OCULUS | Keratograph 5M

Topógrafo

OCULUS®

We focus on progress

OCULUS Keratograph 5M

Más que un topógrafo

El nuevo Keratograph 5M revoluciona la topografía y, además, el screening del ojo seco.
Su cámara en color de alta resolución y el cambiador de aumentos integrado abren nuevas posibilidades dentro del campo de la evaluación de la película lagrimal.

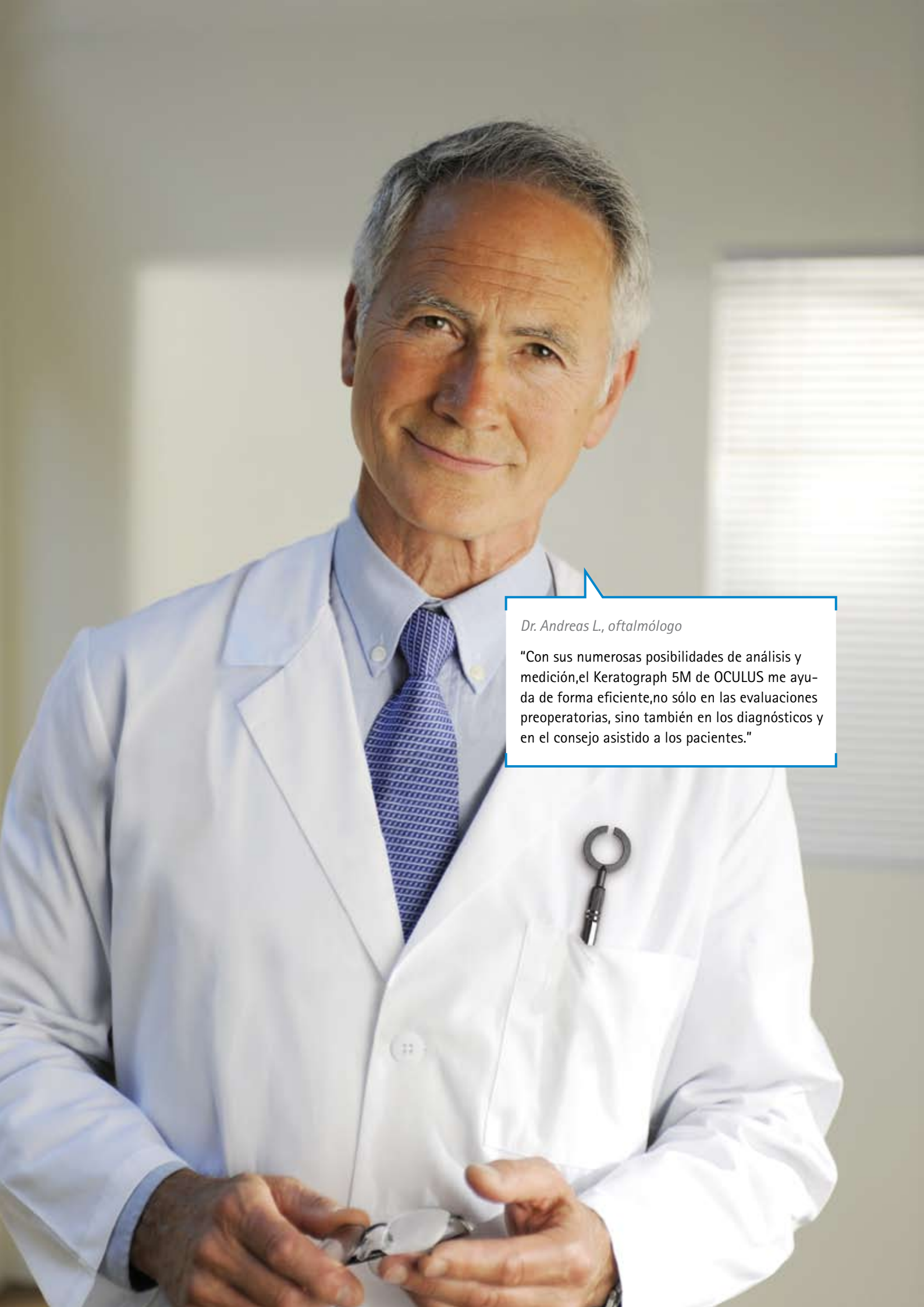
Mediciones con la luz anular para disco de Plácido

Gracias a los miles de puntos de medición se registra la superficie completa de la córnea. Con este fin se utiliza una luz anular blanca. Para la evaluación de la película lagrimal lleva incorporada adicionalmente una luz anular infrarroja, que previene la secreción refleja causada por el deslumbramiento.

Mediciones con diodos luminosos

Se ha integrado la iluminación perfecta para cada función del Keratograph 5M: Diodos blancos para la dinámica de la película lagrimal, diodos azules para las fluoroscopias, diodos infrarrojos para la meibografía.

Junto a estas posibilidades de análisis sin igual, el Keratograph 5M permite una determinación al máximo nivel de la topografía de la córnea. El queratómetro integrado y la activación automática de la medición, garantizan una reproducibilidad perfecta. Los datos obtenidos a partir de la medición sin contacto son evaluados automáticamente y presentados en una amplia variedad de formas.



Dr. Andreas L., oftalmólogo

"Con sus numerosas posibilidades de análisis y medición,el Keratograph 5M de OCULUS me ayuda de forma eficiente,no sólo en las evaluaciones preoperatorias, sino también en los diagnósticos y en el consejo asistido a los pacientes."

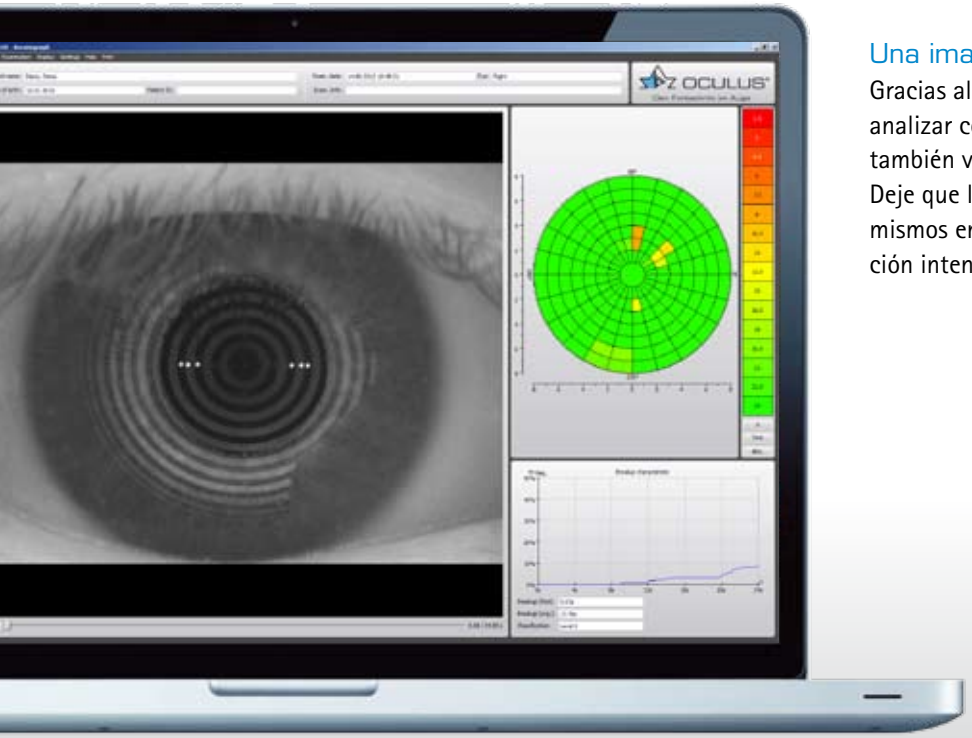
Presentación intuitiva

Para una mayor transparencia de sus servicios

Integre activamente el Keratograph en sus consultas. Sus numerosas variantes de representación, de fácil comprensión, le sirven de soporte a la comunicación y consejo a sus clientes y pacientes. ¡Utilice el Keratograph 5M como instrumento de marketing, que dota de transparencia a los servicios que usted ofrece!

Transmita confianza

Con el Keratograph 5M puede usted mostrar imágenes que su cliente/paciente no ha visto nunca. Transmita confianza ofreciendo un asesoramiento profesional durante las exploraciones y los controles de seguimiento.



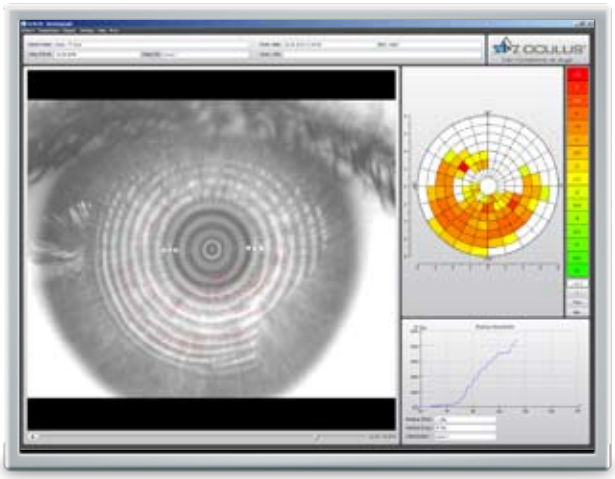
Una imagen dice más que mil palabras

Gracias al software TF-Scan usted no sólo podrá analizar con precisión la película lagrimal, sino también visualizarla.
Deje que las imágenes y los vídeos hablen por sí mismos en las consultas. ¡Así conseguirá una fidelización intensiva de clientes y pacientes!

TF-Scan

Visualización de la cantidad y calidad de la película lagrimal

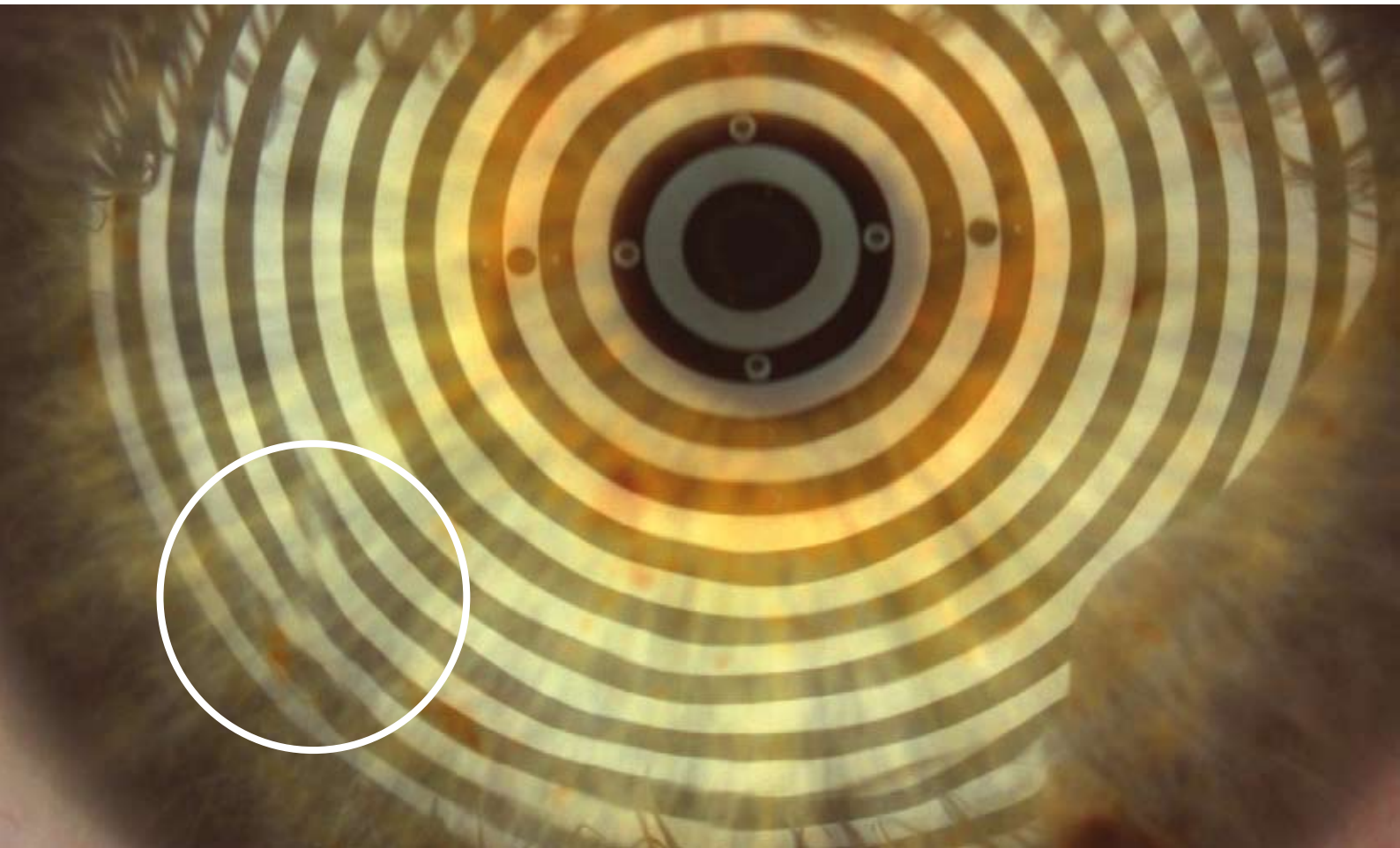
La película lagrimal se evalúa utilizando una luz blanca o infrarroja. La nueva cámara en color de alta resolución visualiza las estructuras más finas y permite, además de la medición NIKBUT (Non-InvasiveKeratograph Break-Up Time) y del menisco lagrimal, la evaluación de la capa lipídica y de la dinámica de la película lagrimal. Con el Keratograph 5M de OCULUS la evaluación de la película lagrimal se realiza de forma no invasiva y sin medios auxiliares suplementarios.



NIKBUT (Non-Invasive Keratograph Break-Up Time)

Evaluación del tiempo de ruptura de la película lagrimal

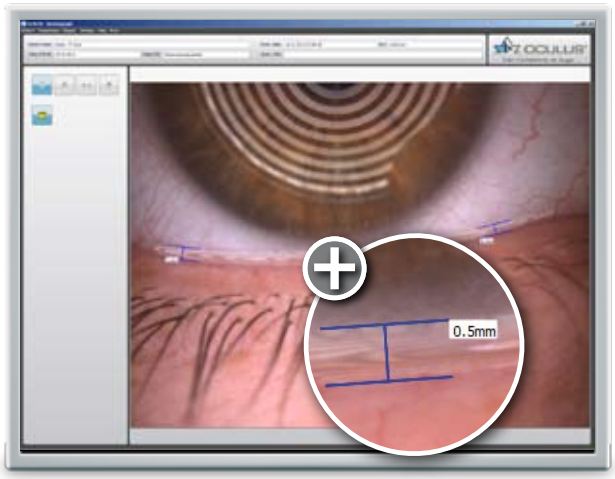
El tiempo de ruptura de la película lagrimal se realiza sin contacto y de forma totalmente automática. La nueva iluminación infrarroja no es percibida por el ojo humano. Así se evita el deslumbramiento durante la exploración. El escáner de la película lagrimal visualiza el resultado de forma fácilmente comprensible, tanto para usted como para sus clientes.



Altura del menisco lagrimal

Valoración de la calidad de la película lagrimal

La altura del menisco lagrimal se puede medir con precisión con ayuda de la regla de medición integrada y de diversas opciones de ampliación, además de poder valorarse cómo discurre a lo largo del borde del párpado inferior. El resultado se almacena en el archivo del paciente.



Capa lipídica

Valoración del efecto de interferencia

Los colores interferenciales de la capa lipídica y su estructura se vuelven visibles, lo cual permite registrarlos. A partir de su estructura y color se estima el espesor de la capa lipídica.

