

NIDEK RSD-1 Duo™

Netzhaut-OCT mit integrierter Funduskamera



NIDEK RSD-1 Duo™

Spectral-Domain-OCT und Farb-Funduskamera in einem Gerät

Präzise. Intuitiv. Flexibel.

Das RSD-1 Duo™ optimiert den gesamten klinischen Workflow von der Bildaufnahme und dem Screening bis hin zum effizienten Datenmanagement. Die vollautomatische, intuitive Bedienung ermöglicht schnelle, zuverlässige und reproduzierbare Aufnahmen und entlastet das Bedienpersonal.

Die innovative Slit-Scan-Technologie sorgt für klare Fundusaufnahmen auch unter anspruchsvollen Bedingungen. Eine hohe OCT-Bildqualität, Line-Scans bis 16,5 mm Länge und 3 mm Tiefe sowie OCT-Maps von 15 mm × 10 mm unterstützen ein effizientes und zuverlässiges Screening.

Ob Standalone-Betrieb, LAN-Anbindung an einen Server oder direkte DICOM-Datenübertragung: Das RSD-1 Duo™ lässt sich flexibel in bestehende IT-Strukturen und klinische Workflows integrieren.



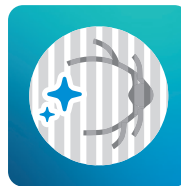
*Vollautomatische
OCT- & Fundus-
aufnahme*



*OCT/OCT-A
Denoising*



*Fundusauto-
fluoreszenz*



*Slit-Scan
Fundusaufnahme*



*Achslängen-
Kompensation*



*15 x 10 mm
Retina-Map*



Platzsparender Betrieb – flexibel auch bei wenig Raum

Dank des kipp- und drehbaren Monitors mit Touchfunktion lässt sich das Gerät besonders flexibel in unterschiedliche Raumkonzepte integrieren. So kann es beispielsweise auf einem Ein-Geräte-Hubtisch eingesetzt oder auch in einer kleinen Nische platzsparend aufgestellt werden. Der Monitor kann je nach Arbeitssituation passend ausgerichtet werden und ermöglicht dadurch eine komfortable Bedienung, ohne zusätzlichen Platz für einen separaten Arbeitsplatz zu benötigen.

Fünf Automatikfunktionen

Aufnahmeprozess mit einem Klick



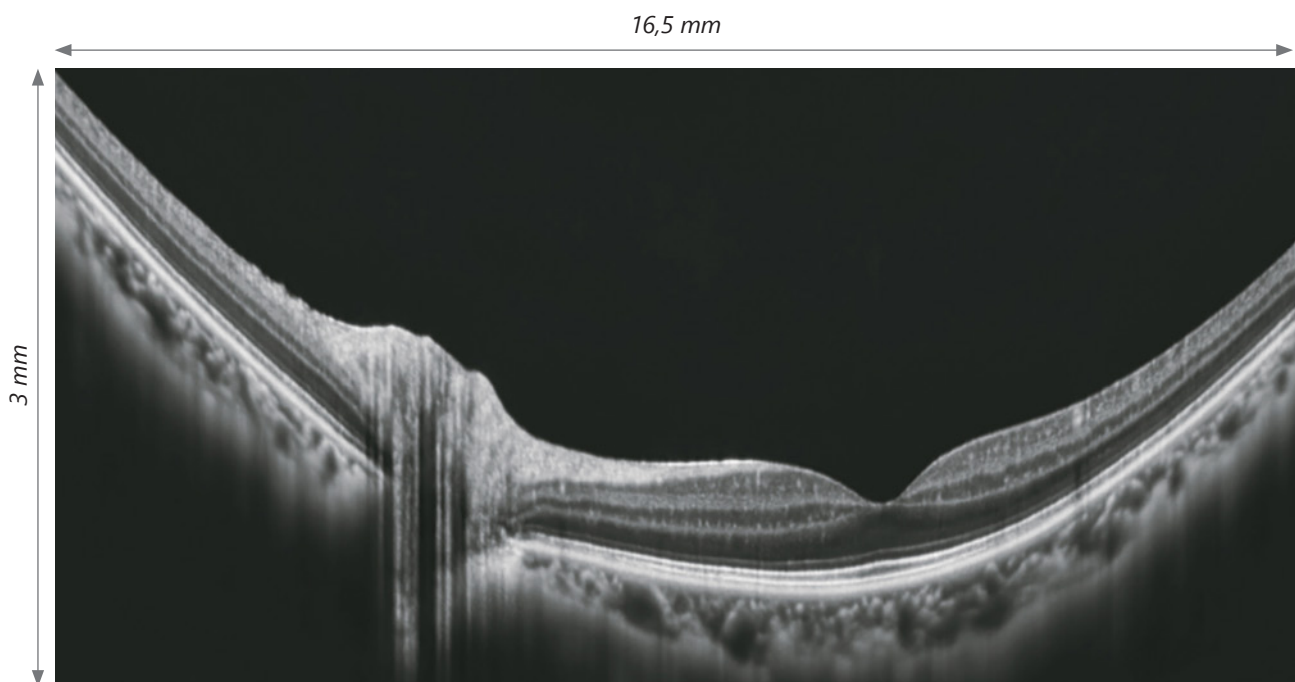
Automatisierte Funktionen ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Bildaufnahme. Bei anspruchsvollen Situationen kann jederzeit manuell über den Joystick gesteuert werden. Automatikfunktionen lassen sich gezielt deaktivieren oder auch während der Aufnahme direkt auf manuelle Steuerung umstellen – für maximale Kontrolle.

* Der Small-Pupil-Modus wird nur bei Bedarf automatisch aktiviert.

OCT: Präzision in jeder Schicht

Mehr Netzhaut auf einen Blick

Das RSD-1 Duo™ stellt mit einer einzelnen B-Scan-Aufnahme den Bereich vom Sehnervenkopf bis zum temporalen Gefäßbogen klar und übersichtlich dar. Die B-Scan-Tiefe von 3,0 mm ermöglicht zudem eine zuverlässige Darstellung der abgeflachten Netzhautform bei myopen Augen.



B-Scan Denoising – starke Bildqualität aus nur einer Aufnahme

Die Deep-Learning-basierte Denoising-Technologie ermöglicht hochaufgelöste, detailreiche OCT-Bilder aus einem einzelnen B-Scan. Grundlage ist ein Trainingsdatensatz aus Bildmittlungen von jeweils 120 Aufnahmen – für eine Bildqualität, die mit klassischer Mehrfachbildmittelung vergleichbar ist.

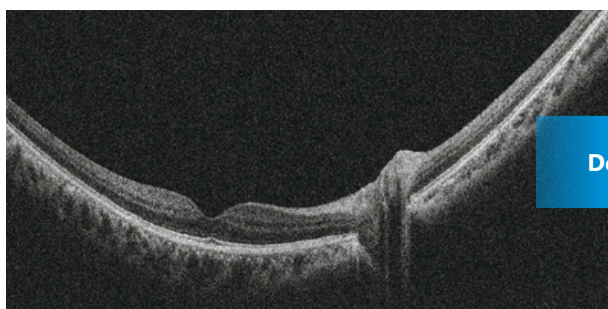


Bild eines einzelnen B-Scans

Denoising

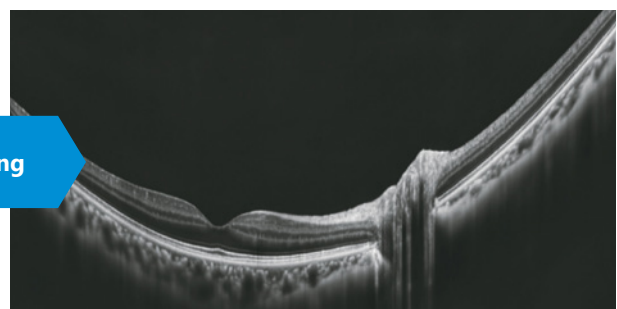
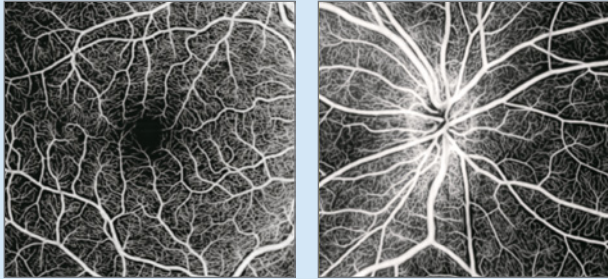
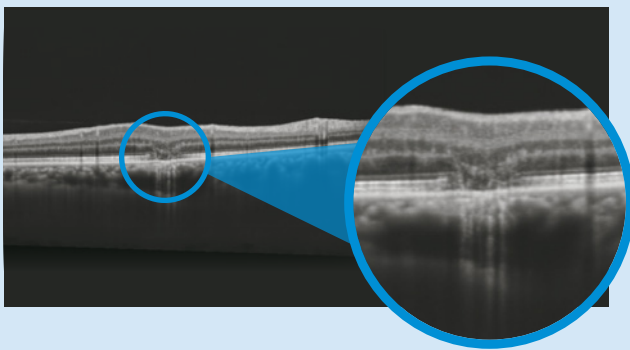
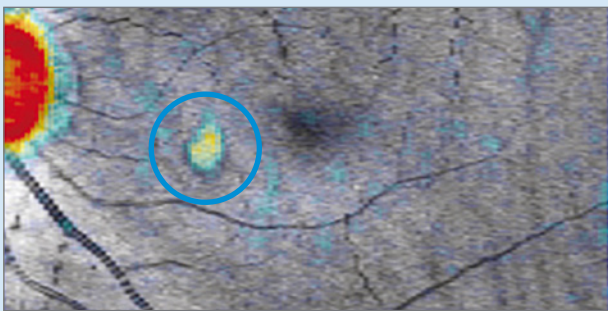


Bild nach B-Scan Denoising



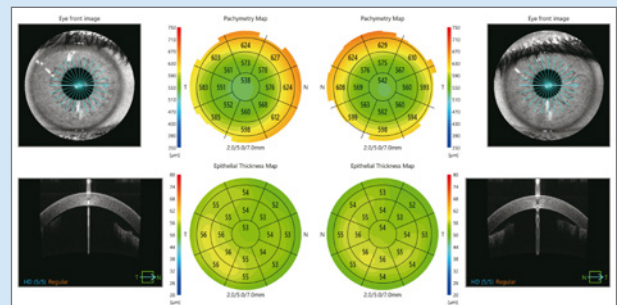
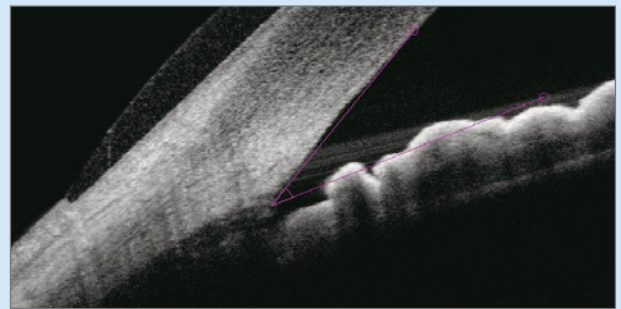
OCT-Angiographie

Der innovative CODAA 2-Algorithmus stellt retinale Gefäßstrukturen kontrastreich dar und macht selbst feinste vaskuläre Details sichtbar. Die optionale High-Definition OCT-Angiographie ermöglicht eine präzise, nichtinvasive Bildgebung retinaler Gefäßerkrankungen – ganz ohne Kontrastmittel.



Deep-Learning und Structural Normality Map

Die Deep-Learning Segmentation erkennt Netzhautschichten präzise – auch bei Läsionen und schwierigen Kontrastverhältnissen. Die Structural Normality Map macht strukturelle Auffälligkeiten automatisch sichtbar und hebt feine Veränderungen Schicht für Schicht hervor. So lassen sich relevante Bereiche schneller beurteilen.



