



Mehr Präzision.

capa**NCDT** MD6-22 // Mobiles Spaltnessgerät





- Hochpräzise Spaltnessung
- Intuitiv bedienbar
- Für alle leitenden Messobjekte
- Umfangreiches Sensorportfolio
- Kabellängen bis 4 m

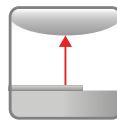
Mobile Spaltnessung mit hoher Präzision

Der capaNCDT MD6-22 ist ein kapazitives Zweikanal-Handmessgerät, das mit allen kapazitiven Sensoren von Micro-Epsilon kompatibel ist. Das Messsystem wird zur mobilen Spalt- und Abstandsmessung eingesetzt und überzeugt durch seine hohe Genauigkeit und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten gepaart mit intuitiver Bedienbarkeit.

Dank der langen Akkulaufzeit von bis zu 5 Stunden und der Messdatenspeicherung auf SD-Karte ist das MD6-22 besonders für den mobilen Einsatz bei Servicetätigkeiten und zur Instandhaltung geeignet. Beispielsweise wird es zur Läufer-spaltüberwachung in Windkraftanlagen und zur Messung des Luftspaltes zwischen Turbinenschaufel und Gehäuse verwendet.

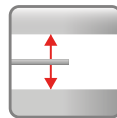
Das Handmessgerät kann mit 4 verschiedenen Messmodi betrieben werden:

Einseitige Spaltnessung

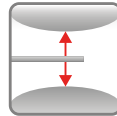


Modus zur optimalen Spaltnessung auf gewölbte Oberflächen mit einseitig messenden Spaltnessoren (Sensorausrichtung untergeordnet)

Doppelseitige Spaltnessung

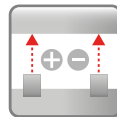


Modus zur präzisen Spaltnessung auf ebene Flächen mit Kompensation der Sensorausrichtung. Eingesetzt werden dafür zweiseitig messende Spaltnessoren.

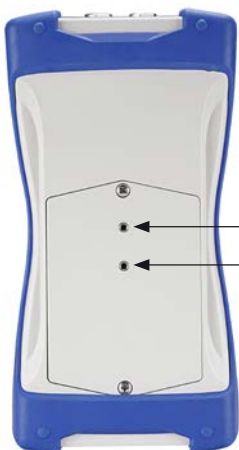


Modus zur optimalen Spaltnessung auf gewölbte Oberflächen mit zweiseitig messenden Spaltnessoren (Sensorausrichtung untergeordnet)

Einzelwertmessung mit Mathematikfunktion



Modus zur Signalverrechnung zweier einseitig messender Sensoren.



Lieferumfang:

- Robuster Transportkoffer
- Handmessgerät MD6-22
- capaNCDT-Sensor mit integriertem Kabel
- Steckernetzteil / international / 24V / DC / 1A
- Magnethalter inkl. Inbusschlüssel zur Montage
- 4 x Akku NiMH / Mignon (AA, HR6)
- Anschlusskabel für Masseanschluss

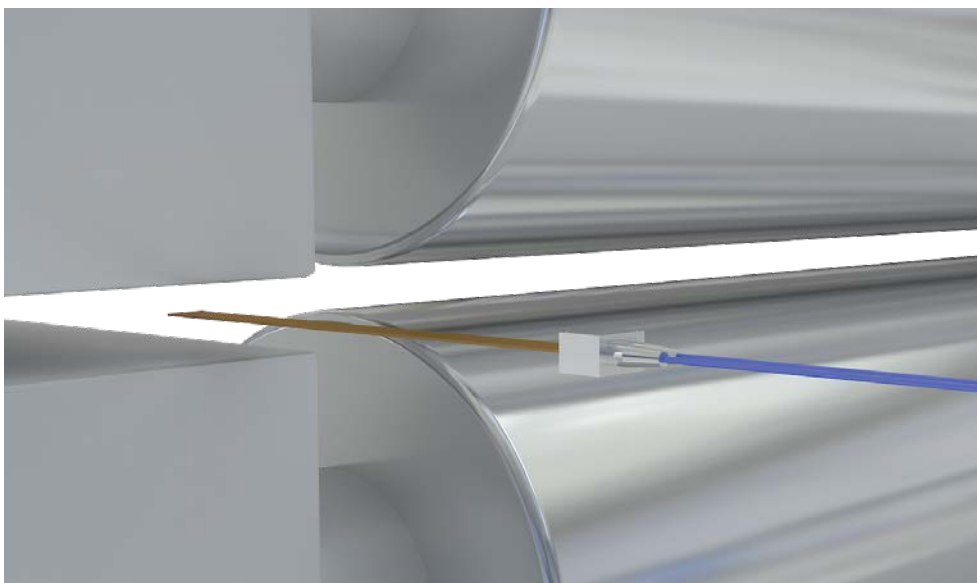
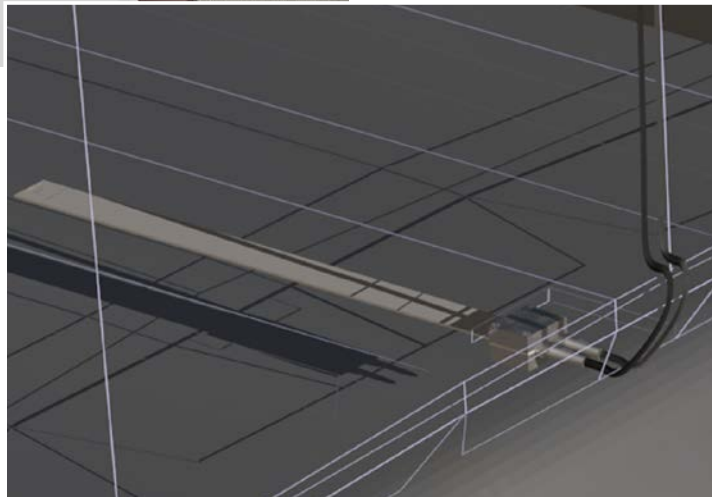


Die Flachsensoren werden in den Spalt geführt und ermitteln die Spaltbreite aus der aktiven Messfläche. Spaltmaße bis 12 mm können so zuverlässig erfasst werden.



Läuferspaltmessung in Generatoren

Das MD6-22 wird sowohl zur Inbetriebnahme als auch zur Wartung von Generatoren eingesetzt. Die Flachsensoren werden in den Läuferspalt eingeführt und erfassen den Abstand.



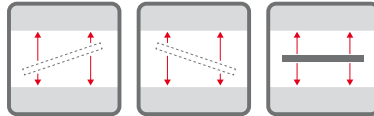
Ausrichtung von Walzen

Das MD6-22 wird zur Justage von Walzen eingesetzt. Der zweiseitige Flachsensor ermittelt den Walzenspalt und wird sowohl bei der Inbetriebnahme als auch im Servicefall eingesetzt.



Mobiles Spaltmessgerät

Das MD6-22 Handmessgerät verrechnet die Sensorsignale. Es verfügt über zwei Anschlüsse für zwei Sensoren oder einen Zweikanal-Sensor. Ein rückseitiger Magnet ermöglicht die Befestigung vor Ort. Die intuitive Touchbedienung ermöglicht die schnelle Einstellung aller Parameter. Die Messwerte werden auf dem Display angezeigt und können auf einer SD-Karte abgespeichert werden.



Automatische Spaltdetektion

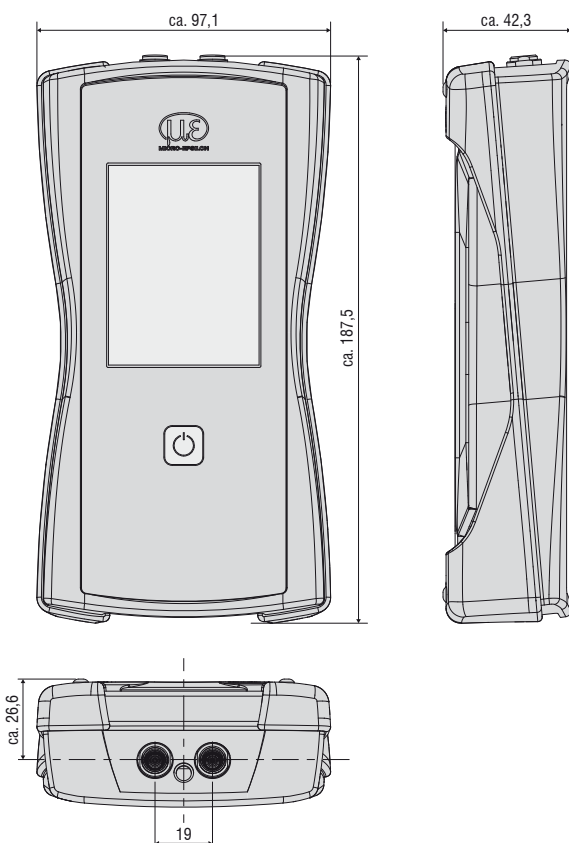
Die automatische Spaltdetektion erleichtert die parallele Ausrichtung von zweiseitig messenden Flachsensoren. Der Sensor wird dabei im Spalt um seine Längsachse bewegt. Das System erkennt die korrekte Spaltbreite und stellt diese auf dem Display dar.

