

VX 650

# Das einzigartige Screening-Instrument



  
**VISIONIX**  
INNOVATION TO UNLOCK YOUR POTENTIAL



my**VISIONIX**perience



# Okular+ - Die Zukunft des Augenscreenings und der Beratung

Der Visionix VX 650 definiert das Augenscreening neu. Unsere innovative Lösung ermöglicht es Ihnen, als Augenoptiker ein umfassendes Screening des vorderen und hinteren Augenabschnitts in nur einem Messvorgang durchzuführen.

Okular+ verbindet präzises Screening mit datenbasierter Beratung und eröffnet neue Möglichkeiten für Augenoptiker. Mit dieser integrierten Lösung unterstützen wir Sie dabei Ihre Position als erster Ansprechpartner für gutes und gesundes Sehen zu stärken. Profitieren Sie von einer einzigartigen Kombination aus präziser Technologie, einfacher Datenübermittlung und einer ganzheitlichen Beratungsmöglichkeit.

Der VX 650 nutzt die EyeWisdom MCS KI-Lösung. So erhalten Sie ein umfassendes Netzhautscreening inklusive Messung in weniger als 6 Minuten.

Der VX 650 ist vollständig kompatibel mit den My VisioniXperience-Lösungen.

## **Augenscreening ohne lange Verzögerung**

Verkürzen Sie das Augenscreening durch die Analyse des vorderen und hinteren Augenabschnitts in nur einem Messvorgang. Durch die Anbindung an einen Webarzt erhalten Sie zusätzliche Unterstützung bei der Analyse der Messergebnisse.

## **Ein umfassendes Augenscreening**

Von der Hornhaut bis zur Netzhaut erfasst der VX 650 sämtliche Daten, die es dem Augenspezialisten ermöglichen Auffälligkeiten und Hinweise auf eine Vielzahl von Erkrankungen zu erkennen. Analysiert werden können: Augenlider, Bindehaut, Hornhaut, vordere Augenkammer, Augenlinse und Netzhaut sowie der Augeninnendruck.

## **Anbindung an den Webarzt**

Unsere Digitale Screening Plattform ermöglicht es Screening-Ergebnisse an einen angebundenes Arzt weiterzuleiten, der eine umfassende Analyse durchführt. Die Daten sind dabei vollständig anonymisiert, DSGVO-konform und weder die Kundendaten noch der Name des Fachgeschäftes werden dem Arzt angezeigt.

## **Unterstützung bei der Glasberatung**

Die durch das Screening gewonnenen Daten unterstützen den Augenoptiker auch bei Refraktion und der (Glas-)Beratung. Profitieren Sie davon, ein erweitertes Dienstleistungsspektrum anbieten zu können und Ihre Position als Spezialist zu stärken.

# Gesundheitsorientiertes Screening

Mit dem Visionix VX 650 erfassen Sie in einem einzigen Messvorgang eine Vielzahl relevanter Daten – von der Hornhaut bis zur Netzhaut. Dadurch können Sie Auffälligkeiten erkennen, die auf Augenerkrankungen hinweisen können. Unsere Digitale Screening-Plattform Nexus übermittelt diese Daten sicher und DSGVO-konform an das Ärztenetzwerk unseres exklusiven Partners Digital Eye Consult GmbH<sup>2</sup>.

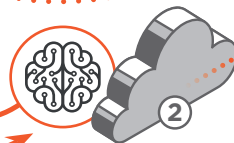
## Fachgeschäft

Optometrisches Screening  
K.I Bericht



## Human Grader

Screening Analyse



**Visionix Nexus**  
Datenübertragung  
verschlüsselt und  
gesichert

Das Screening beginnt mit einer **Anamnese** und **der präzisen Vermessung des Probanden**. Der Augenoptiker führt eine **KI<sup>(1)</sup> gestützte Analyse** durch, die innerhalb kürzester Zeit Auffälligkeiten identifiziert. Insbesondere bei einem auffälligen Ergebnis, besteht zusätzlich **die Möglichkeit die Daten für einen Arzt unseres angeschlossenen Netzwerks freizugeben<sup>(2)</sup>**. Dieser analysiert die Daten und schließt den Bericht mit einer Handlungsempfehlung. Nach der sicheren Übermittlung erhält der Verbraucher eine Beratung durch den Augenoptiker und, falls erforderlich, eine Empfehlung zur weiteren Abklärung durch einen Arzt.

## IHRE VORTEILE

Prävention durch Technologie  
Schnelle und präzise Analyse des vorderen und hinteren Augenabschnitts mit ärztlicher Expertise<sup>(2)</sup>  
Verlässliche Analysen  
Umfassende Analyseberichte mit klaren Handlungsempfehlungen innerhalb von 48 Stunden.  
Höchste Datenschutzstandards  
Maximale Sicherheit durch verschlüsselte und anonymisierte Datenübertragung.

## MY VISIONIXPERIENCE

My VisioniXperience bietet Ihnen verschiedene Lösungen, die Ihre Dienstleistungen erweitern, das Augengesundheitsmanagement verbessern und das Vertrauen Ihrer Kunden stärken. Der VX 650 ist ein wichtiger Bestandteil dieses Ökosystems und bietet umfassende Augenuntersuchungen im Fachgeschäft. Alle Lösungen sind über Visionix Nexus verbunden, eine sichere Plattform, die Fernrefraktionierung, Telekonsultation und KI- oder Experteneinstufung ermöglicht und Ihren gesamten Arbeitsablauf nahtlos unterstützt.

(1) Künstliche Intelligenz EyeWisdom@MCS

Die Auswertung auf Basis einer künstlichen Intelligenz Software (Medizinisches Gerät) bereitgestellt durch Vistel, ist kein Ersatz für eine Diagnose eines Augenarztes, sondern lediglich ein Screening auf bestimmte Merkmale in dem untersuchten Teil des Fundus. Die Software verarbeitet Bilder, die auf einem begrenzten Teil der Netzhaut aufgenommen wurden. Selbst wenn anomale Merkmale von der Software nicht aufgefunden werden, ist dies keine Garantie für die Gesundheit des Auges. Die Verfügbarkeit variiert je nach Land.

(2) Digitales Screening (Human Grading oder KI) stellt in keinerlei Hinsicht eine fachärztliche Diagnose dar. Die Analyse der einzelnen Daten ersetzt oder stellt keine augenärztliche Untersuchung dar. Die angewendete Methodik beschränkt sich auf die Analyse einer begrenzten Auswahl an Daten, die keine Diagnosestellung erlauben. Werden keine Auffälligkeiten oder ein erhöhtes Risiko festgestellt, ist dies keine Garantie für die Gesundheit des Auges. Eine regelmäßige fachärztliche Untersuchung wird in jedem Fall empfohlen. Vorgeschlagene Handlungsempfehlungen stellen lediglich eine Empfehlung dar.

# Präzise Sehanalyse

Auffälligkeiten erkennen, Empfehlungen nachvollziehbar machen.

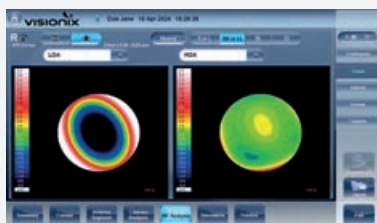
## VORDERER AUGENABSCHNITT

RETRO-ILLUMINATION (OPAZITÄT), SHACK-HARTMANN-WELLENFRONTANALYSE, SCHEIMPFLUG-BILDGEBUNG, PLACIDO-RINGE, KAMERA FÜR ÄUSSERES AUGE

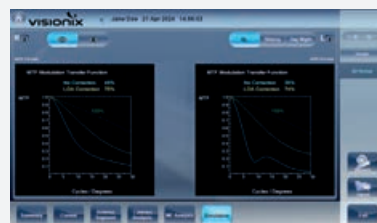
Alle Daten zur Analyse, Bewertung und Überwachung von Fehlsichtigkeiten



Sehschärfetabelle und Point Spread-Funktion (PSF)

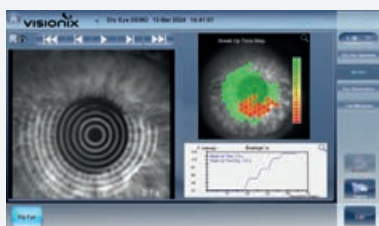


Aberrationen niedriger und höherer Ordnung

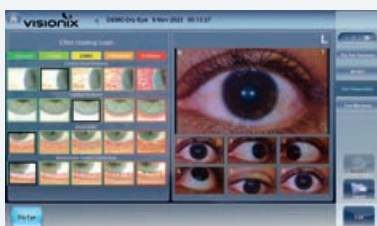


Modulationstransfer-funktion (MTF)

