

# OCULUS/NIDEK Tonoref III

Refraktometer, Keratometer,  
Tonometer und Pachymeter



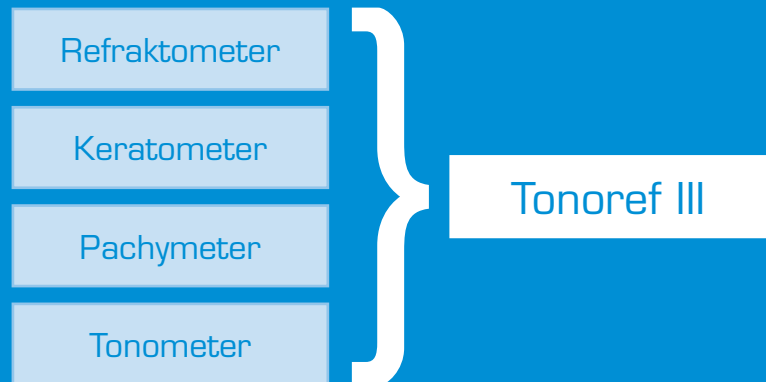
# OCULUS/NIDEK Tonoref III

Die Kombination, die Platz, Zeit und Geld spart

## Vier Geräte in einem!

Durch die Kombination der Messungen in einem **einzigem Vorgang** erhalten Sie **schnelle und präzise Informationen**. Dabei sparen Sie Platz und Zeit!

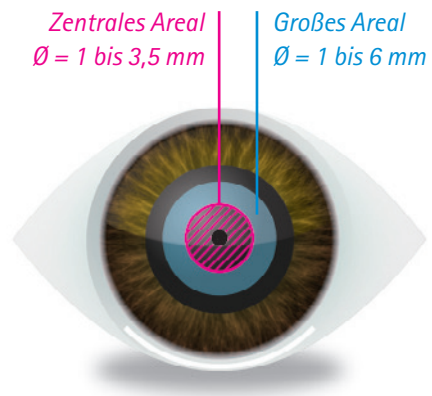
Wie alle Geräte von OCULUS/NIDEK überzeugt auch das Tonoref III durch die **hohe Reproduzierbarkeit** der Messwerte und die **einfache Handhabung**.



## Refraktometer

Die objektive Refraktion auf zwei verschiedenen Pupillendurchmessern (bis 3,5 mm / bis 6,0 mm) gibt einen Hinweis auf Abweichungen zwischen Tag- und Nachtrefraktion. Dabei ermöglicht der kleinste messbare Pupillendurchmesser von 2 mm die Untersuchung fast aller Probanden.

Die sehr helle (superlumineszente) Messdiode sorgt dafür, dass auch Kataraktaugen einfach und schnell gemessen werden können.



## Keratometer

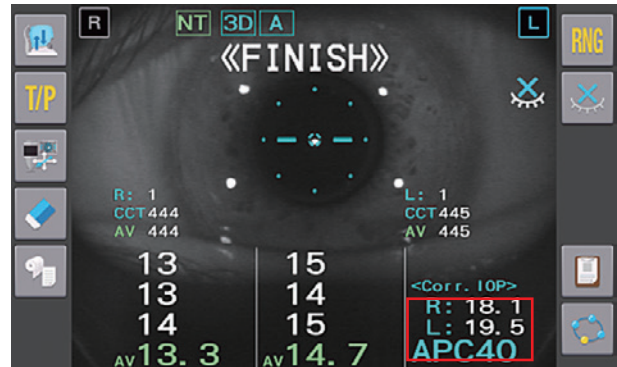
Das integrierte Keratometer misst auf zwei Messringen gleichzeitig: 2,4 und 3,3 mm. Damit erhalten Sie reproduzierbare Werte, die kaum von Augenlidern beeinflusst werden.



Mire-Ringe auf 2,4 und 3,3 mm Durchmesser

## Pachymeter

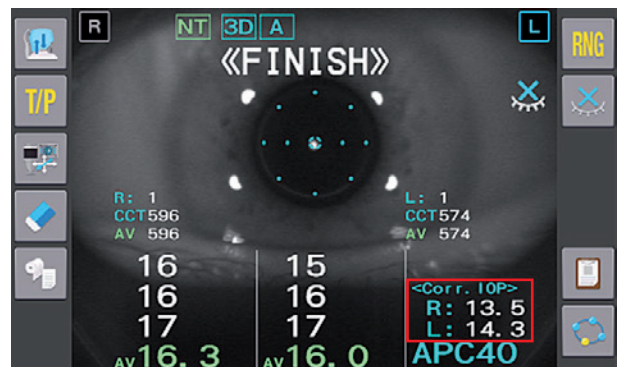
Die optische Pachymetrie des Tonoref III misst schnell und reproduzierbar die Hornhautdicke im Zentrum der Cornea. Der gemessene Augeninnendruck wird – je nach Dicke der Hornhaut – automatisch nach oben oder unten korrigiert.



