

# Schwingungssensor

## VIM32PL-E1V16-0RE-I421V14



- Analoger Stromausgang
- Einfache Montage durch Einschraubgewinde
- Einfache elektrische Inbetriebnahme
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Schwinggeschwindigkeit in mm/s mittels Effektivwertbildung (rms)
- Schaltausgang

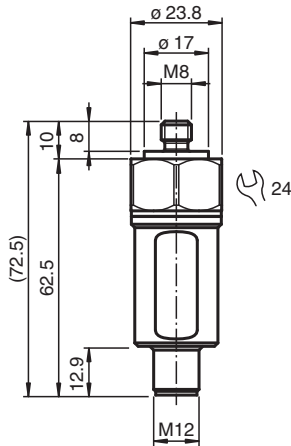
Schwingungssensor mit Schaltausgang und analogem Stromausgang



### Funktion

Der Schwingungssensor ermittelt die Schwinggröße mit Hilfe der Effektivwertbildung (rms). Durch diese Form der quadratischen Mittelwertbildung bzw. Vorfilterung können präzise Trendaussagen über den Zustand der Anwendung getroffen werden. Zusätzlich steht ein Schaltausgang mit voreingestelltem Schaltverhalten zur Verfügung. Dadurch ist eine permanente Überwachung des Schwingungsmesswertes nicht erforderlich, da eine notwendige Wartung der Anlage direkt signalisiert wird. Das Schaltverhalten ist mit einem voreingestellten Ansprechverzug versehen. Somit wird der Ausgang nur gesetzt, wenn das Schwingereignis länger als diese Zeit ansteht. Kurzzeitige Schwingereignisse werden dadurch herausgefiltert. Die einfache Montage erleichtert die Inbetriebnahme in jeder Anwendung.

### Abmessungen



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Typ	Schwingungssensor
Messtechnologie	MEMS
Serie	Performance Line
Messgröße	Schwinggeschwindigkeit
Messbereich	
Schwinggeschwindigkeit	v-rms 0 ... 16 mm/s
Messgenauigkeit	± 0,1 mm/s (Kalibrierpunkt: 90 % vom Messbereich; 159,2 Hz) Erfüllt die Toleranzanforderungen nach DIN ISO 2954 für Messbereich größer 8 mm/s.
Querempfindlichkeit	< 5 % der anteiligen Quereschleunigung die exakt 90 ° zur Messachse wirkt

Veröffentlichungsdatum: 2024-01-24 Ausgabedatum: 2024-01-24 Dateiname: 70146714-100000\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Frequenzbereich		10 ... 1000 Hz
Mittelungszeit		für v-rms: 2 s
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
MTTF <sub>d</sub>		329 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
<b>Elektrische Daten</b>		
Absicherung		externe Sicherung erforderlich: 1 A , flink , 30 V DC
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	18 ... 30 V DC
Stromaufnahme		max. 220 mA
Leistungsaufnahme	P <sub>0</sub>	max. 6,6 W
Bereitschaftsverzug	t <sub>v</sub>	2 s (rms-Filter wird initial mit Messdaten berechnet, bevor diese am Ausgang zur Verfügung stehen)
Überspannungsschutz		bis zu 2 kV
<b>Ausgang 1</b>		
Ausgangstyp		Analogausgang, Strom Ausgabe der Schwinggröße
Ausgangsstrom		4 ... 20 mA
Lastwiderstand		≤ 500 Ω
<b>Ausgang 2</b>		
Ausgangstyp		PNP
Schaltfunktion		Öffner (NC)
Betriebsstrom		≤ 100 mA
Spannungsfall		< 2 V
Schaltchwelle		1,6 mm/s ( 10 % vom Messbereich )
Voreingestellter Ansprechverzug		2 s (Mindestzeit für Schwingereignis über Schaltchwelle, damit Ausgang schaltet)
Kurzschlusschutz		ja
<b>Normenkonformität</b>		
Schutzart		DIN EN 60529, IP66, IP67
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27, 60 g, 6 ms
Schwingungsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6, 16,5 g, 10 ... 1000 Hz
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung		
Ordinary Location		E468231 cULus Listed, Class III Power Source and limited energy , if UL marking is marked on the product. For use in NFPA 70 Applications only. Anschlusskabel für die Feldverkabelung auf Anfrage
Maximal zulässige Umgebungstemperatur		max. 80 °C (max. 176 °F)
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		Stecker
Gehäusematerial		Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)
Schutzart		IP66 / IP67 nur im angeschlossenen Zustand
Stecker		
Gewinde		M12
Polzahl		4
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		
Länge		72,5 mm
Durchmesser		23,8 mm

Veröffentlichungsdatum: 2024-01-24 Ausgabedatum: 2024-01-24 Dateiname: 70146714-100000\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

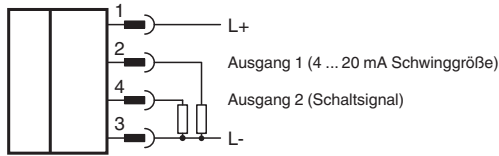
 USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

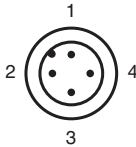
 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Anschluss



## Anschlussbelegung



## Zubehör

Passendes Zubehör zu diesem Produkt finden Sie im Internet auf der zugehörigen Produktseite unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## Installation

### Weitere Dokumentation

Als ausführliche Gesamtdokumentation steht Ihnen ein Handbuch zum Sensor zur Verfügung. Dort sind unter anderem Installation, Erdungskonzepte und Montage detailliert beschrieben.

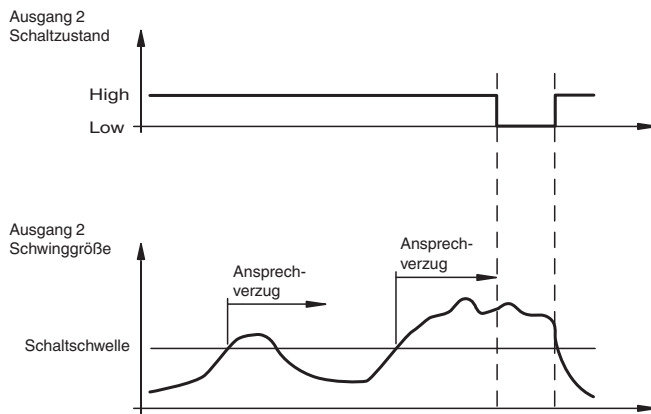
Das Handbuch können Sie über die Produktdetailseite unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) herunterladen.

### Hinweis

Für einen störungsfreie Funktion des Sensors sind der korrekte elektrische Anschluss und dabei die Wahl des passenden Erdungskonzepts entscheidend. Detaillierte Informationen können Sie dem Handbuch des Sensors entnehmen.

## Betrieb

### Schaltverhalten



Veröffentlichungsdatum: 2024-01-24 Ausgabedatum: 2024-01-24 Dateiname: 70146714-100000\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS