

CARL ZEISS  
JENA



## KOINZIDENZ-REFRAKTOMETER

nach Prof. Hartinger

# Das Koinzidenz-Refraktometer nach Prof. Hartinger

dient zur **objektiven** Feststellung

des Refraktionszustandes achsensymmetrischer und astigmatischer Augen  
der Brechwerte der zur Korrektion erforderlichen Brillengläser  
der Hauptschnittlagen bei Astigmatismus

Das Koinzidenz-Refraktometer ist eine **Neukonstruktion**, die im wesentlichen eine Anwendung des Scheinerschen Prinzips zum Ermitteln des Hauptpunktbrechwertes darstellt.

Die beiden getrennt in der Pupille des Patientenauges reell abgebildeten Leuchtblenden und die zwischen ihnen liegende Beobachtungsblende erfüllen die Gullstrandsche Forderung des Ausschaltens der störenden Hornhautreflexe. Reflexbilder an den Flächen des Frontobjektivs sind durch eine kleine Abdeckblende vermieden.

Das Gerät ist leicht einzustellen; Messungen bereiten auch bei einer Patientepupille von nur 2,5 mm Durchmesser keine Schwierigkeiten.

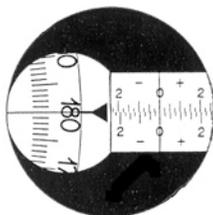
Bei allen Fehlsichtigkeitsgraden sind die Prüfzeichen gleich groß. Mit dem Einstellen auf den Refraktionszustand des Patientenauges wird gleichzeitig das Prüfzeichen automatisch scharf im Okular abgebildet.

Astigmatismus ergibt sich aus der Differenz der in den beiden Hauptschnittlagen gemessenen Ergebnisse.

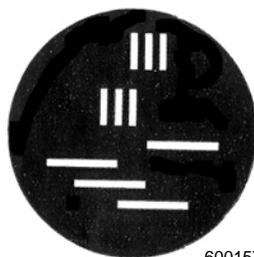
Um die Tabo-Gradteilung liegt ein drehbarer Ring mit vier um je 90° versetzten Marken zum leichteren Auffinden der Lage des zum eingestellten Hauptschnitt senkrechten anderen Hauptschnittes.

## Sehfelder im Meß- und im Beobachtungsokular

bei vorliegendem Astigmatismus und schiefliegender Achse

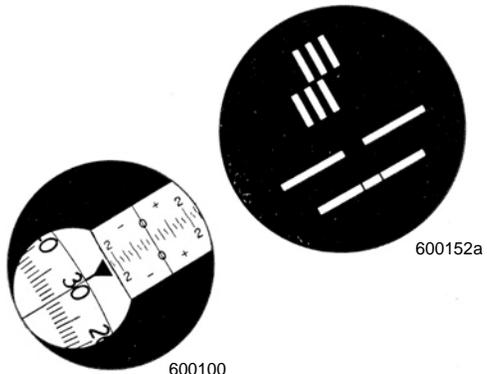


600099

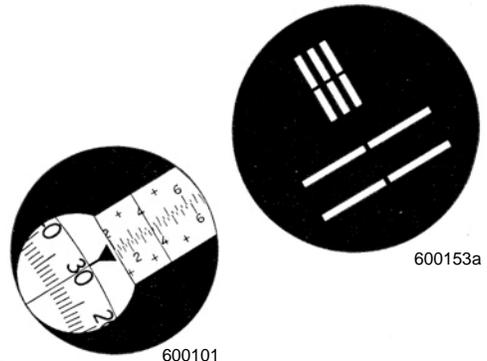


600157

bei Einstellung in Richtung eine  
Hauptschnittes (noch ohne Meß-  
werteinstellung)



bei in Richtung eines Haupt-  
schnittes geschwenktem und  
eingestelltem Gerät



### **Ablesung**

Hauptpunktbrechwert:  
+ 4,0 dptr

Brechwert des zur Korrektur  
erforderlichen Brillenglases: + 3,75 dptr

Lage des Hauptschnittes: 30°

Die geschlossene Form des Gerätes schützt alle eingebauten Teile vor dem Verstellen, vor Schaden und Staub. Die Beleuchtung ist angesetzt, um die Glühlampe leicht auszuwechseln und einstellen zu können.

Meß- und Beobachtungsookular liegen dicht beieinander.

Alle Griffe zum Bedienen des Gerätes sind eng zusammengefaßt: Die eine Hand stellt mit dem Handgriff den Hauptschnitt ein und betätigt mit einem Finger den Rändelring zur Meßeinstellung. Die andere Hand bedient den Hebel am Kreuztisch und die naheliegende Höhenverstellung.

Instrumententisch, Kinn- und Stirnstütze vervollständigen die Ausrüstung.

## Daten

### Meßbereich

Hauptpunktbrechwerte ..... von + 20 bis - 20 dptr

Scheitelbrechwerte der Brillengläser ..... von +15,5 bis - 28,5 dptr

Tabo-Gradteilung ..... von 0 bis 360°

### Teilungswerte

Hauptpunktbrechwerte ..... 0,25 dptr

Scheitelbrechwerte der Brillengläser ..... 0,25 dptr

Tabo-Gradteilung ..... 1°

## Bestellliste

Benennung	Gewicht	Bestellnummer	Bestellwort
<b>Koinzidenz-Refraktometer</b> nach Prof. Hartinger			
mit reflexfreiem Objektiv, Beobachtungs-, Ables- und Beleuchtungseinrichtung, Zuleitung und Stecker .....	7,100	60 25 02	<i>Valib</i>
3 Lichtwurf Lampen T6V 15W .....	0,045	2614 ZN 54	<i>Valle</i>
(2 Stück Ersatz)			
3 Zwerglampen F6V 2,1W.....	0,010	5443 ZN 54	<i>Valng</i>
(2 Stück Ersatz)	1,810	60 80 53	<i>Vaosh</i>
Hochstellung.....			
Kreuztisch mit Koordinatenführung ....	5,250	60 81 32	<i>Valpi</i>
<b>Koinzidenz-Refraktometer</b> in vorstehender Ausrüstung .....	14,215	60 25 20	<i>Valsk</i>
<b>Zur Ergänzung</b>			
Instrumententisch mit Kleinspannungs-Transformator 30 VA 220 6 V, Schalter und Anschlußleitungen .....	21,000	60 81 17 A	<i>Vaniz</i>
Kinn- und Stirnstütze .....	2,600	60 81 53	<i>Vadrs</i>
Abdeckblende für das jeweils nichtuntersuchte Auge, zur Stirnstütze .....	0,030	60 81 71	<i>Valtl</i>
100 Papierauflagen für die Kinnstütze . . . .	0,020	60 81 54	<i>Vadtu</i>
<b>Koinzidenz-Refraktometer</b> , gebrauchsfertig zum Anschluß an Wechselstrom 220V	37,865	60 25 20 A	<i>Vamog</i>
Demonstrationsauge mit normalem Hintergrund	0,170	60 53 25	<i>Vamph</i>
Halter zur Kinn- und Stirnstütze 60 81 53 .....	0,190	60 80 84	<i>Vaoti</i>

Das Gerät ist zum Anschluß an Wechselstrom 220V vorgesehen.

Bei abweichender Netzspannung und Stromart bitte Sonderangebot anfordern.

V E B C A R L Z E I S S J E N A

Abteilung für ophthalmologische Geräte

Drahtwort: Zeisswerk Jena

Fernsprecher 3541

Druckschriften-Nr. **CZ 60-054a-1**

Waren-Nr. 37 31 31 35