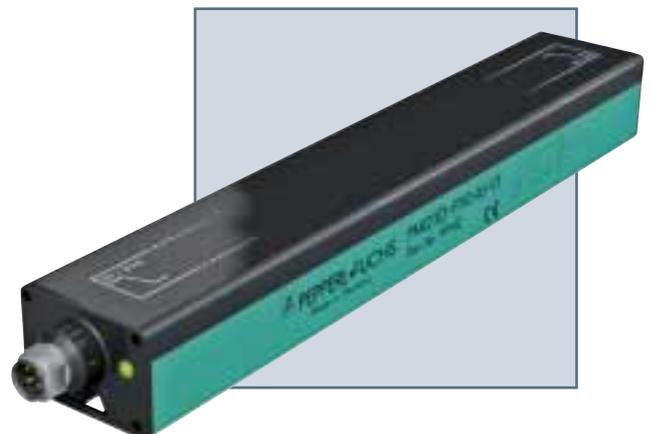
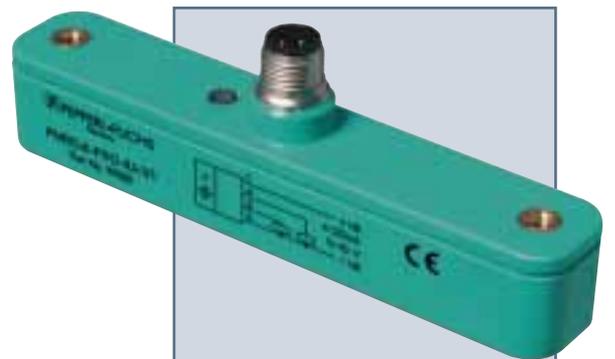




MEHR FLEXIBILITÄT IN DER POSITIONSERFASSUNG



MIT INTELLIGENTEN SENSORSYSTEMEN



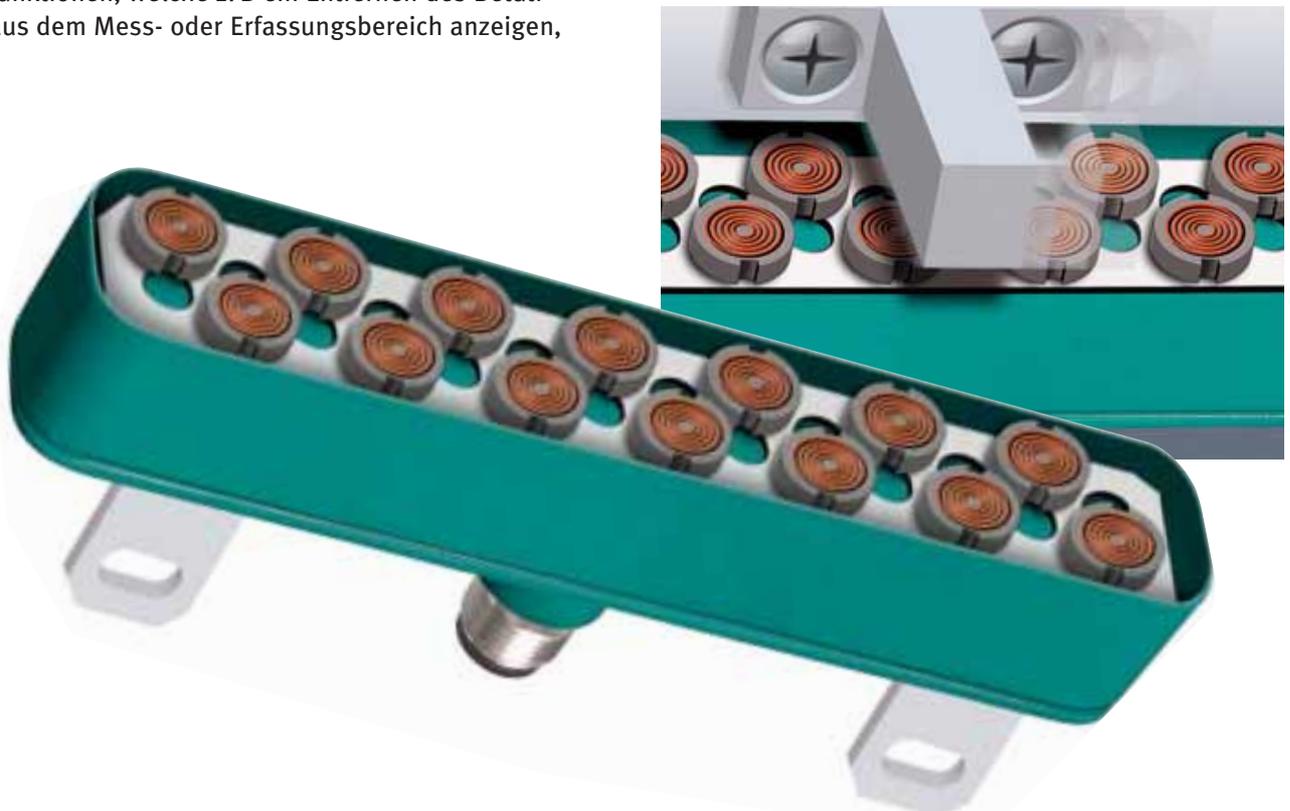
Die neuen induktiven F90 und F110 sind optimiert für hochgenaue, kontinuierliche Positionserfassung...

