

# Vibrations-Grenzstandsschalter - Typenreihe Liquitec -



- KURZE GABEL FÜR GERINGE EINBAUTIEFE
- DAUERTEMPERATUR BIS 150°C UND 100 BAR ÜBERDRUCK
- 24 V DC PNP-TRANSISTORAUSGANG ZUM ANSCHLUSS AN SPS / PLS
- STANDARDAUSFÜHRUNG UND HYGIENISCHE BAUFORM FÜR LEBENSMITTEL- UND PHARMA

## AUSFÜHRUNGEN

Die wartungsfreie Typenreihe **Liquitec** besteht aus Flüssigkeitsstand-Schaltern zur Verwendung in EX-freier betrieblicher Umgebung.

- ❖ **Liquitec** Standard mit G1B-Einschraubgewinde und Einschweißmuffe, mit O-Ringdichtung, optional polierte Gabel
- ❖ **Liquitec L** Hygienegerechte Ausführung mit Tri-Clamp 2", mediumberührte Teile poliert

## TECHNISCHE DATEN

### Applikation & Montage

Einsatz in den meisten Flüssigkeiten, einschließlich klebriger und sprudelnder Flüssigkeiten und Schlämmen.  
Montage in beliebiger Lage an Behältern und Rohrleitungen im EX-freien Bereich mit 1" Gewinden.

### Bauliche Ausführung

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Gehäuse:              | Rostfreier Stahl 304  |
| Prozessanschluss:     | LED Fenster: Flammenhemmendes Polycarbonat<br>Typ Liquitec:<br>Einschraubgewinde G1B,<br>Abdichtung O-Ring (EPDM, für zem / Liquitec),<br>oder Flachdichtung (NBR, für 6-Kant)<br>Typ Liquitec L:<br>Tri-Clamp 2" gem. ISO 228,<br>mediumberührte Teile hochglanzpoliert (Standard) |
| Mediumberührte Teile: | Cr Ni St 1.4404, 316 L  |
| Elektr. Anschluss:    | Kabelanschlussdose aus Polyamid, glasfaserverstärkt   |
| Steckerdichtung:      | Nitril Butadien Gummi   |
| Schutzart:            | IP 66/67 gem. EN 60529  |

### Betriebsbedingungen

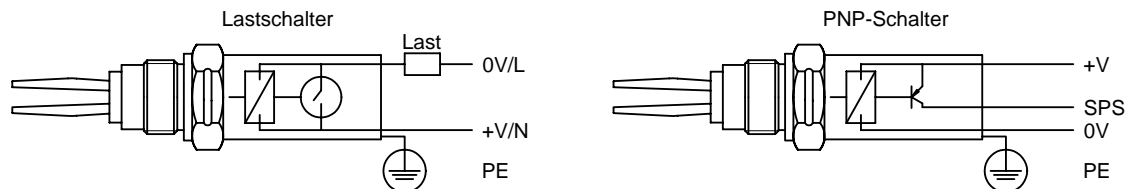
|                       |  |
|-----------------------|--|
| Mediumtemperatur:     | -40°C bis +150°C   |
| Umgebungstemperatur:  | -40°C bis + 80°C (+50°C bei +150°C Prozessseite)                       |
| Druckbereich:         | -0,25 bar bis +100 bar bei +50°C                                       |
| Spezifisches Gewicht: | 0,6 bis 2,0 Viskositätsbereich 0,2 bis 10.000 cP                       |
| Schaltpunkt (Wasser): | 13 mm von Spitze (vertikal) und von Kante (horizontal) der Gabel       |
| Hysterese (Wasser):   | +/- 1mm, nom. Schaltverzögerungen 1s trocken / nass und nass / trocken |

### Normen / Vorschriften

CE-Konformität ist erfüllt,  
Anforderungen nach EN 50081 (Emission) / EN 50082-2 (Immission),  
EN 61326 Niederspannungsrichtlinie EN 61010-1 Verschmutzungsgrad 2,  
Isolierstoffgruppe II (264 max) und III (150 V max) werden eingehalten

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Wahl der Schaltfunktion:



