

Glasdicken- und Abstandssensor

Sensorkopf zur hochgenauen Dicken- und Abstandsmessung mit großem Arbeitsabstand für die Antastung rauher und polierter Oberflächen mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten wie z.B. 3D-Ebenheitsmessung oder Dickenmessung von Glasplatten und Glaswafern (auch gemountet)

Optisches Konzept für höchste Messgenauigkeit

Ein spezieller optischer Aufbau gewährleistet hochgenaue Dicken- und Abstandsmessungen. Das Messsignal wird softwaremässig erfasst und ausgewertet.

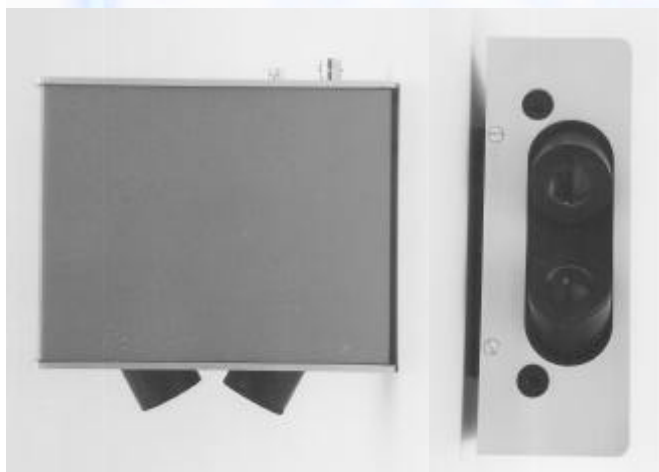


Bild 1: Seiten- und Vorderansicht des CAS - Abstandssensors

Auswertung des Meßsignals

Zum Lieferumfang gehört die Auswertesoftware **COMEF_CAS**. Die komfortable Bedienoberfläche und die leichte Überschaubarkeit gestatten eine schnelle und wenig aufwendige Einarbeitung. Die Meßwerte können sowohl fortlaufend angezeigt als auch auf Mausklick abgerufen werden. Die Speicherung in frei konfigurierbaren Protokollen ist möglich. Die Kalibrierung des Meßsystems kann durch den Anwender selbst erfolgen.

Die Auswertesoftware ist speziell auf den

Einsatz in Verbindung mit dem Dicken- und Abstandssensor zugeschnitten und liefert durch ihre leistungsfähigen Algorithmen hochgenaue Meßergebnisse.

Technische Daten CAS-30/30

Abmessungen:	(155 x 55 145) mm
Gewicht:	400 g
Freier Arbeitsabstand:	22 ± 5 mm
Stromversorgung:	extern, 5V und 12V DC
Arbeitswellenlänge:	670 nm
Meßzeit:	abhängig von PC, Meßfeld und gewählten Filterfunktionen zwischen 0,1 und 0,5 sek.

Meßbereich Typ 1:	40 ... 700µm
Meßbereich Typ 2:	60 ... 1200 µm
Meßbereich Typ 3:	120 ... 3000 µm

Reproduzierbarkeit (Typ 1)*:	0,1µm
Reproduzierbarkeit (Typ 2):	0,15 µm
Reproduzierbarkeit (Typ 3):	0,3µm

* Standardabweichung von 50 Wiederholungsmessungen (einschließlich Positionierung) an Glas mit 400µm Dicke

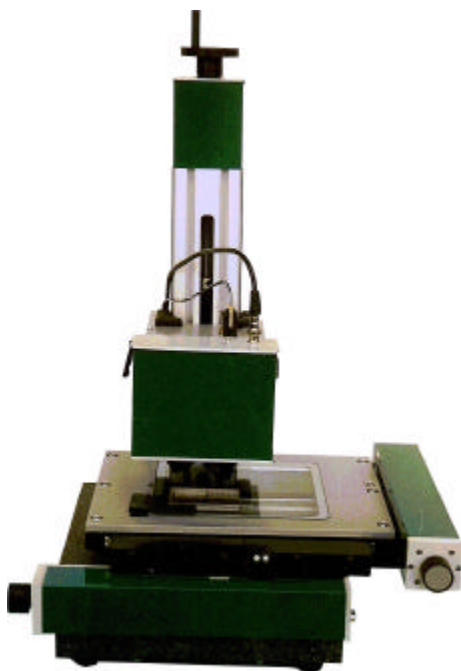
Anwendungsbeispiele

1. Dickenkontrolle an ebenen Prüflingen, z.B. Halbleiterwafern

Der Meßkopf wird höhenverstellbar an eine Meßsäule montiert. Eine geeignete Konstruktion garantiert eine definierte Auflage des Prüflings zur Vermeidung von Meßfehlern. Benötigt wird ein Muster (Master), auf das alle weiteren Messungen bezogen werden. Das Gerät zeigt die Dickenabweichung des Prüflings gegenüber dem Master mit der angegebenen Meßgenauigkeit an.



2. Wafer Mounting Technologie, Dickenmappings



In Verbindung mit einem Kreuztisch können Dickenprofile der Probe erstellt werden (z.B. WARP-Messung an Glasplatten, Dickenmessung von gemounteten Glaswafern).

Der Meßbereich für Glasplatten oder Folien liegt zwischen minimal 50µm und maximal 3000µm. Für dickere und dünnere Proben sind Spezialanfertigungen des Meßkopfes möglich.

Ein wesentlicher Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß Absolutwerte gemessen werden (natürlich beeinflusst von der Genauigkeit der Kalibrierung). Bei Dicken-Mappings hat daher die Ungenauigkeit der Probenpositioniereinrichtung keinen Einfluß auf das Meßergebnis.

Der Sensor ist in-process-fähig.

3. Absolut-Dickenmessung an rauhen und polierten Oberflächen

Es kommen 2 Abstandssensoren zum Einsatz. Diese tasten den Prüfling von oben und unten an. Die Kalibrierung erfolgt gegen ein Master oder gegen Endmaße. Die Software verrechnet die Abstandsmesswerte der beiden Sensoren gegeneinander und berechnet daraus die Dicke des Prüflings.

Je nach Anforderung können manuelle oder automatische Führungen oder Kreuztische eingesetzt werden.

So entstehen Gerätevarianten unterschiedlicher Genauigkeits- und Preisklassen für die automatische zwei- und dreidimensionale Dickenmessung.

