



REVO FC
OCT | Funduskamera

 **OPTOPOL**
technology

Neuer OCT-Standard – alle Funktionen in nur einem Gerät

Das REVO FC von der Firma Optopol geht einmal mehr über die Grenzen des OCT-Standards hinaus. Dank modernster Software und perfektionierter Hardware bietet das OCT die gesamte Palette von anterioren und posterioren Untersuchungen. Somit können alle Veränderungen von der Cornea bis zur Retina dokumentiert, quantifiziert und im Verlauf bewertet werden.

OCT – so einfach wie nie zuvor

Positionieren Sie den Patienten und drücken Sie START. Das REVO FC führt den Patienten mittels Sprachassistent vollautomatisch durch die Untersuchung. Dadurch wird der Patientenkomfort gesteigert und die Messzeit minimiert.

Passgenau – für jede Praxis

Geringfügiger Platzbedarf dank kompakter Bauweise und minimalistischem Design! Anwender und Patient sitzen während der Untersuchung auf der gleichen Seite. Dies bringt nicht nur mehr Kontrolle während der Untersuchung, sondern reduziert zusätzlich den Platzbedarf in der Praxis.

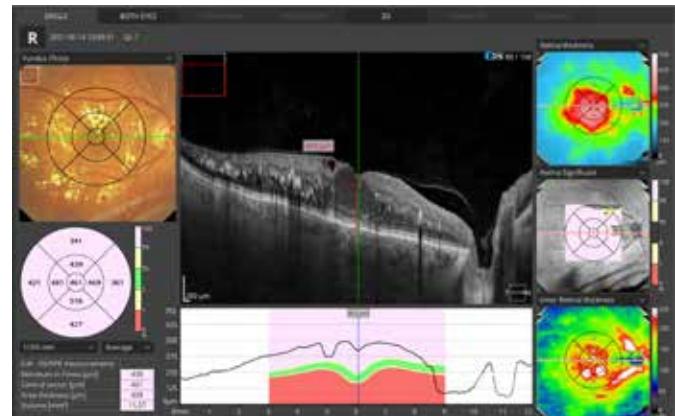
Das REVO FC ist ein All-in-one-Gerät mit zahlreichen Stärken

- Non-mydiatische Echtfarben-Funduskamera
- Hochwertige OCT-Bildgebung einschließlich OCT-A
- Hornhaut-Topographie
- Biometer inkl. IOL-Kalkulation

Das Gerät bietet alle bewährten Vorteile der REVO-Familie mit einer hochmodernen Farbfundusdarstellung für ein neues Maß an diagnostischer Sicherheit. Hochwertige OCT-Scans und eine umfassende Analyse der Netzhautschichten kombiniert mit einer Fundusdarstellung machen die Untersuchung so vielseitig wie nie zuvor.

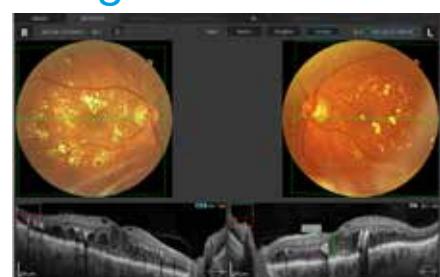
Die non-mydiatische 12,3 Mpix Funduskamera macht das REVO FC zu einem einzigartigen Helfer im komplexen Praxisalltag. Die Funduskamera nimmt vollautomatisch, sicher und einfach qualitativ hochwertige und detaillierte Farbbilder der Netzhaut auf.

- Das fortschrittliche optische System gewährleistet eine hohe Bildqualität bei einem Betrachtungswinkel von bis zu 45°.
- Die Verknüpfungsfunktion ermöglicht es, ein einzelnes Fundusfoto mit mehreren OCT-Untersuchungen zu verbinden, um die Anzahl der Aufnahmen pro Auge zu reduzieren.
- Einfach zu bedienende Bildbearbeitungswerzeuge (RGB-Sättigung /-filter, Helligkeit, Kontrast, Gamma und Schärfeanpassung) optimieren die beeindruckenden Netzhautbilder weiter.
- Verschiedene Ansichten zeigen Details eines einzelnen oder beider Augen sowie eine Verlaufskontrolle von Fundusfotos.



Optimiert – Glaskörper- und Aderhautdarstellung

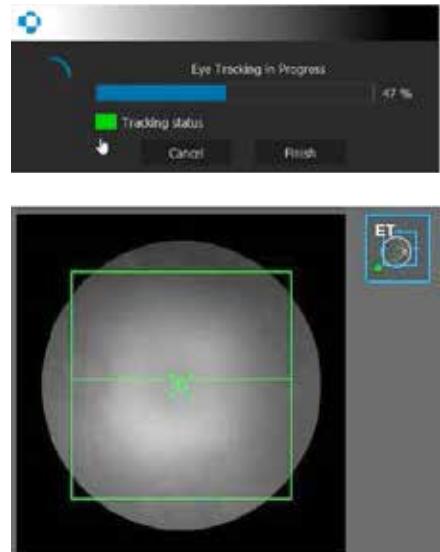
VRC Plus perfektioniert die Visualisierung des Glaskörpers und der Aderhaut. Mit nur einer Messung können auch die Bereiche ober- und unterhalb der Netzhaut optimal dargestellt werden, ohne die wichtigen Details in der Netzhaut zu überstrahlen. Mit den digitalen Messwerkzeugen lassen sich ganz einfach die Dicke der Aderhaut oder auch Veränderungen validieren und dokumentieren. Dank der HD-Scans geht mit dem REVO FC kein noch so kleines Detail verloren.





AccuTrack™ – Echtzeit Hardware Eye-Tracking

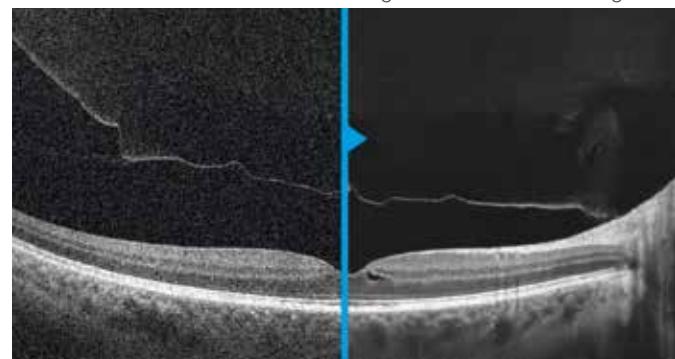
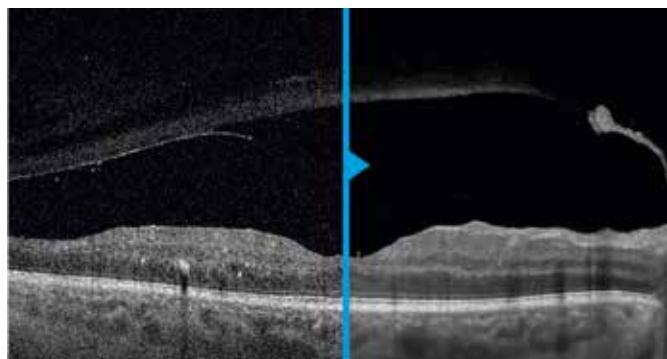
Das REVO FC verfügt jetzt über ein Echtzeit Hardware Eye-Tracking, das Blinzeln, Fixationsverlust und unwillkürliche Augenbewegungen während des OCT-Messvorgangs kompensiert.