Dinámica de la película lagrimal

Valoración del comportamiento de flujo de las partículas

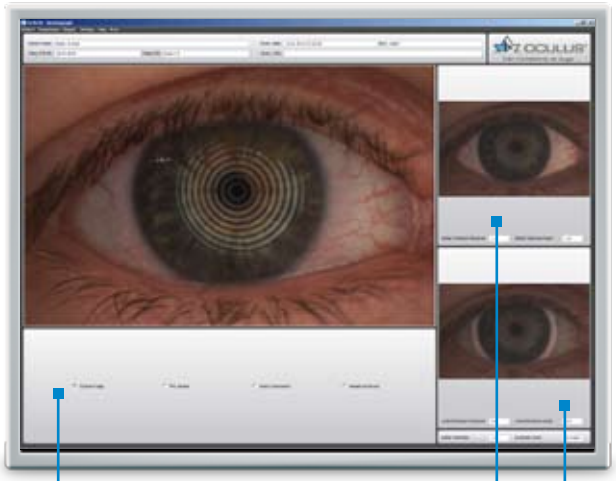
La grabación en vídeo, a una velocidad de hasta 32 imágenes por segundo, permite observar el comportamiento de flujo de las partículas de la película lagrimal.
Esto permite inferir la viscosidad de la película lagrimal.

R-Scan

Clasificación automática del grado de enrojecimiento

Hasta ahora el enrojecimiento conjuntival se valoraba de forma subjetiva y dependiente del facultativo. R-Scan es el primer módulo que documenta y clasifica de forma totalmente automática y objetiva el grado de enrojecimiento conjuntival y límbico.

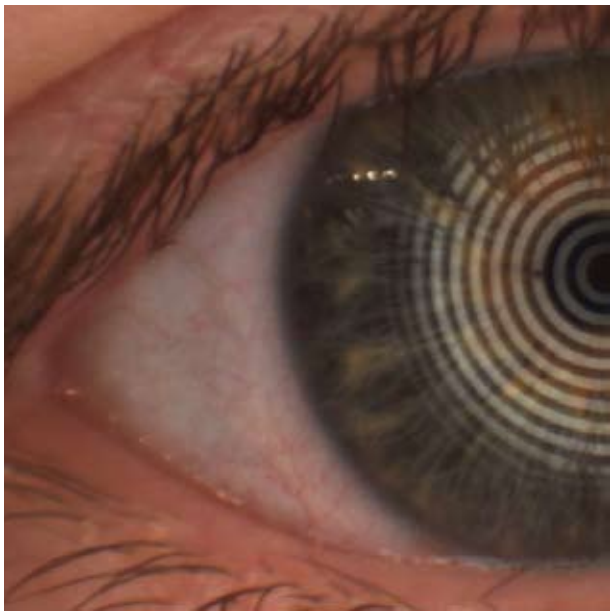
R-Scan detecta los vasos de la conjuntiva y evalúa el grado de enrojecimiento. La valoración automática le evita a usted una laboriosa comparación haciendo uso de hojas de clasificación y le aporta una mayor seguridad de valoración.



Detección inteligente de las zonas relevantes

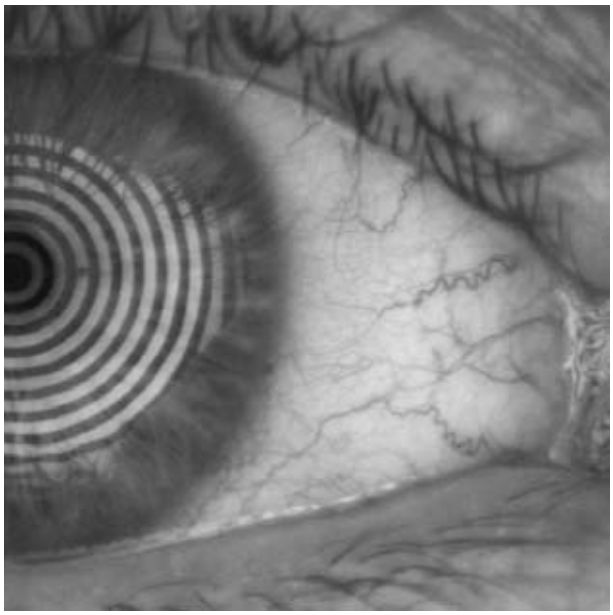
Visualización de los capilares de la conjuntiva:

Sólo los capilares de la esclera son detectados y evaluados.



Representación bajo luz con el componente rojo anulado:

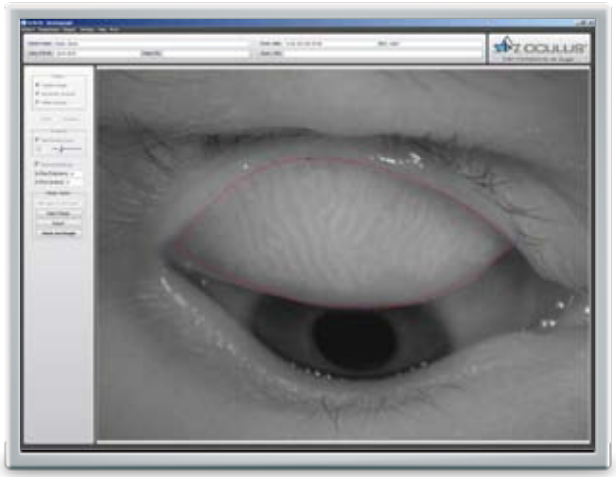
Los vasos se aprecian más claramente y con mayor contraste bajo la luz verde.

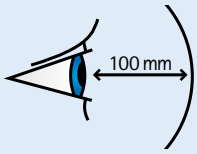


Meibo-Scan

Meibografía de los párpados superior e inferior

La multifuncionalidad del nuevo Keratograph 5M integra de forma sencilla y eficiente en el chequeo de rutina oftalmológico y optométrico incluso exploraciones difíciles, como la meibografía. La disfunción de las glándulas de Meibomio es la causa más frecuente del ojo seco. Las alteraciones morfológicas que comporta en el tejido glandular se pueden visualizar con Meibo-Scan®.

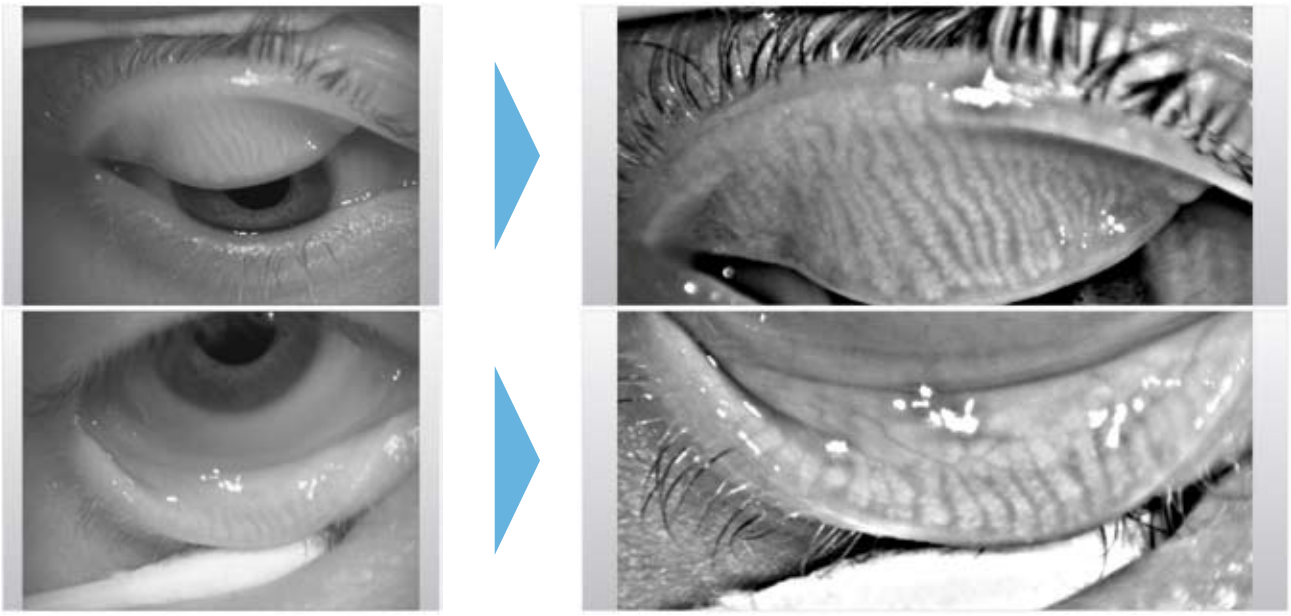




El nuevo Keratograph 5M permite aumentar la distancia de trabajo hasta el ojo, para así poder ectropionizar cómodamente el párpado. Tanto el párpado inferior como el superior se pueden explorar óptimamente dentro de un encuadre de imagen de 26 mm.

Representación en 3D de las glándulas de Meibomio

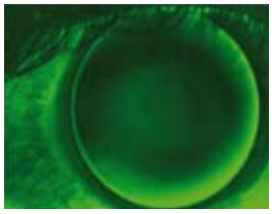
Para facilitar un análisis óptimo de las glándulas de Meibomio se puede elegir entre diferentes vistas. El marcado de un campo de exploración individual, los diferentes planos de corte y la representación en 3D facilitan, incluso al usuario con poca práctica, la evaluación de las alteraciones morfológicas de las glándulas de Meibomio de los párpados superior e inferior.



Imaging

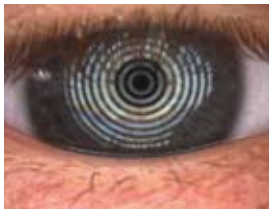
Cámara en color de alta resolución para la documentación con imágenes y vídeos

La función opcional de imaging y la nueva cámara en color de alta resolución del Keratograph 5M abren nuevas posibilidades a la documentación durante la práctica diaria. Disfrute de la multifuncionalidad al máximo nivel – ¡comparable a la de una lámpara de hendidura digital! La iluminación seleccionable y los aumentos variables son la base para imágenes y tomas de vídeo de alta resolución. Su facilidad de manejo y alta calidad permiten integrar de forma rápida y sencilla la documentación en el proceso de exploración.



En la adaptación de lentes de contacto

Permite evaluar tanto el asiento estático y dinámico de lentes de contacto rígidas y blandas como su humectación y tiempo de secado.



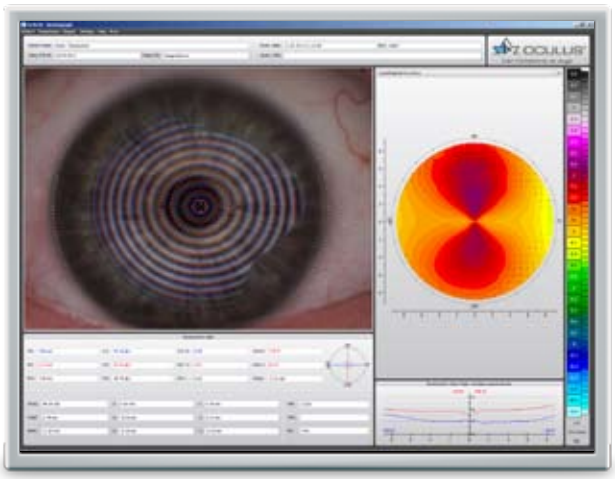
En la documentación del diagnóstico

La iluminación uniforme y la gran profundidad de campo son especialmente importantes para una documentación profesional de los signos. Las tomas son grabadas automáticamente.

Software base

Análisis precisos, representaciones fácilmente comprensibles

El amplio software base incluye numerosos análisis de uso en la práctica diaria, desde la topografía, pasando por la detección automática de queratoconos, hasta la amplia base de datos de lentes de contacto.

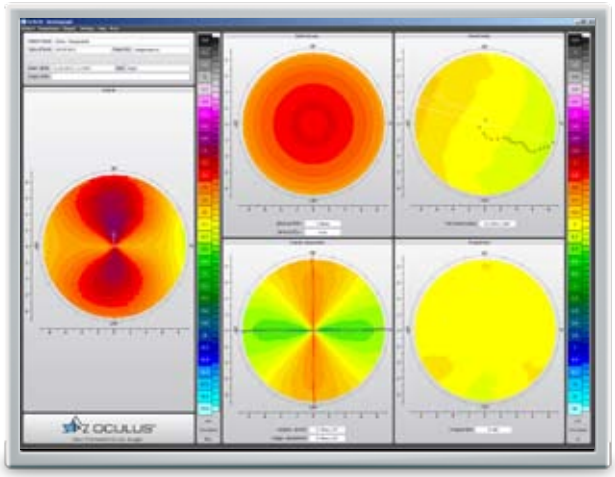


Visualización de vista global y en 3D

El queratómetro integrado garantiza una precisión de medición y una reproducibilidad máximas. Tras la medición, la visualización de vista global le permite obtener rápidamente una visión de conjunto. Entre otros se muestran los radios centrales, el astigmatismo corneal, la excentricidad y el diámetro de la córnea. El mapa topográfico en colores describe la curvatura de la superficie anterior de la córnea. Las alteraciones se pueden medir directamente sobre la imagen de la cámara.

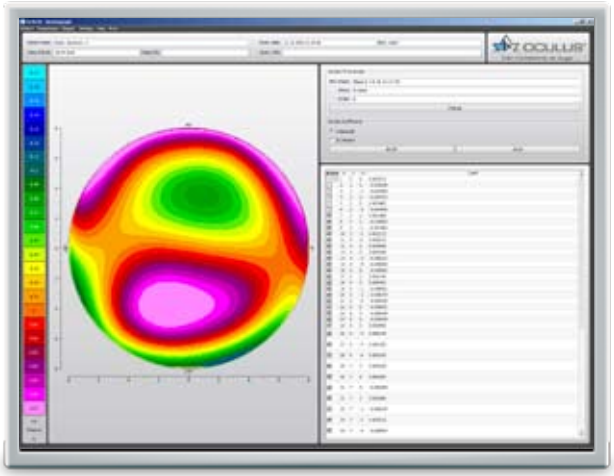
Análisis de Fourier

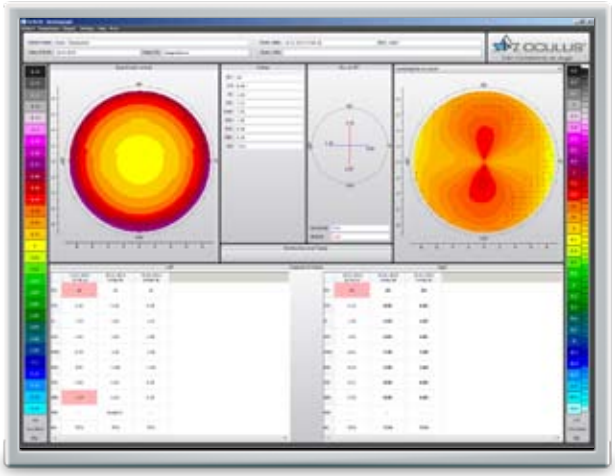
El análisis de Fourier es una opción de representación importante de la córnea medida. La descomposición de la imagen topográfica en componentes individuales mediante análisis de Fourier constituye la base para localizar irregularidades de la córnea.



Análisis de Zernike

El análisis de Zernike permite describir de forma inequívoca las irregularidades de la córnea. Si el coeficiente de aberración indicado es superior a lo normal, es señal de un deterioro de la calidad de imagen del ojo.
El análisis de Zernike permite asimismo detectar fácilmente la localización exacta del ápex. La localización del ápex es marcada con una cruz de color negro.



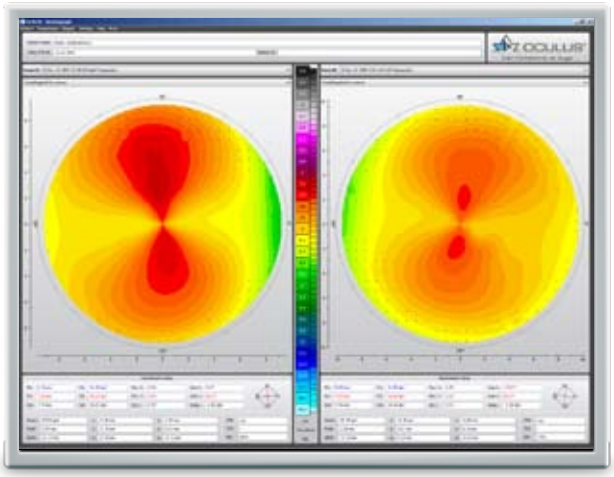


Índices

Mediante la forma de representación "Índices" se pueden detectar y diagnosticar fácilmente alteraciones de la topografía. Los valores de medición son comparados con una base de datos estándar. En caso de existir un queratocono se detecta el mismo ya en una fase temprana y clasifica tomando como referencia la topografía existente. La representación de índices le presta soporte en los controles de seguimiento y le indica si un queratocono eventualmente existente ha sufrido variaciones o ha permanecido estable.

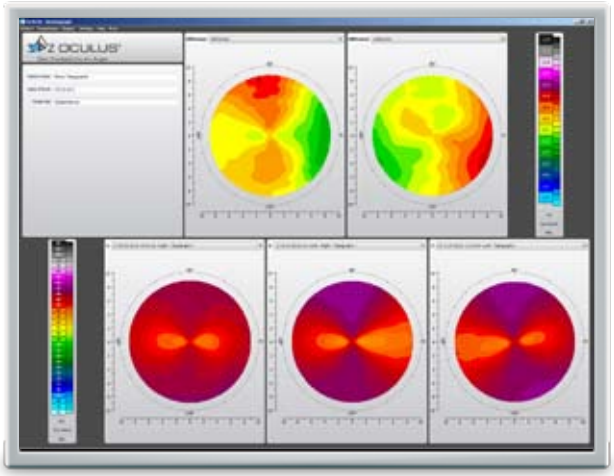
Visualización de dos exploraciones

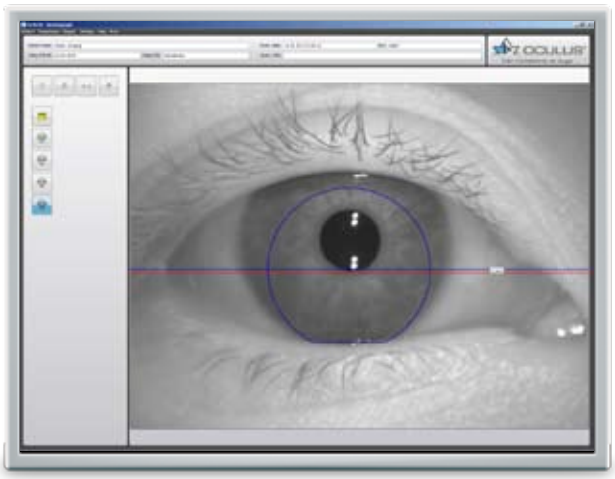
Para realizar un control de seguimiento es necesario comparar entre sí varias exploraciones. De esta forma puede usted detectar fácilmente alteraciones de la topografía de la córnea. Los controles de seguimiento no se deben limitar a los casos de alteraciones tales como los queratoconos, sino que todo portador de lentes de contacto deberá someterse también periódicamente a los mismos.



Progresión

Esta forma de representación muestra las variaciones del índice de refracción de la córnea. De esta forma pueden analizarse y documentarse las modificaciones refractivas, como las que se obtienen por llevar lentes de contacto RPG (o mediante cirugía refractiva). Un control vigilante fomenta la fidelización del paciente/cliente.
Una relación de confianza con el paciente/cliente constituye la base para la satisfacción del mismo.



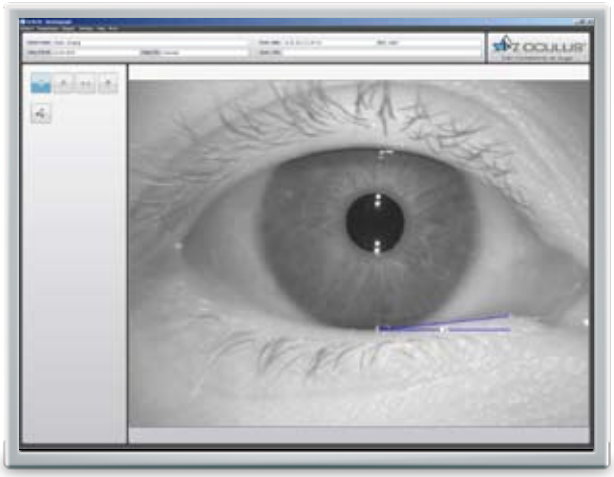


Medición de la altura de la lentilla

Con este software se puede simular y determinar con precisión la altura de la lentilla de las lentes rígidas bifocales ya antes de pedir la primera lente de adaptación. Gracias a ello, la compleja adaptación de las lentes de contacto multifocales se convierte rápidamente en una operación sencillísima.

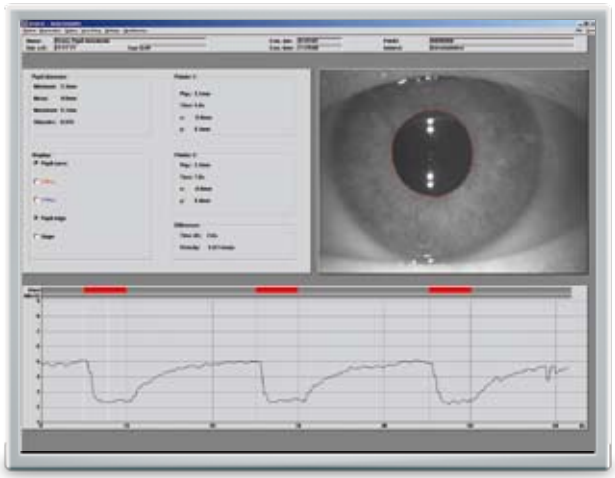
Medición del canto

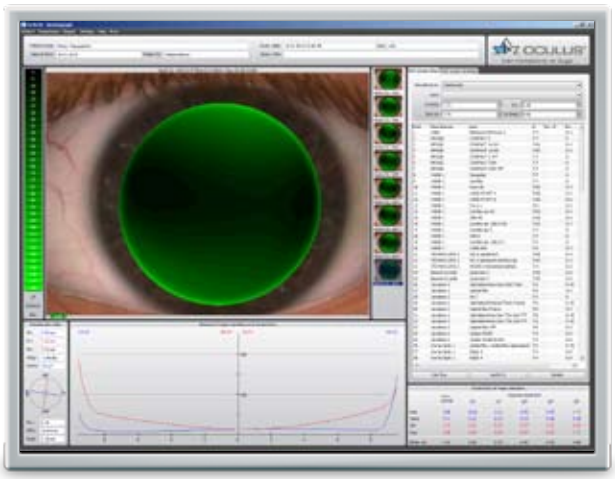
La medición del ángulo nasal del párpado inferior facilita la determinación de la inclinación y del eje de estabilización previsibles durante la adaptación de lentes de contacto tóricas. Los fabricantes de lentes de contacto blandas convencionales ya le solicitan el canto cuando usted les pasa su pedido, ¡lo cual le permite ahorrar tiempo y costes!



Pupilometría

Con la opción "Pupilometría" se puede comprobar la reacción de las pupilas con o sin deslumbramiento. Se pueden comparar entre sí las reacciones de las pupilas de ambos ojos. Esto permite identificar fácilmente una anisocoria.





Adaptación de lentes de contacto

La función opcional de "Imaging" y la nueva cámara en color de alta resolución del Keratograph 5M ofrecen nuevas posibilidades para la documentación durante la práctica diaria. Disfrute de la multifuncionalidad al máximo nivel – ¡comparable a la de una lámpara de hendidura digital!

Elegante y funcional

Keratograph 5M de OCULUS con Apple iMac y mesa elevadora (ambos opcionales)

Personalice el Keratograph según sus necesidades

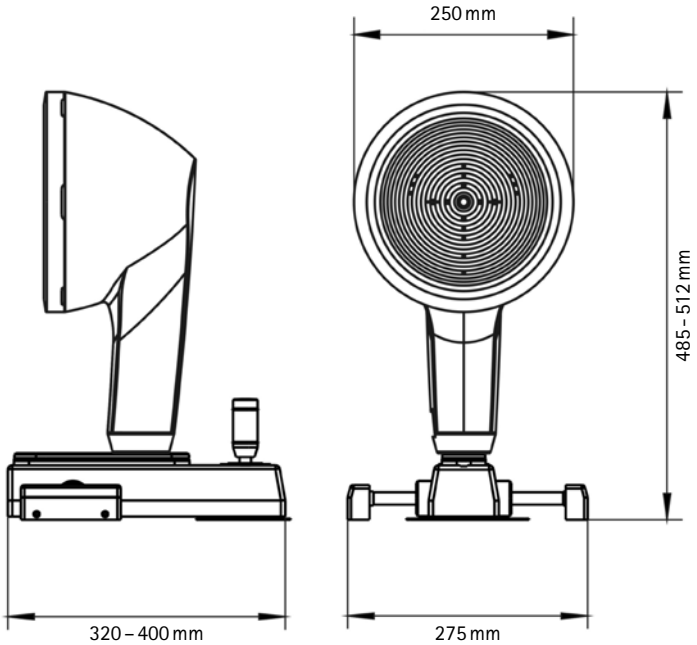
Características	Keratograph 5M
TF-Scan	○
R-Scan	○
Meibo-Scan	○
Imaging	○
Pupilometría	○
OxiMap®	○
Software base	
Topografía	●
Visualización de vista global	●
Representaciones en color	●
Representación 3D	●
Análisis de Fourier	●
Análisis de Zernike	●
Índices (detección automática de queratoconos)	●
Progresión	●
Asfericidad	●
Imagen de cámara	●
Visualización de dos exploraciones	●
Adaptación de lentes de contacto	●
Base de datos de lentes de contacto	●
Interfaces con programas de adaptación de diferentes fabricantes de lentes de contacto	●
Medición del canto	●
Medición de la altura de la lentilla	●
Importación y exportación de datos mediante USB 2.0	●

● incluido ○ opcional

Datos técnicos
Keratograph 5M de OCULUS

Precisión	± 0,1 dpt
Reproducibilidad	± 0,1 dpt
Número de anillos	22
Distancia de trabajo	78 / 100 mm
Número de puntos de datos evaluados	22.000
Cámara	Cámara CCD digital
Fuente de iluminación	Iluminación para disco de Plácido: diodos blancos Placido-Beleuchtung: diodos infrarrojos (880 nm) Iluminación para imaging: diodos azules (465 nm) Meibografía: diodos infrarrojos (840 nm) Dinámica de la película lagrimal: diodos blancos Iluminación para pupilometría: diodos infrarrojos (880 nm)
Dimensiones (longitud x profundidad x altura)	275 x 320 - 400 x 485 - 512 mm
Peso	6,8 kg
Requerimientos mínimos del PC	Procesador: Intel Core i3 o superior, 4GB de memoria principal, Disco duro: a partir de 500 GB, tarjeta gráfica: Intel HD Graphics 2000 o superior Resolución de pantalla recomendada: 1920 x 1080 (Full-HD)

CE según directiva 93/42/CEE relativa a productos sanitarios



WWW.OCULUS.DE

OCULUS Optikgeräte GmbH
Postfach • 35549 Wetzlar • GERMANY
Tel. +49-641-2005-0 • Fax +49-641-2005-295
E-Mail: export@oculus.de • www.oculus.de

• OCULUS USA, sales@ocususa.com
• OCULUS Asia, info@oculus.hk
• OCULUS Czechia, oculus@oculus.cz
• OCULUS Iberia, info@oculus.es

OCULUS está certificada según
DIN EN ISO 13485/DIN EN ISO 9001

Reservado el derecho de aplicar modificaciones en el diseño.

28/0512/d/Ha