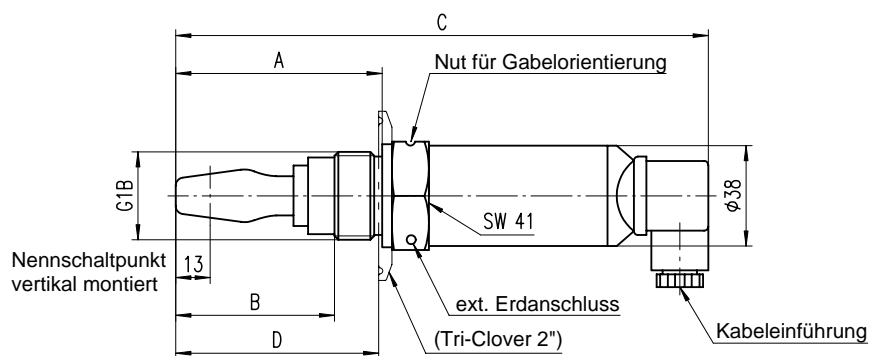
**Schutz:** Verpolungsschutz, Schutz bei fehlender Last / Kurzschluss

**Kabelanschluss:** über 4-poligen Stecker gem. DIN 43650 (beiliegend),  
max. Leiterquerschnitt = 1,5 mm<sup>2</sup>, 4-Positions-Orientierung (90°, 180°, 270°, 360°),  
PG 9 Kabelverschraubung (beiliegend), Kabeldurchmesser 6 bis 8 mm

**Erdung:** immer empfohlen, entweder über Steckeranschluss oder über externe Erdungsschraube

|                            | 2-Leiter-Lastschalter              | PNP-Schalter  |
|----------------------------|------------------------------------|---------------|
| Betriebsspannung:          | 24 bis 240 V (+/- 10%) DC / AC     | 18-60 V DC    |
| max. Schaltlast:           | 500 mA                             | 500 mA        |
| max. Spitzenlast:          | 5 A                                | 5 A           |
| min. Schaltlast:           | 20 mA kontinuierlich               | -             |
| Spannungsabfall:           | 6.5 V @ 24 V DC / 5.0 V @ 240 V AC | < 3 V         |
| Strombedarf:               | -                                  | 3 mA effektiv |
| Ausgangsstrom (ohne Last): | -                                  | < 0,5 mA      |
| Speisestrom (ohne Last):   | < 3,0 mA kontinuierlich            | -             |

## MASSZEICHNUNG

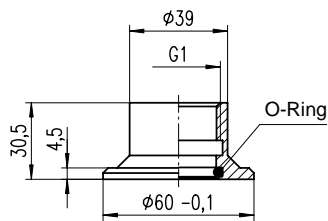


Liquitec (Tri-Clover)

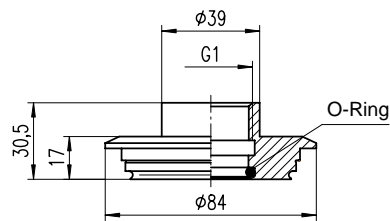
| Prozess-Anschluss | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| G 1 B             | 78     | 60     | 201    | N/A    |
| Tri-Clamp 2"      | 69     | 50     | 188    | 64     |
| Semi-verlängert   | 116    | 98     | 239    | N/A    |

# Vibrations-Grenzstandsschalter - Typenreihe Liquitec -

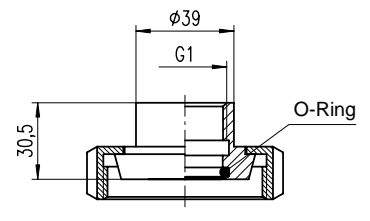
## ANSCHLUSSADAPTER



zem / G1 - liquitec  
Einschweißmuffe Liquitec



zfl / VA - liquitec  
Varivent - Flansch DN50 / 40



zfl / MG ... - liquitec  
Kegelstutzen DIN 11851 - DN40 ... DN50

### A) Einsatz / Montage

- Der Liquitec-Grenzstandsschalter ist zum Einsatz in EX-freiem Bereich geeignet.
- Das Gerät muss durch Fach-Personal installiert, betrieben und gewartet werden, unter Beachtung der üblichen und aktuellen nationalen bzw. lokalen technischen Bestimmungen.
- Vor Einsatz des Gerätes ist die Eignung für die spezifische Anwendung zu prüfen.
- Produktablagerungen jedweder Art im Sensorbereich sind zu vermeiden.
- Die richtige Sensorausrichtung ( Nut für Gabelorientierung, siehe obige Maßzeichnung ) muss sichergestellt werden.

