

HOCHPRÄZISION PRINZIPAL

eddyNCDT



Höchste Auflösung

Hohe Wiederholgenauigkeit

Ideal für OEM

Berührungslose
Wegmessung auf
Wirbelstrombasis

OEM-Sensor-System
eddyNCDT 3700

Das Messprinzip

Berührungslose Wegsensoren der Serie eddyNCDT 3700 basieren auf dem Wirbelstromprinzip und werden für Messungen an elektrisch leitenden, nicht-ferromagnetischen Werkstoffen verwendet. Eine in ein Sensorgehäuse eingegossene Spule wird von hochfrequentem Wechselstrom durchflossen. Das elektromagnetische Spulenfeld induziert im leitfähigen Messobjekt Wirbelströme. Dadurch ändert sich der Wechselstromwiderstand der Spule. Aus dieser Impedanzänderung wird ein dem Abstand des Messobjektes zum Sensor proportionales elektrisches Signal abgeleitet.

Höchste Auflösung

0,09 nm (das sind 0,0000000009 m) abgesicherte Messergebnisse können im Differenzmodus bei höchster Auflösung mit berührungslosen Wegsensoren eddyNCDT der Serie 3700 erfasst werden. Das System ist speziell für Anwendungen mit hohen und höchsten Anforderungen an die Auflösung entwickelt und ausgelegt.

Konzipiert für OEM

eddyNCDT 3700 ist als angepasstes System für OEM-Anwendungen für den Einsatz in Produktionsanlagen und zur Maschinenüberwachung konzipiert, insbesondere wenn extreme Auflösung gefordert wird. Durch eine computergestützte Linearisierung kann die hohe Wiederholgenauigkeit innerhalb des gesamten Messbereichs genutzt werden. Positionier- und Regelungsaufgaben werden somit mit höchster Präzision gelöst.

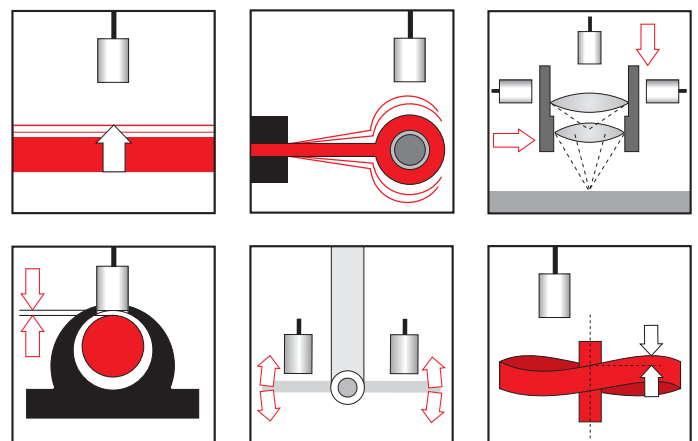
VORTEILE

- Extrem hohe Auflösung
- Miniaturisierte Bauform
- Geringe Stromaufnahme
- Flexibles OEM - System
- Stabiles Wirbelstromverfahren



TYPISCHE ANWENDUNGEN:

- **Wafer:** Positionierung in der Halbleiterfertigung
- **Photolithographie:** Positionierung der Belichter
- **VLT Teleskop:** Spiegelpositionierung
- **Mikroskopie:** Positionierung der Optik
- **Zielverfolgung:** Positionierung der Optik
- **Luftspaltüberwachung** in Magnetlagern
- **Spindelverlagerung** in Werkzeugmaschinen
- **Ausrichtung** von Stepper-Systemen



