

VX650

Screening in vollkommener Dimension





Visionix® revolutioniert die Zukunft der Augenvorsorge

Visionix® VX650: der einzige Screening-Allrounder, der die wichtigsten Auffälligkeiten des vorderen und hinteren Augenabschnitts erkennt und kontrolliert.

Der Visionix® VX650 definiert Augenuntersuchungen neu - mit der ersten und einzigen Lösung, die Augenärzten und Augenoptikern eine umfangreiche Augenuntersuchung auf Knopfdruck ermöglicht. Das System kombiniert eine einzigartige Vielzahl wichtiger Technologien in einem Gerät und ermöglicht somit detailreiche Analysen des vorderen und hinteren Segments. Das vollständig automatisierte VX650 ermöglicht bedienerunabhängig die Erkennung einer Vielzahl von Augenerkrankungen und -auffälligkeiten.

Analyse des vorderen und hinteren Segments:

Ein umfassendes multifunktionelles Gerät für Messungen und Analysen des vorderen und hinteren Augenabschnitts ARK, Aberrometer, Topograph, Pachymeter, Scheimpflug-Kamera, Tonometer und Funduskamera.

Screening-Programm oder besser das vollständige Screening:

Von der Hornhaut bis zur Netzhaut erkennt das System alle Sehschwächen und Auffälligkeiten wie Trockene Augen, Keratokonus, Katarakt, Glaukom, Nävi, diabetische Netzhauterkrankungen, Netzhautblutungen usw.

Umfassendere Untersuchungen mit optimalem Kunden- und Zeitmanagement durch maximale Anzahl von Untersuchungen in einem Gerät.

Automatisierte, intuitive Datenerfassung:

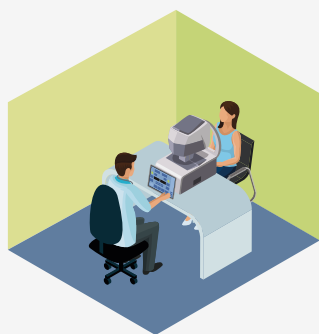
Präzise und reproduzierbare Ergebnisse sprichwörtlich auf Knopfdruck.

Unterstützung von Telemedizin und Fernzugriff (Remote):

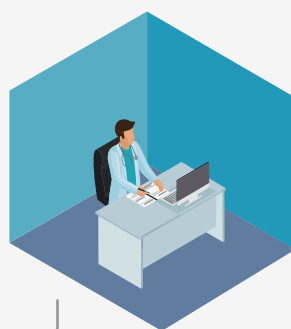
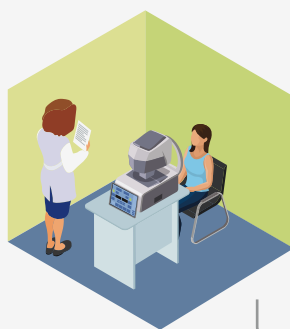
Das Gerät lässt sich vollständig per Fernzugriff bedienen. Außerdem können die Daten beispielsweise von einem kooperierenden Augenarzt ortsunabhängig eingesehen werden.

Optimierter und individuell remote gestaltbarer Arbeitsablauf

SYNCHRON



Messung, Datenauswertung und Ergebnisbesprechung sofort an Ort und Stelle



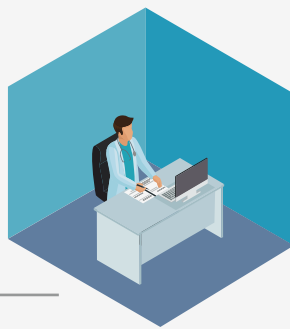
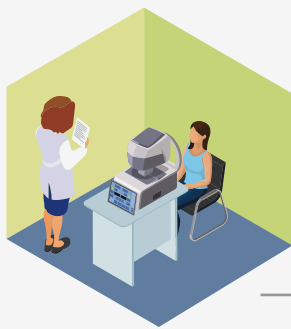
Messung, Datenauswertung und Besprechung der Ergebnisse erfolgen an einem Termin. Die Datenauswertung kann dabei an einem anderen Ort als die Prüfung und die Ergebnisbesprechung erfolgen.

