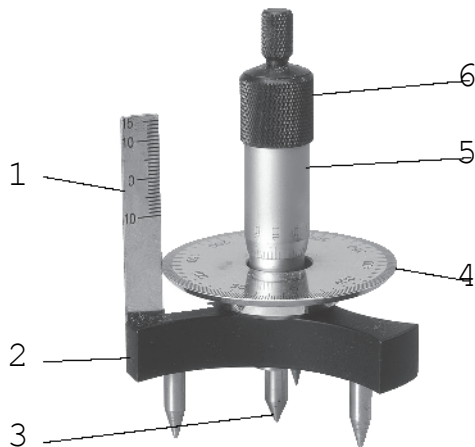


# 1002947 (U15030) Präzisions sphärometer

## Bedienungsanleitung

3/03 ALF



Der Präzisions sphärometer dient zur Messung von Plattendicken, Vertiefungen und Krümmungsradien von Kugeloberflächen, z.B. Linsen.

- 1 Vertikale Skala
- 2 Dreifuß
- 3 Messspitze
- 4 Scheibenskala
- 5 Mikrometerschraube
- 6 Fühlschraube

Messbereiche: 0 bis 25 mm  
-10 mm bis 15 mm  
Ganghöhe: 0,5 mm  
Messgenauigkeit: 0,001 mm  
Fußabstand: 50 mm

### 1. Beschreibung, technische Daten

Das Gerät besteht aus einem Dreifuß mit drei Stahlspitzen, die ein gleichseitiges Dreieck bilden. In der Mitte ist eine Mikrometerschraube mit einer Messspitze eingelassen. Die an der Mikrometerschraube angebrachte Fühlschraube dient zu deren Schutz und ist nicht für Feineinstellungen geeignet. An der Mikrometerschraube ist eine Scheibe mit einer Kreisteilung von 0 bis 500 angebracht, am Dreifuß eine vertikale Skala in Millimeterteilung von -10 bis 15 mm. Die Ganghöhe der Spindel der Mikrometerschraube beträgt 0,5 mm und wird an der vertikalen Skala abgelesen, die Bruchteile an der Scheibenskala, wobei jedem Teilstrich eine Höhenänderung von 0,002 mm entspricht, was eine Messgenauigkeit von 0,001 mm ermöglicht. Der Fußabstand der drei Stahlspitzen beträgt 50 mm mit einem Abstand zur Messspitze von je

Vor jeder Messung ist eine Nullpunkteinstellung durchzuführen.

$$a = \frac{50 \text{ mm}}{3} = 28,9 \text{ mm}$$

### 2. Bedienung

#### 2.1 Nullpunktstellung

- Sphärometer auf eine plane Glasplatte stellen.
- Mikrometerschraube so weit herunterdrehen, dass die Messspitze die Glasfläche berührt. Wird zu weit gedreht, geht das Gerät mit oder beginnt zu wackeln.
- Scheibenskala auf 0 stellen.

#### 2.2 Messung von Plattendicken und Vertiefungen

- Nach der Nullpunktkontrolle Messung in der beschriebenen Weise durchführen.
- mm an der vertikalen Skala ablesen, Bruchteile an der Scheibenskala.

#### 2.3 Messung von Krümmungsradien von Kugeloberflächen

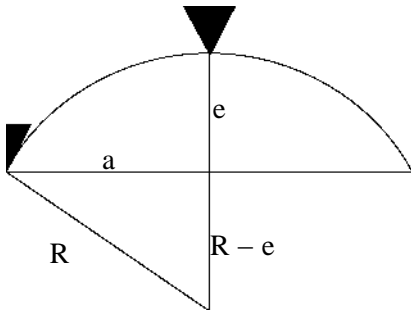
- Nach der Nullpunkteinstellung Sphärometer so auf die Kugelfläche setzen, dass die 4 Stahlspitzen die Kugelfläche gleichmäßig berühren.

- Für den Krümmungsradius gilt:

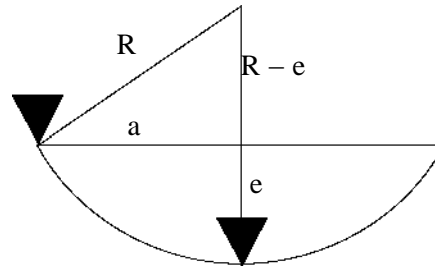
$$R = \frac{a^2}{2e} + \frac{e}{2}$$

wobei  $e$  die Ablesung der Skala und  $a$  der Abstand einer der Stahlspitzen von der Messspitze ist.

- Für genaue Messungen Abstand  $a$  nachprüfen.



Konvexes Messobjekt



Konkaves Messobjekt