Technische Daten

	Modell	Einkanalsystem			Zweikanalsystem			Differenzsystem		
		DT3701-U1-A-C3	DT3701-U3-A-C3	DT3701-U6-A-C3	DT3702-U1-A-C3	DT3702-U3-A-C3	DT3702-U6-A-C3	DT3703-U1-A-C3	DT3703-U3-A-C3	DT3703-U6-A-C3
Messbereich ¹⁾	mm	1	3	6	1	3	6	0,5	1,5	3
Grundabstand / MBA	mm	0,1	0,3	1,0	0,1	0,3	1,0	0,1	0,4	1,0
Sensormodel ²⁾		U1	U3	U6	U1	U3	U6	U1	U3	U6
Messwerkstoffe	nicht-ferromagnetische Metalle (Referenz: Aluminium)									
Messprinzip	berührungsloses Wirbelstrom-Messprinzip									
Linearität	±6 % d.M.						±5 % d.M.			
Reproduzierbarkeit	< 0,001 % d.M.						< 0,0005 % d.M.			
RMS-Auflösung (statisch) am Ausgang eines externen Tiefpassfilters mit fg=10 Hz	nm	< 0,000033 % d.M.						< 0,000018 % d.M.		
		0,2	0,77	2	0,2	0,77	2	0,09	0,22	0,45
RMS-Auflösung (dynamisch) am Ausgang eines externen Tiefpassfilters mit fg=1 kHz	nm	< 0,00016 % d.M.						< 0,00008 % d.M.		
		1,3	3,9	9,8	1,3	3,9	9,8	0,4	1	2,1
Grenzfrequenz (-3 dB)	10 kHz									
Temperaturbereich	Controller 10...60 °C Sensor/Kabel -50...150 °C									
Temperaturstabilität (Messbereichsmittle)	% d.M./°C	Controller (10 ... 60 °C) 0,025 % d.M. / °C								
		Sensoren (0 ... 100 °C)								
		0,05	0,06	0,19	0,05	0,06	0,19	0,025	0,015	0,06
Sensorkabellänge	3 m ± 0,45 m									
Signal-Ausgang ³⁾	0 ... 10 VDC									
Einstellungen	Nullpunkt und Verstärkung									
Versorgung	12,5...30 V / 30 mA			12,5...30 V / 50 mA			12,5...30 V / 30 mA			
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	gem. EN 50081-2 / EN 61000-6-2									
Vibration Controller	EN 60068-2-64 (Rauschen)									
Schock Controller	EN 60068-2-29 (Dauerschock)									

Die angegebenen Daten gelten für Referenzwerkstoff Aluminium bei 20°C.

d.M. = des Messbereichs MBA = Messbereichsanfang

1) kleinere / größere Messbereiche für OEM Anwendungen auf Anfrage

2) angepasste Sensorbauformen für OEM Anwendungen auf Anfrage (mehr als 500 verschiedene Sensormodelle verfügbar)

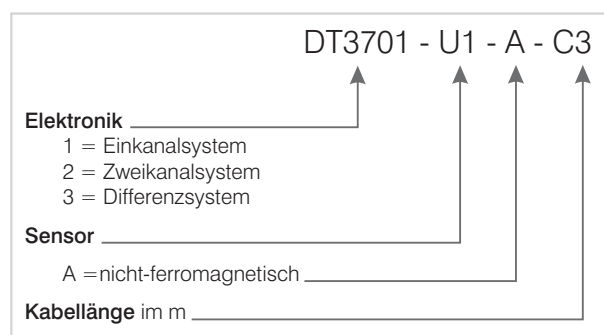
3) -2,5 ... 0 V / -2,5 ... 2,5 V / -2,5 ... 5 V / -2,5 ... 10 V / 0 ... 2,5 V / 0 ... 5 V / 4 ... 20 mA für OEM-Anwendungen auf Anfrage

eddyNCDT3701: Einkanalsystem:
Anschluss von einem Sensor;
ein Ausgangssignal

eddyNCDT3702:
Zweikanalsystem: Anschluss von
zwei Sensoren; zwei getrennte,
unabhängige Ausgangssignale

