MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.

eddyNCDT // Induktive Sensoren auf Wirbelstrombasis

Performantes induktives Wegmesssystem für Miniatursensoren
eddyNCDT 3070

- Höchste Anwendungsvielfalt mit zahlreichen Sensormodellen
- Enorme Temperaturstabilität
- Hohe Auflösung & Linearität
- Grenzfrequenz 20 kHz (-3dB)
- Messrate 200 kSa/s
- Ausführungen für ferro- & nicht ferromagnetische Targets
- Analog-Ausgang (U/I) Digital-Ausgang
- Intuitive Konfiguration über Webinterface

Performant, industrietauglich und universell

Das eddyNCDT 3070 ist ein leistungsfähiges induktives Sensorsystem auf Wirbelstrombasis für Messbereiche kleiner 1 mm. Das System setzt sich aus einem kompakten Controller, dem Sensor sowie einem Kabel zusammen und ist werkseitig auf ferromagnetische bzw. nicht ferromagnetische Materialien abgestimmt.

Ideal zur Integration in Maschinen und Anlagen

Sensor und Controller sind temperaturkompensiert, sodass auch bei Schwankungen der Umgebungstemperatur eine sehr hohe Messgenauigkeit erreicht wird. Die Sensoren sind für Umgebungstemperaturen bis maximal +200 °C und einen Umgebungsdruck von bis zu 700 bar ausgelegt. Dank der kompakten Bauform des Controllers und der robusten Sensoren ist das Messsystem ideal für die Integration in Maschinen und Anlagen geeignet.

Neuer Maßstab in der Controllertechnologie

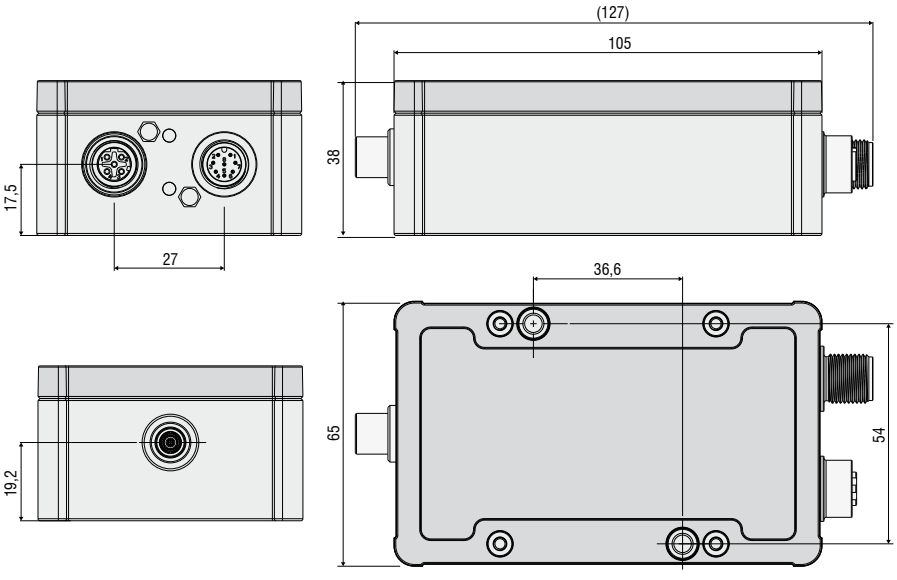
Über die industrietaugliche M12 Ethernet-Schnittstelle steht eine moderne Feldbusanbindung zur Verfügung. Konfigurierbare Analogausgänge ermöglichen die Ausgabe der Messwerte als Spannung oder Strom. Beim Betrieb mehrerer Messsysteme werden die Systeme mit einer neuartigen Frequenztrennung geliefert. Dadurch können mehrere Sensoren ohne Synchronisierung nebeneinander betrieben werden.