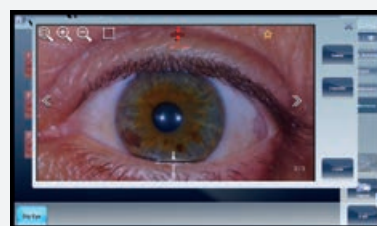
## Analyse und Management des Trockenen Auges



NITBUT-Messung und Analyse (nichtinvasive Messung der Tränenfilmaufriszeit)

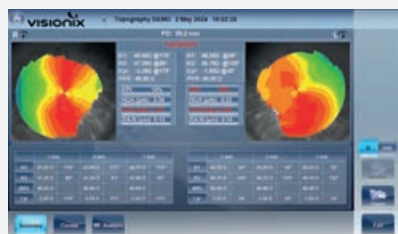


Bewertung und Dokumentation mit Efron Grading Scale



Messung der Tränenmeniskushöhe

## Analyse der Hornhautoberfläche für Kontaktlinsenanpassung und Keratokonus-Screening



Topographiekarten: Keratokonus Wahrscheinlichkeits Index (KPI)

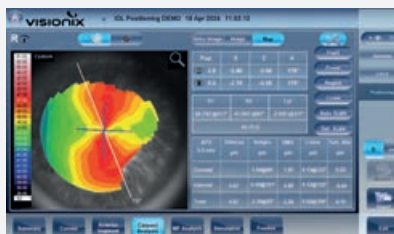


Datenübersicht

## Analyse der Augenlinse



Retro-Illumination zur Überprüfung von Linsentrübungen

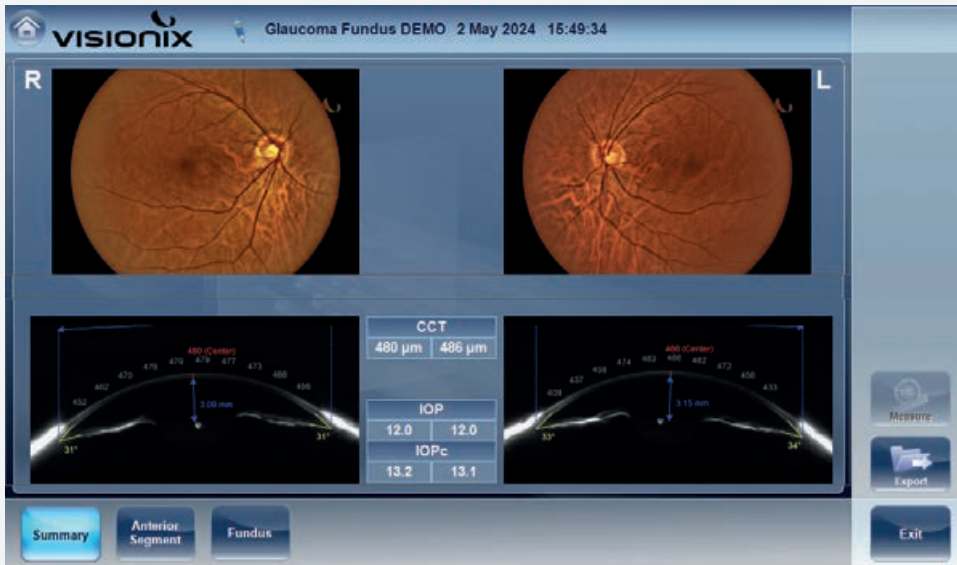


Torische IOL-Position in Verbindung mit anteriorer Hornhautoptographie

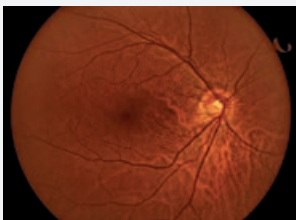
## HINTERER AUGENABSCHNITT

NICHT MYDRIATISCHE FUNDUSKAMERA, TONOMETER

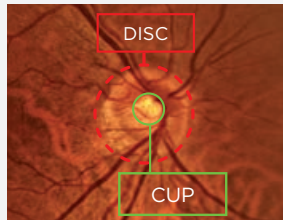
### Umfangreiches Glaukom-Screening



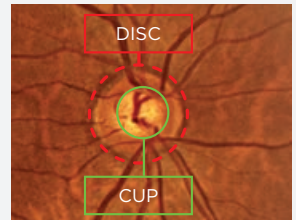
Glaukom-Übersichtsbildschirm mit Kammerwinkelmessung, IOP, IOPk



