MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.

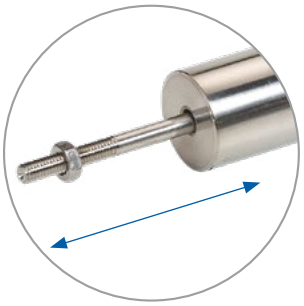
induSENSOR // Lineare induktive Wegsensoren

LVDT Wegsensoren haben einen frei im Sensorgehäuse beweglichen Stößel. Zur Übertragung einer Messobjektbewegung wird der Stößel über ein Gewinde mit dem Objekt verbunden. Der Messvorgang im Sensor erfolgt berührungslos und damit verschleißfrei.

Die Wegsensoren werden hauptsächlich eingesetzt, um Bewegungen, Verschiebungen, Positionen, Hübe, Auslenkungen, Verlagerungen, etc. in Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen zu messen und zu überwachen.

Die hohe Auflösung der Sensoren wird nur durch das Rauschen des Sensorcontrollers begrenzt. Ein weiterer Vorteil der symmetrisch aufgebauten LVDT Wegsensoren ist die Nullpunktstabilität. Die Sensoren werden mit einer vom Messbereich abhängigen Erregerfrequenz von 1 bis 5 kHz und einer Erregerspannung von 0,4V_{eff} gespeist. Angepasste Sensorcontroller hierfür sind verfügbar.

Bei entsprechenden Einstellmöglichkeiten der Erregerfrequenz und der Erregerspannung können die Sensoren auch mit alternativen Controllern betrieben werden.



Frei beweglicher Stößel

Artikelbezeichnung

DT A- 10- D- 3- CA- W

Optionen (auf Anfrage):
- W Verschweißtes Sensorgehäuse (wasserdicht bis 5 bar)
- P Druckdicht verschweißtes Sensorgehäuse mit Dichtigkeitstest (bis 100 bar)
- F Druckdichter Montageflansch mit O-Ringdichtung
- H Hochtemperatur-Sensorausführung für 200 °C mit integriertem Teflonkabel (nur für Sensormodelle mit Anschlussart -CA/-CR)

Anschlüsse Axial	Anschlüsse Radial
CA Integriertes Kabel (3 m)	CR Integriertes Kabel (3 m)
SA Steckverbindung	SR Steckverbindung

Linearität: 5 (±0,5 %) 3 (±0,3 %) 1,5 (±0,15 %)

Funktion: Wegsensor

Messbereich in mm

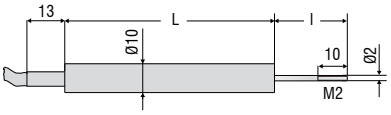
Speisung AC

Prinzip: Differential Transformator (LVDT)

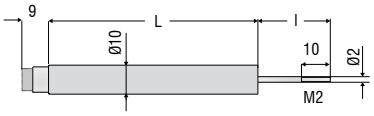
Modell		DTA-1D	DTA-3D	DTA-5D	DTA-10D	DTA-15D	DTA-25D
Baureihen		CA, SA	CA, SA	CA, SA	CA, SA	CA, SA, CR, SR	CA, SA, CR, SR
Messbereich		±1 mm	±3 mm	±5 mm	±10 mm	±15 mm	±25 mm
Linearität	≤ ±0,5 % d.M	-	-	-	-	-	≤ ±300 µm
	≤ ±0,3 % d.M	≤ ±6 µm	≤ ±18 µm	≤ ±30 µm	≤ ±60 µm	≤ ±90 µm	auf Anfrage
	≤ ±0,15 % d.M	≤ ±3 µm	≤ ±9 µm	≤ ±15 µm	auf Anfrage		-
Temperaturstabilität [1]	Nullpunkt	≤ 70 ppm d.M. / K					
	max. Temp.-Fehler	≤ 150 ppm d.M. / K					
Empfindlichkeit		133 mV / mm/V	85 mV / mm/V	53 mV / mm/V	44 mV / mm/V	45 mV / mm/V	33 mV / mm/V
Erregerfrequenz		5 kHz			2 kHz	1 kHz	
Erregerspannung		550 mV					
Anschluss	CA/CR	integriertes Kabel 3 m mit offenen Enden; je nach Baureihe radialer oder axialer Kabelabgang; Kabeldurchmesser 4,6 mm; min. Biegeradius feste Verlegung 20 mm					
	SA/SR	Steckverbinder 5-polig; je nach Baureihe radialer oder axialer Ausgang (Anschlusskabel siehe Zubehör)					
Temperaturbereich	Lagerung	-40 … +80 °C					
	Betrieb	-20 … +80 °C (optional bis 200 °C auf Anfrage)					
Druckbeständigkeit		Atmosphärendruck (optional 5 bar bzw. 100 bar frontseitig auf Anfrage)					
Schock (DIN EN 60068-2-27)		40 g / 6 ms in 3 Achsen, je 1000 Schocks 100 g / 6 ms in 3 Achsen, je 3 Schocks					
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		±1,5 mm / 10 … 58 Hz in 2 Achsen, je 10 Zyklen; ±20 g / 58 … 500 Hz in 2 Achsen, je 10 Zyklen					
Schutzart (DIN EN 60529)		IP67 (gesteckt)					
Material		Edelstahl (Gehäuse)					
Gewicht	Sensor CA/CR	ca. 90 g	ca. 100 g	ca. 100 g	ca. 105 g	ca. 195 g	ca. 230 g
	Sensor SA/SR	ca. 15 g	ca. 20 g	ca. 25 g	ca. 30 g	ca. 106 g	ca. 145 g
	Stößel	ca. 2 g	ca. 3 g	ca. 4 g	ca. 5 g	ca. 12 g	ca. 17 g
Kompatibilität		MSC7401, MSC7802, MSC7602					

d.M. = des Messbereichs
[1] ermittelt nach Box-Methode (-40 … +80 °C)

Sensortypen bis ±10 mm Messbereich (Innenrohrdurchmesser 2,7 mm; Stößeldurchmesser 2 mm)

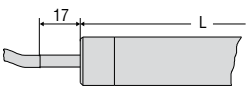


Typ - CA
mit integriertem Kabel

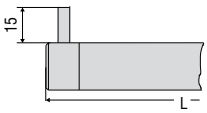


Typ - SA
mit axialer Steckverbindung

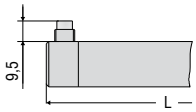
Sensortypen ±15 mm und ±25 mm Messbereich (Innenrohrdurchmesser 4,6 mm; Stößeldurchmesser 4 mm)



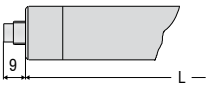
Typ - CA
mit integriertem Kabel



Typ - CR
mit integriertem Kabel (radial)



Typ - SR
mit radialer Steckverbindung

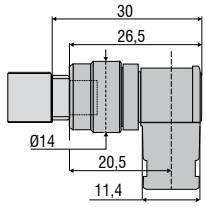


Typ - SA
mit axialer Steckverbindung

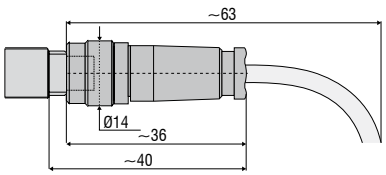
Basismodell	DTA-1D-		DTA-3D-		DTA-5D-		DTA-10D-		DTA-15D-				DTA-25D-			
Anschlussoption	CA	SA	CA	SA	CA	SA	CA	SA	CA	CR	SA	SR	CA	CR	SA	SR
Gehäuselänge L	40 mm	40 mm	57 mm	57 mm	73 mm	73 mm	87 mm	87 mm	106,5 mm				143,5 mm			
Stößellänge l [1]	19 mm		29 mm		30 mm		35 mm		51 mm				62 mm			
Gehäusedurchmesser	10 mm								20 mm							

[1] Stößel in Nullstellung (±10 % des Messbereichs ±1mm)

Winkelbuchse
Maße gelten für alle Modelle



Kupplungsbuchse
Maße gelten für alle Modelle



Abmessungen in mm, nicht maßstabsgetreu

Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon

Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension

Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung

Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung

Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker

Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer

3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion

Änderungen vorbehalten / Y9760177-F052082GKE

MICRO-EPSILON

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15 · 94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 (0) 8542 / 168-0 · Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de · **www.micro-epsilon.de**