

# LINEARPOTENTIOMETER



## Serien LMI12-SL und LMI12-SE

### Key-Features:

- Schleiferführung über berührungslosen Ringmagnet
- Betriebsdruck bis 250 bar (z. B. für Hydraulikzylinder)
- druckdicht verschweißtes Edelstahlgehäuse (IP67)
- Messbereiche von 50 bis 1000 mm
- Linearität bis  $\pm 0,35\%$
- Verfahrensgeschwindigkeit  $\leq 5$  m/s
- analoges Ausgangssignal 4...20 mA (LMI-SE)
- Betriebstemperatur bis  $-30...+100$  °C
- Lebensdauer  $>25 \times 10^6$  Meter oder  $>100 \times 10^6$  Hübe, je nachdem was eher eintritt
- passives Bauelement nach EN 60079-11 (LMI-SL)

### Inhalt:

Technische Daten	....2
Technische Zeichnung	....3
Elektrischer Anschluss	....4
Zubehör	....4
Bestellcode	....5

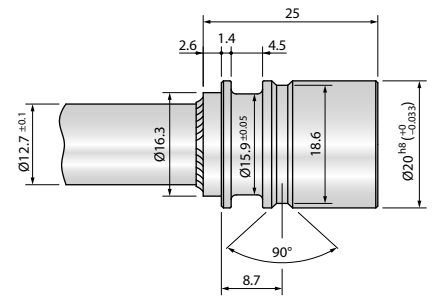
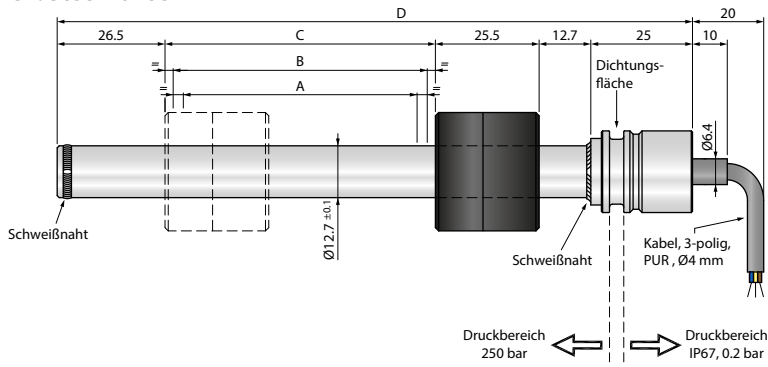
## TECHNISCHE DATEN