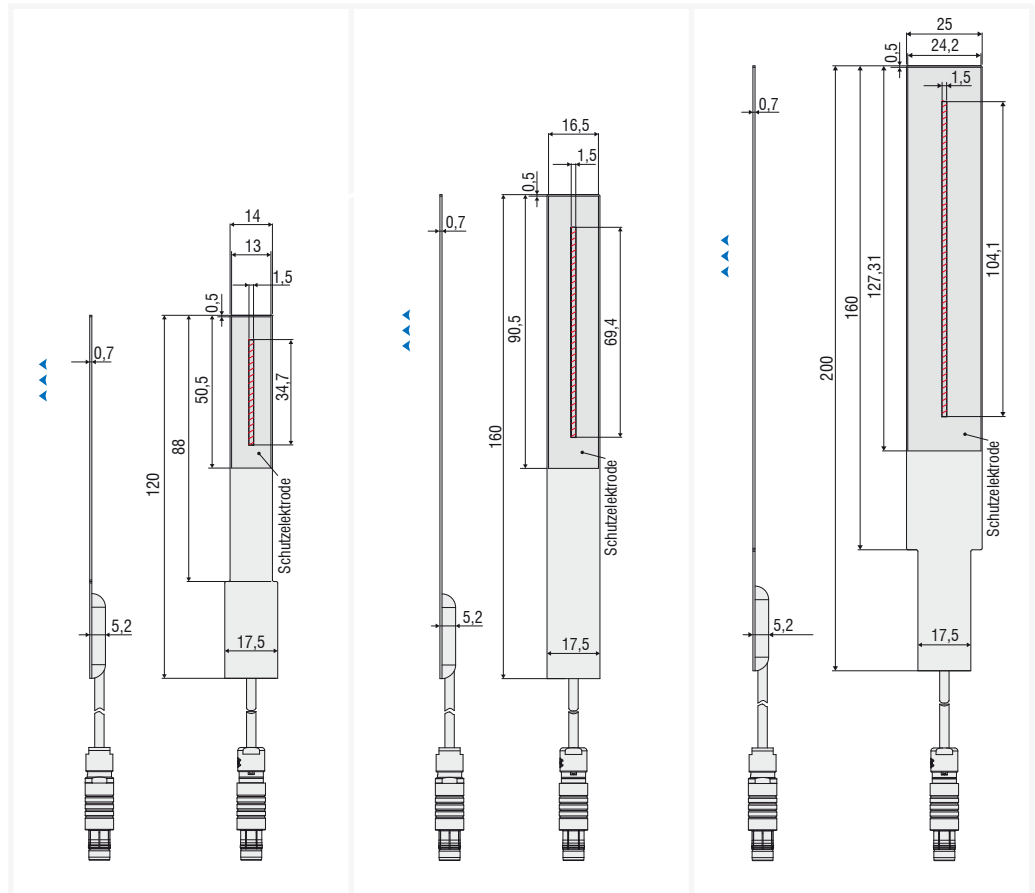
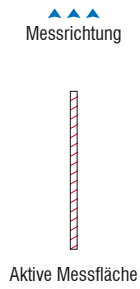
Kalibriertes System zur legierungsunabhängigen Messung

Das kapazitive Messprinzip ermöglicht die Messung auf allen leitenden Messobjekten. Sensor und Handmessgerät sind bei Auslieferung werkseitig kalibriert und aufeinander abgestimmt. Bei Sensortausch wird eine werkseitige Nachkalibrierung empfohlen, um die hohe Messgenauigkeit aufrechtzuerhalten. Im Handmessgerät können bis zu 5 unterschiedliche Kennlinien hinterlegt werden.

