

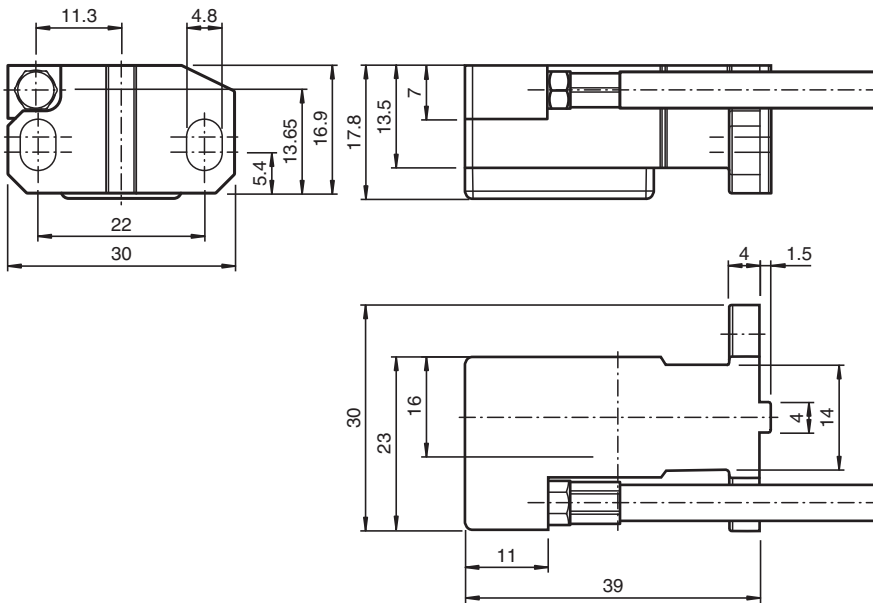
## Ind. Positionsmesssystem

### PMI14V-F166-U

- Analogausgang 0 V ... 10 V
- Messbereich 0 ... 14 mm
- Skalierbarer Messbereich via Kabel programmierbar



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Schaltelementfunktion	Analog-Spannungsausgang
Objektstand	0,5 ... 2 mm
Messbereich	0 ... 14 mm

### Kenndaten

Betriebsspannung	$U_B$	18 ... 30 V DC
Verpolschutz		verpolgeschützt
Linearitätsfehler		$\pm 0,3$ mm
Wiederholgenauigkeit	R	$\pm 0,05$ mm
Auflösung		33 $\mu$ m

Veröffentlichungsdatum: 2022-05-17 Ausgabedatum: 2022-05-17 Dateiname: 238619\_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

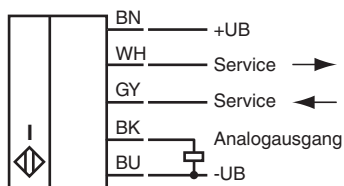
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**pf** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

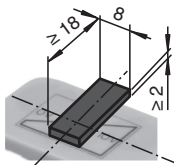
Temperaturdrift		$\pm 0,3$ mm (bei 0,5 mm Messfahnenabstand)
Leerlaufstrom	$I_0$	$\leq 20$ mA
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
MTTF <sub>d</sub>		830 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
<b>Analogausgang</b>		
Ausgangstyp		1 Spannungsausgang: 0 ... 10 V
Lastwiderstand		$\geq 1000 \Omega$
Kurzschlusschutz		Strombegrenzung
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung		cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		5 x 0,14 mm <sup>2</sup> , geschirmt 2 m PUR-Kabel
Schutzart		IP65
Material		
Gehäuse		Zink-Druckguss, vernickelt Deckel, PBT
Bedämpfungselement		Baustahl, z. B. 1.0037, S235JR (früher St37-2)
Kabel		
Kabeldurchmesser		4,8 mm
Biegeradius		> 10 x Kabeldurchmesser
Masse		95 g

## Anschluss






## Zusätzliche Informationen

Abmessungen für das zu erfassende Objekt:



**Zubehör**

	<b>BT-F90-W</b>	Bedämpfungselement für Sensoren Bauform F90, F112 und F166; Bohrung seitlich
	<b>BT-F90-G</b>	Bedämpfungselement für Sensoren Bauform F90, F112 und F166; Bohrung frontal
	<b>PMI14V-Teach</b>	Programmiergerät

## Betrieb

### Informationen zum Betrieb

#### Sicherheitshinweis



Warnung

Dieses Produkt darf nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in welchen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

Dieses Produkt ist kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

#### Bedämpfungselement

Das Lineare Wegmesssystem ist optimal auf die Geometrie der von uns angebotenen Bedämpfungselemente abgestimmt.

#### Einsatz eigener Bedämpfungselemente

Der Einsatz eigener Bedämpfungselemente ist grundsätzlich möglich. Die angegebene Messgenauigkeit des Sensors wird nur erreicht, wenn das Bedämpfungselement folgende Eigenschaften aufweist:

- Material: Baustahl, z. B. S235JR+AR (früher St37)
- Abmessungen (L x B x H):  $\geq 18 \text{ mm} \times 8 \text{ mm} \times \geq 2 \text{ mm}$
- Es ist darauf zu achten, dass die aktive Fläche des Bedämpfungselements die gesamte Sensorbreite überragt.

#### Hinweis:

Die exakte Breite des Bedämpfungselements von 8 mm ist einzuhalten. Eine abweichende Breite des Bedämpfungselements führt zu abweichenden Positionswerten.

## Programmierung

### Programmierung der 2 Skalierungspositionen

Sie können 2 Skalierungspositionen mithilfe des Programmiergeräts PMI14V-Teach einlernen. Das Programmiergerät wird direkt zwischen Sensor und Spannungsversorgung angeschlossen. Der Einlernvorgang ist generell nur in den ersten 6 Minuten nach Einschalten des Sensors möglich. Danach ist die Programmierung gesperrt und erst nach Unterbrechen der Spannungsversorgung wieder möglich.

Der Sensor linearisiert die Spannungs-Wegkennlinie zwischen den 2 eingelernten Skalierungspositionen. Dabei wird die 1. Skalierungsposition immer als 0 V und die 2. Skalierungsposition als 10 V eingelernt. Wenn die Messfahne den Messbereich des Sensors verlässt, gibt dieser stets 10 V aus. Die jeweils eingelernte Skalierungsposition bezieht sich auf die halbe Breite (Mitte) des Bedämpfungselements. Während des Einlernens gibt der Sensor immer die werksseitig definierten Werte aus: 0 V für 0 mm und 10 V für 14 mm.

#### Einlernvorgang

##### Sensor in Programmiermodus versetzen

1. Schließen Sie das Programmiergerät zwischen Sensor und Spannungsversorgung an.
  2. Drücken und halten Sie die Taste des Programmiergeräts für ca. 1,5 s.
- >> Die LED S2 am Programmiergerät blinkt (2 Hz).

##### Skalierungsposition 1

Voraussetzung: Die LED S2 blinkt.

1. Positionieren Sie das Bedämpfungselement in der gewünschten 1. Einlernposition.
2. Drücken Sie die Taste erneut.

>> Der Sensor lernt die Skalierungsposition 1 ein. Wenn der Einlernvorgang erfolgreich war, leuchtet die LED S2 für ca. 2 s auf und blinkt dann für das Einlernen der Skalierungsposition 2.

##### Skalierungsposition 2

Voraussetzung: Die LED S2 blinkt.

1. Positionieren Sie das Bedämpfungselement in der gewünschten 2. Einlernposition.
2. Drücken Sie die Taste erneut.

>> Der Sensor lernt die Skalierungsposition 2 ein. Wenn der Einlernvorgang erfolgreich war, leuchtet die LED S2 für ca. 2 s auf. Anschließend geht der Sensor wieder in den normalen Betriebszustand.

##### Zurücksetzen auf Werkseinstellung

1. Drücken und Halten Sie die Taste für ca. 6,5 s.

>> Der Sensor wird auf seinen Auslieferungszustand zurückgesetzt. Das Programmiergerät bestätigt dies durch schnelles Blinken (8 Hz).

##### Störungen beim Einlernen

Bei einem missglückten Einlernvorgang blinkt die LED S2 schnell (16 Hz) für ca. 1,5 s. Dies kann z. B. ein Einlernversuch außerhalb des Messbereichs sein.

Der Einlernvorgang wird abgebrochen bei Unterbrechung der Spannungsversorgung oder wenn ca. 410 s keine Taste betätigt wird.

In beiden Fällen bleiben die bisherigen Positionen gespeichert.