Das Vorderabschnittmodul

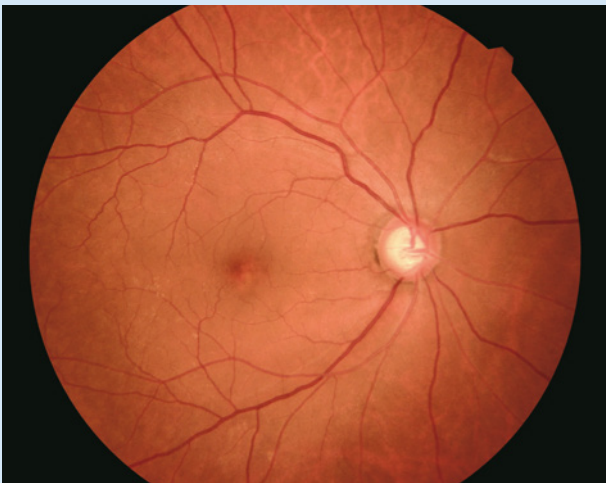
Das optionale Vorderabschnittmodul ermöglicht zusätzliche Analysen von Hornhaut und Kammerwinkel. Pachy Map und Epithelium Map visualisieren Hornhaut- und Epitheldicke. Die ACA-Analyse bewertet den Kammerwinkel präzise und unterstützt die frühzeitige Erkennung von Risiken und Veränderungen.

Funduskamera: Brillante Bilder

Weitwinkel-Bildgebung für eine umfassende Beurteilung der Netzhaut

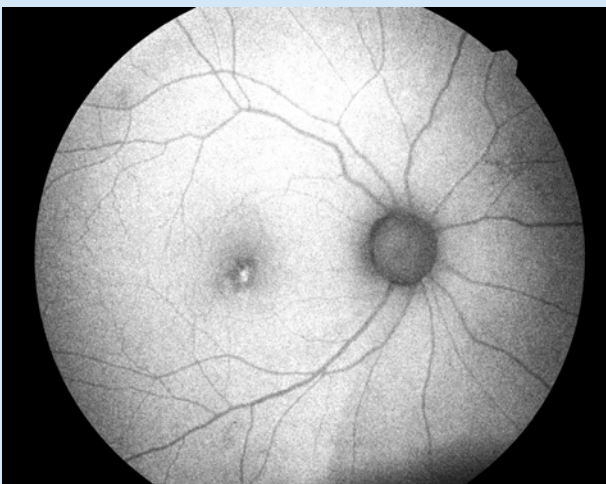
Mit einem Bildwinkel von bis zu 50°, entsprechend 74° bezogen auf das Augenzentrum, eröffnet das RSD-1 Duo™ einen großflächigen und detailreichen Blick auf den Fundus. So lassen sich zentrale und weiter peripher gelegene Netzhautbereiche schnell und

übersichtlich erfassen. Auch im automatischen Small-Pupil-Modus bleibt der volle 50° Bildwinkel erhalten. Das ermöglicht eine gleichbleibend große Aufnahmefläche und unterstützt zuverlässige Fundusaufnahmen auch bei kleinen Pupillen.



Hohe Kontraste auch unter anspruchsvollen Bedingungen

Die innovative Slit-Scan-Technologie ermöglicht kontrastreiche und hochauflösende Fundusaufnahmen mit reduzierten Artefakten und Verschattungen. Auch unter anspruchsvollen Aufnahmebedingungen unterstützt sie eine zuverlässige Bildqualität, beispielsweise bei kleinen Pupillen ab Ø 2,0 mm, bei Raumbeleuchtung oder bei Katarakt. So lassen sich auch schwierige Untersuchungssituationen sicher und effizient in den klinischen Alltag integrieren.



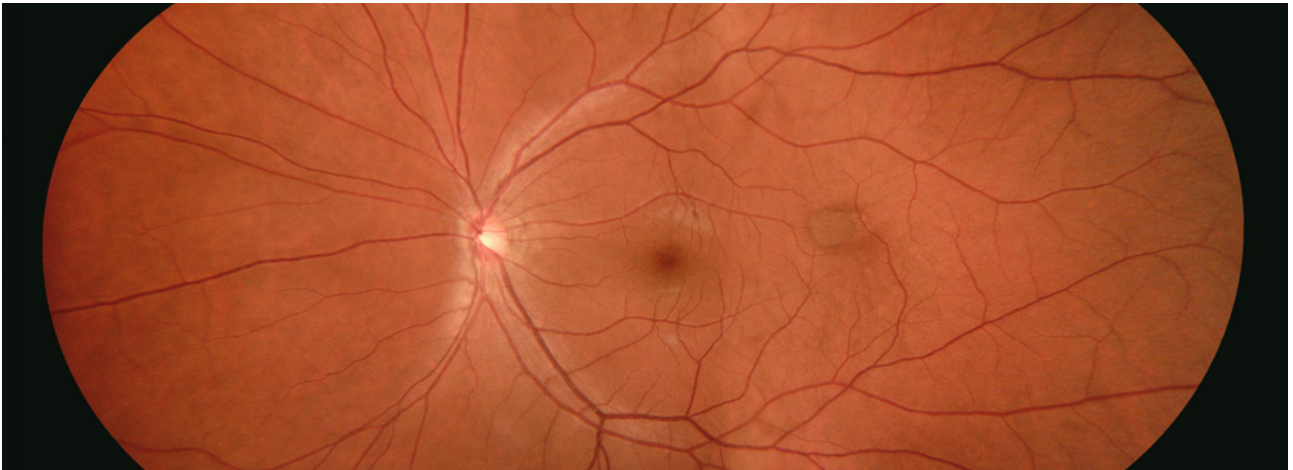
FAF für mehr Einblicke ganz ohne Kontrastmittel