Modell	MD6-22	
Auflösung	dynamisch (100 Hz)	0,02 % d.M.
Grenzfrequenz (-3db)		100 Hz
Linearität		< ± 0,2 % d.M
Temperaturstabilität		< 200 ppm d.M. / K
Empfindlichkeit		< ± 0,2 % d.M
Langzeitstabilität		< 0,04 % d.M. / Monat
Synchronisation		ja
Anschluss		Sensor: 2 x Buchse Typ B
Temperaturbereich	Lagerung	-10 ... +65 °C
	Betrieb	+10 ... +50 °C
Schock (DIN-EN 60068-2-29)		40 g / Halbsinus 6 ms in XYZ-Achsen / 1000 Schocks pro Achse
Vibration (DIN-EN 60068-2-6)		10 g rms / 10 ... 500 Hz in XYZ-Achsen / 30 Minuten pro Achse
Schutzart (DIN-EN 60529)		IP30
Anzahl Messkanäle		2
Gewicht		500 g (ohne Magnethalter)
Laufzeit Akku		5 Std. (bei 2500 mAh)
Bedien- und Anzeigeelemente		Touch-Display
Kompatibilität		kompatibel mit allen Sensoren der capaNCDT-Reihe
Besondere Merkmale	2 synchronisierte Messkanäle; Messwertspeicherung auf Micro SD / SDHC-Karte (im Lieferumfang enthalten, max. Speicherkapazität 32 GB)	

d.M. = des Messbereichs

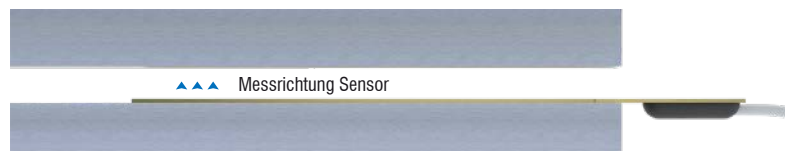
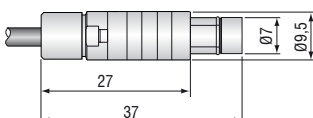




Modell	CSF2-CRg4,0	CSF4-CRg4,0	CSF6-CRg4,0
Messbereich	4 mm	8 mm	12 mm
Auflösung ¹⁾ dynamisch (100 Hz)	0,8 μ m	1,6 μ m	2,4 μ m
Linearität ¹⁾	< \pm 8 μ m	< \pm 16 μ m	< \pm 24 μ m
Temperaturstabilität ²⁾	< 0,8 μ m / K	< 1,6 μ m / K	< 2,4 μ m / K
Erforderliche Spaltbreite		\geq 0,75 mm	
Mindestgröße Messobjekt (flach)	ca. 50,5 x 14 mm	ca. 90,5 x 17,5 mm	ca. 127,31 x 25 mm
Anschluss	integriertes Kabel; Standardlänge 4 m		
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +85 °C	
	Betrieb	-20 ... +85 °C	
	Betrieb (< 10.000 h)	-40 ... +100 °C	
Luftfeuchtigkeit ³⁾	0 ... 95 % r.H.		
Schock (DIN-EN 60068-2-29) ⁴⁾	30 g / 5 ms in XY-Achse / 1000 Schocks je Achse		
Vibration (DIN-EN 60068-2-6) ⁴⁾	20 g / 58 Hz ... 2000 Hz in XY-Achse / 10 Zyklen je Achse		
Schutzart (DIN-EN 60529)	IP40		
Material	Hartgewebe GFK		
Gewicht	75 g (inkl. Kabel und Stecker)	77 g (inkl. Kabel und Stecker)	80 g (inkl. Kabel und Stecker)

