

OCULUS/NIDEK AR-1/ARK-1

Autorefraktometer
Autorefrakto-Keratometer



OCULUS/NIDEK

Innovative Autorefraktometer und Autorefrakto-Keratometer

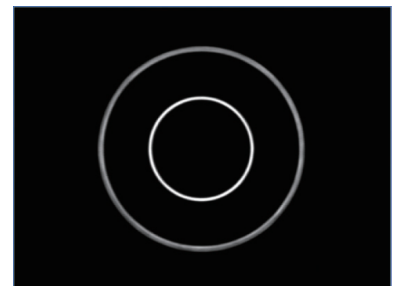
Die Autorefraktometer von OCULUS/NIDEK sind innovative und auf die Bedürfnisse von Augenärzten und Augenoptikern zugeschnittene Geräte, die je nach Modell mit wertvollen Zusatzfunktionen ausgestattet sind. Abhängig vom Modell können diese Autorefraktometer neben der objektiven Refraktion auch eine subjektive Visusprüfung durchführen, die Akkommodation messen oder einen Anhaltspunkt über Trübungen der optischen Medien geben. Damit erhalten Sie schnell einen Überblick über mögliche Gründe für Visusbeeinträchtigungen bei jungen und älteren Menschen.

Exzellente Messgenauigkeit ...

Die Autorefraktometer von OCULUS/NIDEK überzeugen durch die hohe Reproduzierbarkeit der Messwerte. Die Ergebnisse der objektiven Autorefraktometer-Messungen liegen sehr nahe an denen der subjektiven Refraktion mit Messbrille oder Phoropter.

... auch bei Katarakt-Augen

Die Autorefraktometer von OCULUS/NIDEK messen mit einer superlumineszenten Diode (SLD) statt einer herkömmlichen LED. Die Rückprojektion der SLD von der Netzhaut ist wesentlich schärfer und klarer, auch wenn die optischen Medien getrübt sind. Die hoch empfindliche CCD-Kamera sorgt zusätzlich für eine hohe Bildqualität. Somit können auch Katarakt-Augen präzise gemessen werden.



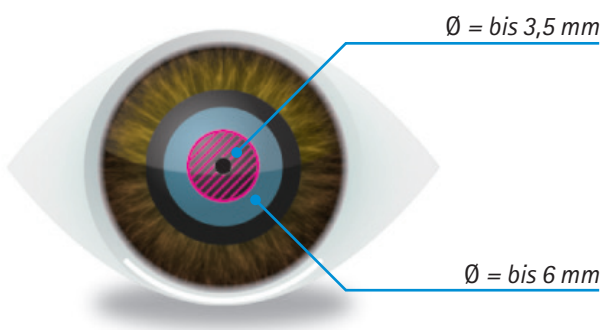
Rückprojektion bei normalen Augen



Rückprojektion bei Katarakt-Augen

... und über die gesamte Pupille

Zur objektiven Refraktion sollte der Pupillendurchmesser mindestens 2 mm betragen. Die Autorefraktometer von OCULUS/NIDEK messen auf zwei kreisförmigen Arealen bis 3,5 mm und 6 mm Durchmesser.

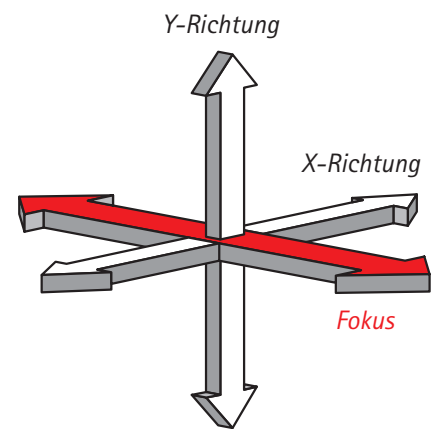


Die Refraktionswerte des 3,5 mm- und 6 mm-Areals werden gleichzeitig gemessen und verglichen. Dies gibt Aufschluss über den Unterschied der Refraktion unter photopischen und mesopischen Bedingungen.

Komfortabel und funktionell

Automatisches Eyetracking

Bei allen diagnostischen Geräten von OCULUS/NIDEK steht die einfache Handhabung im Mittelpunkt. Alle Autorefraktometer sind mit automatischem Eyetracking ausgestattet (Übersicht letzte Seite). Eyetracking bedeutet, dass der Messkopf den Augenbewegungen des Probanden folgt. Die Messauslösung erfolgt ebenfalls automatisch. Dies ist die Grundlage für hochpräzise Messungen. Die Kinnstütze lässt sich komfortabel über die Tasten neben dem Joystick steuern.



Schwenkbarer Bildschirm

Der 6,5 Zoll-Monitor ist schwenkbar, so können Messungen im Stehen oder Sitzen ausgeführt werden. Das klare Bild und die anwenderfreundliche Bedienung machen den Messvorgang überaus einfach.

Höhenregulierung der Kinnstütze

Hochgeschwindigkeits- Thermodrucker

Alle Autorefraktometer haben einen eingebauten, anwenderfreundlichen Hochgeschwindigkeitsdrucker, in den die Papierrolle einfach eingelegt werden kann. Der Ausdruck wird automatisch abgeschnitten und ist leicht abnehmbar.

Einfaches Wechseln der Papierrolle ►

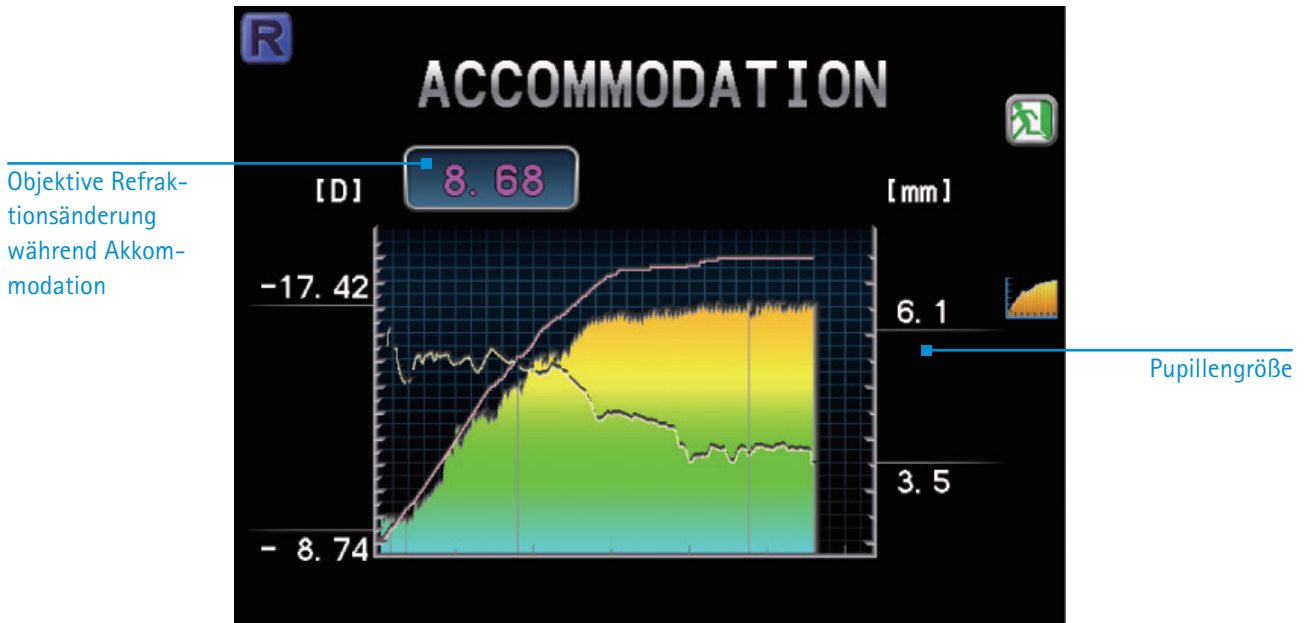
Automatischer Papierabschneider ►



AR-1s/ARK-1s und AR-1a/ARK-1a

Objektive Messung der Refraktion während der Akkommodation

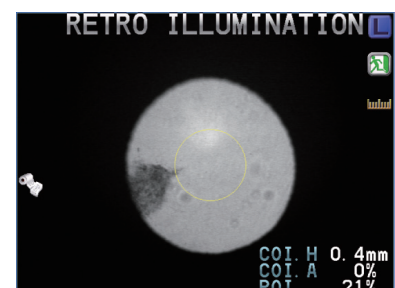
Diese Geräte bieten eine untersucherunabhängige, objektive Messung der Refraktion während der Akkommodation an. Dabei fokussiert der Proband ein Fixationsobjekt, das sich aus der Ferne auf ihn zu bewegt. Durch kontinuierliche Messungen während des Akkommodationsprozesses werden automatisch die Refraktion und die Pupillenkonztraktion aufgezeichnet. Dabei passt sich die Bewegungsgeschwindigkeit des Fixationsbildes der Akkommodationsgeschwindigkeit des Probanden an. Diese Messungen können Pseudomyopie, Augenermüdungen und Akkommodationslähmungen darstellen.



Visualisierung von Trübungen

Mit Retro-Illuminationsbildern können Trübungen der optischen Medien, besonders der Linse, sichtbar gemacht werden. Dabei wird zwischen Trübungen im Zentrum (innerhalb eines Rings mit einem Durchmesser von 3 mm) und in der Peripherie unterschieden.

Diese Bilder können einfach nach der objektiven Refraktionsmessung aufgenommen werden.



Aufnahmen mit Retro-Illumination von Katarakt-Augen

Autorefraktometer AR-1s und ARK-1s

Visusprüfung nach objektiver Refraktion

Mit den Modellen AR-1s und ARK-1s können sowohl der unkorrigierte Visus als auch der auf Basis der gerade gemessenen objektiven Refraktion korrigierte Visus bestimmt werden. So werden refraktionsbedingte Visusänderungen leicht erkannt.

Integrierte Visustafel

Herausragende Funktionen dieser Modelle:

- Visusprüfung ohne Korrektion (Rohvisus)
- Visusprüfung mit Korrektion nach objektiver Refraktion
- Sphärischer Feinabgleich
- Vorschalten einer Addition für Presbyope
- Visusprüfung für Ferne und Nähe bis Visus 1,25

Für eine schnelle Visusbestimmung zur Verlaufskontrolle und zur Visualisierung einer Korrektionsbrille für Ferne und Nähe.

Wenn das Autorefraktometer AR-1s oder ARK-1s mit einem OCULUS/NIDEK-Scheitelbrechwertmesser gekoppelt wird, kann der Proband seinen Seheindruck mit alter Brille mit dem nach objektiver Messung korrigierten Seheindruck vergleichen.

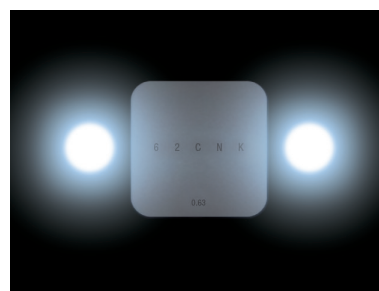
6	F	0,1			
2	5	0	P	H	0,25
8	2	V	D	F	0,32
7	6	K	R	H	0,4
5	8	P	O	E	0,5
6	2	C	N	K	0,63
8	7	R	P	O	0,8
2	5	D	H	V	1,0
7	3	N	Z	U	1,25

Kontrast- und Visustest unter Blendung

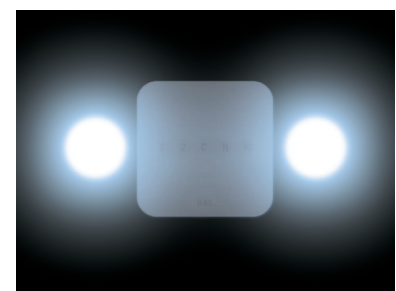
Die Geräte AR-1s und ARK-1s können auch einen Kontrasttest anbieten und ermöglichen die Visusprüfung unter Blendungsbedingungen. Dazu werden zwei Blendlichtquellen neben der Visustafel angeschaltet – alles auf Knopfdruck.



Seheindruck bei vermindertem
Kontrast



Seheindruck unter Blendungsbedingungen
bei leichter Katarakt



Seheindruck unter Blendungsbedingungen
bei maturaer Katarakt

Technische Daten

OCULUS/NIDEK AR-1/ARK-1

Refraktion	
Messbereich	Sphärisch - 30,0 dpt bis + 25,0 dpt (bei HSA = 12 mm) in 0,01/0,12/0,25 dpt-Schritten Zylindrisch 0 bis +/- 12 dpt in 0,01/0,12/0,25 dpt-Schritten Achse 0° - 180° in 1°- und 5°-Schritten
Minimaler Pupillendurchmesser	2 mm
Keratometrie (nur ARK-1, ARK-1a, ARK-1s)	
Messbereich	Krümmungsradius 5,00 bis 13,00 mm in 0,01 mm-Schritten Refraktive Brechkraft 25,96 dpt bis 67,50 dpt (bei n = 1,3375) HH-Zylinder 0 bis +/- 12,00 dpt in 0,01/0,12/0,25 dpt-Schritten Achse 0° - 180° in 1°- und 5°-Schritten Sagittalradien in 25° vom Zentrum
Technische Angaben	
Maße (B x T x H)	260 x 495 x 457 mm
Gewicht	20 kg
Max. Leistungsaufnahme	100 VA
Spannung	100 - 240 V AC
Frequenz	50 - 60 Hz
Schnittstellen	RS-232C, LAN

CE gemäß Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte

Versionen der Autorefraktometer-Serie

	AR-1	ARK-1	AR-1a	ARK-1a	AR-1s	ARK-1s
Objektive Refraktion	●	●	●	●	●	●
Keratometrie		●		●		●
Eindimensionales Eyetracking	●	●				
Dreidimensionales Eyetracking			●	●	●	●
Visusprüfung					●	●
Blendung und Kontrastsehen					●	●
Akkommodationsbreitenmessung			●	●	●	●
Retro-Illumination			●	●	●	●



WWW.OCULUS.DE



OCULUS ist zertifiziert gemäß
DIN EN ISO 13485

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

