



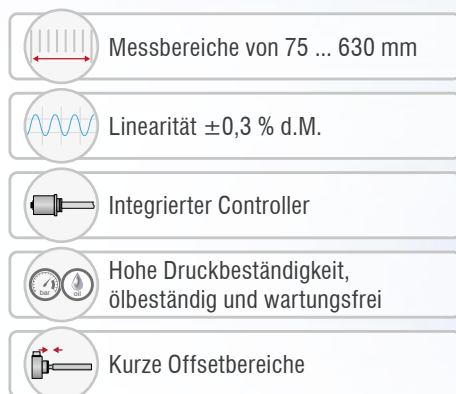
# Mehr Präzision.

**induSENSOR** // Lineare induktive Wegsensoren



# Robuste Langwegsensoren für Hydraulik & Pneumatik

## induSENSOR EDS

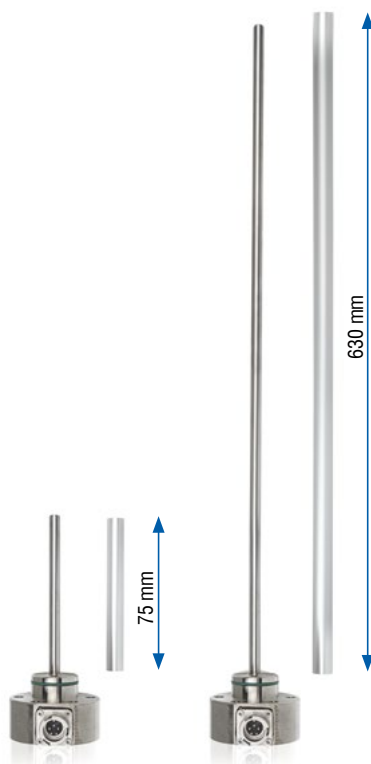


Langwegsensoren der Serie induSENSOR EDS sind konzipiert für den industriellen Einsatz in Hydraulik- und Pneumatikzylindern zur Weg- und Positionsmessung von Kolben oder Ventilen, z.B. zur Messung von

- Verschiebung, Weg, Position, Spalt
- Auslenkung
- Bewegung, Hub
- Füllstand, Eintauchtiefe, Federweg

Die Sensorelemente der Serie EDS sind durch ein druckdichtes Edelstahlgehäuse geschützt. Der Sensorcontroller und Signalaufbereitung sind vollständig im Sensorflansch integriert.

Als Target wird ein Aluminiumrohr verwendet, das berührungslos und verschleißfrei über dem Sensorstab geführt wird. Dank der robusten konstruktiven Ausführung haben sich die Langwegsensoren der Serie EDS zur Integration in Hydraulik- und Pneumatikzylindern und zur Positionsüberwachung in rauer Industrieumgebung bewährt. Durch das umgesetzte Wirbelstrom-Wirkprinzip müssen keine Dauermagnete im Inneren der Zylinder montiert werden.



Die induSENSOR EDS Sensoren überzeugen durch ein optimales Verhältnis von kompakter Bauweise und großem Messbereich. Durch den geringen Offset beginnt der Messbereich sehr nahe am Flansch.