Basierend auf der hochpräzisen Auswertung mehrerer Spulensysteme, sind die neuen Wegmesssysteme eine Kombination aus bewährter induktiver Sensor- und innovativer Microcontroller-Technik. Durch die gleichzeitige Auswertung mehrerer Spulensysteme bestehen die Wegmesssysteme durch sehr hohe Reproduzierbarkeit, Genauigkeit und einer Auflösung von bis zu $125\ \mu\text{m}$. Aufgrund des induktiven Wirkprinzips benötigen Sie keine Ferrite oder Magnete als Gegenstück. Wie bei einem induktiven Näherungsschalter kann der Betätiger aus jedem beliebigen Metall ausgeführt sein. Bei einem nutzbaren Erfassungsbereich von Sensor zu Betätiger von bis zu 6 mm ohne Genauigkeitsverlust, bieten die Wegmesssysteme F90 und F110 dem Anwender sehr große Applikationsreserven. Integrierte Sicherheitsfunktionen, welche z. B ein Entfernen des Betätigers aus dem Mess- oder Erfassungsbereich anzeigen,

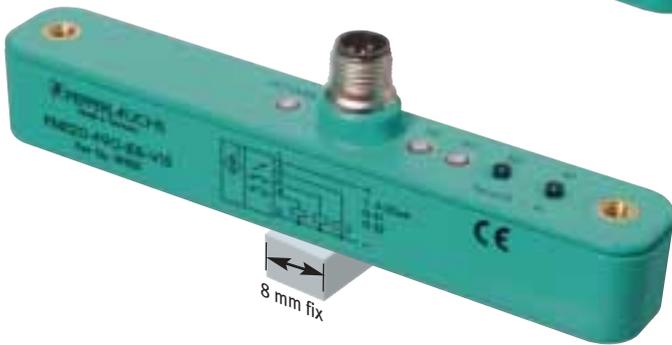
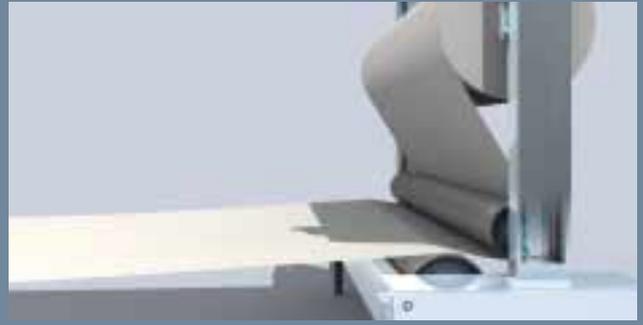
gewährleisten dem Anwender zusätzliche Anlagensicherheit. Dank integrierter Temperaturkompensation sind die induktiven Wegmesssysteme auch für raue Umgebungsbedingungen und kritische Positionieraufgaben bestens geeignet.

VORTEILE

- Hohe Auflösung und Genauigkeit
- Sehr gute Reproduzierbarkeit
- Minimale Temperaturdrift
- Berührungslos
- Induktives Wirkungsprinzip
- Absolut
- Einlernbar



F90



Die kompakte und robuste Bauform F90 ermöglicht eine berührungslose und somit verschleißfreie Positionserfassung in Längen von 80 mm, 104 mm und 120 mm.

Das Wegmesssystem F90 ist in zwei Grundversionen verfügbar.

- Mit analogen Strom- oder Spannungssignal
- Mit analogem Stromsignal und zusätzlich zwei, am Gerät einlernbaren Schaltpunkten, zur Grenzwertüberwachung

AUSGANGSSIGNALE

- 4 mA ... 20 mA
- 0 V ... 10 V

Baulänge	Messlänge
102 mm	80 mm
126 mm	104 mm
142 mm	120 mm

AUSGANGSSIGNALE

- 4 mA ... 20 mA
- 2 programmierbare Schaltstufen

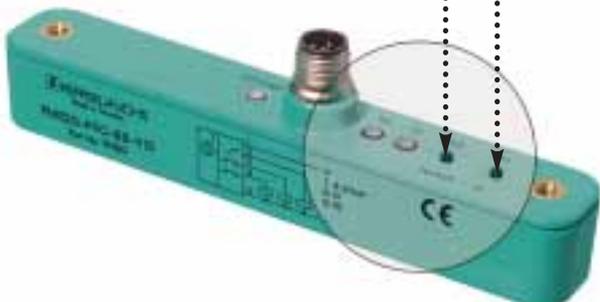
Baulänge	Messlänge
102 mm	80 mm
126 mm	104 mm
142 mm	120 mm



Programmierbare Schaltstufen

Regelgrenze I

Regelgrenze II



TECHNISCHE DATEN



NÄHERUNGSSCHALTER, INDUKTIV

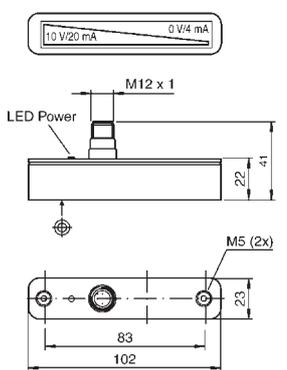
PMI80-F90-IU-V1

PMI80-F90-IE8-V15

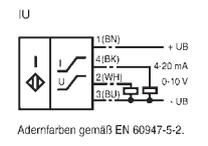
Abmessungen

Allgemeine Daten		PMI80-F90-IU-V1	PMI80-F90-IE8-V15
	Schaltelementfunktion	Analog-Strom-, Spannungsausgang	Analog-Stromausgang, PNP-Dualschließer
	Objektstand	max. 3 mm	max. 3 mm
	Einbau	bündig	bündig
	Reduktionsfaktor r_{AI}	0,45	0,45
	Reduktionsfaktor r_{CU}	0,4	0,4
	Reduktionsfaktor r_{V2A}	0,75	0,75
	Messbereich	0 mm ... 80 mm	0 mm ... 80 mm
Kenndaten	Betriebsspannung U_b	18 V ... 30 V	18 V ... 30 V
	Verpolschutz	verpolgeschützt	verpolgeschützt
	Kurzschlusschutz	taktend	taktend
	Ausgangsspannung	0 V ... 10 V	–
	Ausgangsstrom	4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
	Spannungsfall U_o	–	≤ 3 V
	Linearitätsfehler	$\pm 0,4$ mm	$\pm 0,4$ mm
	Temperaturdrift	$\pm 0,5$ mm (-25 °C ... 70 °C)	$\pm 0,5$ mm (-25 °C ... 70 °C)
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,1$ mm	$\pm 0,1$ mm
	Wiederholfrequenz	≤ 200 Hz	≤ 200 Hz
	Auflösung	125 μ m	125 μ m
	Betriebsstrom I_L	–	0 mA ... 100 mA
	Leerlaufstrom I_o	≤ 35 mA	≤ 35 mA
Lastwiderstand	Spannungsausgang: $> 1000 \Omega$ Stromausgang: $< 500 \Omega$	– Stromausgang: $< 500 \Omega$	
Normenkonformität	Betriebsspannungsanzeige	LED grün	LED grün
	EMV gemäß	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Umgebungsbedingungen	Normen	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
	Umgebungstemperatur	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)
Mechanische Daten	Anschlussart	M12-Stecker	M12-Stecker
	Gehäusematerial	ABS	ABS
	Schutzart	IP67	IP67
	Schutzklasse	II	II

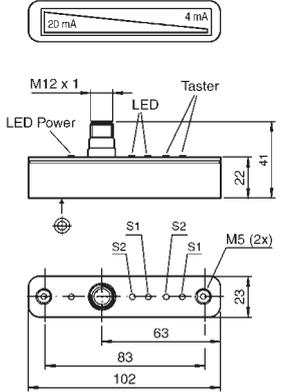
PMI80-F90-IU-V1



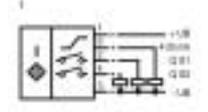
Anschluss:



