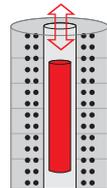


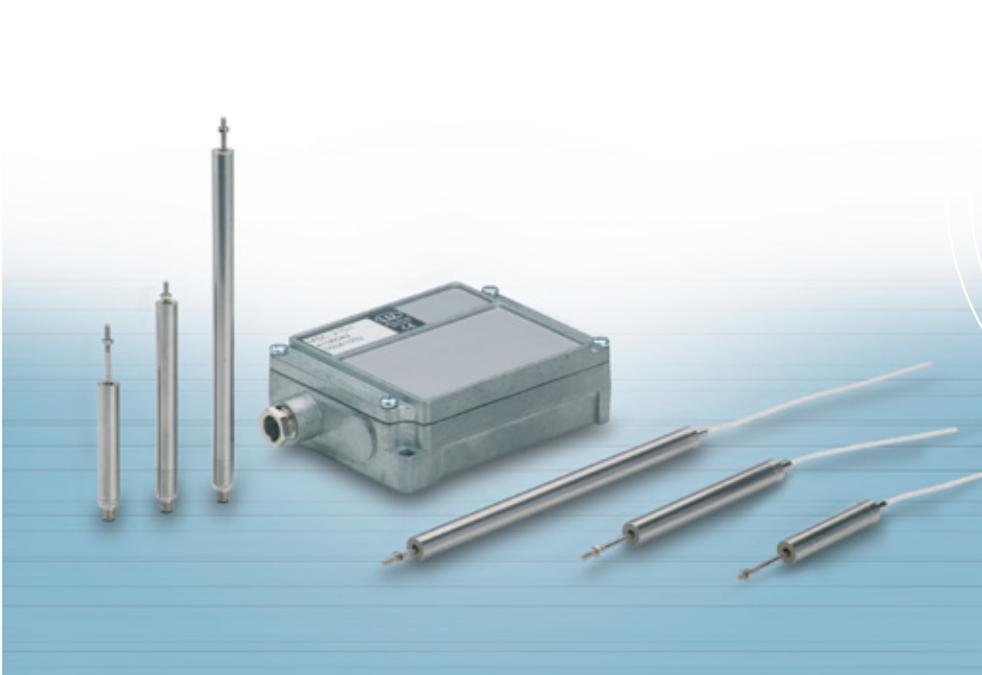


# Mehr Präzision.

**induSENSOR**  
Lineare induktive Wegsensoren



## Serie LIP Lineare Wegsensoren

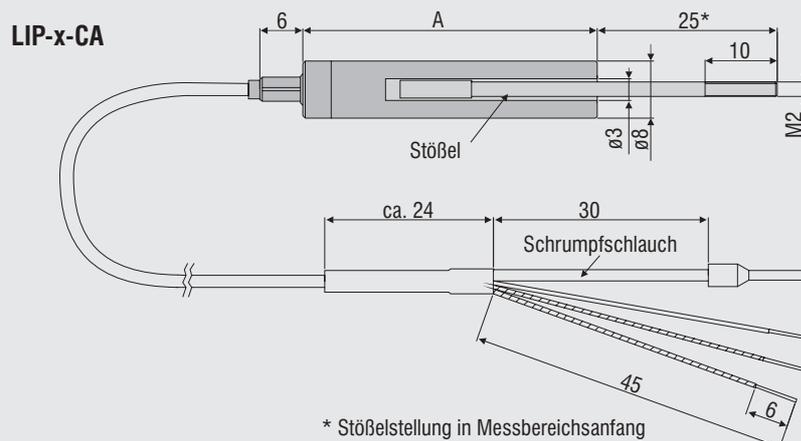


**Verschleiß- und wartungsfrei**  
**Temperaturstabil**  
**Betriebstemperaturbereich bis 160°C**  
**Kompakte Bauform - kurze Baulänge**  
**Kleiner Sensordurchmesser**  
**Hohe Messsignalgüte**

Die spezifische Sensorkonfiguration der linearen Wegsensoren der Serie LIP zeichnen sich durch eine kurze, kompakte Bauform mit geringem Durchmesser aus. Als Schnittstelle zum Sensor werden nur drei Anschlüsse benötigt. Die kompakte Bauform und der kleine Sensordurchmesser erlaubt den Einbau der Messsysteme unter eingeschränkten Platzverhältnissen.

