

## capaNCDT 6139 Berührungslose kapazitive Wegmessungssysteme für OEM

Das capaNCDT6139 ist ein kapazitives Wegmesssystem für OEM Anwendungen, mit hoher Genauigkeit, Auflösung und Bandbreite. Die flexible System-Konfiguration, der kompakte Sensoraufbau und das berührungslose Messprinzip ermöglichen eine einfache Integration des Messkanals. Das Messsystem bietet ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

Das capaNCDT6139 arbeitet nach dem kapazitiven Wegmessprinzip. Es basiert auf einem idealen Plattenkondensator. Der Sensor und das Messobjekt bilden die beiden Elektroden des Kondensators. Durch die integrierte Schutzringelektrode bietet der Sensor lineare Kenndaten auf jegliche Metalle.

### Anwendung

Der capaNCDT6139 wurde für den Einsatz in industrieller Umgebung konzipiert. Der kompakte Sensor und der flexible System-Aufbau ermöglichen einen ökonomischen Einsatz in OEM-Anwendungen, wie z.B.

- Piezo-Aktoren
- Nivellieren in Z
- X- und Y- Positionierung
- Axiale Vibrationen
- Thermische Dehnungen

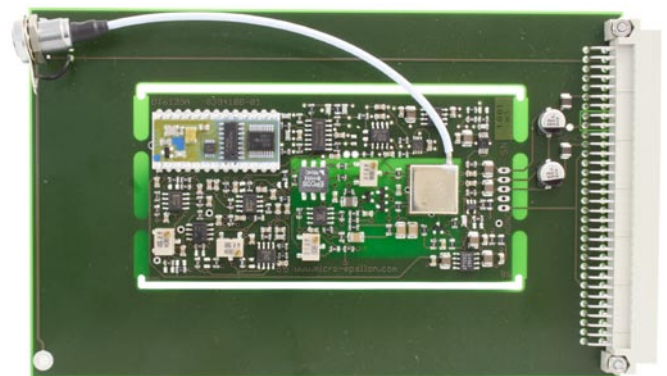
### Aktives Schutzfeld dank Tri-Elektroden-Technologie

Das innovative Sensorkonzept von MICRO-EPSILON im Zusammenspiel mit der Schutzringtechnologie erzeugt ein homogenes Messfeld, das für höchste Signalstabilität sorgt.

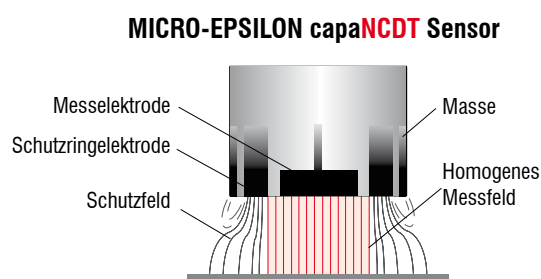


### Eigenschaften

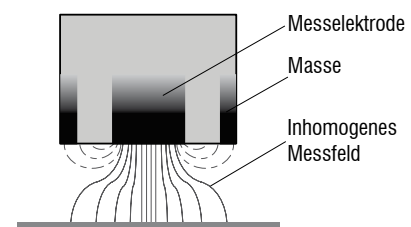
- Berührungslose Messung auf alle elektrisch leitenden Materialien
- Hohe Auflösung von 2,5 nm
- Hohe Grenzfrequenz (2 kHz -3dB)
- Hohe Wiederholgenauigkeit von 5 nm
- Kompakte Sensorkonstruktion (10 mm)
- Elektroneinheit für die Integration in kundenspezifische Gehäuse
  - Eurocard 100 x 160 mm
  - Externes Gehäuse 50 x 100 mm
- Ideal für kleine Messbereiche, bspw. 200  $\mu$ m



### Aktives Schutzfeld für hochgenaue Messergebnisse



### Herkömmlicher kapazitiver Wegsensor



# capaNCDT 6139 Technische Daten

Elektronik		DT 6139
Sensor		CS1 (01)
Messbereich		200 $\mu\text{m}$
Grundabstand		80 $\mu\text{m}$
Linearität	kalibriert <sup>1)</sup>	$\pm 0,1 \mu\text{m}$
	unkalibriert <sup>2)</sup>	$\pm 0,4 \mu\text{m}$
Auflösung	statisch	0,0025 $\mu\text{m}$
	dynamisch (1 kHz)	0,1 $\mu\text{m}$
Reproduzierbarkeit		statisch 0,005 $\mu\text{m}$
Sensorausendurchmesser		10 mm
Sensorkabel		Länge 0,6 m ; 1 m ; 1,6 m
Minstdurchmesser des Messobjekts		10 mm
Temperaturstabilität Sensor	Nullpunkt	0,06 $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$
	Empfindlichkeit	30 ppm/ $^\circ\text{C}$
Temperaturstabilität Elektronik		$\leq 0,005 \%$ d.M./ $^\circ\text{C}$
Langzeitstabilität		$\leq 0,04 \%$ d.M./Monat
Nenn-Empfindlichkeit		50 mV/ $\mu\text{m}$
Ausgang		Spannung 0 ... 10 VDC (innerhalb des Messbereichs)
Versorgung		$\pm 15 \text{ VDC} / \pm 50 \text{ mA}$
Bandbreite		2 kHz (-3 dB)
Temperaturbereich	Sensor + Sensorkabel	-50 bis +150 $^\circ\text{C}$ (-60 bis +300 $^\circ\text{F}$ )
	Elektronik	+10 bis +50 $^\circ\text{C}$ (+40 bis +122 $^\circ\text{F}$ )
Elektronik		Einschub 100 x 160 mm Ausgeschnitten 50 x 100 mm
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV		EN 50081-1 / EN 50082-2
Schutzart		IP 40 (Elektronik+Sensor)

d.M. = des Messbereichs

<sup>1)</sup> Elektronik und Sensor sind angepasst (Werkskalibriert)

<sup>2)</sup> Sensortausch ohne erneute Kalibrierung möglich (Plug and play)

## Schneller Sensortausch ohne Kalibrierung

Das von Micro-Epsilon speziell entwickelte kapazitive Messverfahren erlaubt einen einfachen Sensortausch in nur wenigen Sekunden. Der einfache Wechsel von Sensoren mit unterschiedlichen Messbereichen sowie der Austausch verschiedener capaNCDT-Controllern untereinander ist ohne Kalibrierung problemlos durchzuführen. Üblicherweise dauert ein Sensortausch nicht mehr als 5 Sekunden, während herkömmliche Systeme hierbei einer aufwendigen Kalibrierung und Linearisierung unterzogen werden müssen.

**Schneller Sensortausch in nur 5 Sekunden!**  
 Der Austausch verschiedener Controller und Sensoren der Reihe capaNCDT erfolgt dabei ohne aufwendige Kalibrierung!

Das Diagramm zeigt eine Hand, die einen runden Sensor in einen rechteckigen Controller einsteckt. Ein roter Pfeil führt von dem Sensor zum Controller. Über dem Controller befindet sich ein analoges Uhrzeiger-Symbol, das auf 5 Sekunden zeigt. Ein schwarzer Pfeil führt von dem Controller nach rechts zu einem weiteren rechteckigen Block, beschriftet mit 'Controller'.

## 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 / Y9760171-A010079DGO