Features	Controller-Typ	
	DT3070	DT3071
Aktive Temperaturkompensation für Sensor und Controller	✔	✔
Frequenztrennung (LF & HF)	✔	✔
Ethernet-Schnittstelle	✔	✔
Intuitives Webinterface	✔	✔
Abstandsunabhängige Mehrpunktkalibrierung (bis 3-Punkt-Kalibrierung)	✔	✔
Skalierbarer Messbereich über Analogausgang (Teachfunktion)	✔	✔
Skalierbarer Analogausgang	✔	✔
Schalt- u. Temperaturausgänge	-	✔
5-Punkt-Kalibrierung	-	✔
Mehrfachkennlinienspeicherung	-	✔

Wird ein PC über die Ethernet-Schnittstelle verbunden, kann ohne weitere Installation ein modernes Webinterface aufgerufen werden, das die Parametrierung von Sensor und Controller ermöglicht. In der Controllerausführung DT3071 stehen erweiterte Funktionen wie die 5-Punkt-Kalibrierung, die Einstellung von Schalt- und Temperaturausgängen und die Mehrfachkennlinienspeicherung zur Verfügung.

Modell		DT3070	DT3071
Auflösung [1]	statisch (20 Hz)	0,005 % d.M.	
	dynamisch (20 kHz)	0,025 % d.M.	
Grenzfrequenz (-3dB)		umschaltbar 20 kHz, 5 kHz, 20 Hz	
Messrate	Analogausgang	200 kSa/s (16 bit)	
	Digitale Schnittstelle	50 kSa/s (16 bit)	
Linearität [2]		< ±0,2 % d.M.	< ±0,1 % d.M.
Temperaturstabilität [3]		< 0,05 % d.M. / K	
Temperaturkompensation		+10 … +50 °C	
Messobjektmaterial [4]		Stahl, Aluminium	
Anzahl Kennlinien		1	max. 4
Versorgungsspannung		12 … 32 VDC	
Leistungsaufnahme		typ. 2,5 W (max. 2,8 W)	
Digitale Schnittstelle		Ethernet	Ethernet / Wählbar: Schaltausgang (TTL), Temperaturausgang (0…5 V)
Analogausgang		0 … 10 V; 4 … 20 mA (kurzschlussfest)	
Anschluss		Sensor: Steckverbinder triaxiale Buchse; Versorgung/Signal: Steckverbinder 8-polig M12; Ethernet: Steckverbinder 5-polig M12 (Kabel siehe Zubehör)	
Montage		Durchgangsbohrungen	
Temperaturbereich	Lagerung	-10 … +70 °C	
	Betrieb	0 … +50 °C	
Schock (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms in 3 Achsen, je 2 Richtungen und je 1000 Schocks	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		5 g / 10 … 500 Hz in 3 Achsen, je 2 Richtungen und je 10 Zyklen	
Schutzart (DIN EN 60529)		IP67 (gesteckt)	
Material		Alu-Druckguss	
Gewicht		ca. 230 g	

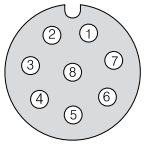
d.M. = des Messbereichs
[1] RMS Rauschen bezogen auf Messbereichsmitte
[2] Wert mit 3- bzw. 5-Punkt-Linearisierung
[3] Angaben bezogen auf die Messbereichsmitte, im kompensierten Temperaturbereich
[4] Stahl: St37 Stahl DIN1.0037, Aluminium: AlMg3