Durchführung

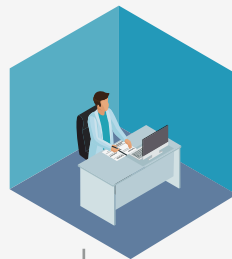
Datenauswertung

Vervollständigung

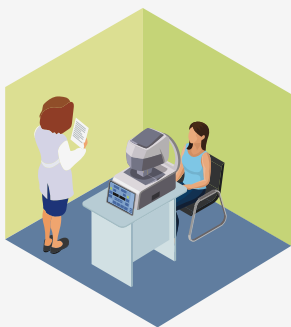
ASYNCHRON



Die Prüfung findet an einem Termin an einem Standort statt, während die Datenauswertung zu einem späteren Zeitpunkt stattfindet.



Bericht wird an den zuständigen Arzt gesendet.



Dessen Empfangspersonal vervollständigt die Akte.



Ändern Sie Ihre Vorstellung von Zeit und Raum:

Ort und Zeitpunkt der Prüfung sind unabhängig von der Datenauswertung und der Ergebnisbesprechung, die zu anderen Terminen an anderen Orten stattfinden können.



Spezialist führt die Prüfung (oder Befundung) durch, berät den Kunden/Patienten und analysiert die Ergebnisse.

 Durchführung

 Datenauswertung

 Vervollständigung

Vorderer Augenabschnitt

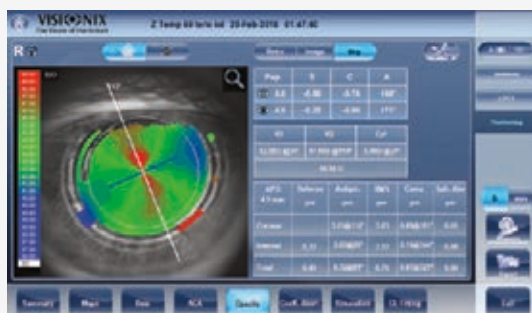
LINSENTRANSparenZ UND HORNHAUTKRÜMMUNG

Screening, Beurteilung und Kontrolle von Katarakt

- Darstellung von Linsenopazitäten
- Hornhaut-, interne und Gesamt-Wellenfrontanalyse
- Messung des internen Astigmatismus
- Kappa-Winkel für IOL-Zentrierung
- Z.4.0-Wert für asphärisches Implantat
- Einstufung der Linsentrübung (LOCS III-Skala)



Hintergrundbeleuchtung zur Untersuchung von Linsenopazitäten und Vergleich mit LOCS-Skala



Analyse von Wellenfrontaberrationen mit Unterscheidung zwischen Hornhaut- und internen Aberrationen

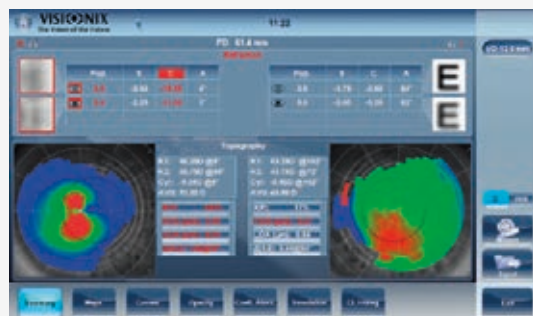
TECHNOLOGIE

Scheimpflug-Bildgebung, Retro-Illumination (Opazität), Shack-Hartmann-Wellenfrontanalyse, Placido-Ringe

HORNHAUTTOPOGRAPHIE

Screening, Beurteilung und Kontrolle von Keratokonus

- Axiale, tangentielle Höhenverlaufs- und refraktive Karten
- Keratoconus Prediction Index (KPI)
- Keratokonus-Überwachung
- Messung des internen Astigmatismus
- Mittenabweichungs- und Meridian-Tabellen
- Hornhautaberrometrie



Topographiekarten: Keratoconus Prediction Index (KPI)



Datenübersicht

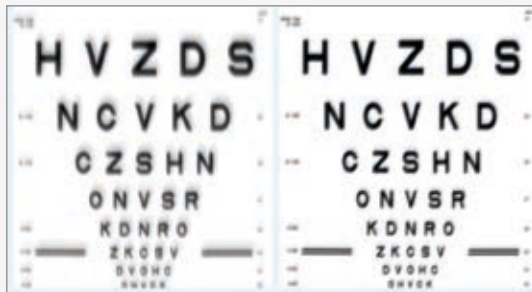
TECHNOLOGIE

Shack-Hartmann-Wellenfrontanalyse, Placido-Ringe, Scheimpflug-Bildgebung

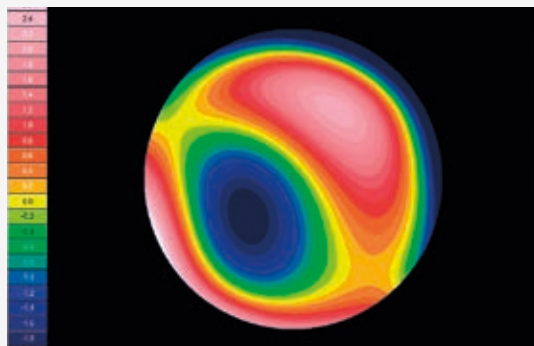
KOMPLETTE OBJEKTIVE REFRAKTION

Vollständige Refraktionsbestimmung mit Unterscheidung zwischen Tag- und Nachtsicht

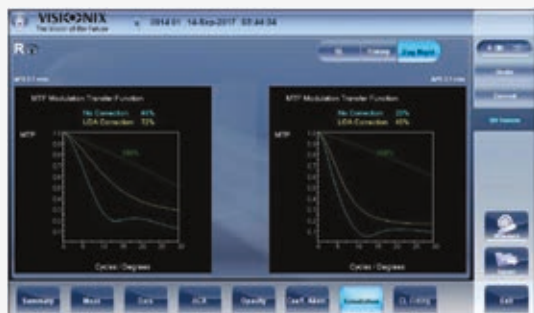
- Analyse von 1400 Punkten bei einer Pupille mit 7 mm Durchmesser
- Objektive Refraktion unter mesopischen und photopischen Bedingungen
- Messung von Aberrationen niedrigerer und höherer Ordnung
- Beurteilung der Sehschärfe und der Sehqualität auch bei kleiner Pupille ab $\leq 1,2$ mm
- Analyse und Vergleich der Modulationsübertragungsfunktionskurve



Simulation der Sehqualität und Sehschärfe



Shack-Hartmann Wellenfront-Darstellungen zur Messung von Aberrationen niedriger und höherer Ordnung



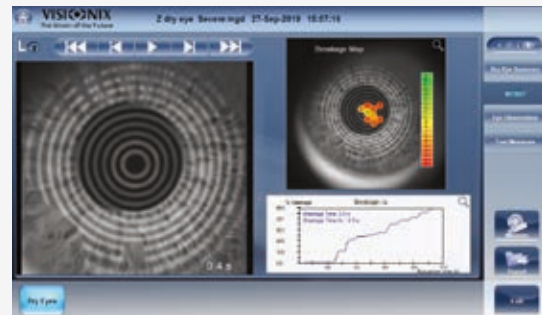
Objektive Refraktionsmessungen bei Tag- und Nachtbedingungen, Analyse von Aberrationen mit Zernike-Koeffizienten

TECHNOLOGIE

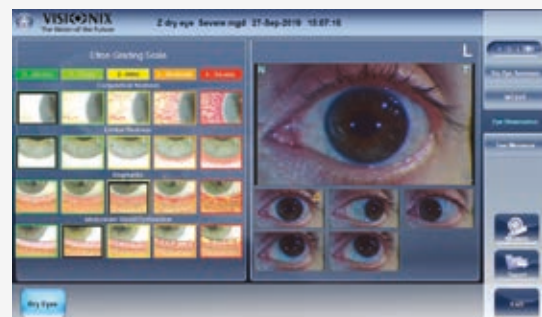
Shack-Hartmann Wellenfrontanalyse

TROCKENE AUGEN

Screening und Kontrolle des Trockenen Auges



NITBUT-Messung und Analyse (nichtinvasive Messung der Tränenfilmaufriszeit)



Farbdarstellung des Auges und Einstufung der Rötung gemäß EFRON Grading Scale, Beurteilung der allgemeinen Beschaffenheit des Auges und der Lider, mit der Möglichkeit zur Fokussierung auf die Meibom-Drüsen und Erkennung einer Dysfunktion der Meibom-Drüsen (MGD).



Messung der Tränenmeniskushöhe

Durch manuellen Zoom der Farbkamera können Sie die Höhe des Tränenmeniskus bestimmen und so die Untersuchung vervollständigen

TECHNOLOGIE

Technologiekonform mit den Empfehlungen von TFOS (Tear Film & Ocular Surface Society) und DEWS II- (Dry Eye Workshop). Analyse von Placido-Ringen und Kamera für vorderen Augenabschnitt. Darstellung eines Farbbildes der Drüsenkanäle.