Normaler Fundus



Fundus mit Glaukom



Die detaillierten Fundusbilder können Auffälligkeiten und Hinweise auf verschiedenste Erkrankungen zeigen. Hier einige Beispiele häufiger Netzhauterkrankungen:



Fundus einer diabetischen Retinopathie




Makuladegeneration

# Schnelle Ergebnisse mit Okular+

Mit Okular+ wird Netzhautscreening einfach und effizient. Der KI-Algorithmus von EyeWisdom® MCS liefert präzise und schnelle Ergebnisse – für zuverlässige Analysen und einen nahtlosen Screening-Prozess.

## Einfache Interpretation: Übersichtliche Darstellung



DEVICE: VX650 Bericht: 23/06/2025 - 16:26

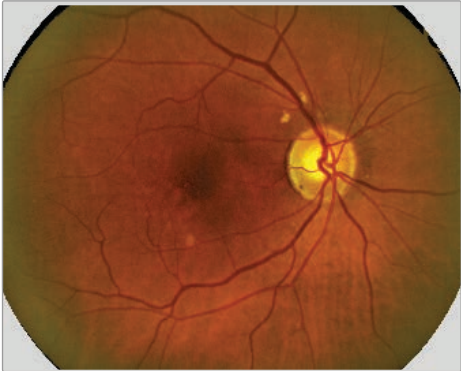
Patientenname: Oriano Ferrari ID: 274588	Geburtsdatum: 09/03/1984 Geschlecht: Unknown
---	---

### Screeningergebnis Fundusbetrachtung

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG:** Die Analyse der KI-Software hat Hinweise auf Auffälligkeiten im analysierten Bereich der Netzhaut ergeben. Es wird eine Abklärung durch einen Augenarzt empfohlen.

Rechtes Auge

**Bildqualität: 3**

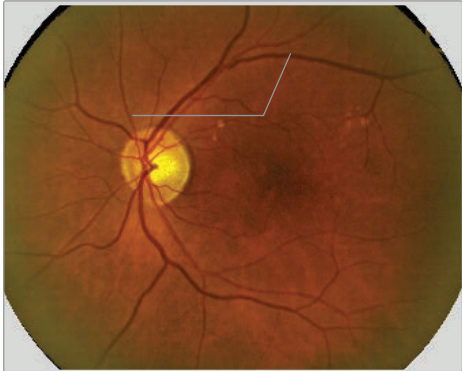


Es besteht der Verdacht von Netzhautpathologien

<b>Diabetischen Retinopathie:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Feuchte AMD:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Trockene AMD:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Glaukom:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Andere Auffälligkeiten:</b>	Auffälligkeit gefunden
Risiko-Score	1/10

Linkes Auge





**Bildqualität: 3**



Es besteht der Verdacht von Netzhautpathologien

<b>Diabetischen Retinopathie:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Feuchte AMD:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Trockene AMD:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Glaukom:</b>	Keine Auffälligkeit gefunden
<b>Andere Auffälligkeiten:</b>	Auffälligkeit gefunden
Risiko-Score	2/10

ERFAHREN SIE MEHR ÜBER DIE GESUNDHEIT DER NETZHAUT  
Die Bilder wurden, basierend auf den Anzeichen der 13 häufigsten Netzhautpathologien, analysiert  
Scannen Sie den QR Code um mehr über die Gesundheit der Netzhaut zu erfahren

Powered by  EyeWisdom MCS  1639  Visionary Intelligence Ltd.  (01)06975169730027(8012)V2.2.1

Diese Auswertungen auf Basis einer künstlichen Intelligenz Software (Medizinisches Gerät) bereitgestellt von Vistel, sind kein Ersatz für eine Diagnose eines Augenarztes, sondern lediglich ein Screening auf bestimmte Merkmale in dem untersuchten Teil des Fundus. Die Software verarbeitet Bilder, die auf einem begrenzten Teil der Netzhaut aufgenommen wurden. Selbst wenn anomale Merkmale von der Software nicht aufgefunden werden, ist dies keine Garantie für die Gesundheit des Auges.

