm.

Construction or wood humidity monitor:

For this application, the springy electrodes are put directly on the material to be monitored. If there is high humidity in the underground, the device gives out an alarm.

OPERATION MANUAL

Leakage alarm unit water detector, model 12 V or 24 V AC/DC

Connection

After unscrewing the sensor cover, the control cable is inserted into the cable gland M16. The operating voltage supply (12 or 24 V AC/DC) is connected at the terminals AC/DC+ and AC/GND. The potential free changeover contacts are connected to terminals NC, COM and NO. Care to be taken that the cable gland is assembled water tight and the cover gasket is correctly inserted.

Up-Keeping

The leakage alarm unit is, as far as possible, maintenance free. However, the housing lower side and the measuring tips should be occasionally (e.g. once in a year, depending on mounting location) cleaned with a wet cloth. If there is a continuous alarm, even without touching the water, that means there is a heavy contamination.

Application Notes

Because of the electrolytic evaluation, the device is suitable for all liquids or construction material, which are electrically conductive ($> 150 \mu\text{S}$). However, the device is not suitable for detection of nonconducting liquids like oil or distilled water. In acidic or alkaline media or in unknown materials with impurities, the material compatibility of the probe is to be checked before use. In case of application in dirty medium, the probe tips should be periodically cleaned. The use in inflammable or explosive environment is not permissible. The device is not intended for connecting to the mains voltage. While monitoring of tanks, crossing over the tank should be avoided. The safety regulations are to be duly followed!

Configuration		
1	S3	Signal generator switching mode (dry)
2	S2	Middle contact for S3, S1
3	S1	Signal generator switching mode (wet)
4	GND	Signal generator grounder
5	BUZ	Signal generator output
6	T3	Relay switching mode (dry)
7	T2	Middle contact for T3, T1
8	T1	Relay switching mode (wet)
9	HZ1	Heating (only for external sensor)
10	HZ2	Heating (only for external sensor)

Factory setting: S3-S2, T1-T2, HZ1-HZ2

Clamp	Function	Description
1	AC/GND	Operating voltage 12 or 24 V AC/DC*
2	AC/DC+	Operating voltage 12 or 24 V AC/DC*
3	REL-COM	Common switch contact
4	REL-NO	Closing switch contact
5	REL-NC	Opening switch contact

*according to model

Settings

Output signal generator (optional):

A passive Piezo-signal generator can be connected at the plug connector (Pin BUZ and GND). The status of signal (acoustic signal at dry or wet) can be adjusted with the jumper plugs S1-S2 or S2-S3. In the position S2-S3, the signal generator is active on detecting leakage.

Switching mode:

The switching mode of the relay (closed or open during wet) can be adjusted with the jumper plugs of T1-T2 or T2-T3. In the factory routine adjustment, the jumper T1-T2 is plugged and the relay closes if the electrodes detect leakage.

Sensitivity setting:

The sensitivity of humidity alarm can be changed with a potentiometer.

A higher sensitivity is achieved if the potentiometer axis is rotated in the clockwise direction. Normally, the middle position is most suitable. The potentiometer is to be adjusted only with tools intended for this purpose (e.g. a precision screwdriver or trimmer).

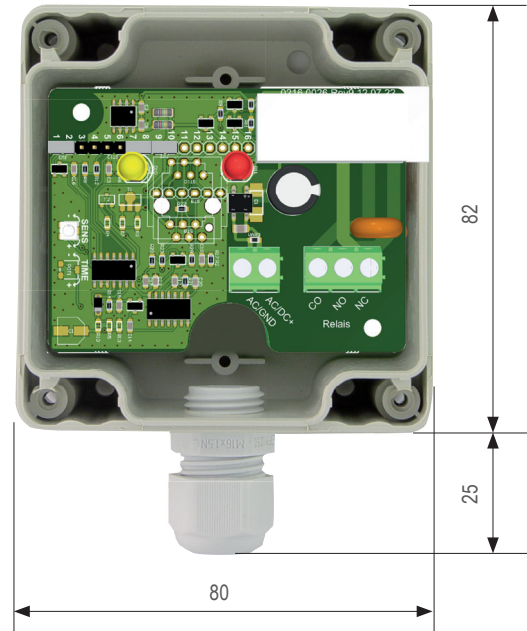
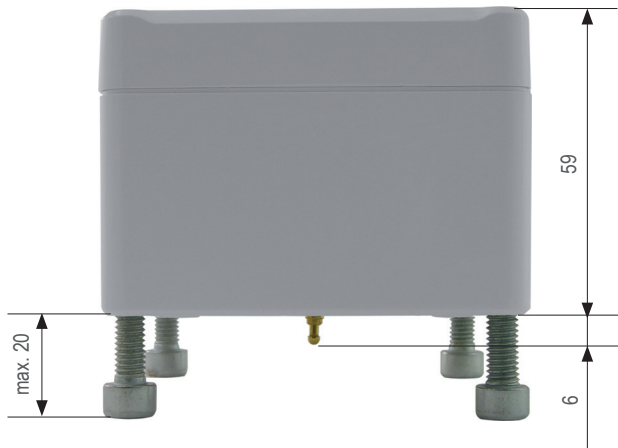
Indicators

There is a green LED on the device to indicate the operation status and a red LED to indicate the switch position (means relay contact closed).

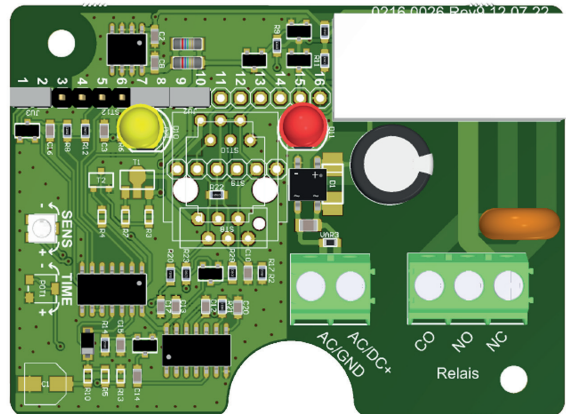
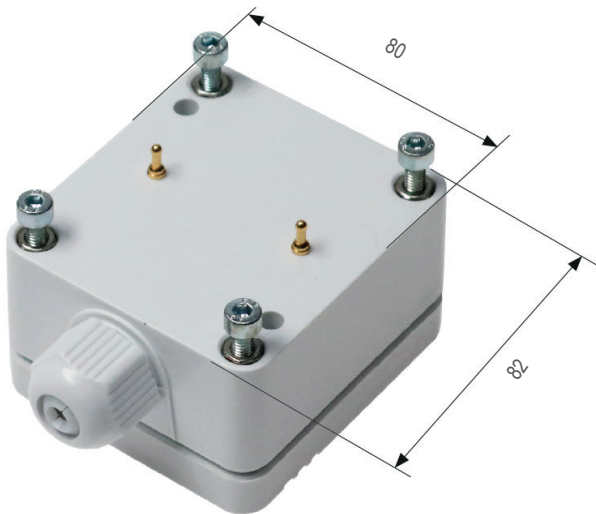
OPERATION MANUAL

Leakage alarm unit water detector, model 12 V or 24 V AC/DC

Dimensions



Bottom view



Attention

Please avoid extreme mechanical and inappropriate exposure.

The device/product is not suitable for potential explosive areas and medical-technical applications.