Hinterer Augenabschnitt

Das VX650 bietet ein schnelles und komfortables Screeningverfahren zur Identifizierung von Auffälligkeiten des Augenhintergrundes, die einer weiteren Abklärung bedürfen. Netzhaut-Screenings können einem Verlust des Sehvermögens durch diverse Augenkrankheiten vorbeugen, wenn die Auffälligkeiten früh- und rechtzeitig erkannt werden. Trotzdem ersetzt das Screening nicht den Besuch bei einem Augenarzt.

GLAUKOM

Screening, Beurteilung und Kontrolle von Glaukom

Kammerwinkel < 20 %

Ein Engwinkelglaukom gilt als augenärztlicher Notfall. Wenn der Augeninnendruck nicht schnell gesenkt wird, kann es beim Patienten zu einem bleibenden Verlust des Sehvermögens kommen. Ein Engwinkelglaukom ruft bei manchen Menschen je nach Krankheitsursache keine oder nur kurzzeitig auftretende Symptome hervor - was für ein regelmäßiges Screening spricht.

Korrigierter Augeninnendruck

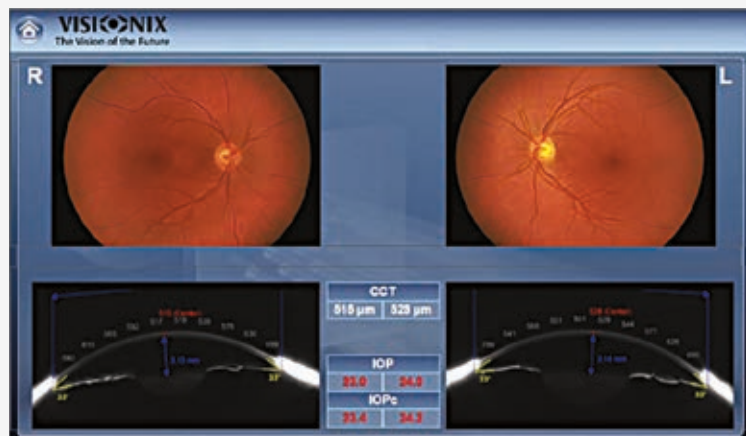
- Messung des Augeninnendrucks
- Unter Berücksichtigung der Hornhautdicke korrigierter Augeninnendruck

Fundus und Cup-/Disk-Verhältnis (C/D)

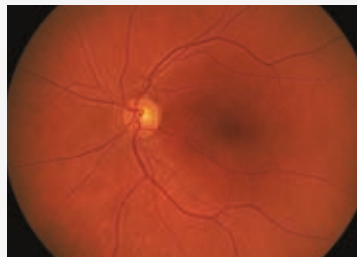
Das Cup-/Disk-Verhältnis vergleicht den Durchmesser der Exkavation der Papille mit dem Gesamtdurchmesser der Papille. Ein normales Cup-/Disk-Verhältnis liegt unter 0,5. Ein zu großes C/D-Verhältnis kann auf ein Glaukom oder ein anderes Krankheitsbild hindeuten. Eine Exkavation alleine lässt jedoch nicht unbedingt auf ein Glaukom schließen.

Unter Vergrößerung lässt sich die Papille im Fundus betrachten, die einem sehr klaren, scheibenförmigen Bereich entspricht. Im Beispiel ist links eine sehr kleine Exkavation zu sehen, wie sie für einen gesunden Sehnerv typisch ist.

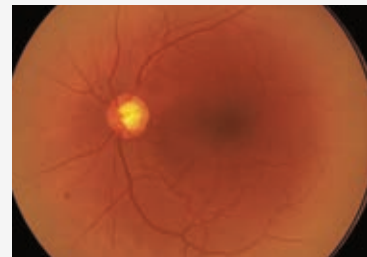
Im rechten Beispiel ist die Exkavation viel größer und weist auf eine mögliche Schädigung aufgrund eines Glaukoms hin.



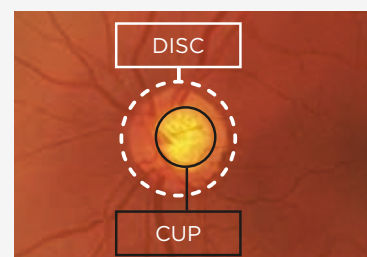
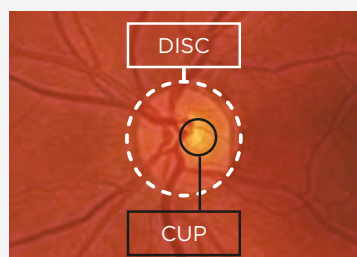
Glaukom-Übersichtsbildschirm



Normaler Fundus



Fundus mit Glaukom



TECHNOLOGIE
Funduskamera

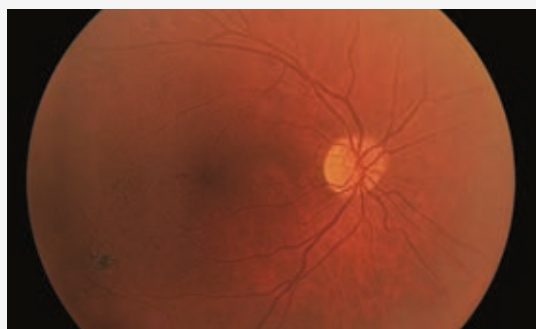
DIABETISCHE NETZHAUTERKRANKUNGEN

Screening, Beurteilung und Kontrolle von diabetischen Netzhauterkrankungen

Eine diabetische Netzhauterkrankung kann schwerwiegende Augenerkrankungen nach sich ziehen:

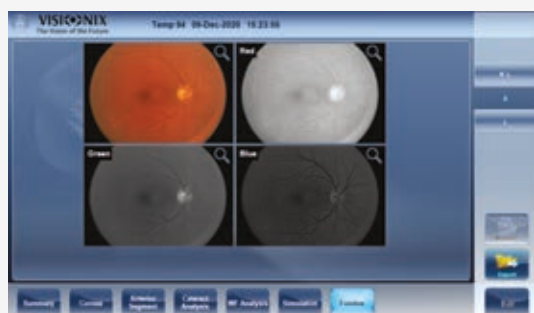
So entwickelt sich langfristig zum Beispiel bei etwa der Hälfte der von einer diabetischen Netzhauterkrankung Betroffenen ein sogenanntes Diabetisches Makulaödem (DMÖ). Dieses entsteht, wenn aus Blutgefäßen in der Netzhaut Flüssigkeit austritt und dadurch eine Schwellung im Bereich des Gelben Flecks (der Makula) verursacht wird. Patienten mit DMÖ sehen aufgrund der Schwellung im Bereich der Makula verschwommen. Der Augenspezialist untersucht die Netzhaut auf erste Anzeichen dieser Erkrankung, z. B.:

- undichte Blutgefäße
- Netzhautschwellungen, z. B. Makulaödem
- blasse, fetthaltige Ablagerungen auf der Netzhaut (Exsudat), welche Anzeichen für undichte Blutgefäße sind
- beschädigtes Nervengewebe (Neuropathie)
- Veränderungen der Blutgefäße



Fundus einer Diabetischen Retinopathie
Image Courtesy of Dr. J.P. Rozenbaum - Sartrouville - Frankreich

RGB-FILTER UND NETZHAUTDARSTELLUNG



Erweiterte Filterfunktionen

Mit Hilfe von elektronischen Standardfiltern können verschiedene Netzhautschichten und Auffälligkeiten speziell hervorgehoben werden.

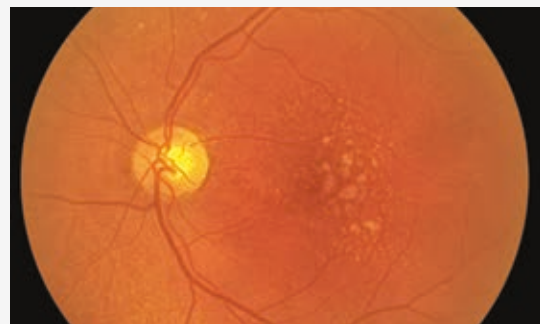
SCREENING, BEURTEILUNG UND KONTROLLE VON AMD

Altersbedingte Makuladegeneration

Diese Erkrankung entsteht durch die Schädigung des zentralen Bereiches der Netzhaut. Sie ist die häufigste Augenerkrankung in der westlichen Welt, die zu schweren Seh-Einbußen führt, da die Makula und damit die Stelle des schärfsten Sehens betroffen ist.

Unterschieden werden zwei Formen der AMD: Die trockene AMD tritt häufiger auf. Bei der Frühform finden sich die sogenannten Drusen, Abfallprodukte aus dem Stoffwechsel, unter der Netzhaut. Im Verlauf der Erkrankung nimmt die Anzahl und Größe der Drusen zu, weitere Stoffwechselstörungen in den unter der Netzhaut liegenden Schichten unterbinden möglicherweise zusätzlich die Versorgung der Sehzellen. Bei der Spätform der trockenen AMD kommt es zu fortschreitendem Funktionsverlust in der Makula bis hin zu erheblichen Einschränkungen des erkennenden Sehens.

Die zweite Form ist die sogenannte feuchte AMD. Sie ist seltener, aber aggressiver. Undichte Blutgefäße wachsen aus der Aderhaut in die Netzhaut und in den Bereich der Makula. Durch Ansammlung von Gefäßflüssigkeit oder Einblutungen kommt es zu Schwellungen in der Netzhaut, zu verzerrtem Sehen und blinden Flecken. Im Gegensatz zur feuchten AMD gibt es für die trockene AMD keine gesicherte Therapie: Eine Früherkennung zur Vermeidung von Risikofaktoren ist für beide Arten besonders wichtig! Denn bei einer zeitnahen Untersuchung durch den Augenarzt gibt es inzwischen verschiedene Therapieansätze, die zumindest das Fortschreiten einer feuchten AMD verlangsamen, manchmal sogar aufhalten können.



Fundus bei einer Makuladegeneration

Technische Daten

ABMESSUNGEN:

BREITE	660 mm
TIEFE	420 mm
HÖHE	560 mm
GEWICHT	32 Kg

Pachymetrie, Kammerwinkel und Pupillometrie

Methode	Statischer horizontaler Scan mit Scheimpflugkamera
Pachymeter Messbereich	150 bis 1300 µm
Pachymeterauflösung	+/- 10 µm
Kammerwinkel Messbereich	0° bis 60°
Kammerwinkel Auflösung	0,1°
Pupillenbeleuchtung	Blaulicht 455 nm

Hintergrundbeleuchtung

Hornhaut-Topographie mit Reflexion

Anzahl der Ringe	24
Anzahl Messpunkte	6.144
Anzahl der berechneten Punkte	Mehr als 100.000
Durchmesser der gemessenen Hornhautfläche bei 43 dpt	0,75 mm bis mehr als 10 mm
Messbereich	37,5 dpt bis 56 dpt
Reproduzierbarkeit	0,03 mm
Methode	Placido-Ringe

Screening auf SICCA-SYNDROM (TROCKENE AUGEN)

- NITBUT (Nichtinvasive Messung der Tränenfilmaufriszeit)
- Messung der Höhe des Tränenmeniskus
- Aufnahme der Sklera

Tonometer	
Messbereich	Kalibrierter Bereich 7 bis 44 mmHg
Allgemeines	
Ausrichtung	XYZ, automatisch
Bildschirm	10,1-Zoll-TFT-Bildschirm (1024 x 600) Multi-Touchscreen
Untersuchte Fläche	ø 14 mm
Richtlinie über medizinische Geräte	Europäische Richtlinie 93/42/EG, modifiziert durch Richtlinie 2007/47/EG
Ausgänge	RS232 / USB 3.0 / VGA / LAN / HDMI
Power Mapping und Refraktion	
Sphärischer Messbereich	-20 dpt bis +20 dpt
Zylindrischer Messbereich	0 dpt bis 38 dpt
Achse	0 bis 180°
Messbereich	Min. ø 2 mm - max. 7 mm (3 Zonen)
Anzahl Messpunkte	1.400 Punkte bei 7 mm Pupille und 0 D
Erfassungszeit	0,2 s
Methode	Shack-Hartmann
Fundus	
Blickwinkel	45°
Auflösung	6 MP
Optische Auflösung	> 60 Zeilen/mm



Nexus ist unsere neue digitale Plattform für die Augenvorsorge. Sie wurde speziell entwickelt, um alle Akteure der Augengesundheit miteinander zu vernetzen und telemedizinische Leistungen zu ermöglichen. So können Patienten an jedem beliebigen Ort, an dem Screening-Untersuchungen durchgeführt werden, augenärztliches Fachwissen in Anspruch nehmen.



INNOVATION TO UNLOCK YOUR POTENTIAL



Schneck
Optik

Schneck Optik
Optikgroßhandel e.K.
Raiffeisenstr. 18
70771 Leinfelden-Echterdingen

Telefon (0711) 9 75 56-0
Telefax (0711) 9 75 56-66
E-Mail: info@schneck-optik.de
Web: www.schneck-optik.de