Die KI\* analysiert die Bilder auf Anzeichen **13\*\*** häufiger Netzhauterkrankungen. Auf dem übersichtlichen Bericht werden die **4** häufigsten Erkrankungen dargestellt.

\*Artificial Intelligence EyeWisdom®MCS

\*\* Diabetische Retinopathie, Netzhautgefäßverschluss, Pathologische Myopie, Feuchte AMD, Retinitis Pigmentosa, Trockene AMD, Epiretinale Membran, Atrophie des Sehnervenkopfes, Zentrale seröse Chorioretinopathie, Glaukom, Makulaloch, Netzhautablösung, Netzhautarterienverschluss

# Verlässliche Lösung

Die EyeWisdom® MCS KI\* erkennt Anzeichen der 13 häufigsten Netzhauterkrankungen. Hauptziel ist das frühzeitige Erkennen der Erkrankungen, um die Kunden einer Behandlung zuzuführen. So soll das Fortschreiten verlangsamt und das Sehvermögen erhalten werden.

## SENSITIVITÄT

Die Fähigkeit der KI\* ein positives Ergebnis korrekt zu kennzeichnen

93%\*\*

## SPEZIFITÄT

Die Fähigkeit der KI\* ein negatives Ergebnis korrekt zu kennzeichnen

90.6%\*\*

### VON EXPERTEN GEPRÜFT

Berichte gegenüber  
Experten-Bewertung  
validiert

### CE ZERTIFIZIERT

registrierte KI der  
Klasse II mit CE  
Zertifizierung

### ERPROBTE QUALITÄT

>90% Sensitivität  
und Spezifität mit  
einem geringen  
Risiko von falschen  
Ergebnissen\*\*

## DREIFACHER KOMFORT

1. Vollautomatisch
2. Einfache und schnelle Erfassung
3. Einfaches und schnelle Reporting

## DREI VORTEILE

1. Verbesserung von Kundenzufriedenheit und Loyalität
2. Generierung zusätzlicher Einnahmen
3. Differenzierung

\*Künstliche Intelligenz EyeWisdom®MCS

\*\*Interne Studie zur Einreichung der CE-Kennzeichnung der EyeWisdomMCS von Li B, Chen H, Zhang B auf der Grundlage von 3.217 Bildern, die zwischen 2014 und 2018 gesammelt wurden, China, Visionary Intelligence. Die klinische Studie wurde unter idealen Bedingungen in einer medizinischen Umgebung durchgeführt. Die Genauigkeit kann je nach den Messbedingungen variieren.

# Ärztlicher Analysebericht

## 6 Seiten umfassender Bericht

(Anamnese - Refraktion - vorderes Auge - Hornhaut - Glaukom/Katarakt - Fundus)

**ANAMNESE**  
 (Detailed list of medical history questions and answers, including family history and current symptoms.)

**CORNEA**  
 RIGHT: S 0.1, K 43.1, I 0.2, A 0.7, E 0.1  
 LEFT: S 0.1, K 43.1, I 0.2, A 0.7, E 0.1  
 (Includes topographic maps and a table of corneal parameters.)

**REFRACTION**  
 Exam date: 15/04/2023

RIGHT	SPH	CYL	AXIS	ADD	LEFT	SPH	CYL	AXIS	ADD
WF	0.00	-0.50	180	0.00	WF	0.00	-0.50	180	0.00
MM	0.00	-0.50	180	0.00	MM	0.00	-0.50	180	0.00

(Includes a table with columns for SPH, CYL, AXIS, ADD for both eyes under different conditions.)

