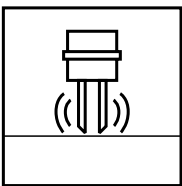


## Vibrations- Grenzwertschalter LVL



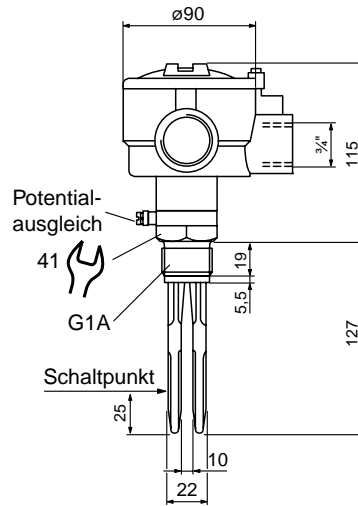
### LVL-Exd



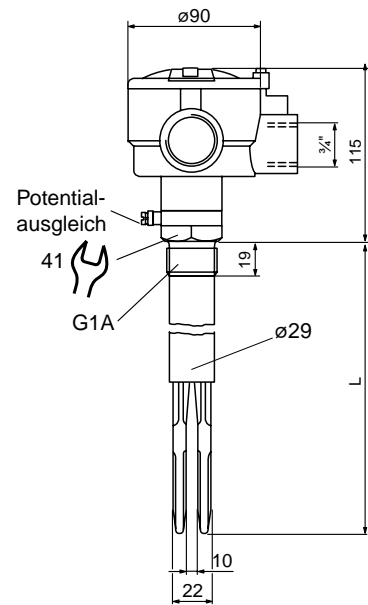
### Merkmale

- Grenzwertschalter in EEx d-Ausführung für Flüssigkeiten und Schüttgüter
- Kompaktbauweise und verlängerte Ausführung
- Zwei Kabelabgänge
- Universell einsetzbar für Flüssigkeiten und für Schüttgüter
- Lageunabhängig
- Eigenüberwachung
- Keine Justage vor Ort
- Zusätzlicher Relaisausgang

## Abmessungen



Kompaktbauweise LVL 1



verlängerte Ausführung LVL 2



Kabeleinführungen sind kundenseitig beizustellen, Exd-Stopp kann als Zubehör mitbestellt werden.

### Funktion

Die Schwinggabel wird zyklisch durch elektromagnetische Pulse erregt. In Luft schwingt sie mit ihrer Resonanzfrequenz. Berührende Füllgüter (Flüssigkeiten oder Schüttgüter) beeinflussen unterschiedlich die Schwingungen. Die intelligente Auswertung mit einem Mikroprozessor bildet das Schaltsignal und ermöglicht die komplette Eigenüberwachung und Selbstdiagnose der Auswerteeinheit inklusive Schwingensystem. Anzeige von Konsistenzänderungen.

### Elektrischer Anschluss

#### Betriebsartenschalter I ... IV Bedeutung

I	0: Ruhestrom	Öffner	} Schaltausgangsfunktion
	1: Arbeitsstrom	Schließer	
II	0: Service	Selbstdiagnose	
	1: Betrieb	Arbeitsstellung	
III	0: Schüttgut	} zu detektierendes Füllgut	
	1: Flüssigkeit		
IV	0: Betriebsart B		
	1: Betriebsart A		

#### Schaltverzögerung

Betriebsart	Bedecken	Freiwerden
B	ca. 3 s	ca. 1,0 s
A	ca. 1 s	ca. 0,2 s

#### LED - Anzeigen 1 ... 4

1. Funktion (grün) DC 24 V angelegt
2. Störung (rot)
  - Betriebsart III auf 0, aber Flüssigkeit erkannt und umgekehrter Fall
  - Korrosion oder andere Veränderungen am Schwingensystem
  - elektrische Fehlfunktionen

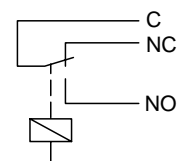
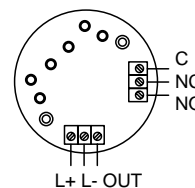


- Schaltzustand
3. „Soll“ (gelb) Prozessorfunktion in Ordnung
  4. „Ist“ (gelb) Schaltausgang

Bei erkanntem Füllgut leuchten im Normalfall LED 3 und 4.

Bei Störungen (LED, rot) aktiviert er Prozessor den Schaltausgang entsprechend gewählter Betriebsart SI (Ruhe/Arbeit) und meldet damit immer „Füllgut erkannt“.

Potentialausgleich  
 min 4 mm<sup>2</sup>



## Technische Daten

### Zulassungen/Bescheinigungen

Alle Informationen zu den Zulassungen und Bescheinigungen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

### Kategorie, Zündschutzart

DMT 99 ATEX E 004

II ½G EEx d IIC T6/T5/T4/T3  
II ½D IP65 T 202 °C/222 °C/242 °C/312 °C

### Versorgung

Betriebsspannung DC 18 V ... 30 V  
Betriebsstrom < 60 mA  
Schutzklasse III

### Ausgang

(pnp)-3-Leiteranschluss  
Schaltfunktion Schließer/Öffner umschaltbar  
Strom < 500 mA, kurzschlussfest/überlastbar  
Kurzschlussstrom < 1,5 A

### Relais

Schaltfunktion Wechsler  
max. Schaltspannung AC 250 V/DC 120 V  
max. Schaltstrom 3 A/1 A  
max. Schaltleistung AC 750 VA/DC 120 W

### Anzeigen

Funktion LED grün, blinkend  
Störung LED rot  
Schaltzustand Soll LED gelb  
Schaltzustand Ist LED gelb, erlischt im Kurzschlussfall

### Temperaturbedingungen

#### bei Ex-Anwendungen in Gasen/Flüssigkeiten

##### (Explosionsgruppe II)

Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3
Umgebungstemperatur	-40 °C...< 70 °C	< 70 °C	< 70 °C	< 70 °C
Medientemperatur	-40 °C...< 70 °C	< 85 °C	< 120 °C	< 150 °C

#### bei Ex-Anwendungen in Stäuben

##### (Explosionsgruppe II)

Umgebungstemperatur	< 70 °C	< 70 °C	< 70 °C	< 70 °C
Medientemperatur	< 40 °C	< 60 °C	< 80 °C	< 150 °C
max. Temperatur an der Gabel	< 202 °C	< 222 °C	< 242 °C	< 312 °C

### Normenkonformität

EN 50014: 1992  
EN 50018: 1994  
prEN 50284: 1997  
EN 50281-1-1: 1998

### Prozessbedingungen

Druck ≤ 40 bar  
Dichte ρ ≥ 0,6 g/cm<sup>3</sup>  
Viskosität max. 10000 mPa s

### Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen max. 2,5 mm<sup>2</sup>  
Kabeleinführungen 2 Kabeleinführungen ¾" NPT, Anordnung unter 90° jeweils mit einem PVC-Verschluss, die beim Anschluss kundenseitig durch geeignete Exd-Verschraubungen oder Exd-Stopp zu ersetzen sind.

### Schutzart nach IEC 60529

IP65

#### Vibracon LVL-Exd

Messbereich	Gabeloberfläche	Prozessanschluss	Material/Oberfläche Prozessanschluss	Werkstoff Gehäuse	elektrischer Ausgang	Zulassungen
1 standard, Kompaktbauweise	S Edelstahl (1.4581)	G 3 Verschraubung G1A	S Edelstahl (1.4571)	/ standard: Aluminium	E U 3-Leiter pnp mit zusätzlichem Relais	E x d Exd Zulassung
2 verlängerte Ausführung, Rohrlänge L = 220 ... 6000 mm		N 3 Verschraubung 1" NPT				
		- weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage				

L V L - - - - -

## Vibrations-Grenzwertschalter LVL-Exd

### Standardausführungen

#### Basisausführungen LVL1

- LVL1S-G3S-EU-Exd
- LVL1S-N3S-EU-Exd

#### Verlängerte Ausführung LVL2

- LVL2S-G3S-EU-Exd
- LVL2S-N3S-EU-Exd

### Zubehör

- LVL-Z81, Exd-Stopp ¾"NPT
- LVL-Z41, Schiebemuffe Edelstahl 1.4571 (O-Ring aus Viton, für drucklosen Betrieb)

### Hinweise

- Dieses Gerät kann an jeder elektrischen Folgeschaltung angeschlossen werden, sofern diese die elektrischen Anschlusswerte des Schaltelementes einhält.
- Beachten Sie bei allen Arbeiten an dem Vibrations-Grenzwertschalter LVL-Exd die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Bei Verwendung einer Schiebemuffe muss auf die Beständigkeit der Dicht- ringe und des Kunststoffmaterials zum verwendeten Medium geachtet werden. Fehler führen zu einer Zonenverschleppung
- Kabeleinführungen sind kundenseitig beizustellen, Exd-Stopp kann als Zubehör mitbestellt werden.
- Bei Nutzung der äußeren Anschlüsse für den Potentialausgleichsleiter sind diese ggf. mit Kontaktfett einzu- streichen.
- Nach dem Abschalten und vor dem Öffnen 3 Minuten warten.
- Nicht unter Spannung öffnen.