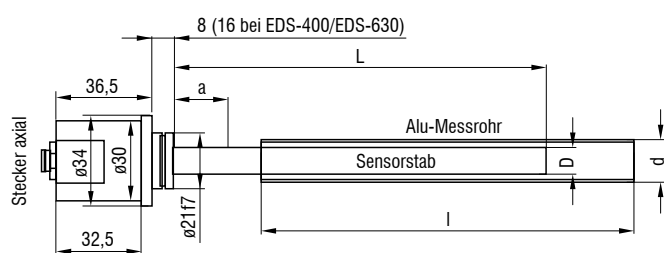


Modell	EDS-	75 mm	100 mm	160 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	630 mm
Baureihen		S	S, F	S, F	S, F	S, F	S, F	S, F	S	S, F
Messbereich		75 mm	100 mm	160 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	630 mm
Auflösung		0,038 mm	0,05 mm	0,08 mm	0,1 mm	0,125 mm	0,15 mm	0,2 mm	0,25 mm	0,315 mm
Grenzfrequenz (-3dB)		150 Hz								
Messrate		600 Sa/s								500 Sa/s
Linearität	≤ ±0,3 % d.M.	≤ ±0,23 mm	≤ ±0,3 mm	≤ ±0,48 mm	≤ ±0,6 mm	≤ ±0,75 mm	≤ ±0,9 mm	≤ ±1,2 mm	≤ ±1,5 mm	≤ ±1,89 mm
Temperaturstabilität		≤ 200 ppm d.M. / K								
Versorgungsspannung		18 ... 30 VDC								
Maximale Stromaufnahme		40 mA								
Analogausgang <sup>[1]</sup>		4 ... 20 mA (Bürde 500 Ohm)								
Anschluss	Baureihe S	M9-Schraub-Steckverbindung 7-polig (Binder); axial, auf Anfrage auch radial (Anschlusskabel siehe Zubehör)								
	Baureihe F	Bajonet-Schraub-Steckverbindung 5-polig; radial Ausgang (Anschlusskabel siehe Zubehör)								
Temperaturbereich	Lagerung	-40 ... +100 °C								
	Betrieb	-40 ... +85 °C								
Druckbeständigkeit		450 bar (frontseitig)								
Schock (DIN EN 60068-2-27)		40 g / 6 ms in 3 Achsen, je 1000 Schocks 100 g / 6 ms radial, je 3 Schocks 300 g / 6 ms axial, je 3 Schocks								
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		±2,5 mm / 5 ... 44 Hz, je 10 Zyklen ±23 g / 44 ... 500 Hz, je 10 Zyklen								
Schutzart (DIN EN 60529) <sup>[2]</sup>		IP65 (Baureihe F) / IP67 (Baureihe S)								
Material		Edelstahl (Gehäuse); Aluminium (Messrohr)								

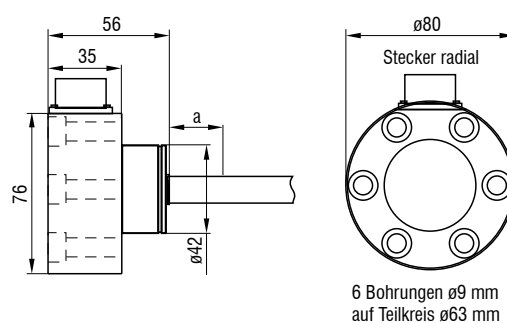
<sup>[1]</sup> Optional Spannungsausgang (1 ... 5 V) mit Anschlusskabel C703-5/U für EDS, Baureihe S

<sup>[2]</sup> Bei Modellen mit Steckeranschluss nur in Verbindung mit geeignetem und verbundenem Gegenstecker

## Baureihe S



## Baureihe F



## Artikelbezeichnung

EDS	-300	-S	-SA7	-I
				Stromausgang
				SR = Stecker, radial Bajonett (Baureihe F) SA7 = Stecker, axial (Baureihe S)
				Baureihen: S = Kompaktausführung mit Gehäusekappe F = Flanschführung mit Bohrungen
				Messbereich in mm

Messbereich	Sensorstab		Alu-Messrohr		Offset
	L	D	l	d	
75	110	10	110	16	15
100	140	10	140	16	20
160	200	10	200	16	20
200	240	10	240	16	20
250	290	10	290	16	20
300	340	10	340	16	20
400	450	12	450 (S) 460 (F)	18 (S) 26 (F)	25
500	550	12	550	18	25
630	680	12	680 (S) 690 (F)	18 (S) 26 (F)	25

# Montagemöglichkeiten und Zubehör

## indu**SENSOR** EDS

### Zubehör Baureihe S

#### Anschlusskabel

C703-5 EDS-Anschlusskabel für Baureihe S, 7polig, Länge 5 m

C703-5/U EDS-Anschlusskabel für Baureihe S, 7polig, Länge 5 m, für Spannungsausgang 1 - 5 V

C703/90-5 EDS-Anschlusskabel für Baureihe S, 7polig, Länge 5 m mit 90° gewinkelter Kabelbuchse

Gegenstecker, S-Reihe

#### Ersatz-Messrohre

Messrohr für EDS-75-S Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-100-S Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-160-S Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-200-S Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-250-S Ersatz-Messrohr

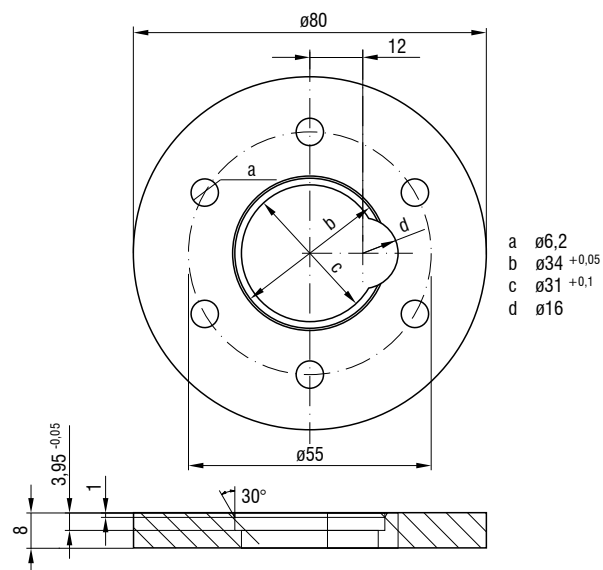
Messrohr für EDS-300-S Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-400-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-630-F Ersatz-Messrohr