Dünne Cornea, mit nach oben korrigiertem Druck

## Tonometer

Der Luftimpuls des Tonoref III ist überaus sanft und leise. Drei Messungen pro Auge werden nacheinander durchgeführt. Für einen sanften Luftimpuls wird der jeweils nächste Impuls entsprechend dem zuvor gemessenen Augeninnendruck angepasst. Dieser wird sowohl unkorrigiert als auch entsprechend der Hornhautdicke korrigiert angezeigt. Die Korrektur kann z. B. nach der Dresdner Tabelle, Shah oder Ehlers erfolgen.



Dicke Cornea mit nach unten korrigiertem Druck

## Weitere Highlights des Tonoref III

- Objektive Messung der Gebrauchsakkommodation
- Visualisierung von Trübungen durch Retro-Illumination
- Ergonomische Stirnstütze, leicht zugängliche Probandenaugen
- Neigbares Display
- Dreidimensionales Tracking der Pupillen und automatische Messauslösung für großen Bedienkomfort und reproduzierbare Messungen
- Automatische Messung von Pupillendistanz, Pupillen- und Corneadurchmesser



Visualisierung von Trübungen der optischen Medien

# OCULUS/NIDEK Tonoref III

## Technische Daten

Refraktion	
Messbereich	Sphärisch - 30,00 dpt bis + 25,00 dpt (in 0,01 / 0,12 / 0,25 dpt-Schritten) Zylindrisch 0,00 bis +/- 12,00 dpt (in 0,01 / 0,12 / 0,25 dpt-Schritten) Achse 0° - 180° (in 1°- und 5°-Schritten)
Minimaler Pupillendurchmesser	2 mm
Messareal	Ø 1 mm - 6 mm
Keratometrie	
Messbereich	HH-Krümmung 5,00 bis 13,00 mm (in 0,01 mm-Schritten) HH-Brechkraft 25,96 dpt bis 67,50 dpt (in 0,01 / 0,12 / 0,25 dpt-Schritten) HH-Astigmatismus 0,00 bis +/- 12,00 dpt (in 0,01 / 0,12 / 0,25 dpt-Schritten) Achse 0° - 180° (in 1°- und 5°-Schritten)
Tonometer	
Messbereich	1 mmHg bis 60 mmHg
Messbereichseinstellung	40 mmHg, 60 mmHg; APC 40 mmHg, APC 60 mmHg (APC = Luftimpulskontrolle)
Arbeitsabstand	11 mm
Non-Contact-Pachymetrie	
Messbereich	300-800 µm (in 1 µm-Schritten)
Allgemein	
Automatische Zentrierung	in X-, Y- und Z-Richtung, automatische Messauslösung
Pupillendistanz (PD)	30 mm bis 85 mm (in 1 mm-Schritten)
Corneadurchmesser (CS)	10,0 mm bis 14,0 mm (in 0,1 mm-Schritten)
Pupillengröße (PS)	1,0 mm bis 10,0 mm (in 0,1 mm-Schritten)
Fixationszeichen	Ballon in einer Landschaft / Fixations-LED
Monitor	7"-VGA-Farb-LCD, neigbarer Touchscreen
Drucker	Thermodrucker mit automatischem Papierabschneider
Konnektivität	Das Tonoref III kann im NIDEK-Datenverbund an die automatischen Phoroptoren RT-2100, RT-3100, RT-5100, RT-6100, TS-310 und TS-610 angeschlossen werden.
Anbindung	Über die serielle bzw. LAN-Schnittstelle ist eine Anbindung an gängige Praxis- und Augenoptiker-Software möglich.
Technische Angaben	
Abmessung (B x T x H)	260 x 495 x 505 mm
Gewicht	22 kg
Max. Leistungsaufnahme	100 VA
Spannung	100 - 240 V AC
Frequenz	50 - 60 Hz
Schnittstellen	RS-232C, LAN
Standard-Zubehör	Sicherungen, Druckerpapier, Kinnstützpapier, Netzkabel, Staubschutzhaube, Modellauge mit Kontaktlinsenhalter

CE gemäß Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte



WWW.OCULUS.DE



OCULUS ist zertifiziert gemäß  
DIN EN ISO 13485 MDSAP

OCULUS Optikgeräte GmbH  
Postfach • 35549 Wetzlar • GERMANY  
Tel. +49-641-2005-0 • Fax +49-641-2005-255  
E-Mail: sales@oculus.de • www.oculus.de

Konstruktionsänderungen vorbehalten. Der Inhalt entspricht dem Stand bei Drucklegung (10/19)

92/1019/DE/FR  
P/65421/DE