### Einsatzgebiete und Anwendungen

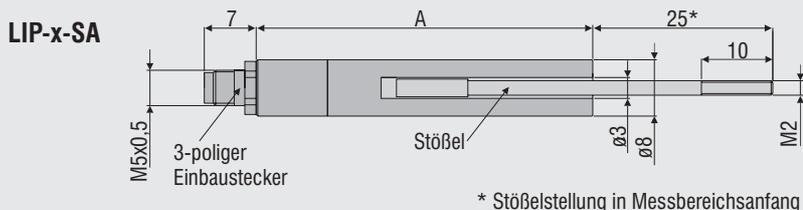
Die preiswerten LIP Sensoren eignen sich insbesondere für den Serieneinbau bei eingeschränkten Platzverhältnissen, in industrieller Umgebung mit hohen Messraten.



Modell	A
LIP-10-CA	41 mm
LIP-25-CA	67 mm
LIP-50-CA	121 mm

Modell	LIP-10-		LIP-25-		LIP-50-	
	SA	CA	SA	CA	SA	CA
Messbereich	10 mm		25 mm		50 mm	
Messprinzip	LIP - Sensor					
Linearität	typ. $\pm 0,30$ % d.M.		typ. $\pm 0,35$ % d.M.		typ. $\pm 0,45$ % d.M.	
	$\pm 0,030$ mm		$\pm 0,088$ mm		$\pm 0,225$ mm	
	max. $\pm 0,50$ % d.M.					
Erregerfrequenz	16 kHz		12 kHz		8 kHz	
Erregeramplitude	1 V <sub>eff</sub>		1 V <sub>eff</sub>		2,6 V <sub>eff</sub>	
Empfindlichkeit	51 mV/Vmm		21 mV/Vmm		5,5 mV/Vmm	
Temperaturbereich	SA	Lagerung: -40°C ... +80 °C / Betrieb: -15°C ... +80 °C				
	CA	Lagerung: -40°C ... +160 °C / Betrieb: -40°C ... +160 °C				
Temperaturstabilität	Nullpunkt	$\pm 30$ ppm / °C				$\pm 40$ ppm / °C
	Empfindlichkeit	$\pm 100$ ppm / °C				$\pm 150$ ppm / °C
Sensorgehäuse (Material)	ferromagnetischer Edelstahl					
Gewicht Sensor (ohne Stößel)	9 g	24 g	14 g	28 g	23 g	37 g
Gewicht Stößel	1,5 g		2,2 g		3,5 g	
Minimaler Biegeradius	8 / 15 mm		8 / 15 mm		8 / 15 mm	
Sensorkabel fest / bewegt	8 / 15 mm	10 / 30 mm	8 / 15 mm	10 / 30 mm	8 / 15 mm	10 / 30 mm
Außendurchmesser Sensorkabel	3,1 mm	1,8 mm	3,1 mm	1,8 mm	3,1 mm	1,8 mm
Schutzart	IP 67					
Schock	IEC 68-2-29	40 g, 3000 Schocks je Achse				
	IEC 68-2-27	100 g radial, 300 g axial				
Vibration	IEC 68-2-6	5 Hz ... 44 Hz $\pm 2,5$ mm / 44 Hz ... 500 Hz $\pm 20$ g				
Elektrischer Anschluss	SA	3-pol. Steckverbindung (Kabel als Zubehör, Art.-Nr. 0157047/047, 3 bzw. 5 m)				
	CA	integriertes axiales Kabel (geschirmt), 2 m				

d.M. = des Messbereichs SA = Stecker axial CA = Kabel axial



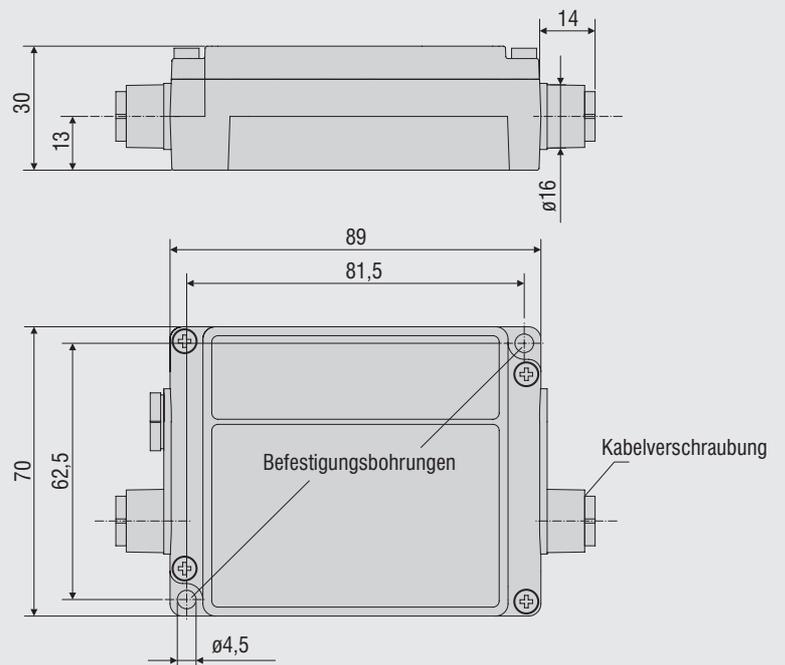
Modell	A
LIP-10-SA	47 mm
LIP-25-SA	73 mm
LIP-50-SA	127 mm

## MSC7210 Sensor-Controller für Serie LIP



**Robustes Druckgussgehäuse**  
**Für alle Sensoren der Serie LIP**  
**Erregerfrequenz einstellbar 4 ... 33 kHz**  
**Nullpunkt und Verstärkung justierbar**  
**Hohe Auflösung und Linearität**

MSC7210 ist eine Einkanal-Elektronik für den Betrieb von induktiven Wegaufnehmern nach dem LIP-Prinzip. Nullpunkt und Verstärkung können in einem weiten Bereich über Trimpotentiometer eingestellt werden. Durch die geringen Abmessungen kann die Elektronik flexibel montiert werden.



Modell		MSC7210-U	MSC7210-I
Versorgung		18 ... 30 VDC	
Versorgungsschutz		Verpolungs- und Überspannungsschutz	
Sensorarten		LIP-Sensor	
Sensorspeisung		1000 ... 2600 mV 4 bis 33 kHz (16 Stufen über DIP – Schalter wählbar)	
Einstellbereich	Verstärkung	-20 ... +270 % d.M. (Trimpoti)	
	Nullpunkt	±70 % d.M. (Trimpoti)	
Ausgangssignal		2 ... 10 VDC	4 ... 20 mA
Rauschen		< 1,5 mV <sub>eff</sub> *	< 3 μA <sub>eff</sub> *
		< 15 mV <sub>SS</sub>	< 30 μA <sub>SS</sub>
Linearität		< ± 0,02 % d.M.	
Grenzfrequenz		300 Hz	
Temperaturbereich	Lagerung	-40° C ... +85°C	
	Betrieb	0° C ... +70° C	
Temperaturstabilität		±100 ppm / °C	
Gehäusematerial		Zinkdruckguss	
EMV		EN 50 081-2 Störaussendung	
		EN 50 082-2 Störfestigkeit	
Schutzart		IP 65	
Schock		Prüfsignal: Halbsinus	
		Spitzenbeschl.: 15 g	
		Schockdauer: 6 ms	
		Prüfachsen: x, y, z	
Vibration		Anzahl Stöße je Achse: 1000	
		Prüfsignal: Sinus - Sweep	
		Frequenz: 20 ... 500 Hz	
		Prüfachsen: x, y, z	
Anschluss für Sensor		Schraubklemme steckbar, 4-pol.	
	Anschluss für Signal-/Versorgungskabel	Schraubklemme steckbar, 5-pol.	

d.M. = des Messbereichs

\* RMS AC Messung, Frequenz 3 Hz ... 300 Hz

# Mehr Präzision. [www.micro-epsilon.de](http://www.micro-epsilon.de)

## Sensoren und Systeme

für Weg, Position und Dimension

## Sensoren und Messgeräte

für berührungslose Temperatur-Messung

## Mess- und Prüfanlagen

für die Qualitätssicherung