Die Fundusautofluoreszenz (FAF) ermöglicht eine nichtinvasive Beurteilung des retinalen Pigmentepithels (RPE) und macht Veränderungen sichtbar, die in der konventionellen Fundusaufnahme nicht immer eindeutig erkennbar sind. Dadurch liefert sie zusätzliche Informationen für das Screening und die Beurteilung retinaler Auffälligkeiten. Die Untersuchung erfolgt schnell, komfortabel und ganz ohne Kontrastmittelgabe.

PanView: Mehr Netzhaut auf einen Blick

Mit PanView werden bis zu sieben Einzelaufnahmen automatisch zu einem nahtlosen und detailreichen Panorama zusammengesetzt und direkt im Gerät verarbeitet. Dadurch entsteht ein erweitertes Sichtfeld von bis zu 98°, entsprechend 145° bezogen auf das Augenzentrum. So

lassen sich neben dem zentralen Fundus auch weiter peripher gelegene Netzhautbereiche übersichtlich darstellen und in einer Aufnahme beurteilen. Die automatische Bildzusammensetzung vereinfacht den Workflow und ermöglicht eine schnelle, komfortable Panoramaaufnahme.



NIDEK RSD-1 Duo™

Technische Daten

OCT	
OCT-Scanprinzip	Spectral-Domain-OCT
Optische OCT-Auflösung	Z: 7 µm, X-Z: 20 µm
Scan-Breite	X: bis 16,5 mm Y: bis 15 mm Z: bis 3 mm
OCT-Wellenlänge	SLD, 880 nm
Scan-Geschwindigkeit	70.000 A-Scans/s
Automatische Nachführung	in Z-Richtung
Minimaler Pupillendurchmesser	2,5 mm
FAF	
Fundus-Autofluoreszenz grün	nur im Modell RSD-1 Duo™ FAF
Farb-Funduskamera	
Typ	Non-mydratische Farb-Funduskamera
Aufnahme Prinzip	Slit Scan
Bildwinkel	50°
Minimaler Pupillendurchmesser	2 mm
Lichtquelle	LED (rot, grün, blau)
Kamera	integrierte 12 Megapixel CMOS-Kamera
Allgemeine Spezifikationen	
Arbeitsabstand	24,9 mm
Display	10,1" Touch-LCD
Emmetropieausgleich für Patientenaugen	-20 bis +20 dpt
Interne Fixationsleuchte	LED
Horizontal-Bewegung	46 mm (vor/zurück) 87 mm (links/rechts)
Vertikal-Bewegung	32 mm
Kinnstützenbewegung	62 mm (auf-/abwärts, motorisch)
Autotracking	Pupillenerkennung, X-Y-Z Richtung
Netzwerk	Externer PC, DICOM
Technische Angaben	
Abmessungen (B x T x H)	303 x 519 x 566 mm
Gewicht	28 kg
Spannung	100 bis 240 V AC
Frequenz	50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	220 VA
Optionales Zubehör	
EyeLink, DICOM, HL7, Vorderabschnittsmodul, Externe Fixationslampe, OCT-Angiographie, Denoising-Software, elektrisch höhenverstellbarer Gerätetisch, Computer, Monitor, Lizenzerweiterungen	



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

WWW.OCULUS.DE



Das OCULUS QM-System ist zertifiziert nach
ISO 13485 (MDSAP) und (EU) 2017/745 (MDR)

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

