



### Bestellbezeichnung

PMI14V-F166-U

### Merkmale

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

## 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
Temperaturdrift	$\pm 0,3$ mm (bei 0,5 mm Messfahnenabstand)
Leerlaufstrom $I_0$	$\leq 20$ mA

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	830 a
Gebrauchsdauer ( $T_M$ )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

### Analogausgang

Ausgangstyp	1 Spannungsausgang: 0 ... 10 V
Lastwiderstand	$\geq 1000 \Omega$
Kurzschlusschutz	Strombegrenzung

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)

### Mechanische Daten

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

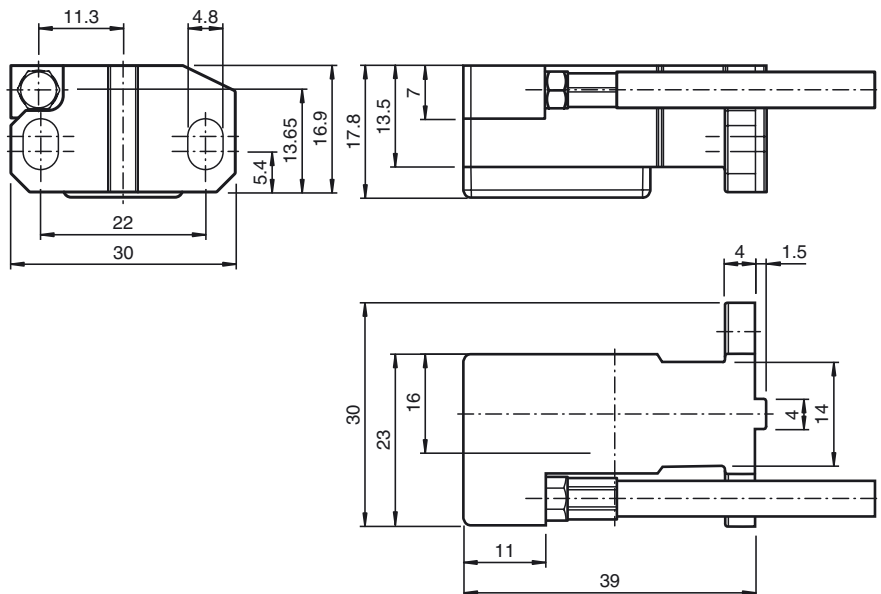
### Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003

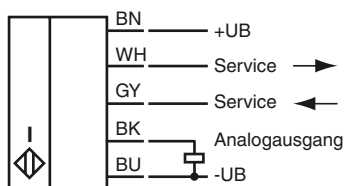
### Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure
--------------	--

## Abmessungen

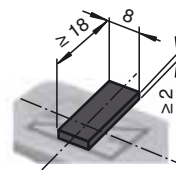


## Elektrischer Anschluss



## Zusätzliche Informationen

Abmessungen für das zu erfassende Objekt:



## Zubehör

### BT-F90-W

Bedämpfungselement für Sensoren Bauform F90, F112 und F166; Bohrung seitlich

### BT-F90-G

Bedämpfungselement für Sensoren Bauform F90, F112 und F166; Bohrung frontal

### PMI14V-Teach

Programmiergerät

## 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 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.