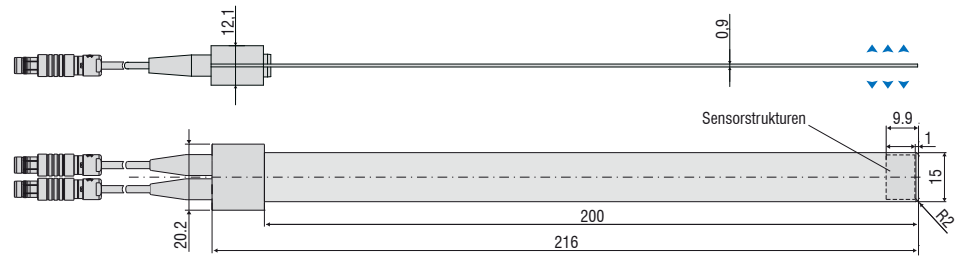
¹⁾ gültig bei Betrieb mit MD6-22
²⁾ gilt im nichtverbaute Zustand
³⁾ nicht kondensierend
⁴⁾ bei gesichertem Anschlussstecker

Stecker Typ B

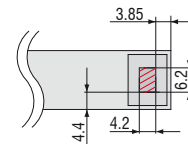
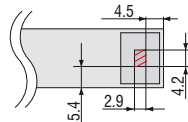


Minimaler Biegeradius Sensorkabel: statisch > 10 mm, dynamisch > 22 mm (empfohlen 30 mm)

Messrichtung



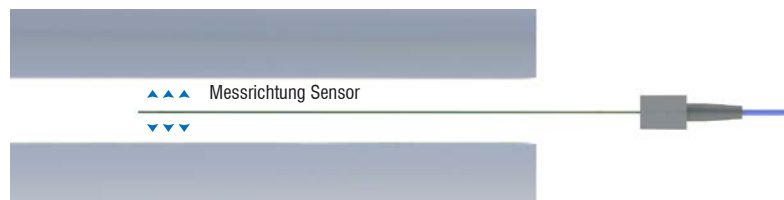
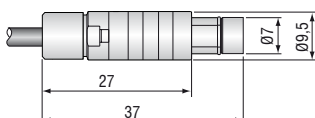
Aktive Messfläche



Modell	CSG0,50-CAM2,0	CSG1,00-CAM2,0
Messbereich ¹⁾	1 mm	2 mm
Auflösung ²⁾	dynamisch (100 Hz) 0,4 µm	0,8 µm
Linearität ²⁾	< ± 4 µm	< ± 8 µm
Temperaturstabilität	< 0,4 µm / K	< 0,8 µm / K
Erforderliche Spaltbreite	≥ 0,9 mm	
Mindestgröße Messobjekt (flach)	ca. 9,9 x 15 mm	
Anschluss	integriertes Kabel; Standardlänge 2 m	
Temperaturbereich	Lagerung	-50 ... +100 °C
	Betrieb	-50 ... +100 °C
Luftfeuchtigkeit ³⁾	0 ... 95 % r.H.	
Schock (DIN-EN 60068-2-29) ⁴⁾	30 g / 5 ms in XY-Achse / 1000 Schocks je Achse	
Vibration (DIN-EN 60068-2-6) ⁴⁾	20 g / 58 Hz ... 2000 Hz in XY-Achse / 10 Zyklen je Achse	
Schutzart (DIN-EN 60529)	IP40	
Material	Hartgewebe GFK	
Gewicht	77 g (inkl. Kabel und Stecker)	

¹⁾ Messbereich je Messrichtung
²⁾ gültig bei Betrieb mit Referenzkonfiguration
³⁾ nicht kondensierend
⁴⁾ bei gesichertem Anschlussstecker

Stecker Typ B



Minimaler Biegeradius Sensorkabel: statisch > 7 mm, dynamisch > 15 mm (empfohlen 25 mm)

Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Abstand und Position



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



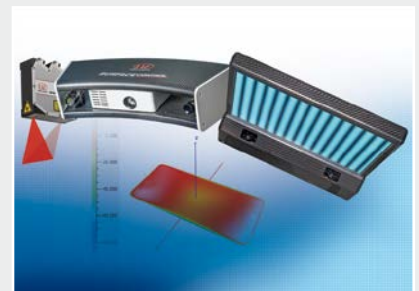
Mess- und Prüfanlagen für Metallband, Kunststoff und Gummi



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion