

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 den Bedarf von Augenärzten und Augenoptikern angepasste Geräte, die auf Wunsch mit vielen Funktionen ausgestattet sind. Neben der objektiven Refraktion können diese Autorefraktometer 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 Kataraktaugen

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.



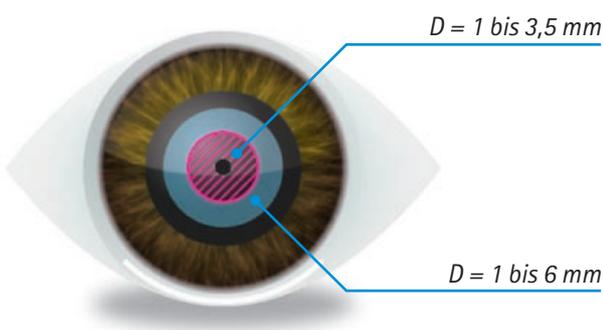
Rückprojektion bei normalen Augen



Rückprojektion bei Kataraktaugen

... 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 Messwerte des 3,5 mm- und des 6 mm-Areals werden gleichzeitig ermittelt und verglichen. Sie geben so Aufschluss über einen Unterschied der Refraktion unter photopischen und mesopischen Bedingungen.

Autorefraktometer AR-1s und ARK-1s

Visusprüfung nach objektiver Refraktion

Die Geräte AR-1s und ARK-1s von OCULUS/NIDEK sind weltweit die einzigen Autorefraktometer, die auf Basis der gerade gemessenen objektiven Refraktion eine Visusbestimmung durchführen können. So ist es einfach, refraktionsabhängige Visusveränderungen festzustellen. Auch der unkorrigierte Visus kann leicht festgestellt werden.

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-Scheitelbrechwertmessgerät gekoppelt wird, kann der Proband seinen Seheindruck mit alter Brille mit dem nach objektiver Messung korrigierten Seheindruck vergleichen.

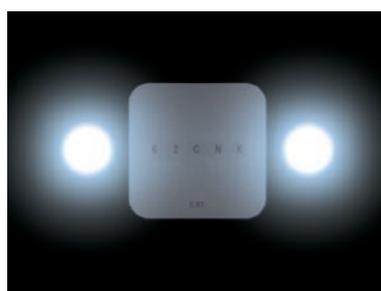
6	F	0,1	
2	5	0 P H	0,25
8	2	V D F	0,32
7	6	K R H	0,4
5	8	P O E	0,5
6	2	C N K	0,63
8	7	R P O	0,8
2	5	D H V	1,0
7	3	N Z U	1,25

Kontrast- und Visustest unter Blendung

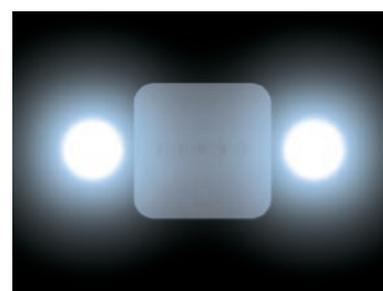
Die Geräte AR-1s und ARK-1s können auch einen Kontrasttest anbieten und ermöglichen die Visusprüfung unter Blendungsbedingungen. Dazu werden zwei Blendlichtquellen neben der Visustafel angeschaltet – alles auf Knopfdruck.



Seheindruck bei vermindertem
Kontrast



Seheindruck unter Blendungsbedingungen
bei leichter Katarakt

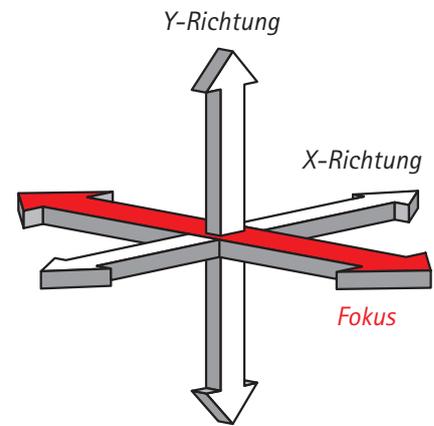


bei maturer Katarakt

Komfortabel und funktionell

Automatisches Eyetracking

Bei allen diagnostischen Geräten von OCULUS/NIDEK steht die einfache Handhabung im Mittelpunkt, und so sind auch die Autorefraktometer mit einem automatischen Eyetracking ausgestattet. Das heißt, dass der Messkopf den Augenbewegungen des Probanden folgt. Auch die Messauslösung erfolgt 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 gestalten den Messvorgang überaus einfach.

Höhenregulierung der Kinnstütze

Hochgeschwindigkeits- Thermodrucker

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

Einfaches Wechseln der Papierrolle ▶

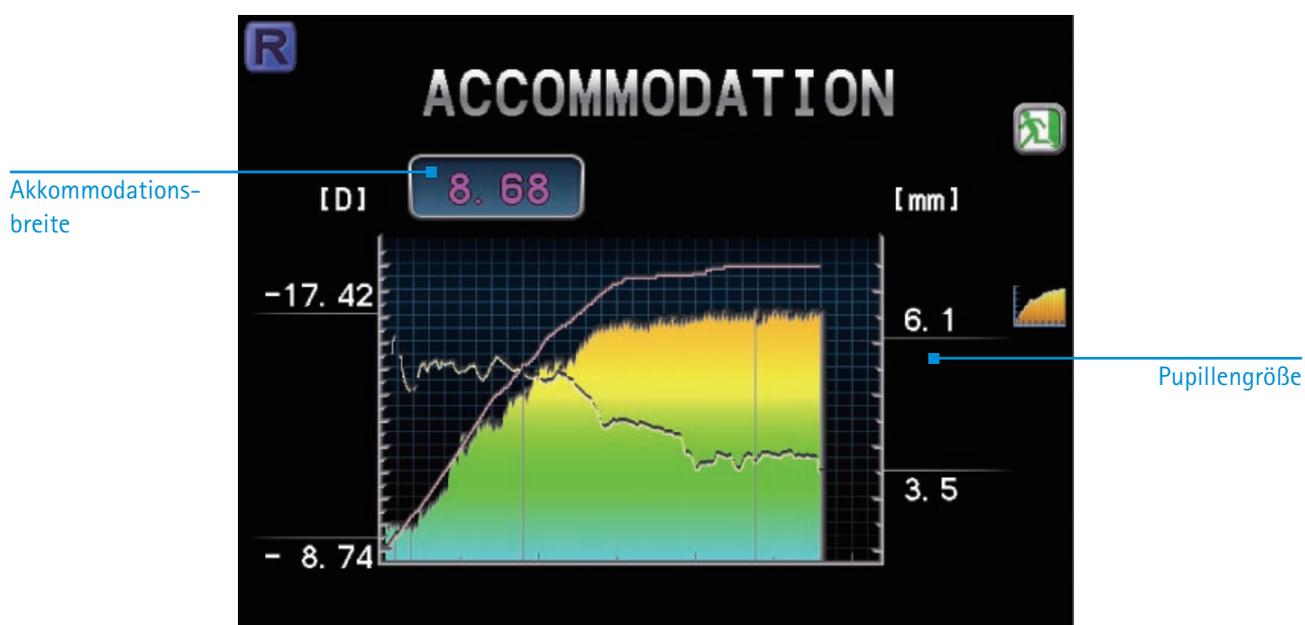
Automatischer Papierabschneider ▶▶



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

Objektive Messung der Akkommodationsbreite

Diese Geräte bieten eine untersucherunabhängige, objektive Messung der Akkommodationsbreite 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 Pupillenkontraktion aufgezeichnet. Dabei passt sich die Bewegungsgeschwindigkeit des Fixationsbildes der Akkommodationsgeschwindigkeit des Probanden an. Diese Messungen können Pseudomyopie, Augenermüdungen und -lähmungen 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.



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	
Abmessung (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

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