Anschlussbelegung IN/OUT/24V IN

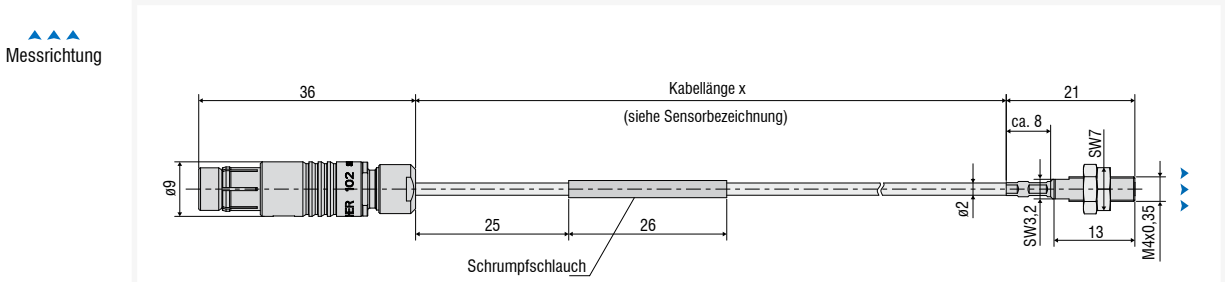
Pin	Belegung	Farbe (Kabel: PCx/8-M12)
1	Analogausgang U_{Weg}	Weiß
2	Versorgung +24 V	Braun
3	Grenzwert 1 / $U_{Temp\ Sensor}$	Grün
4	Grenzwert 2 / $U_{Temp\ Controller}$	Gelb
5	GND Temperatur, Grenzwert	Grau
6	GND Analogausgang	Rosa
7	GND Versorgung	Blau
8	Analogausgang I_{Weg}	Rot

8-pol. Gehäusestecker M12x1
Ansicht Stiftseite



Alle Maße in mm, nicht maßstabsgetreu

Sensoren
eddyNCDT 3070



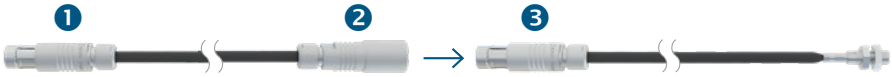
Modell		ES-S04-C-CAx
Messbereich		0,4 mm
Messbereichsanfang		0,04 mm
Auflösung [1) 2) 3)]		0,02 µm
Linearität [1) 4)]		< ±1 µm
Temperaturstabilität [1) 2)]		< 0,1 µm / K
Temperaturkompensation		+10 … +180 °C
Sensortyp		geschirmt
Mindestgröße Messobjekt (flach)		Ø 5 mm
Anschluss		integriertes Kabel, axial, Länge 0,25 m, 0,5 m oder 0,75 m [5)] Biegeradius: statisch ≥ 10 mm, dynamisch ≥ 20 mm
Montage		Verschraubung (M4)
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +180°C
	Betrieb	-20 ... +180°C
Druckbeständigkeit		100 bar (frontseitig)
Schock (DIN EN 60068-2-27)		30 g
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		15 g
Schutzart (DIN EN 60529)		IP50
Material		Edelstahl und Keramik
Gewicht		ca. 25 g

[1)] Gültig bei Betrieb mit DT307x bezogen auf den nominalen Messbereich
[2)] Bezogen auf Messbereichsmitte, im kompensierten Temperaturbereich
[3)] RMS-Wert des Signalrauschens, statisch (20 Hz)
[4)] Nur in Verbindung mit Controller DT307x und 3-Punkt bzw. 5-Punkt-Linearisierung
[5)] Längentoleranz Kabel: ±0,03 m

Kabel
eddyNCDT 3070

Anschlusskabel für Portfolio-Sensoren DT3070

Sensoren mit integriertem Kabel: ES-S04-C-CAx/mB0/D2,0
und Verlängerungskabel: ECE-x/fB0/mB0/D3,6



	Koaxialkabel (Verlängerungskabel)	Koaxialkabel (Sensorkabel)
Kabeldurchmesser	3,6 mm	2 mm
Minimaler Biegeradius	statisch ca. 27 mm / dynamisch ca. 54 mm	statisch ca. 10 mm / dynamisch ca. 20 mm
Temperaturbeständigkeit	bis 200 °C	statisch bis 200 °C
Verfügbare Längen	1 m / 3 m (6 m auf Anfrage)	0,25 m / 0,5 m / 0,75 m

Sensoren mit integriertem Kabel und offenen Enden
für Lötanschluss über Adapterkabel: ECA-x/OE/mB0/D3,6

