



# Leckage-Detektoren, System Liqui-Switch:

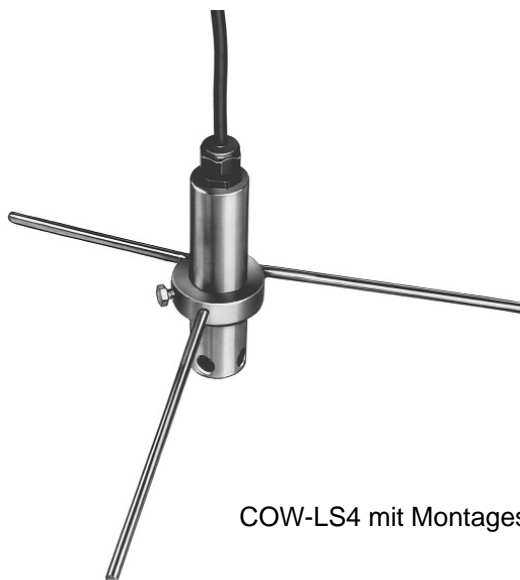
## Kapazitiver Sensor COW-LS4

Für die Installation in normalerweise trockenen Räumen.

Für elektrisch leitfähige und elektrisch nicht leitfähige Flüssigkeiten, verwendbar im Prinzip für alle dünnflüssigen Medien, u. a. z. B. für die Signalisierung von Heizöl am Boden eines Tankraumes oder in einer unter einem Heizölbrenner befindlichen Auffangwanne.



COW-LS4



COW-LS4 mit Montageständer

### Kapazitiver Sensor mit Relaisausgang für Schutzkleinspannung SELV oder PELV

- mit potentialfreiem Relaiskontakt (zum Schalten von Schutzkleinspannung)
- zum Anschluss an SPS, Kleinsteuerung, DDC-Regler, Feldbusankoppler oder Netzwerkankoppler
- zum Schalten eines Magnetventils (mit Schutzkleinspannung)
- mit integrierter galvanischer Trennung der Elektroden

## Anwendung

Zur Alarmierung von Präsenz einer elektrisch leitfähigen oder elektrisch nicht leitfähigen Flüssigkeit. Alle organischen und anorganischen Flüssigkeiten mit einer spezifischen Dielektrizitätskonstanten zwischen 1,8 und 109 können detektiert werden. Voraussetzung ist, dass diese Flüssigkeiten in Abhängigkeit von den Umgebungstemperaturen in flüssiger Form vorliegen und der Sensor auch zuverlässig und ausreichend benetzt werden kann. Als Mindest-Flüssigkeitshöhe ist ein Wert von 12 mm ab Unterkante des Sensorgehäuses anzusetzen.

Der Sensor kann entweder

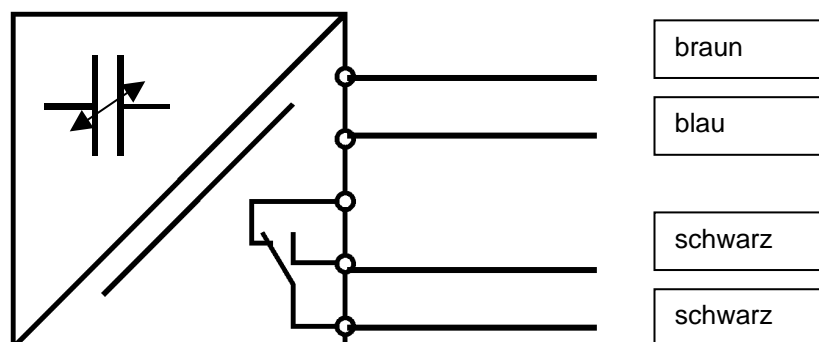
- auf dem Boden stehend (mit Hilfe eines von Jola als Option angebotenen Ständers) oder
  - an seinem Kabel frei hängend über dem Boden
- montiert werden. Die Montage-, Betriebs- und Wartungsvorschriften sind zu beachten

**Der Sensor COW-LS4 soll nur in normalerweise trockener Umgebung verwendet werden, z. B. in normalerweise trockenen Auffangräumen oder Auffangwannen.**

## Funktionsbeschreibung

Der kapazitive Sensor mit Relaisausgang COW-LS4 (Liqui-Switch) ist mit Elektroden in Form eines Zylinderkondensators ausgestattet. Der Zylinderkondensator ändert seine Kapazität, wenn eine Flüssigkeit zwischen die Elektroden gelangt. Diese Kapazitätsänderung bewirkt eine Umschaltung des im Elektrodengehäuse integrierten Ausgangsrelais. Das Ausgangsrelais ist angezogen, wenn sich keine Flüssigkeit zwischen den Elektroden des Zylinderkondensators befindet, der Ausgangskontakt ist dann geschlossen (= Ruhestromprinzip). Der Elektrodenstromkreis ist vom Speisestromkreis und dem potentialfreien Ausgangskontakt galvanisch getrennt. Der Sensor ist nur zum Anschluss an Schutzkleinspannung SELV oder PELV geeignet. Sollen mehrere Sensoren zum Einsatz kommen, so sind die potentialfreien Ausgangskontakte in Serie zu schalten (= Ruhestromschleife). Die Versorgungsspannung, der Elektrodenstromkreis und der potentialfreie Ausgangskontakt sind galvanisch voneinander getrennt (Funktionstrennung). Mit dem potentialfreien Ausgangskontakt lassen sich kleine Ströme (beispielsweise für SPS-Eingänge) und große Ströme bis max. AC/DC 3 A (1 A) (beispielsweise für Magnetventile in der Klimatechnik) bei max. AC/DC 24 V schalten.

**Die kompakte Bauform erlaubt jedoch nur den Betrieb mit Schutzkleinspannung (SELV oder PELV).**



**Ausführung****Leckage-Detektor mit Relaisausgang in Ruhestromausführung:  
Ausgangsrelais im Bereitschaftszustand angezogen****Mechanik:**

Elektroden  
Gehäuse  
Schutzart der im Gehäuse  
vergossenen Elektronik  
Temperatureinsatz-  
bereich  
Ansprechhöhe ab Unter-  
kante des Gehäuses

Gehäuse und Innenzylinder aus Edelstahl 1.4571  
Edelstahl 1.4571 und PTFE 28 mm Ø x 145 mm hoch

IP 65

- 20 °C bis + 60 °C

≥ 12 mm; gegebenenfalls kleiner in Abhängigkeit von der  
Dielektrizitätskonstanten der Flüssigkeit

Montagezubehör

Montagegeständer aus Edelstahl 1.4571 (Option)

**Elektrischer Anschluss**

Vierdrahtanschluss über Anschlussleitung 4 x 0,5 mm<sup>2</sup>  
Fünfdrahtanschluss für Wechselkontaktausgang auf Wunsch  
Länge 2 m, längere Anschlussleitung auf Wunsch;  
Ausrüstung mit halogenfreier Anschlussleitung auf Wunsch

Versorgungsspannung

**Nur zum Anschluss an Schutzkleinspannung SELV oder PELV!**

AC/DC 24 V ± 20 %, auf Anfrage: AC/DC 12 V


Aderfarben : braun und blau

Leistungsaufnahme  
Elektrodenstromkreis

ca. 0,5 VA

Gehäuse und Innenzylinder (galvanisch vom Versorgungsstromkreis  
und Ausgangsstromkreis getrennt; führen Schutzkleinspannung  
SELV) wirksam auf 1 Ausgangsrelais ohne Selbsthaltung

Max. Leerlaufspannung  
an den Elektroden

5 V<sub>eff</sub>  200 kHz

Max. Kurzschlussstrom  
an den Elektroden

0,2 mA

Ansprechempfindlichkeit  
Ausgang

ca. 1 pF

Funktionsweise

potentialfreier Relaiskontakt; Aderfarben: schwarz und schwarz  
Schließer im Ruhestromprinzip;  
auf Anfrage Wechselkontakt im Ruhestromprinzip