		LMI12-SL	LMI12-SE
Messbereiche	[mm]	50 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / 400 / 450 / 500 / 550 / 600 / 750 / 800 / 850 / 900 / 950 / 1000	
Linearität	[%]	±0,35	
Wiederholgenauigkeit	[mm]	≤0,08	
Auflösung		theoretisch unendlich, abhängig von der Signalqualität der Referenz- bzw. Versorgungsspannung	
Empfindlichkeit (ohne Hysterese)	[mm]	0,05...0,1	
Hysterese	[mm]	<0,25	
Verstellkraft	[N]	≤0,5	
Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	≤5	
Beschleunigung max.	[m/s <sup>2</sup> ]	≤10	
Ausgangssignal		Spannungsteiler	4...20 mA <sup>1)</sup>
Widerstand	[kΩ]	Messbereiche bis 300 mm: 5 Messbereiche 350 bis 600 mm: 10 Messbereiche ab 750 mm: 20	-
Toleranzbereich des Widerstands	[%]	±20	-
Verlustleistung bei 40 °C (0 W bei 120 °C)	[W]	Messbereich 50 mm: 1 Messbereich 100 mm: 2 Messbereiche ab 150 mm: 3	-
Anlegbare Spannung max.	[V]	Messbereich 50 mm: 40 Messbereiche ab 100 mm: 60	-
Empfohlener Schleiferstrom	[μA]	<0,1	-
Schleiferstrom max.	[mA]	10	-
Strom im Schleiferkreis bei Fehlfunktion	[mA]	max. 10	-
Temperaturkoeffizient Widerstand	[ppm/°C]	±200	-
Temperaturkoeffizient Ausgangsspannung	[ppm/°C]	<5	-
Versorgung	[VDC]	-	10...30
Stromaufnahme max.	[mA]	-	35
Ausgangsrauschen		-	<0,08 % FS RMS
Temperaturkoeffizient		-	<0,02 % FS/°C
Antwortzeit	[ms]	-	≤1
Elektrische Isolierung		>100 MΩ bei 500 VDC, 1 bar, 2 s	>100 MΩ bei 45 VDC, 1 bar, 2 s
Isolationswiderstand		<100 μA bei 500 VAC, 1 bar, 2 s	-
Schutzklasse		IP67	
Betriebstemperatur	[°C]	-30...+100	-30...+80
Lagertemperatur	[°C]	-50...+120	-40...+100
Betriebsdruck max.	[bar]	250, kurzzeitig 400	
Vibrationsresistenz		5...2000 Hz, A <sub>max</sub> = 0,75 mm, a <sub>max</sub> = 20 g	
Schockresistenz		50 g, 11 ms	
Verpolschutz		-	ja
Überspannungsschutz		-	ja
Lebensdauer		>25 x 10 <sup>6</sup> m oder >100 x 10 <sup>6</sup> Hübe (je nachdem was eher eintritt)	
Anschluss		3-poliger Kabelausgang (1 m)	
Gehäuse		Edelstahl AISI 304	
Befestigung		Steckflansch oder Klemmflansch	

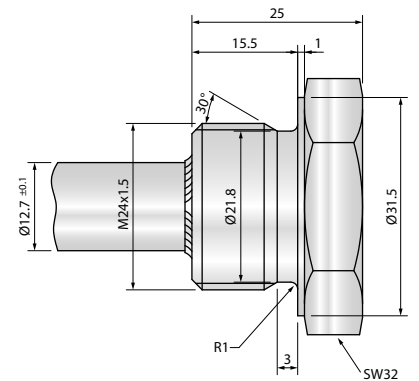
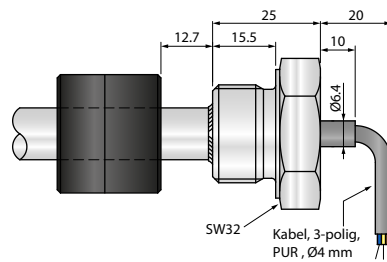
<sup>1)</sup> Nullpunkt (4 mA): zwischen 1 % und 3 % des Elektrischennutzwegs  
Endposition (20 mA): zwischen 96 % und 99 % des Elektrischennutzwegs

# TECHNISCHE ZEICHNUNG

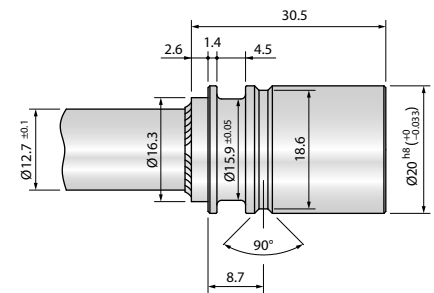
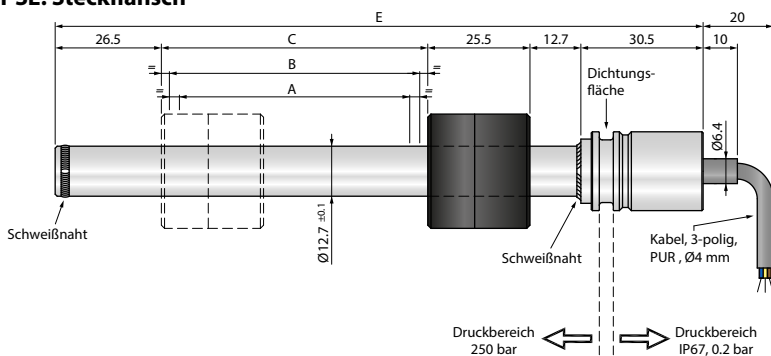
## LMI-SL: Steckflansch