PMI80-F90-IE8-V15



Anschluss:



Die Genauigkeitsangaben gelten nur für einen Abstand des zu erfassenden Objekts von 1 mm ... 3 mm

Zubehör (Für Befestigungsschrauben M5)

Bedämpfungselement BT-F90-G	Bedämpfungselement BT-F90-W	Montagewinkel MH-F90

Die Genauigkeitsangaben gelten nur für einen Abstand des zu erfassenden Objekts von 1 mm ... 3 mm

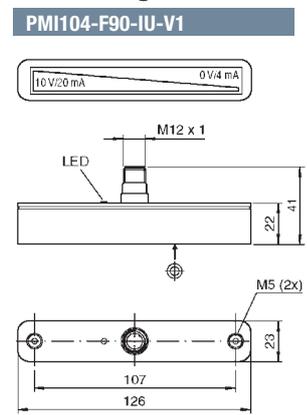
NÄHERUNGSSCHALTER, INDUKTIV

PMI104-F90-IU-V1

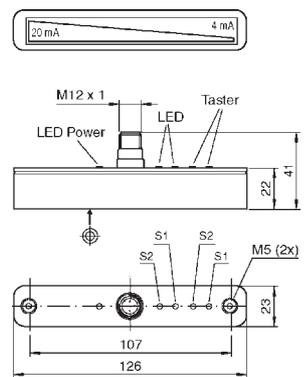
PMI104-F90-IE8-V15

Abmessungen

Allgemeine Daten		Schaltelementfunktion	Analog-Strom-, Spannungsausgang	Analog-Stromausgang, PNP-Dualschließer
	Objektabstand		max. 3 mm	max. 3 mm
	Einbau		bündig	bündig
	Reduktionsfaktor r_{AI}		0,45	0,45
	Reduktionsfaktor r_{CU}		0,4	0,4
	Reduktionsfaktor r_{VZA}		0,75	0,75
	Messbereich		0 mm ... 104 mm	0 mm ... 104 mm
Kenndaten				
	Betriebsspannung U_b		18 V ... 30 V	18 V ... 30 V
	Verpolenschutz		verpolgeschützt	verpolgeschützt
	Kurzschlusschutz		taktend	taktend
	Ausgangsspannung		0 V ... 10 V	–
	Ausgangsstrom		4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
	Spannungsfall U_0		–	≤ 3 V
	Linearitätsfehler		± 0,4 mm	± 0,4 mm
	Temperaturdrift		± 0,5 mm (-25 °C ... 70 °C)	± 0,5 mm (-25 °C ... 70 °C)
	Wiederholgenauigkeit		± 0,1 mm	± 0,1 mm
	Wiederholfrequenz		≤ 200 Hz	≤ 200 Hz
	Auflösung		125 µm	125 µm
	Betriebsstrom I_L		–	0 mA ... 100 mA
	Leerlaufstrom I_0		≤ 35 mA	≤ 35 mA
	Lastwiderstand		Spannungsausgang: > 1000 Ω Stromausgang: < 500 Ω	Stromausgang: < 500 Ω
	Betriebsspannungsanzeige		LED grün	LED grün
Normenkonformität				
	EMV gemäß		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
	Normen		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Umgebungsbedingungen				
	Umgebungstemperatur		-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)
Mechanische Daten				
	Anschlussart		M12-Stecker	M12-Stecker
	Gehäusematerial		ABS	ABS
	Schutzart		IP67	IP67
	Schutzklasse		II	II



PMI104-F90-IE8-V15



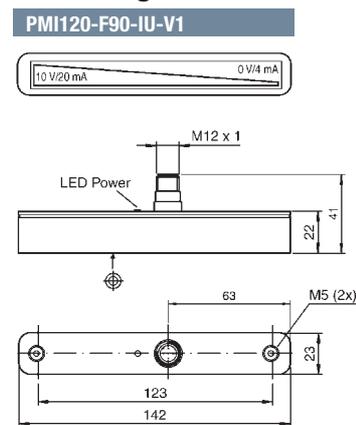
NÄHERUNGSSCHALTER, INDUKTIV

PMI120-F90-IU-V1

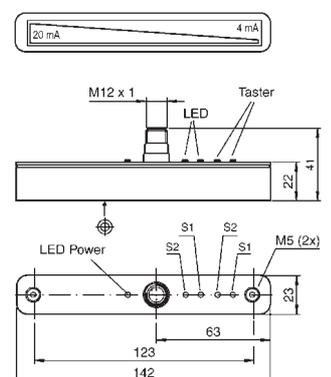
PMI120-F90-IE8-V15

Abmessungen

Allgemeine Daten		Schaltelementfunktion	Analog-Strom-, Spannungsausgang	Analog-Stromausgang, PNP-Dualschließer
	Objektabstand		max. 3 mm	max. 3 mm
	Einbau		bündig	bündig
	Reduktionsfaktor r_{AI}		0,45	0,45
	Reduktionsfaktor r_{CU}		0,4	0,4
	Reduktionsfaktor r_{VZA}		0,75	0,75
	Messbereich		0 mm ... 120 mm	0 mm ... 120 mm
Kenndaten				
	Betriebsspannung U_b		18 V ... 30 V	18 V ... 30 V
	Verpolenschutz		verpolgeschützt	verpolgeschützt
	Kurzschlusschutz		taktend	taktend
	Ausgangsspannung		0 V ... 10 V	–
	Ausgangsstrom		4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
	Spannungsfall U_0		–	≤ 3 V
	Linearitätsfehler		± 0,4 mm	± 0,4 mm
	Temperaturdrift		± 0,5 mm (-25 °C ... 70 °C)	± 0,5 mm (-25 °C ... 70 °C)
	Wiederholgenauigkeit		± 0,1 mm	± 0,1 mm
	Wiederholfrequenz		≤ 200 Hz	≤ 200 Hz
	Auflösung		125 µm	125 µm
	Betriebsstrom I_L		–	0 mA ... 100 mA
	Leerlaufstrom I_0		≤ 35 mA	≤ 35 mA
	Lastwiderstand		Spannungsausgang: > 1000 Ω Stromausgang: < 500 Ω	Stromausgang: < 500 Ω
	Betriebsspannungsanzeige		LED grün	LED grün
Normenkonformität				
	EMV gemäß		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
	Normen		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Umgebungsbedingungen				
	Umgebungstemperatur		-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)
Mechanische Daten				
	Anschlussart		M12-Stecker	M12-Stecker
	Gehäusematerial		ABS	ABS
	Schutzart		IP67	IP67
	Schutzklasse		II	II



PMI120-F90-IE8-V15



Die Genauigkeitsangaben gelten nur für einen Abstand des zu erfassenden Objekts von 1 mm ... 3 mm

F110



Die Bauform F110 ist die konsequente Weiterentwicklung der bewährten Bauform F90 und bietet Messlängen von 210 mm und 360 mm. Bei ähnlicher Genauigkeit wie der F90 Bauform zeichnet sich das induktive Wegmesssystem durch seinen extrem großen Erfassungsbereich von 6 mm aus und setzt damit neue Maßstäbe. Das Wegmesssystem F110 ist mit analogem Strom- und Spannungssignal verfügbar.

AUSGANGSSIGNALE

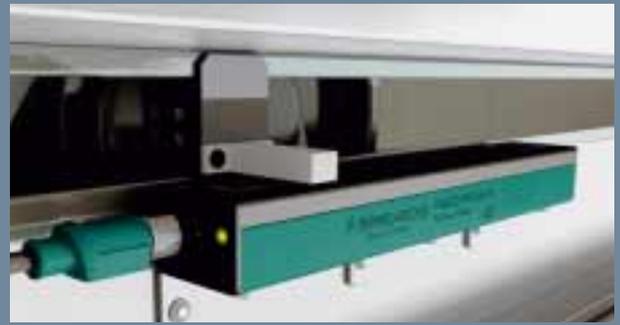
- 4 mA ... 20 mA
- 0 V ... 10 V

Baulänge	Messlänge
245 mm	210 mm
390 mm	360 mm

Die Befestigung erfolgt über Nutensteine und kann je nach Einbausituation flexibel angepasst werden.