Koaxialkabel mit Vitonmantel
Kabeldurchmesser: 3,6 mm
Minimaler Biegeradius: statisch ca. 27 mm / dynamisch ca. 54 mm
Temperaturbeständigkeit: bis 200 °C
Verfügbare Längen: 1 m / 3 m (6 m auf Anfrage)

Sensoren mit integriertem Kabel und A0-Stecker über
Adapterkabel: ECA-x/mA0/mB0/D3,6

Koaxialkabel mit Vitonmantel
Kabeldurchmesser: 3,6 mm
Minimaler Biegeradius: statisch ca. 27 mm / dynamisch ca. 54 mm
Temperaturbeständigkeit: bis 200 °C
Verfügbare Längen: 1 m / 3 m (6 m auf Anfrage)

Stecker/Buchse:

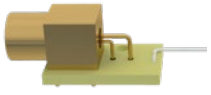
1 Stecker Triax 0323118:
Typ S 102 A014-120 D4,1
Triaxaler Stecker: Typ: mB0
Verbindung: Push-Pull
Temperaturbeständigkeit: 200 °C

2 Buchse Triax 0323141:
Typ KE102 A014-120 D4,1
Triaxale Buchse: Typ: fB0
Verbindung: Push-Pull
Temperaturbeständigkeit: 200 °C

3 Stecker Triax 0323727:
Typ S 102 A014-120 D2,1
Triaxialer Stecker: Typ: mB0
Verbindung: Push-Pull
Temperaturbeständigkeit: 200 °C

4 Stecker Triax 0323174:
Typ S101 A005-120 D4,1
Triaxialer Stecker: Typ: mA0
Verbindung: Push-Pull
Temperaturbeständigkeit: 150 °C

5 Buchse Triax 0323173
Triaxiale Buchse: Typ: fA0
Verbindung: Push-Pull
Temperaturbeständigkeit: 150 °C



Zubehör
eddyNCDT

Artikel	Beschreibung	DT3001	DT3005	DT3060	DT3070	DT3300	DZ140	SGS
PCx/8-M12	**Versorgungs- und Signalkabel** 8-polig mit M12-Steckverbinder Standardlänge: 3 m Optional verfügbar: 5 m / 10 m / 10 m / 15 m 10 m auch in schleppkettentauglicher Ausführung			x	x			
PCx/5-M12	**Versorgungs- und Signalkabel** 5-polig mit M12-Steckverbinder Standardlänge: 5 m Optional verfügbar: 10 m / 20 m / 40 m / 80 m in schleppkettentauglicher Ausführung	x	x					
PC4701-x	**Versorgungs- und Signalkabel** 8-polig mit M12-Steckverbinder Standardlänge: 10 m Optional verfügbar: 15 m 10 m auch in schleppkettentauglicher Ausführung							x
SCD2/4/RJ45	**Ethernet-Kabel** 4-polig mit M12-Steckverbinder auf RJ45-Steckverbinder Standardlänge: 2 m			x	x			
SCAx/5	**Signalkabel analog** 5-polig mit M16x0,75 Steckverbinder Standardlänge: 3 m Optional verfügbar: 6 m / 9 m					x		
SCDx/8	**Signalkabel für Schalteingänge und -ausgänge:** 8-polig mit M16x0,75 Steckverbinder Standardlänge: 0,3 m Optional verfügbar: 1 m					x		
PSCx	**Versorgungs- und Synchronisationskabel** 5-polig mit M9-Steckverbinder Standardlänge: 0,3 m Optional verfügbar: 1 m					x		
ESCx	**Synchronisationskabel** 5-polig mit M9 Steckverbinder Standardlänge: 0,3 m Optional verfügbar: 1 m					x		
PC140-x	**Versorgungs- und Signalkabel** 8-poliger Steckverbinder Standardlänge: 3 m Optional verfügbar: 6 m						x	
PS2020	**Netzgerät** Eingang 100-240 VAC Ausgang 24 VDC / 2,5 A; Montage auf symmetrischer Normschiene 35 mm x 7,5 mm DIN50022	x	x	x	x	x	x	x

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 / Y9760509-F022124GKE

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**