Schaltzustand Elektroden  
trocken

Relais angezogen und Ausgangskontakt geschlossen

Schaltzustand Elektroden  
benetzt

Relais abgefallen und Ausgangskontakt geöffnet

Schaltzustand ohne

Versorgungsspannung  
Leitungsbruchüberwachung  
der Anschlussleitung

Relais abgefallen und Ausgangskontakt geöffnet

Leitungsbruchüberwachung aufgrund des Ruhestromes

**Relaisausgang:**

Schaltspannung

**max. AC/DC 24 V (Schutzkleinspannung SELV oder PELV)**

Schaltstrom

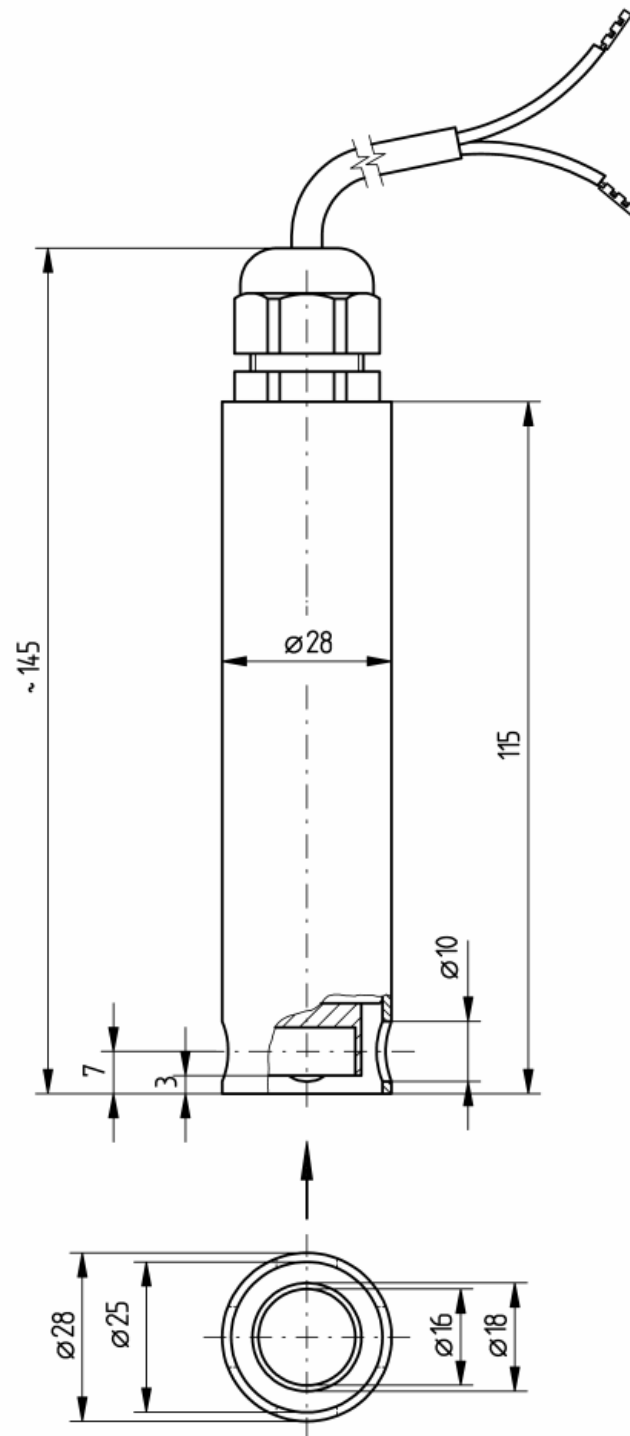
max. AC/DC 3 A (1 A)

Galvanische Trennung

500 V Spannungsfestigkeit nach den Erfordernissen für die  
Anwendung mit Schutzkleinspannung SELV oder PELV zwischen  
Versorgungsstromkreis, Elektrodenstromkreis und  
Ausgangsstromkreis

EMV

für Störaussendung nach den gerätespezifischen Anforderungen für  
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe  
und für Störfestigkeit nach den gerätespezifischen Anforderungen für  
Industriebereich



**Option:**  
**Montagegeständer aus Edelstahl 1.4571 für COW-LS4**