#### Montagering

0483326 EDS-Montagering



### Zubehör Baureihe F

#### Anschlusskabel

C705-5 EDS-Anschlusskabel für Baureihe F, 5polig, Länge 5 m

C705-15 EDS-Anschlusskabel für Baureihe F, 5polig, Länge 15 m

EDS-Steckersatz, F-Reihe

#### Ersatz-Messrohre

Messrohr für EDS-100-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-160-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-200-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-250-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-300-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-400-F Ersatz-Messrohr

Messrohr für EDS-630-F Ersatz-Messrohr



EDS-F: Messung des Mahlspalts in Gesteinsbrechern



EDS-S: Hubhöhenmessung im Pneumatikzylinder; Flansch außerhalb des Zylinders



EDS-Z: Integration in Hydraulikzylinder; integrierter Flansch und M12 Einbaustecker

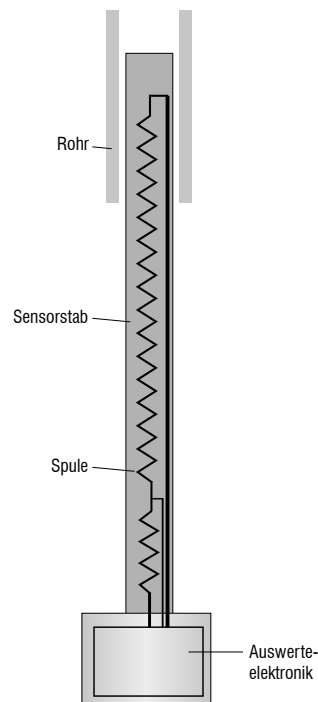
### Langwegsensoren EDS

Das Messprinzip der Serie EDS beruht auf der Basis des Wirbelstromeffekts. Der Wegaufnehmer besteht aus einer Messspule und einer Kompensationsspule, die im Sensorstab aus rostfreiem, nichtferromagnetischem Material druckdicht eingebaut sind. Als Target dient ein Alu-Rohr, das sich berührungslos entlang des Gehäuses verschieben lässt.

Werden die beiden Spulen mit einem Wechselstrom gespeist, so entstehen in dem Rohr zwei orthogonale magnetische Felder. Das von der einlagig gewickelten Messspule erzeugte Feld hat eine magnetische Verkopplung mit dem Rohr. Die so entstehenden Wirbelströme im Rohr bilden ein magnetisches Feld, welches die Impedanz der Messspule beeinflusst. Diese ändert sich linear mit der Position des Rohrs. Das magnetische Feld von der Kompensationsspule hat dagegen keine Kopplung mit dem Target und die Impedanz der Kompensationsspule ist weitgehend unabhängig von der Lage des Targets.

Die elektronische Schaltung bildet ein Signal aus dem Verhältnis der Impedanzen von Messspule und Kompensationsspule und wandelt die Rohrposition in ein lineares elektrisches Ausgangssignal von 4 - 20 mA um. Dabei werden die Temperatureinflüsse wesentlich eliminiert.

Blockschaltbild Serie EDS





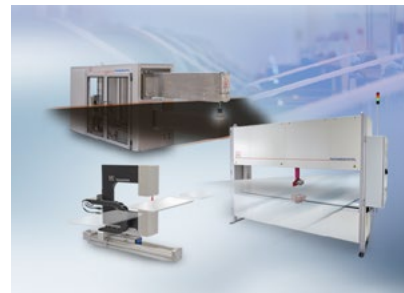
## Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Abstand und Position



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



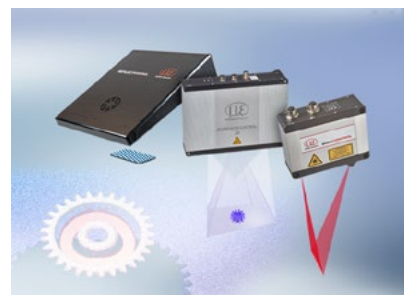
Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion