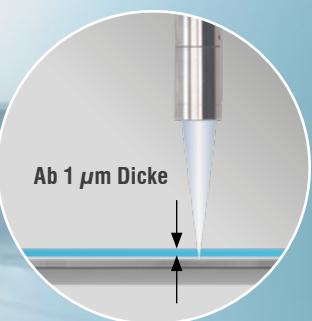




# Mehr Präzision.

## interferoMETER IMS5200-TH

Weißlicht-Interferometer zur schnellen und präzisen Dickenmessung



# Weißlicht-Interferometer zur schnellen & präzisen Dickenmessung dünner Schichten **interferoMETER IMS5200-TH**

-  Nanometergenaue Dickenmessung von transparenten Materialien
-  Erfassung dünner Schichten bis 1  $\mu\text{m}$  Materialstärke
-  Vakuumtauglich
-  Multi-Peak: bis zu 5 Schichten in einer Messung
-  Messrate bis zu 24 kHz für schnelle Messungen
-  **INTERFACE** Interface: Ethernet / EtherCAT / RS422



Die innovative Weißlicht-Interferometer IMS5200-TH von Micro-Epsilon eröffnen neue Perspektiven bei der schnellen und stabilen Dickenmessung dünner Schichten von 1  $\mu\text{m}$  bis 100  $\mu\text{m}$ .

Die Interferometer werden zur hochpräzise Dickenmessung von transparenten Einzelschichten und mehrlagigen Schichten eingesetzt. Mit einer Messrate von bis zu 24 kHz sind die IMS5200-TH Modelle bestens für den industriellen Einsatz geeignet.

Sensor und Controller werden werkseitig aufeinander abgestimmt und kalibriert. Dadurch sind nanometergenaue Luftspalt- und Schichtdickenmessungen möglich. Einsatz finden die Weißlicht-Interferometer in Industrie-Anwendungen aber auch in Reinraumumgebung und im Vakuum.

Integrierte Schnittstellen wie Ethernet, EtherCAT und RS422 sowie Encoderanschlüsse, Analogausgänge, Synchronisationseingänge und digitale I/Os ermöglichen die Anbindung an moderne Steuerungen und Produktionsprogramme.

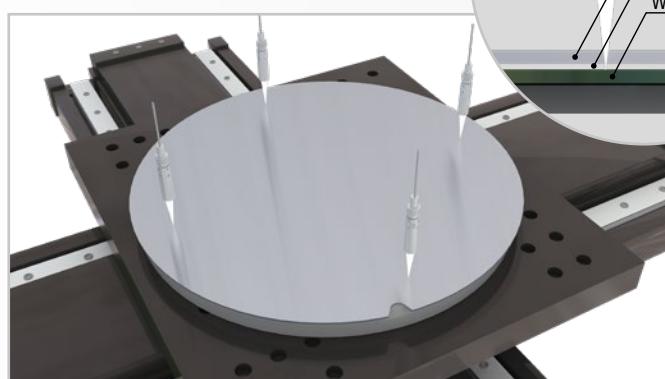
Ein robuster Sensor und ein Controller im Metallgehäuse prädestinieren das System zur Integration in Fertigungslinien. Durch den kompakten Sensoraufbau und dem großen Arbeitsbereich lässt sich der Sensor leicht integrieren und liefert auch bei Vibration stabile Messergebnisse. Der Controller wird per Hutschienenmontage im Schaltschrank verbaut.

Anders als bei herkömmlichen Interferometern erfolgt die Inbetriebnahme und Parametrierung einfach und bequem per Webinterface und erfordert keine Software-Installation.

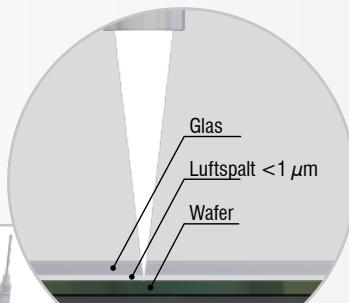
## NEU

### IMS5200MP-TH26

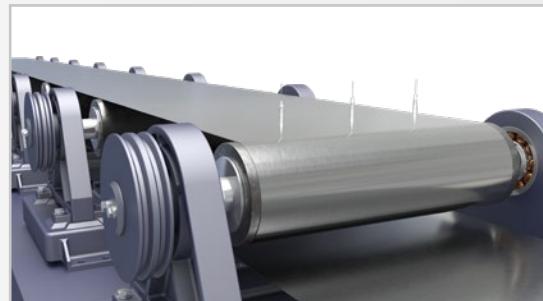
Das Modell IMS5200MP-TH26 verfügt über eine Multi-Peakmessung. Dabei können bis zu 5 dünne Schichten erkannt werden



Luftspaltmessung bei Glaswafern und Masken



Überprüfung der Beschichtungsvorgänge von Getränkekartons



Lackdickenprüfung in der Metallindustrie

Modell	IMS5200-TH26		IMS5200MP-TH26
Arbeitsabstand			26 mm $\pm 2$ mm
Messbereich	Dicke	1 $\mu$ m ... 100 $\mu$ m <sup>[1]</sup>	
Auflösung <sup>[2]</sup>	< 1 nm		
Messrate	stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 24 kHz		
Linearität <sup>[3]</sup>	< $\pm 100$ nm		
Temperaturstabilität	Sensor	Linearität gültig für den gesamten Temperaturbereich	
Mehrschichtmessung	1 Schicht		5 Schichten
Lichtquelle	interne weiße LED <sup>[4]</sup>		
Lichtpunkt durchmesser <sup>[5]</sup>	55 $\mu$ m		
Messwinkel <sup>[6]</sup>	$\pm 4^\circ$		
Versorgungsspannung	24 VDC $\pm 15$ %		
Leistungsaufnahme	ca. 10 W (24 V)		
Signaleingang	Sync in, Trigger in, 2 x Encoder (A+, A-, B+, B-, Index), 3 x Encoder (A+, A-, B+, B-)		
Digitale Schnittstelle	Ethernet / EtherCAT / RS422 / PROFINET <sup>[7]</sup> / EtherNet/IP <sup>[7]</sup>		
Analogausgang	4 ... 20 mA / 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)		
Schaltausgang	Fehler1-Out, Fehler2-Out		
Digitalausgang	Sync out		
Anschluss	optisch	Steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse (Controller); verfügbare Kabel und Kabellängen siehe Zubehör	
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; Encoderanschluss (15-polig, HD-Sub-Buchse, max. Kabellänge 3 m, 30 m bei externer Encoderversorgung); RS422-Anschlussbuchse (9-polig, Sub-D, max. Kabellänge 30 m); 3-polige Ausgangsklemmleiste (max. Kabellänge 30 m); 11-polige I/O Klemmleiste (max. Kabellänge 30 m); RJ45-Buchse für Ethernet (out) / EtherCAT (in/out) (max. Kabellänge 100 m)	
Montage	Sensor	Radialklemmung; Montageadapter (siehe Zubehör)	
	Controller	frei stehend, Hutschienenmontage	
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +70 °C	
	Betrieb	+10 ... +50 °C	
Schock (DIN EN 60068-2-27)	15 g / 6 ms in XY-Achse, je 1000 Schocks		
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	2 g / 20 ... 500 Hz in XY-Achse, je 10 Zyklen		
Schutzzart (DIN EN 60529)	Sensor	IP65 (frontseitig; Option VAC IP40)	
	Controller	IP40	
Material	Sensor	Edelstahl	
	Controller	Aluminiumgehäuse, passiv gekühlt	
Bedien- und Anzeigeelemente	Multifunktionstaste: Zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; Webinterface für Setup: auswählbare Presets, frei wählbare Mittelungen, Datenreduktion, Setupverwaltung; 4 x Farb-LED für Intensity, Range, Status und Power		

[1] Alle Daten ausgehend von konstanter Raumtemperatur (24  $\pm 2$  °C). Messbereich bei n=1,5; Bei Luftpaltmessung zwischen zwei Glasplatten (n~1) beträgt der Messbereich 1,5  $\mu$ m ... 150  $\mu$ m. Das Messobjekt muss sich innerhalb des Arbeitsabstandes befinden.

[2] Messrate 0,5 kHz, gleitende Mittelung über 64 Werte, gemessen an einem ca. 30  $\mu$ m dicken Glas (SCHOTT D263)

[3] Maximale Dickenabweichung bei Durchlaufen des Messbereichs bei der Messung an einem ca. 30  $\mu$ m dicken Glas (SCHOTT D263, n = 1,5).

[4] Wellenlängenband zwischen 480 bis 760 nm

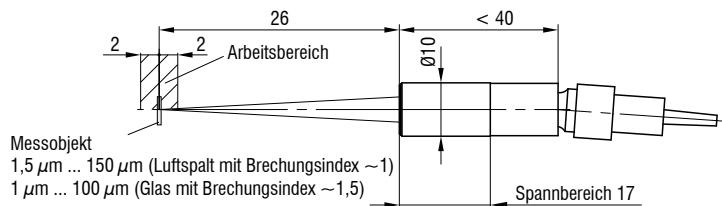
[5] In Messbereichsmitte

[6] Maximale Verkipfung des Sensors, bis zu der auf einem polierten Glas (30  $\mu$ m SCHOTT D263) in der Mitte des Arbeitsbereiches ein verwertbares Signal erzielt werden kann, wobei die Genauigkeit zu den Grenzwerten abnimmt.

[7] Optionale Anbindung über Schnittstellenmodul (siehe Zubehör)

## Abmessungen

### Sensor



### Controller