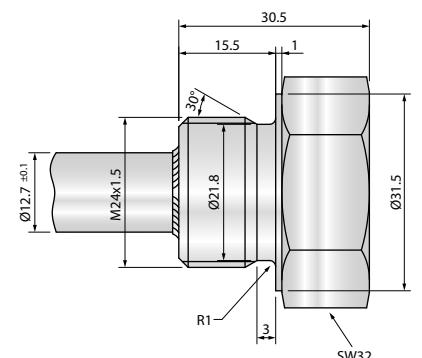
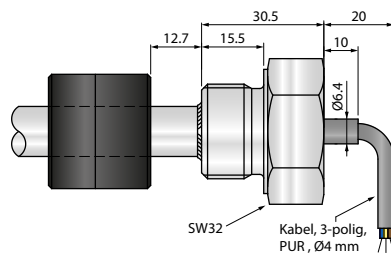
## LMI-SL-M: Gewindeflansch



## LMI-SE: Steckflansch



## LMI-SE-M: Gewindeflansch

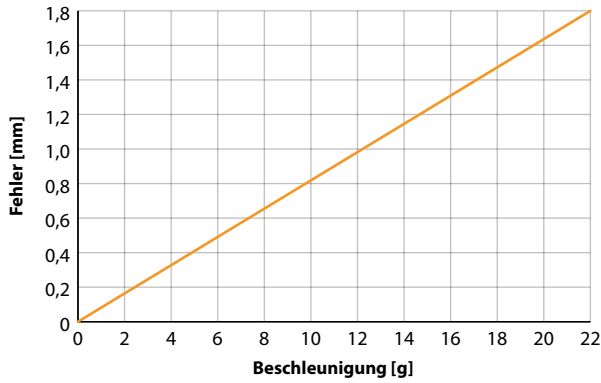


<b>Elektrischer Nutzbereich +1/-0</b>	<b>A</b>	=Messbereich
<b>Theoretischer elektrischer Nutzbereich ±1</b>	<b>B</b>	Messbereich +1
<b>Mechanischer Hub</b>	<b>C</b>	Messbereich +5
<b>Gehäuselänge ±1 (LMI12-SL)</b>	<b>D</b>	Messbereich +94,7
<b>Gehäuselänge ±1 (LMI12-SE)</b>	<b>E</b>	Messbereich +100,2

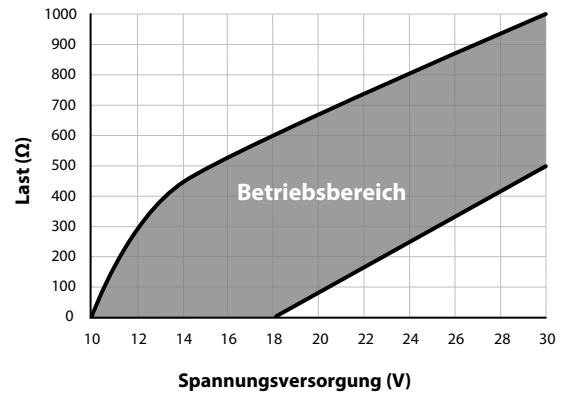
**Montagehinweis:** Nach der Installation des Sensors muss der Magnet einmalig vollständig auf den Sensor aufgeschoben werden (bis zum Flansch/Kabelanschluss), um das Gebererelement im Sensor mit dem Magneten zu koppeln.

## NACHLAUFFEHLER UND LASTDIAGRAMM

Nachlauffehler LMI12-SL und LMI12-SE

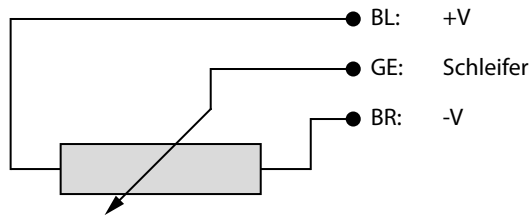


Lastdiagramm LMI12-SE

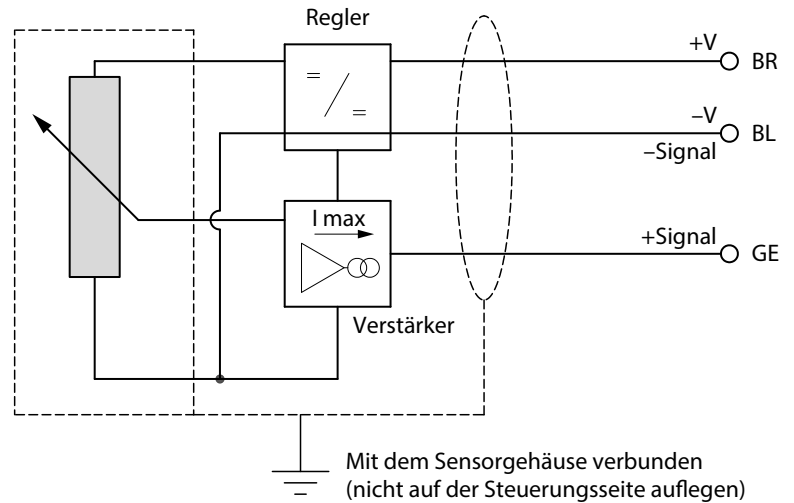


## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

LMI12-SL



LMI12-SE



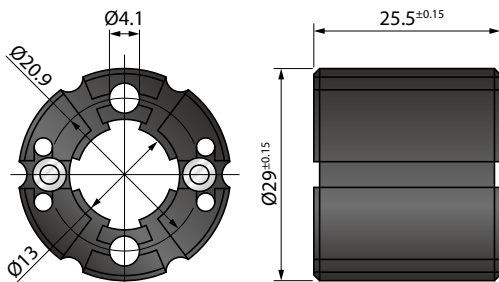
**Hinweise:**

- Den Wegaufnehmer nicht als variablen Widerstand verwenden.
- Bei der Kalibrierung des Wegaufnehmers darauf achten, den Hub so einzustellen, dass das Ausgangssignal nicht weniger als 1 % und nicht mehr als 99 % der Versorgungsspannung beträgt.

## ZUBEHÖR

**Positionsmagnet PCUR010**

(1 Stk. im Lieferumfang enthalten)



**Signalwandler PMX-24**

- wandelt Potentiometersignale in analoge Ausgangssignale: 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, ±10 V, ±5 V
- Eingang: Potentiometer 1...20 kΩ
- Ausgang konfigurierbar
- DIN-Schienen-Montage
- weitere Informationen im [Datenblatt PMX-24](#)