**GLAUCOMA**  
 Gonioscopy findings for the right and left eyes, including angle structures and cup-to-disc ratios.

**ANTERIOR**  
 Clinical photographs of the right and left eyes, showing the iris, pupil, and lens.

**FUNDUS**  
 Fundus photographs of the right and left eyes, showing the optic disc, macula, and retinal vessels.

Analyse eines angehängten Arztes



“ Verlassen Sie sich auf eine umfassende Augenanalyse durch Experten der Augenheilkunde innerhalb von 48 Stunden mit klaren Handlungsempfehlungen, die Sie Ihrem Kunden zur weiteren Beratung weiterkommunizieren können. ”

Univ.-Prof. Dr. Dr. Ludwig Heindl, FARVO



Vollständiges Augenscreening: Screening und Refraktion

# Persönliche Beratung auf Basis fundierter Daten

## Individuelle Empfehlungen für jeden Kunden

### GEZIELTE KUNDENANSPRACHE

Nutzen Sie die präzisen Analysedaten, um maßgeschneiderte Empfehlungen für Brillen, Kontaktlinsen oder spezielle Sehlösungen zu entwickeln.

### MEHRWERT FÜR IHRE KUNDEN

Vermitteln Sie Vertrauen durch datenbasierte Kompetenz und bieten Sie Lösungen, die Perfekt auf die Bedürfnisse Ihrer Kunden abgestimmt sind.

### ERFOLGREICHER IM WETTBEWERB

Begeistern Sie Ihre Kunden mit innovativen Services und steigern Sie Ihre Verkaufschancen durch klare Argumente für hochwertige Produkte.

## Effizienz und Präzision neu definiert

Gestalten Sie den gesamten Screening- und Beratungsprozess effizienter. Dank der Kombination von Technologien wie dem VX 650 und Eye Refract profitieren Sie von:

### EYE REFRACT KI BASIERTE BINOKULARE REFRAKTION

Die 2. Generation von Eye Refract nutzt eine einzigartige innovative Technologie, die eine automatische binokulare Refraktion mit Hilfe von KI-generierten Algorithmen durchführt.

### VX 650 AUTOMATISCHES SCREENING ANTERIOR UND POSTERIOR

Der VX 650 bietet ein Screening des vorderen und hinteren Augenabschnitts in einem einzigen Instrument.

# VX 650 Technische Daten

## ABMESSUNGEN:

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

CE0051

## Pachymetrie, Kammerwinkel und Pupillometrie

Methode	Statischer horizontaler Scan mit der Scheimpflug-Kamera
Pachymeter Messbereich	150 bis 1300 µm und dynamischer
Pachymeterauflösung	< 5µm
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

## Dry Eye Screening

- 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	15,6-Zoll-TFT-Bildschirm (1366 x 768 px) 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 / VGA / LAN / HDMI / DP
Legal Manufacturer	Luneau Techology Operations, 2 rue Roger Bonnet, 27340 Pont-de-l'Arche, FRANCE

## Power Mapping und Refraktion

Sphärischer Messbereich	-20 dpt bis +20 dpt
Zylindrischer Messbereich	0 dpt bis ±8 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 dpt
Erfassungszeit	0,2 sec
Methode	Shack-Hartmann

## Fundus

Blickwinkel	45°
Auflösung	6 Mpix
Optische Auflösung	> 60 Zeilen/mm

## Datenmanagement

EyeWisdom ®MCS KI-Fundusanalyse in Echtzeit

Sicherer Cloud-Speicher

DICOM kompatibel

DSGVO konform mit kundenseitiger Verschlüsselung

Verknüpfung zur Digitalen Screeningplattform und auf Wunsch ärztliche Analyse (optional)

## Medical Device Conformity

VX 650 ist ein Medizinprodukt der Klasse IIa, CE-zertifiziert gemäß der europäischen Verordnung MDR 2017/745 durch die benannte Stelle IMQ (0051). Visionix Nexus ist kein Medizinprodukt, sondern nur eine Plattform für den Datenaustausch  
Eye Refract ist ein Medizinprodukt der Klasse IIa, CE-zertifiziert gemäß der europäischen Verordnung MDD 93/42 durch die benannte Stelle IMQ (0051) - EyeWisdom TM MCS is a class IIa medical device CE certified as per European Regulation MDR 2017/745 by Notified Body SGS Belgium NV (1639)



INNOVATION TO UNLOCK YOUR POTENTIAL

**VISIONIX DEUTSCHLAND GMBH**

An der Pönt 62 - 40885 Ratingen - Deutschland  
Tel. +49 (0) 2102-482770 - Fax +49 (0) 2102-48277 77  
contact-de@visionix.com

[www.visionix.com](http://www.visionix.com)