### B) Funktion / LED

- Die Funktionswahl und die LED-Indikation werden schaltungstechnisch auf dem Typenschild wiedergegeben.
  - > TROCKEN = EIN > Anwendung als oberer Grenzwertschalter ( HI-Alarm )
  - > NASS = EIN > Unterer Grenzwertschalter ( LO-Alarm / Trockenlaufschutz )

Die im elektrischen Anschlussbereich eingebaute LED-Anzeige taktet während normaler Betriebszustände mit 1 Hz bzw. leuchtet ON, im Kurzschlussfall taktet die LED mit 0,25 Hz, im internen Fehlerfalle mit 3 Hz.

### C) Magnetische Funktionsprüfung

- Eine provisorische Funktionsprüfung (Schließer / Öffner-Funktionen) kann vor Einbau durch Anlegen eines speziellen Stabmagneten an das Gerätegehäuse durchgeführt werden.

### D) Elektr. Anschluss

- Vor Anschluss des Gerätes ist das jeweilige Typenschild nochmals zu identifizieren, um den elektrischen Anschluss und die Wahl der Schaltfunktion zu bestimmen (2-Leiter-Lastschalter oder PNP-Transistor-Schalter). Technische Anschlussdaten dazu siehe in obiger Tabelle.
- Das mitgelieferte Anschlussstück muss mit geeignetem Kabel ausgerüstet werden, um die Schutzart IP66 bzw. IP67 zu erreichen. Die Kabeleinführung soll zur Wahrung der Dichtigkeit nach unten zeigen.
- Relaisanschluss-Warnung:  
Der Füllstands-Schalter benötigt einen minimalen Strom von 3 mA, auch im 'AUS'-Zustand.  
Mit einem Relais in Reihenschaltung muss sichergestellt sein, dass die Abfallspannung des Relais größer als der Spannungsabfall über der Relaispule ist, wenn 3 mA fließen.

# Vibrations-Grenzstandsschalter - Typenreihe Liquitec -



## BESTELLINFORMATIONEN

### Prozessanschluss

|   |   |
|---|---|
| Y | Gewinde G 1 ISO 228, Gabel hochpoliert < 0,8µm, <b>hygienische Ausführung</b>   |
| L | Tri-Clamp 2", ISO 228, Gabel hochpoliert < 0,8µm, <b>hygienische Ausführung</b> |
| S | Gewinde G 1 ISO 228, Standardoberfläche für Gabel                               |
| X | andere ( 3/4" NPT, ...)   |

### Elektronik

|   |   |
|---|---|
| B | PNP-Transistorausgang 24-60 VDC         |
| F | 2-Leiterschaltung in reihe mit der Last |

### Länge

|   |                 |
|---|-----------------|
| A | Standardlänge   |
| B | semi-verlängert |

### Zulassungen

|   |                       |
|---|-----------------------|
| A | Standard              |
| Z | Überfüllsicherung WHG |
|   |                       |

|          |   |  |   |  |
|----------|---|--|---|--|
| LIQUITEC |   |  |   |  |
| LIQUITEC | L |  | A |  |

### Zubehör / Montageteile

|  |          |
|--|----------|
| Einschweißmuffe Ø 60, mit Schweißkragen, 316L    | LEM1FLTC |
| Einschweißmuffe Ø 60, mit Leckagebohrungen, 316L | LEM2FLTC |
| Varivent -Flansch d= 68, DN 50/40, 316L          | LVA6FLTC |

Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, daher Änderungen vorbehalten.