## BESTELLCODE

LMI12 -  - F -  -

<b>Ausgang</b> Potentiometer Strom 4...20 mA	SL SE
--	----------

<b>Messbereich [mm]</b> siehe „Technische Daten“	
---	--

- M	<b>Befestigung</b> Steckflansch Gewindeflansch M24x1,5
--------	--

## PREISE

LMI12-SL-F-50	Messbereich 50 mm, Potentiometerausgang	251 €	LMI12-SE-F-50	Messbereich 50 mm, Stromausgang	286 €
LMI12-SL-F-100	Messbereich 100 mm, Potentiometerausgang	261 €	LMI12-SE-F-100	Messbereich 100 mm, Stromausgang	296 €
LMI12-SL-F-150	Messbereich 150 mm, Potentiometerausgang	274 €	LMI12-SE-F-150	Messbereich 150 mm, Stromausgang	309 €
LMI12-SL-F-200	Messbereich 200 mm, Potentiometerausgang	286 €	LMI12-SE-F-200	Messbereich 200 mm, Stromausgang	321 €
LMI12-SL-F-250	Messbereich 250 mm, Potentiometerausgang	292 €	LMI12-SE-F-250	Messbereich 250 mm, Stromausgang	327 €
LMI12-SL-F-300	Messbereich 300 mm, Potentiometerausgang	297 €	LMI12-SE-F-300	Messbereich 300 mm, Stromausgang	332 €
LMI12-SL-F-350	Messbereich 350 mm, Potentiometerausgang	315 €	LMI12-SE-F-350	Messbereich 350 mm, Stromausgang	350 €
LMI12-SL-F-400	Messbereich 400 mm, Potentiometerausgang	327 €	LMI12-SE-F-400	Messbereich 400 mm, Stromausgang	362 €
LMI12-SL-F-450	Messbereich 450 mm, Potentiometerausgang	345 €	LMI12-SE-F-450	Messbereich 450 mm, Stromausgang	380 €
LMI12-SL-F-500	Messbereich 500 mm, Potentiometerausgang	351 €	LMI12-SE-F-500	Messbereich 500 mm, Stromausgang	386 €
LMI12-SL-F-550	Messbereich 550 mm, Potentiometerausgang	356 €	LMI12-SE-F-550	Messbereich 550 mm, Stromausgang	391 €
LMI12-SL-F-600	Messbereich 600 mm, Potentiometerausgang	386 €	LMI12-SE-F-600	Messbereich 600 mm, Stromausgang	421 €
LMI12-SL-F-750	Messbereich 750 mm, Potentiometerausgang	443 €	LMI12-SE-F-750	Messbereich 750 mm, Stromausgang	478 €
LMI12-SL-F-800	Messbereich 800 mm, Potentiometerausgang	455 €	LMI12-SE-F-800	Messbereich 800 mm, Stromausgang	490 €
LMI12-SL-F-850	Messbereich 850 mm, Potentiometerausgang	461 €	LMI12-SE-F-850	Messbereich 850 mm, Stromausgang	496 €
LMI12-SL-F-900	Messbereich 900 mm, Potentiometerausgang	468 €	LMI12-SE-F-900	Messbereich 900 mm, Stromausgang	503 €
LMI12-SL-F-950	Messbereich 950 mm, Potentiometerausgang	479 €	LMI12-SE-F-950	Messbereich 950 mm, Stromausgang	514 €
LMI12-SL-F-1000	Messbereich 1000 mm, Potentiometerausgang	497 €	LMI12-SE-F-1000	Messbereich 1000 mm, Stromausgang	532 €

### Option

M	Gewindeflansch M24x1,5	10 €
---	------------------------	------

## ZUBEHÖR

### Positionsmagnet

PCUR10	1 St. im Lieferumfang enthalten	33 €
--------	---------------------------------	------

### Digitalanzeige für Analogensoren, 2 Kanal

WAY-AX-S	Touchscreen, Versorgung: 18...30 VDC
WAY-AX-AC	Touchscreen, Versorgung: 115...230 VAC

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-AX Datenblatt](#).

### Signalwandler

PMX-24	Ausgangssignale: 4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, ±10 V, ±5 V	167 €
--------	--	-------

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [PMX-24 Datenblatt](#).

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

### WayCon Positionsmesstechnik GmbH

email: [info@waycon.de](mailto:info@waycon.de)  
internet: [www.waycon.de](http://www.waycon.de)

**WayCon**

Positionsmesstechnik

### Head Office

Mehlbeerenstr. 4  
82024 Taufkirchen  
Tel. +49 (0)89 67 97 13-0  
Fax +49 (0)89 67 97 13-250

### Office Köln

Auf der Pehle 1  
50321 Brühl  
Tel. +49 (0)2232 56 79 44  
Fax +49 (0)2232 56 79 45