KI DENOISE

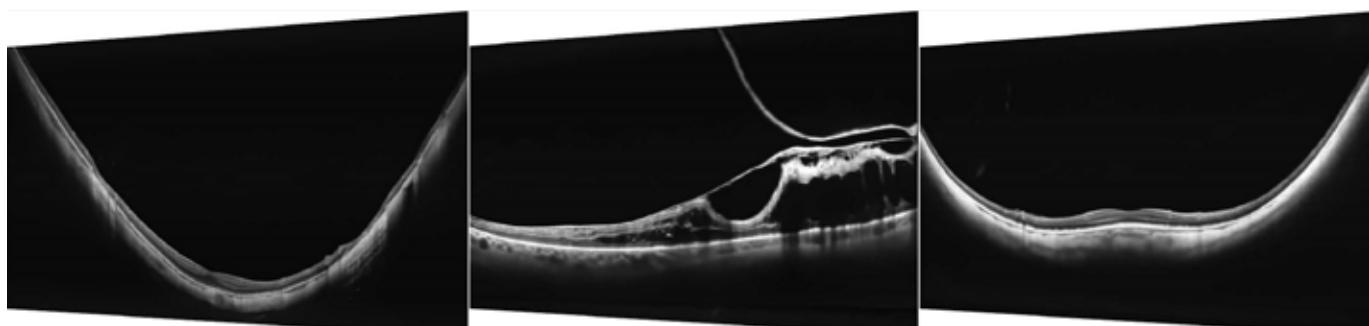
Verbesserte Tomogrammqualität durch künstliche Intelligenz. Fortschrittliche KI-Algorithmen verbessern die Qualität eines einzelnen 3D-Scans auf das Niveau eines HD-Scan-Tomogramms, das durch mehrere Scans gewonnen wurde.

Standard-Tomogramm / KI Denoise Tomogramm



FULL RANGE

Das neue Extended Depth™ Retina Imaging, welches auf der Full Range-Technologie basiert, bietet Scans mit größerer Tiefe für eine zuverlässige und bequeme Kontrolle von schwierigen Fällen. Dank der Scans mit großer Tiefe ist dieser neue Bildgebungsmodus perfekt für die Diagnose von sehr stark kurzsichtigen Patienten geeignet.



Bilder mit freundlicher Genehmigung von Bartosz L. Sikorski MD, PhD



FUNDUSKAMERA

Die abgerundete Synergie aus OCT und Funduskamera ermöglicht den gewohnt detaillierten Blick in das Gewebe des Auges. Dank der non-mydiatischen 12,3-Megapixel Funduskamera sind zusätzlich detailreiche Enface-Darstellungen der Netzhaut möglich.

Echtfarben-Fundusbilder sind bereits ab einer Pupillengröße von 3,3 mm möglich, bei einem OCT-Scan reicht ein Durchmesser von 2,4 mm.

Intuitive Bildbearbeitung runden die Bildgebung der Funduskamera ab.

Je nach Fragestellung können die verschiedenen Ansichten Sie bei der Diagnose unterstützen. In der Verlaufskontrolle lassen sich Veränderungen intuitiv und zuverlässig erkennen.

Ein Fundusbild kann mit mehreren OCT Aufnahmen verbunden werden.

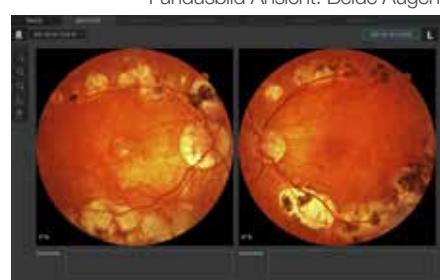


Fundusbild Ansicht: Vergleichskontrolle

Automatischer Blitz

Über die IR-Vorschau kann das REVO FC die optimalen Einstellungen für das Fundusbild ermitteln. Dabei werden

Helligkeit und Ausleuchtung des Augenhintergrundes in Abhängigkeit von der Pupillengröße und der Pigmentierung der Augen eingestellt. Dadurch können unnötige Wiederholungen der Aufnahmen verhindert werden, wodurch die Untersuchungszeit weiter verkürzt wird.



Fundusbild Intensitätsmodus

Eine optionale Anpassung der Blitzintensität kann einen Einfluss auf die Qualität des Fundusbildes haben. So kann auf einfache Art und Weise zwischen Screening und detaillierter Nachkontrolle unterschieden werden. Die richtige Anpassung minimiert die Belastung für den Patienten (Miosis) und die benötigte Untersuchungszeit.

Individueller Ablauf

Die vordefinierten Messmodi ermöglichen ganz individuelle Arbeitsabläufe, damit das OCT sich optimal in Ihren Praxisalltag einfügt. In Abhängigkeit von der Fragestellung können OCT und Fundusbilder getrennt oder kombiniert aufgenommen werden. Die Vollautomatik wird dabei die unterschiedlichen optimalen Messpositionen selbstständig aufsuchen.



ANTERIOR-AUFAHME

Mit dem neuen Anterior-Fotomodus können Farbfotos des vorderen Augenabschnitts wie Hornhaut, Augenlider, Pupille und Sklera aufgenommen werden.



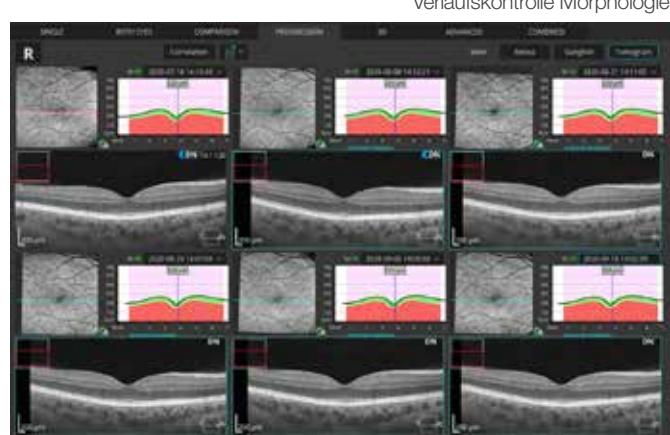
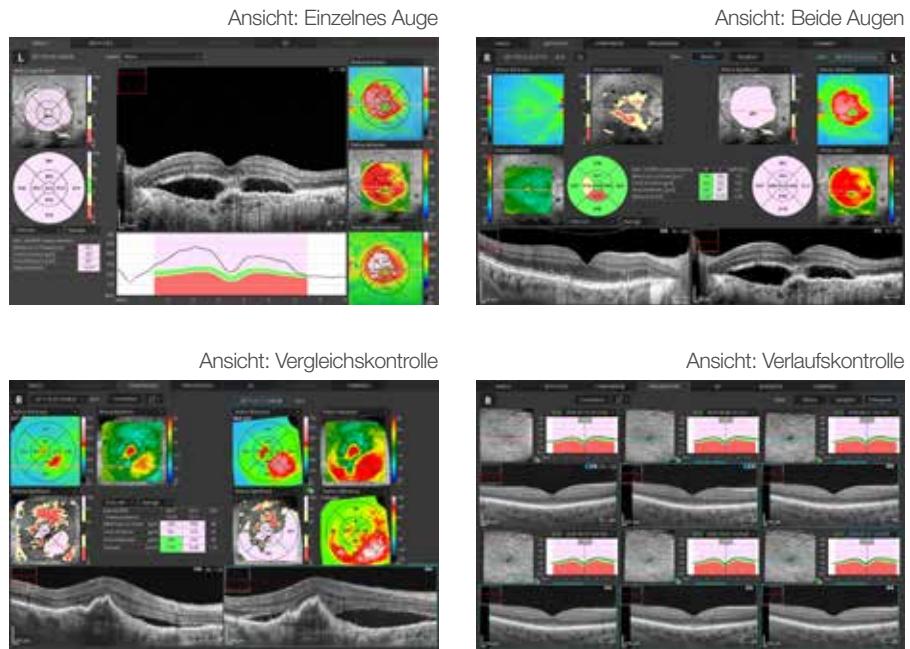


RETINA

Ein 3D-Retina-Scan ist bereits ausreichend, um zahlreiche Netzhaut- und Glaukom-Analysen zu erhalten. Diese unterstützen den Anwender bei der genauen Diagnose und beim Aufspüren möglicher Veränderungen. Die Präsentation der Ergebnisse kann vollkommen individuell erfolgen. Vergleichs- und Verlaufskontrollen steigern die Zuverlässigkeit mit jeder weiteren Untersuchung.

FOLLOW-UP

Die hohe Scandichte und präzise Blutgefäßstrukturerkennung ermöglichen dem REVO FC eine zuverlässige Vergleichs- sowie Verlaufskontrolle. Der Anwender kann Veränderungen der Morphologie diagnostizieren, Verlaufskarten quantifizieren und Tendenzlinien ablese.



EXTRAHIERTE TOMOGRAMME

Erhöhte Präzision bei der Verlaufskontrolle. Die fortschrittliche Korrelation ermöglicht nun die Erstellung von extrahierten Tomogrammen, die eine Fehlausrichtung der Bilder zwischen den Sitzungen kompensieren, um eine optimale Synchronisation zwischen den unterschiedlichen Besuchen des Patienten zu gewährleisten.

DICOM, SCHNITTSTELLEN & NETZWERKINTEGRATION

Eine effiziente Netzwerklösung erhöht die Produktivität und verbessert das Patientenmanagement. Über die Viewer-Stationen können die OCT-Untersuchungen von jedem beliebigen PC innerhalb der Praxis eingesehen und analysiert werden. Dadurch kann eine intensive und lückenlose Patientenaufklärung erfolgen, während bereits neue Untersuchungen mit dem nächsten Patienten aufgezeichnet werden. Die DICOM-Konnektivität ermöglicht den Anschluss des REVO FC an große Krankenhausssysteme. Es ist möglich, Arbeitslisten (MWL) und Reports (C-Speicher) oder gesamte Untersuchungen an die Anzeigestationen zu senden. Die CMDL-Schnittstelle ermöglicht die Integration der OCT-Software in Praxismanagementsysteme. Für die Netzwerk- und DICOM-Funktionalität fallen **keine zusätzlichen Kosten** an.



GLAUKOM

Die umfangreichen Werkzeuge zur Analyse und Quantifizierung der Nervenfaser-, der Ganglionzellschicht und des Sehnervenkopfes mit DDLS ermöglichen die exakte Diagnose und Überwachung des Glaukoms. Mit dem Goldstandard von 14 Sehnervenparametern und einem neuen Algorithmus für das Cup-Disc-Verhältnis und den Cup-Verlust ist die Beurteilung des Papillen-Zustands schnell und präzise.

Die kombinierte Ansicht aus Retina und Disc 3D-Scans ermöglicht die Analyse der GCL+IPL- sowie der NFL-Dicke der Retina und der Papille in nur einer übersichtlichen Darstellung. Glaukomdokumentation so einfach wie nie zuvor.

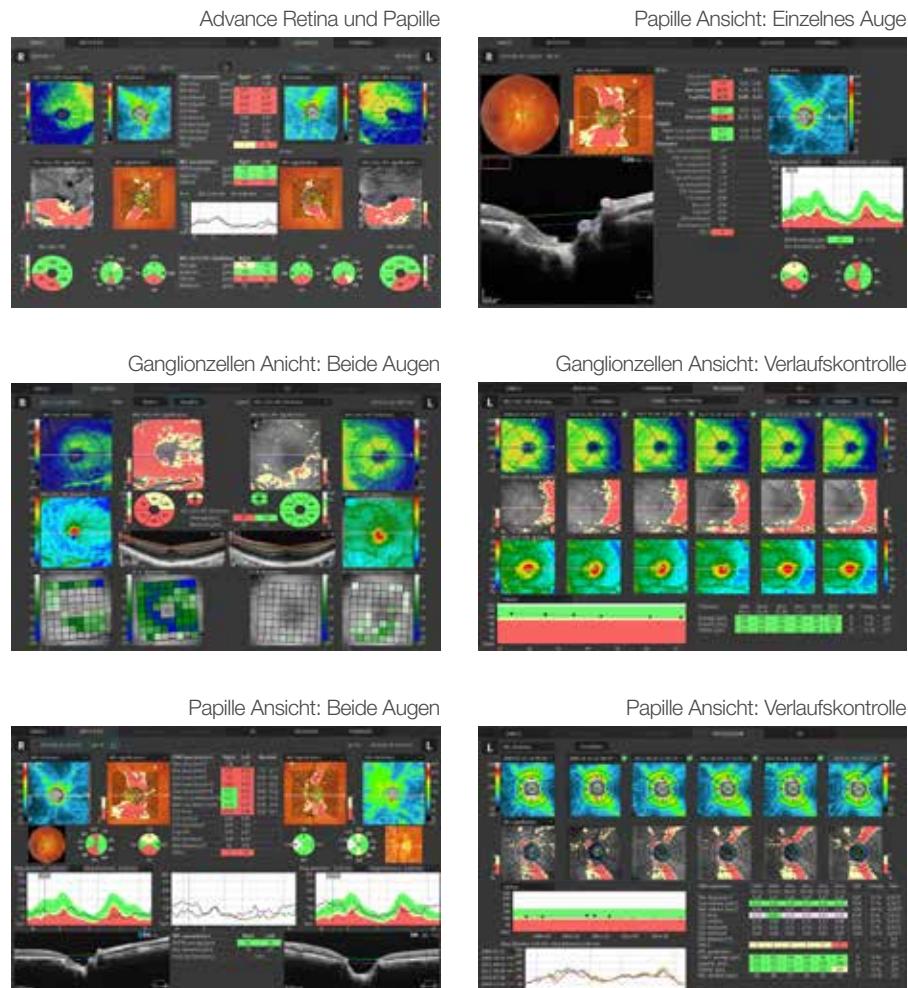
Die Hemisphärenanalyse der Ganglionzellschichten beider Augen erleichtert die Identifizierung und Erkennung eines Glaukoms im Frühstadium und bei asymptomatischen Patienten.

Implementierung der DDLS – Disk Damage Likelihood Scale: Diese verwendet drei separate Klassifizierungen für kleine, mittlere und große Papillen. Die DDLS unterstützt Sie bei der schnellen und präzisen Beurteilung eines glaukomatösen Sehnervenkopfes.

Vervollständigen Sie Ihren Glaukomreport

Der IOD-Korrekturwert wird bei der Pachymetriemessung bereitgestellt. Mit der integrierten IOD-Formel können Sie den gemessenen IOD-Wert in Abhängigkeit von der Hornhautdicke schnell und präzise ablesen.

Da die Pachymetrie und die Kammerwinkelmessung keine externe Zusatzlinse mehr erfordern, kann das vordefinierte Glaukomprotokoll automatisch durchgeführt werden. Die Automatisierung reduziert die Untersuchungszeit und die Patientenmüdigung.





ÜBERGREIFENDE GLAUKOMDIAGNOSTIK

STRUKTUR & FUNKTION⁵ – kombinierte OCT & GF-Untersuchungen

Die wertvolle Kombination aus den subjektiven GF- und den objektiven OCT-Untersuchungen wird übersichtlich und zuverlässig zusammengefasst. Der S&F-Report enthält dabei folgende Informationen:

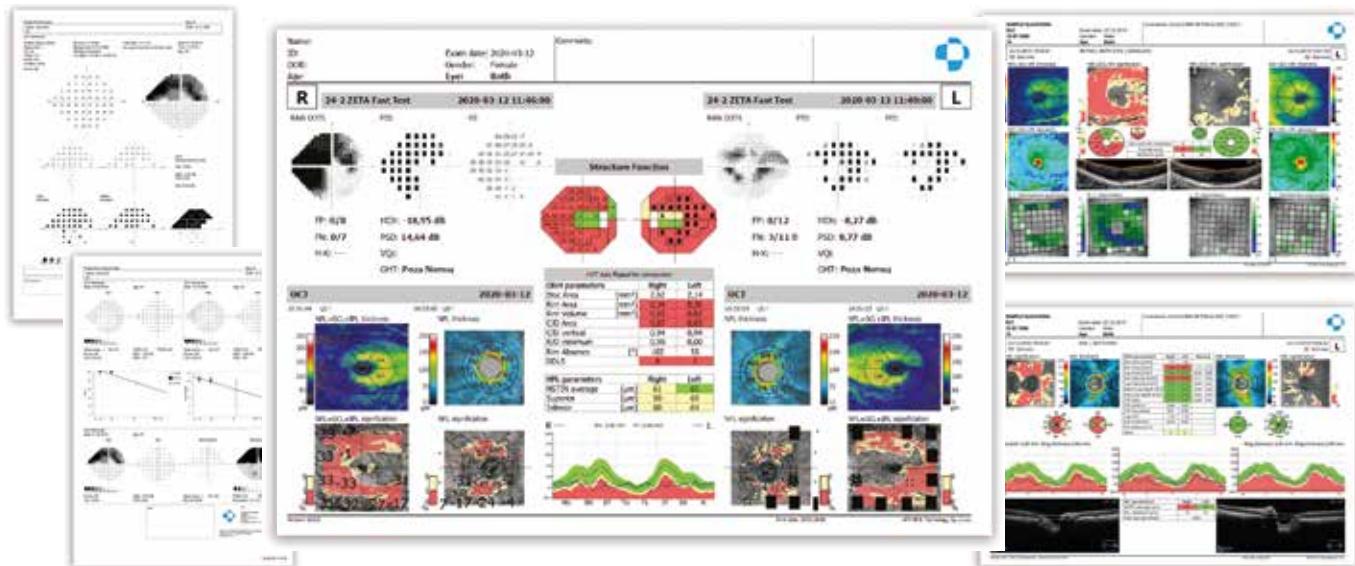
- GF-Empfindlichkeiten (24-2/30-2 oder 10-2)
- Wahrscheinlichkeitsdiagramme für die Gesamt- und korrigierte Abweichung
- Zuverlässigkeit und globale Indizes des GF-Reports
- Kombinierte Karte von Struktur & Funktion
- Ganglionzellanalyse (GCL+IPL / NFL+GCL+IPL)
- Papillen- und NFL-Analyse inkl. Diagrammen und Vergleichstabellen
- NFL-Asymmetrie-Plot
- Die Sektoren Nasal und Temporal wurden für eine sensitivere Darstellung aufgeteilt
- Vergleich der genauen numerischen Empfindlichkeitswerte



Der S&F-Report vergleicht auf natürliche Weise die anatomische Beziehung zwischen GF und RNFL/Ganglion-Karten.

Kurz und übersichtlich auf einer Seite

Der S&F-Report bietet auf einer Seite einen umfassenden Überblick für das moderne Glaukom-Management.



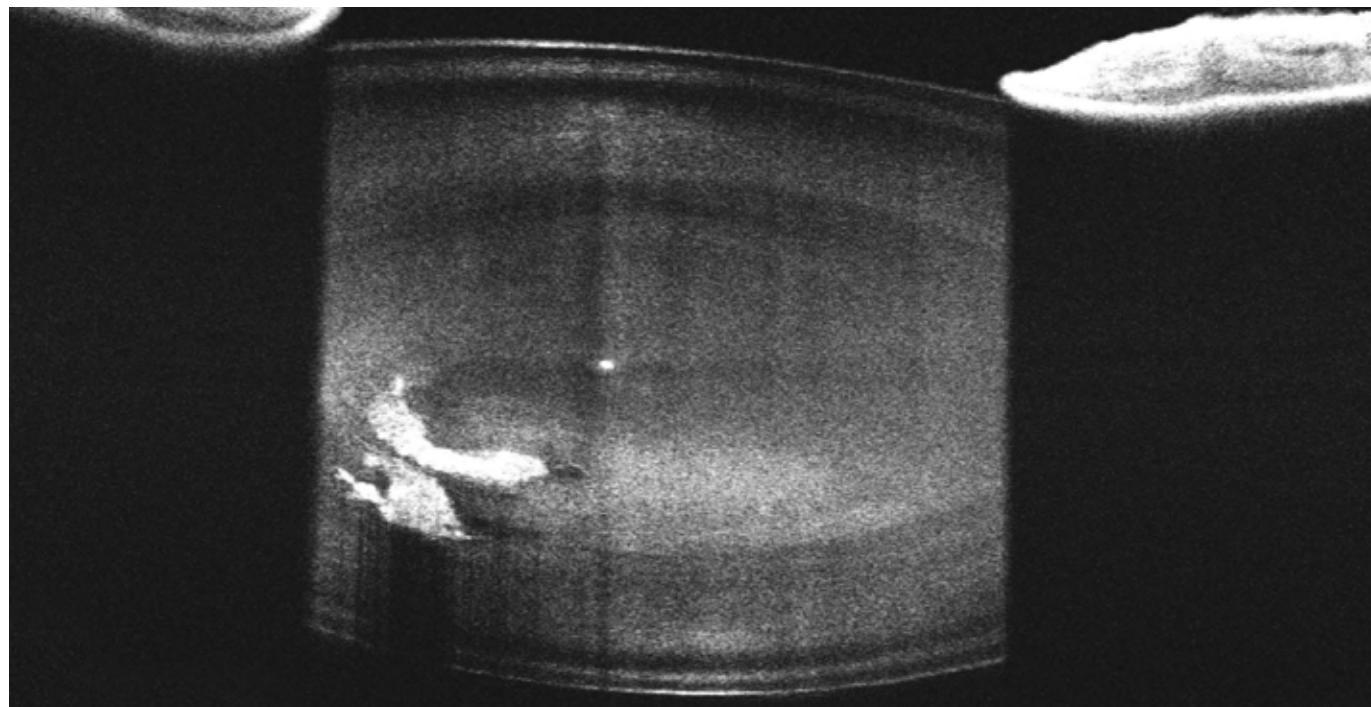
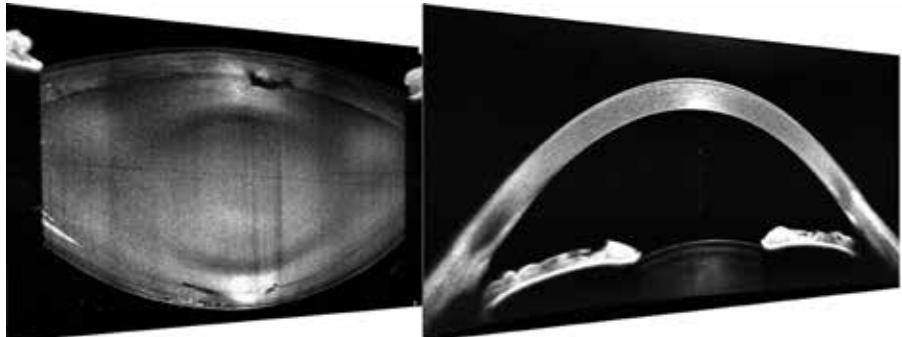
⁵ Verbindung mit PTS-Software Version 3.4 oder höher ist erforderlich



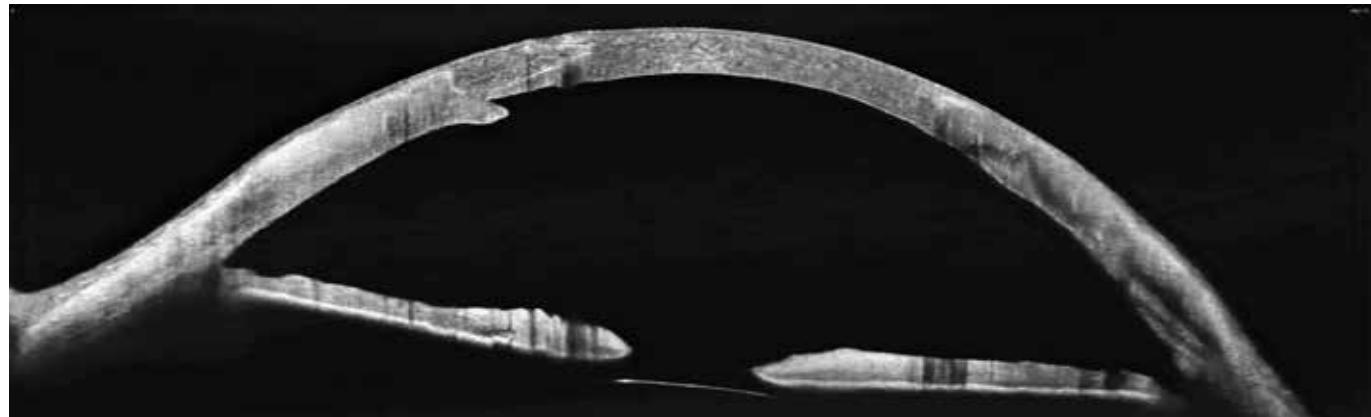
VORDERKAMMER

Dank integrierter Frontlinse entfallen zusätzliche Installationen von externen Linsen oder Adapters. Jetzt können Sie den gesamten vorderen Augenabschnitt darstellen oder einen kleinen Bereich fokussieren, um die Details des Bildes hervorzuheben.

Eine Vorderkammeruntersuchung mit schnellem Blick auf die gesamte Vorderkammer vereinfacht und beschleunigt die Beurteilung der goniaskopischen Situation sowie die Überprüfung der Kataraktlinse. Die OCT-Gonioskopie ermöglicht die Visualisierung beider Kammerwinkel auf einem einzigen, hochauflösenden Scan. Die umfassenden Informationen über die geometrischen und anatomischen Zustände von Iris und Hornhaut ermöglichen eine zuverlässige und umfangreiche Glaukom-Bewertung.



Full Range Modus Anterior Radial 16 mm



Bilder mit freundlicher Genehmigung von Prof. Edward Wylegała MD, PhD



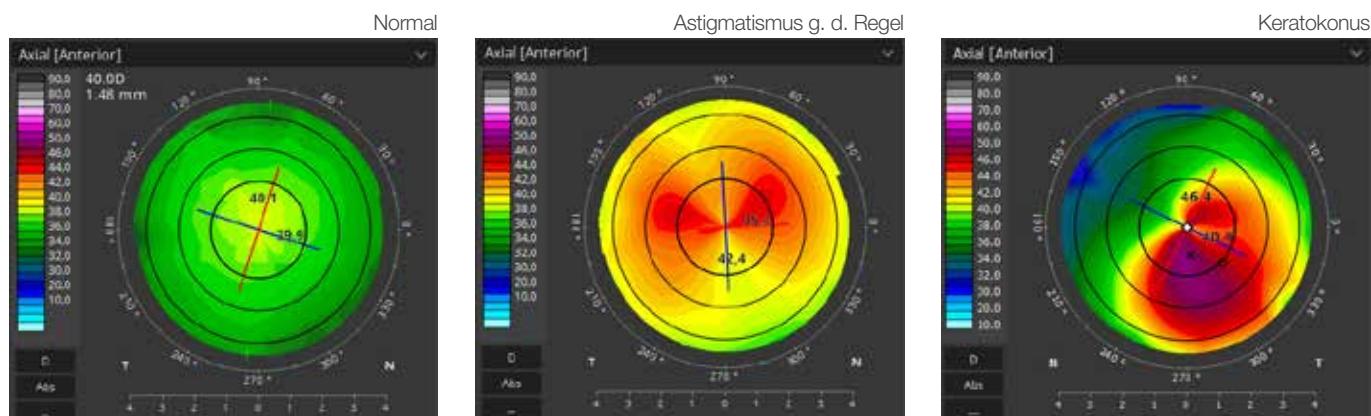
TOPOGRAPHIE (T-OCT)^{1,2}

T-OCT™ ist ein innovatives und zukunftsweisendes Modul, um detaillierte Hornhautkrümmungskarten mit Hilfe eines Hinterabschnitt-OCTs zu generieren. Vorder- und Rückfläche der Hornhaut sowie ihre Dicke ermöglichen es, Informationen zur True-Net-Krümmung bereitzustellen. Die zahlreichen Darstellungen erleichtern das genaue Verständnis des Hornhautzustands. Das REVO T-OCT™ Modul bietet neben Axialen-, Tangentialen-, Brechkraft- und Höhenkarten auch Epithel-, Stroma- und Hornhautdickenkarten aus der Pachymetrie.

Veränderungen in der Struktur oder dem Aufbau der Hornhaut können einfach in Differenzkarten abgelesen werden. Die Messung einer T-OCT Untersuchung dauert lediglich 0,2 Sekunden. Dank der vollautomatischen Messung ist es für Sie nur ein Mausklick, bis alle gewünschten Informationen der Hornhaut vorliegen. Das Topographiemodul bietet übersichtliche Hornhautkarten von Anterior und Posterior in Dioptrien oder Millimeter sowie präzise Astigmatismus-Analysen (SimK: Anterior, Posterior, Real / Meridian und Semi-Meridian im Durchmesser 3, 5, 7 mm).

KERATOKONUS-SCREENING

Mit dem Keratokonus-Screener können Sie einen vorliegenden Keratokonus deutlich erkennen und klassifizieren. In den frühen Stadien des Keratokonus können die Ergebnisse durch Epithel- und Pachymetrikarten ergänzt werden.

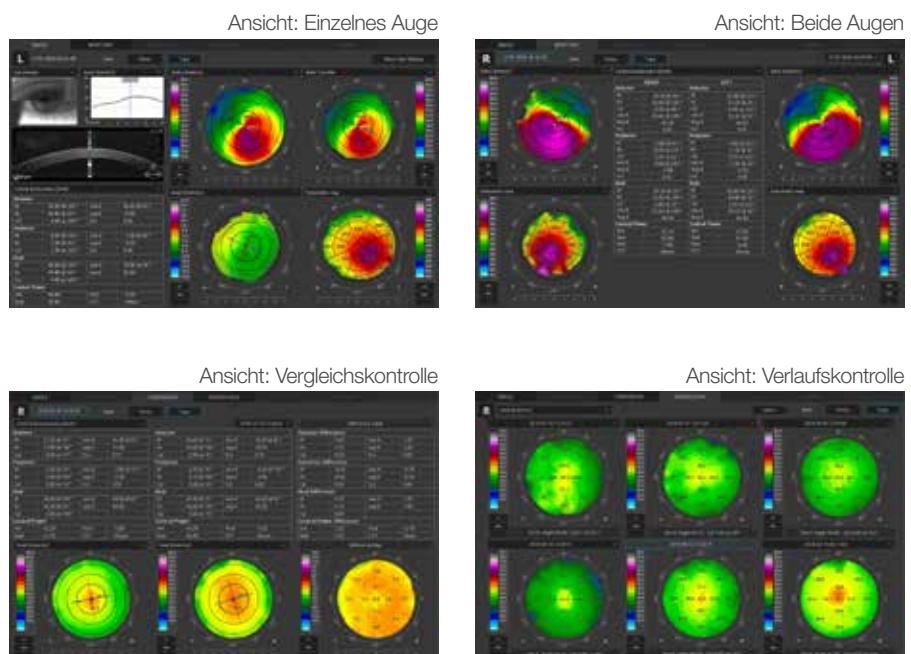


Vergleichs- und Verlaufskontrolle

Umfangreiche Einzelansicht einer Hornhaut für maximale Details, Symmetrie- und Asymmetrievergleich beider Augen, Direktvergleich vor und nach der Behandlung eines Fremdkörpers oder Langzeitverlauf für Routinekontrollen. Die OCT-Software bietet für jeden Wunsch die richtige Ansicht.

Unterstützt Sie bei der Behandlung von:

- LASIK-Patienten
- Patienten mit Keratokonus
- Kontaktlinsenträgern
- Fremdkörpern



¹ ein optionales Softwaremodul

² nur für neue REVO FC Geräte verfügbar



BIOMETRIE (B-OCT)¹

Die B-OCT® Technologie ist eine innovative Methode, um Parameter entlang der optischen Achse zu messen.

Mit nur einer Messung erhalten Sie die biometrischen Parameter: Achslänge (AL), Zentrale Hornhautdicke (CCT), Vorderkammertiefe (ACD), Linsendicke (LT), Hornhautdurchmesser (WTW) und Pupillendurchmesser (PD).

Das B-OCT® Modul ist in zwei Varianten erhältlich:

- Standardmäßig: mit IOL-Kalkulation
- Basic: für die Behandlung von Fällen hoher Myopie

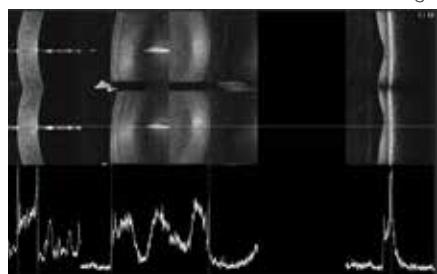


IOL-Kalkulator^{3,4}

IOL-Formeln ermöglichen es dem Anwender IOL-Implantate berechnen zu können. Die Software unterstützt den neuesten IOL-Datenbankstandard IOL-Con.org, so dass die Bibliothek immer auf dem neuesten Stand bleibt.

ÜBERPRÜFEN SIE IHRE MESSUNG VISUELL

Mit dem REVO FC können Sie jede gemessene Augenstruktur visuell überprüfen, identifizieren und falls erforderlich korrigieren. Mit einer einfachen Cursorverschiebung ist es möglich die Grenzen bei schwierigen Bedingungen mit einer axialen Auflösung von 5 µm genau festzulegen. Verhindern Sie hiermit unangenehme, postoperative Überraschungen, die üblicherweise durch unsichere Messwerte entstehen.



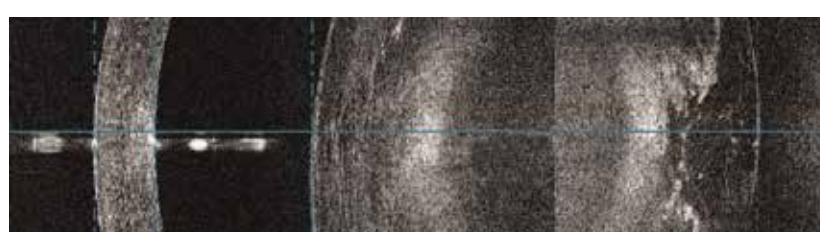
Ansicht: Einzelnes Auge



Ergebnis Report



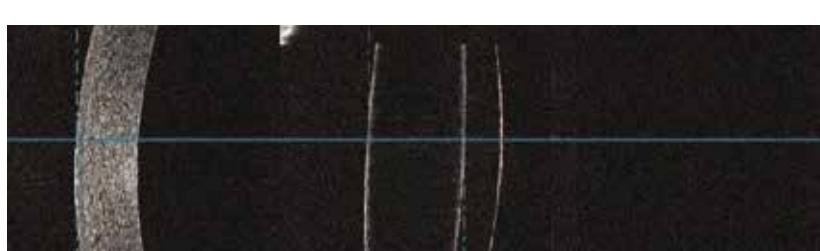
IOL Kalkulation



Dichte Katarakt und hohe Myopie



Netzhautablösung



PPV und Makula Loch

¹ ein optionales Softwaremodul

³ Biometriemodul vorausgesetzt

⁴ IOL-Rechner erfordert gesonderte Lizenz

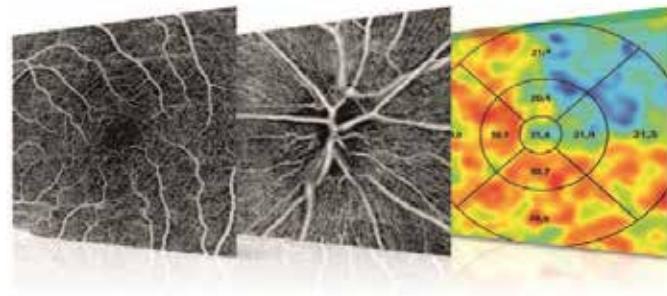


ANGIOGRAPHIE OCT-A¹

Diese nicht-invasive, fluoreszeinfreie Methode ermöglicht die Visualisierung der Mikrovaskulatur der Netzhaut. Der OCT-A-Scan ermöglicht die Beurteilung der Gefäßstrukturen von Makula, Sehnervenkopf und Peripherie. Dank der extrem kurzen Scanzeiten von 1,6 bzw. 3 Sekunden kann die OCT-Angiographie zur täglichen Routine in Ihrer diagnostischen Praxis werden.

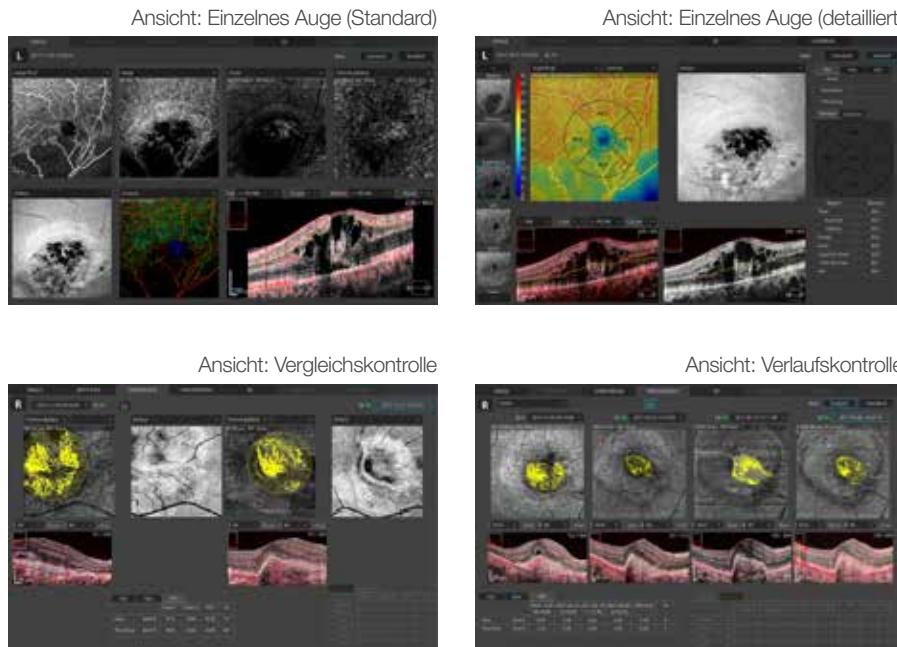
QUANTIFIZIERUNG

Das Quantifizierungstool bietet eine klare Darstellung der Gefäße im gesamten untersuchten Bereich sowie Werte in bestimmten Zonen und Sektoren. Dank der Wärmekarte des untersuchten Gefäßsystems kann die Bewertung der Gefäßstruktur wesentlich schneller erfolgen. Die Wahl der Quantifizierungsmethode erhöht die Sensitivität der Analysen für spezielle Krankheiten.



ANGIO-ANSICHTEN

Die Software ermöglicht es, Veränderungen in der Mikrovaskulatur der Netzhaut auf Wunsch in einem oder beiden Augen zu betrachten, zu vergleichen und über lange Zeiträume zu verfolgen. Individuelle Darstellungsoptionen garantieren eine schnelle Auswertung und eine gleichbleibende Qualität bei der Analyse der Daten.

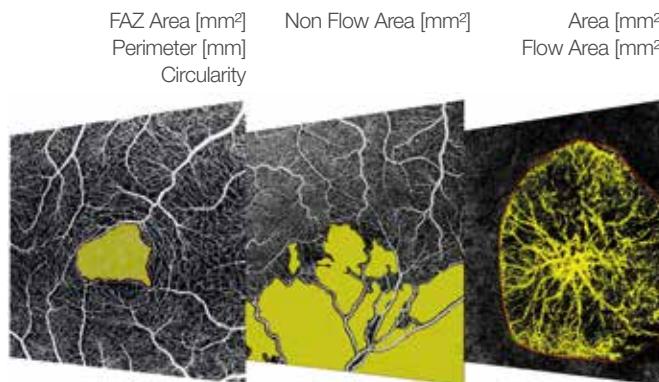


ANGIO-ANALYSE

FAZ – Die Foveale Avaskuläre Zonenbestimmung ermöglicht die Quantifizierung und Überwachung von Veränderungen in den oberflächlichen und tieferen Gefäßschichten. Das FAZ-Tool ist für Klein- und Weitwinkel-Scans verfügbar.

VFA – Die Vaskuläre Flow Area ermöglicht es den pathologisch betroffenen Bereich zu untersuchen und den neovaskulären Bereich präzise zu messen. Die Untersuchungsmethode ist in vordefinierten und individuellen Gefäßschichten verfügbar.

NFA – Das Non Flow Area Tool ermöglicht die Quantifizierung von Non Flow Bereichen innerhalb der OCT-A Untersuchung.



FUNDUSKAMERA

Typ	Non-mydiatisch
Bildgebungstyp	Farbfotografie
Blickwinkel	45° ± 5%
Min. Pupillengröße	3,3 mm
Kamera	12,3 Mega-Pixel CCD Kamera
Fotografie	Fundus (Retina, Zentral, Papille, Individueller Bereich), Anterior Foto
Blitzhelligkeit, Verstärkung, Belichtung	Auto, Manuell
Intensitätsstufen	Hell, Normal, Dunkel

OPTISCHE KOHÄRENZTOMOGRAPHIE

Technologie	Spektral-Domain OCT / SD-OCT
Lichtquelle	SLED, Wellenlänge 850 nm
Bandbreite	50 nm bei halber Bandbreite (FWHM)
Scangeschwindigkeit	80 000 A-Scans pro Sekunde
Min. Pupillengröße	2,4 mm
Axiale Auflösung	2,6 µm digital, 5 µm in Gewebe
Transversale Auflösung	12 µm, typisch 18 µm
Maximale Scantiefe	2,8 mm / ~6 mm im Full-Range-Modus
Refraktionsausgleich	-25 D bis +25 D
Scanbreite	Posterior 5 bis 15 mm, Angio 3 bis 9 mm, Anterior 3 bis 18 mm
Scanmodi	3D, Full Range, Radial (HD), B-Scan (HD), Raster (HD), Kreuz (HD), Topographie ^{1,2} , Biometrie ¹ , Angiographie ¹
Fundusausrichtung	IR, Live Fundus Rekonstruktion (pSLO)
Aufnahmemethoden	Vollautomatisch, Automatisch, Manuell
Fundus-Tracking	Echtzeit Eye Tracking, iTracking
Netzhautanalyse	Netzhautdicke, Innere Netzhautdicke, Äußere Netzhautdicke, RNFL+GCL+IPL Dicke, GCL+IPL Dicke, RNFL Dicke, RPE Verformung, MZ/EZ-RPE Dicke
Angiographie OCT-A ¹	Vitreous, Retina, Choroid, Oberflächlicher Plexus, RPCP, tiefer Plexus, Äußere Retina, Choriocapillaris, Tiefencodiert, SVC, DVC, ICP, DCP, Benutzerdefiniert, Enface, FAZ, VFA, NFA, Quantifizierung: Gefäßareal Density, Skeletonareal Density, Dickenkarte
Angiographie Mosaik	Aufnahmemethoden: Auto, Manuell Mosaikmodi: 10 mm × 6 mm, Manuell bis zu 12 Aufnahmen
Glaukomanalyse	RNFL, ONH Morphologie, DDLS, Rechts-Links und Hemisphären-Asymmetrie, Ganglionanalyse über RNFL+GCL+IP und GCL+IPL, Struktur & Funktion ⁵
Biometrie B-OCT ¹	AL, CCT, ACD, LT, PD, WTW
IOL-Kalkulator ^{3,4}	IOL Formeln: Hoffer Q, Holladay I, Haigis, Theoretical T, Regression II
Topographie-Karten ^{1,2}	Axial [Anterior, Posterior], Brechkraft [Kerato, Anterior, Posterior, Total], Netzkarte, Axial True Net, Äquivalentes Keratometer, Elevation [Anterior, Posterior], Höhenkarte, KPI (Keratokonus-Vorhersageindex)
Anterior (Keine Zusatzlinse/Adapter erforderlich)	Vorderkammer Radial, Vorderkammer B-Scan, Pachymetrie, Epitheliumkarte, Stromakarte, K-IOD, Winkelmessung AOD 500/750, TISA 500/750, WTW-Messung
Schnittstellen	DICOM Speicher SCU, DICOM MWL SCU, CMDL, Viewersoftware
Fixationskreuz	OLED Display (variable Fixationskreuzgröße und -position), externes Fixationslicht
Abmessungen (L×B×H) / Gewicht	479 × 367 × 493 mm / 30 kg
Stromversorgung / -verbrauch	100 bis 240 V, 50/60 Hz / 90 bis 110 VA

¹ ein optionales Softwaremodul

² nur für neue REVO FC Geräte verfügbar

³ Biometriemodul vorausgesetzt

⁴ IOL-Rechner erfordert gesonderte Lizenz

⁵ Verbindung mit PTS-Software Version 3.4 oder höher ist erforderlich

Ihr Ansprechpartner: Eyetec GmbH
 Maria-Goeppert-Str. 9, 23562 Lübeck
 Tel./Fax: +49 451 - 505 703 60/89
 info@eyetec.com
 www.eyetec.com

www.optopol.com

OPTOPOL Technology Sp. z o. o.
 ul. Żabia 42, 42-400 Zawiercie, Poland
 Tel./Fax: +48 32 6709173
 info@optopol.com

REVO FC 11-2021 DE

EYETEC
 Ophthalmo-Technologie und Service

CE
 0197