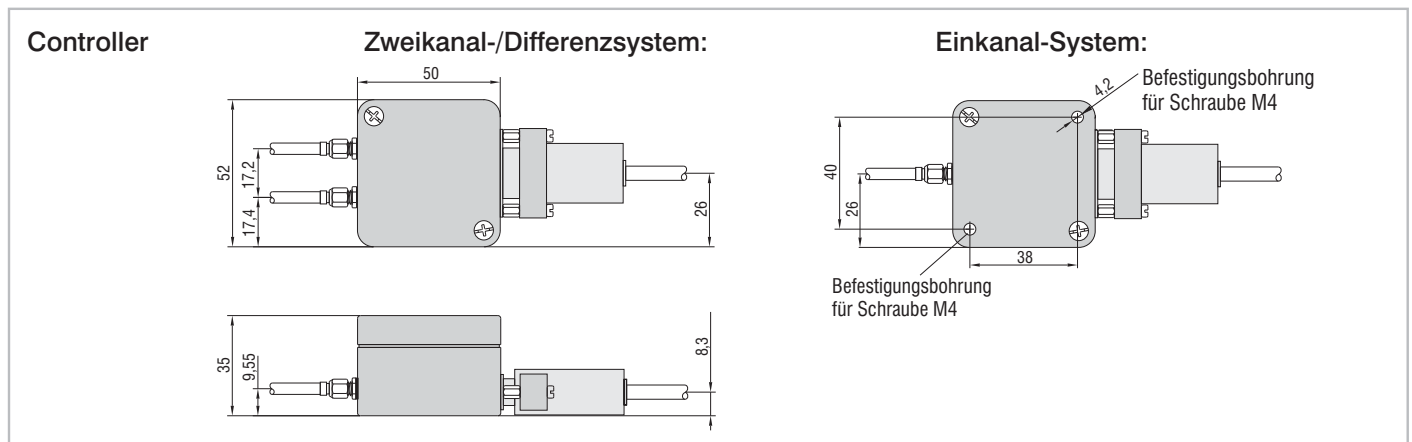
eddyNCDT3703: Differenzsystem:
Anschluss von zwei Sensoren; ein
verschalteter Differenzausgang

Sensorbezeichnung

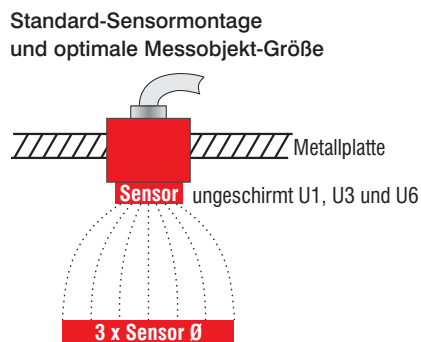


Um Ihre Anfrage möglichst
rasch zu bearbeiten,
benötigen wir die exakte
Produktbezeichnung, deren
Aufbau im nebenstehenden
Schema erläutert wird.

Abmessungen und Befestigung Maße in mm, nicht maßstabsgetreu



Montagehinweis



Bei ungeschirmten Sensoren U1, U3 und U6 ist der vordere Sensorteil, in dem die Spule eingebettet ist, nur aus elektrisch nichtleitenden Werkstoffen aufgebracht. U-Sensoren sind daher in radialer Umgebung von Metallen freizuhalten.

Sensormodelle



U1
Gewinde M5 x 0,8
Frontfläche $\varnothing 4$ mm
Schlüsselweite 8 mm
Länge 20 mm
integriertes Kabel 3 m



U3
Gewinde M12 x 1
Frontfläche $\varnothing 9$ mm
Schlüsselweite 19 mm
Länge 20 mm
SMC-Steckeranschluss



U6
Gewinde M18 x 1
Frontfläche $\varnothing 14$ mm
Schlüsselweite 27 mm
Länge 25 mm
SMC-Steckeranschluss

Zubehör:

PC 3701-3 für DT 3701 und DT 3703
PC 3702-3 für DT 3702
Versorgungs- und Ausgangskabel, 3 m lang

MC 25D
Mikrometer - Kalibriervorrichtung
Einstellbereich 0 bis 25 mm, Ablesung $1 \mu\text{m}$

PS 2010
Netzteil (Hutschienenmontage)
Eingang 115 / 230 VAC wählbar
Ausgang 24 VDC / 2,5 A
L/B/H 120 x 20 x 40 mm

DD 800/10-32
Digitale Anzeigeeinheit, programmierbar

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & CO. KG

Königbacher Straße 15
94496 Ortenburg

Tel.: 0 85 42/1 68-0
Fax: 0 85 42/1 68 90

info@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 : 2000
Änderungen vorbehalten / Y9760134-B020018JKR