TECHNISCHE DATEN



NÄHERUNGSSCHALTER, INDUKTIV

PMI210-F110-IU-V1

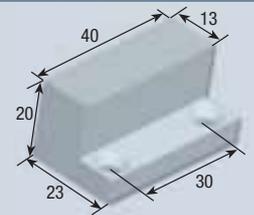
PMI360-F110-IU-V1

Allgemeine Daten	Schaltelementfunktion	Analog-Strom-, Spannungsausgang	Analog-Stromausgang
	Objektabstand	max. 6 mm	max. 6 mm
	Einbau	bündig	bündig
	Reduktionsfaktor r_{Al}	0,45	0,45
	Reduktionsfaktor r_{Cu}	0,4	0,4
	Reduktionsfaktor r_{V2A}	0,75	0,75
	Messbereich	0 mm ... 210 mm	0 mm ... 360 mm
Kenndaten	Betriebsspannung U_B	18 V ... 30 V	18 V ... 30 V
	Verpolschutz	verpolgeschützt	verpolgeschützt
	Kurzschlusschutz	taktend	taktend
	Ausgangsspannung	0 V ... 10 V	0 V ... 10 V
	Ausgangsstrom	4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
	Spannungsfall U_D	–	–
	Linearitätsfehler	$\pm 0,4$ mm	$\pm 0,4$ mm
	Temperaturdrift	$\pm 0,5$ mm (-25 °C ... 70 °C)	$\pm 0,5$ mm (-25 °C ... 70 °C)
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,2$ mm	$\pm 0,2$ mm
	Wiederholfrequenz	≤ 50 Hz	≤ 50 Hz
	Auflösung	210 μ m	360 μ m
	Betriebsstrom I_L	–	–
	Leerlaufstrom I_0	≤ 40 mA	≤ 40 mA
	Lastwiderstand	Spannungsausgang: > 1000 Ω Stromausgang: < 400 Ω	Spannungsausgang: > 1000 Ω Stromausgang: < 400 Ω
Normenkonformität	Betriebsspannungsanzeige	LED grün	LED grün
	EMV gemäß	IEC/EN 60947-5-2:2004	IEC/EN 60947-5-2:2004
Umgebungsbedingungen	Normen	IEC/EN 60947-5-2:2004	IEC/EN 60947-5-2:2004
	Umgebungstemperatur	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)	-25 °C ... 70 °C (248 K ... 343 K)
Mechanische Daten	Anschlussart	M12-Stecker	M12-Stecker
	Gehäusematerial	PA 6/AL	PA 6/AL
	Schutzart	IP67	IP67
	Schutzklasse	II	II
	Länge L	245 mm	390 mm

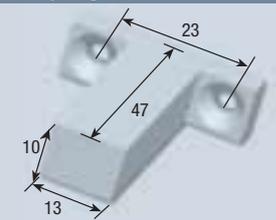
Zubehör

(Für Befestigungsschrauben M5)

Bedämpfungselement BT-F110-G



Bedämpfungselement BT-F110-W

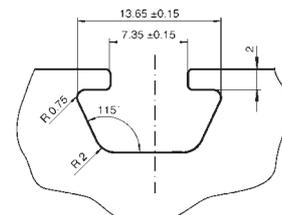
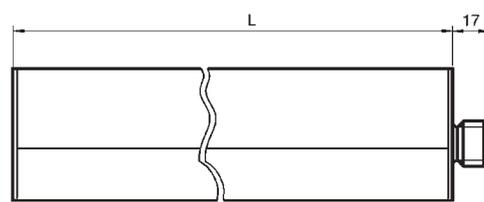
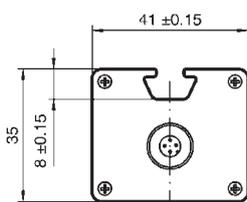


Montagewinkel MH-F110



Die Genauigkeitsangaben gelten nur für einen Abstand des zu erfassenden Objekts von 1 mm ... 3 mm

Abmessungen



Produktbezeichnung	Bauform	Kabelmaterial	Länge	Aderzahl	ø mm ²
V15-W-2M-PVC	gewinkelt	PVC, grau	2 m	5	0,34
V15-G-2M-PVC	gerade	PVC, grau	2 m	5	0,34
V1-G-2M-PVC	gewinkelt	PVC, grau	2 m	4	0,34
V1-W-2M-PVC	gerade	PVC, grau	2 m	4	0,34



Ihr Kontakt

Pepperl+Fuchs GmbH
 Königsberger Allee 87
 68307 Mannheim · Deutschland
Tel. 0621 776-1111 · Fax 0621 776-27-1111
E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Deutschland
 E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
 E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapur
 E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
 SENSING YOUR NEEDS