

## combiSENSOR Berührungslose Weg- und Dickenmessung

Der combiSENSOR vereint im Sensorgehäuse einen Wirbelstrom-Wegsensor und einen kapazitiven Wegsensor. Haupteinsatzgebiet ist die traversierende Dickenmessung von Kunststoff-Folien oder die Dicke von Kunststoff-Beschichtungen auf Metallplatten. Durch eine arithmetische Verknüpfung der beiden Sensorsignale werden mechanische Veränderungen, wie thermische Ausdehnungen, Durchbiegungen oder Unrundheit der Messvorrichtung kompensiert. Durch die Redundanz dieses kombinierten Sensorprinzips bleibt der gemessene Dickenwert unbeeinflusst von eventuellen Änderungen der Messmimik.

### Einsatzgebiete

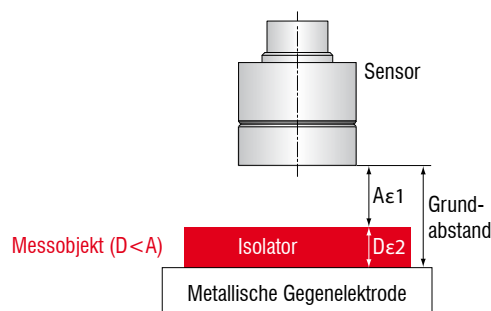
- Berührungslose Dickenmessung von Kunststoff-Folien
- Berührungslose Schichtdickenmessung von Isolatormaterialien
- Querprofile durch Traversierung

### Besondere Vorteile

- Dickenmessung in einer Achse
- Integrierte Temperaturerfassung
- Kombinationsstecker für schnellen Anschluss des Sensors

### Messprinzip

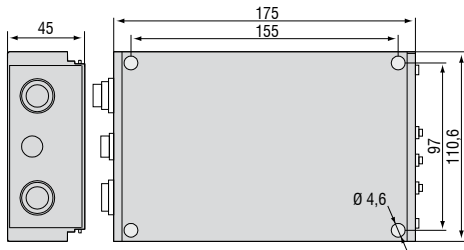
Der Aufbau von Messspule und Messelektroden ist konzentrisch. Damit messen beide gegen einen identischen Messfleck. Das Signal des kapazitiven Wegsensors ist eine Funktion von Grundabstand, Isolatorstärke (D) und Permittivität des Isolatormaterials ( $\epsilon_2$ ). Gleichzeitig misst der Wirbelstromwegsensor den Abstand zur Gegenelektrode (z.B. ebenes Blech oder zu einer hinter der Folie positionierten Metallwalze). Der Controller gibt sowohl die beiden Einzelsignale als auch die Differenz zwischen Wirbelstrom und kapazitivem Sensor aus.



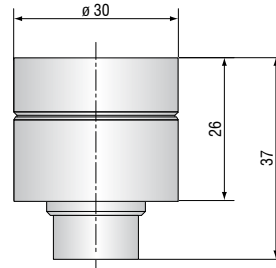
Technische Daten		KSS6380	
Messbereich	max. Grundabstand	5 mm	
Linearität	±0,05 %	±2,5 μm	
Auflösung		bei Grundabstand 2,5 mm	bei Grundabstand 4,5 mm
		0,32 μm	0,62 μm
Bandbreite		analog: 500 Hz (3dB); digital: 1040, 520, 104, 26 Samples	
Temperaturstabilität	Sensor (Kapazitiv)	±50 ppm/°C	
	Sensor (Wirbelstrom)	±50 ppm/°C	
	Controller	max. 50 ppm/°C	
Temperaturbereich		Controller +10...+60°C; Sensor -10...+85°C; Sensorkabel -10...+125°C	
Ausgang	Spannung	Kapazitives, Wirbelstrom- und Differenzsignal: 0-10 V (max. 10 mA kurzschlussicher); internes Sensor-Temperatursignal (nicht skaliert)	
	Digital	Ethernet 24bit (Kapazitiv, Wirbelstrom, Differenz und internes Temperatursignal (nicht skaliert))	
Versorgung		9-36 V (@24 V:0,25 A)	
Schutzgrad		IP 40	

# combiSENSOR Abmessungen und Zubehör

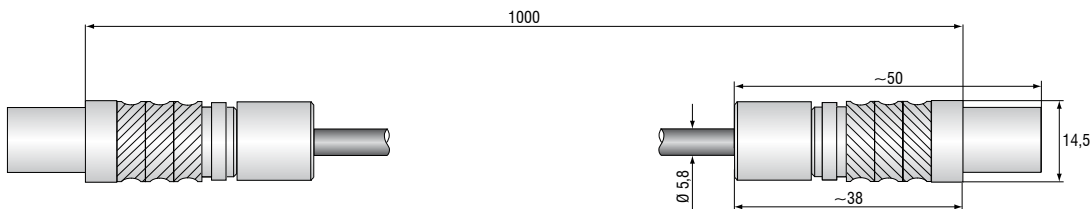
## Controller



## Sensor KSH5

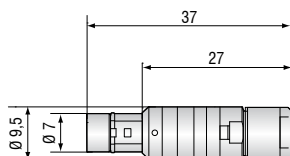


## Sensorkabel

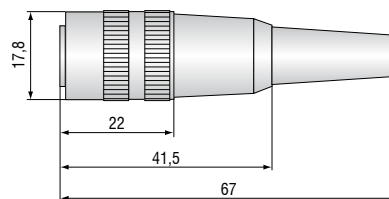


## Stecker

Signalausgang (5-pol Stecker)



Stromversorgung (8-pol Buchse)



(Maße in mm, nicht maßstabgetreu)

### Lieferumfang KSS6380:

- Sensor KSH5
- Sensorkabel 1 m
- Controller

### Zubehör:

- PC3/8 Versorgungskabel (3 m)
- SCAC3/5 Signalausgangskabel analog (3 m)

## 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 : 2008  
Änderungen vorbehalten / Y9760033-D041070DGO

