

OCULUS Keratograph 5M

Topógrafo



OCULUS Keratograph 5M

Topógrafo

O topógrafo multiuso tornou-se parte integrante da clínica oftalmológica. Medidas independentes do examinador fornecem dados confiáveis, análises claras e documentação completa.

Representações gráficas claras e fáceis de entender facilitam a comunicação com seus pacientes e garantem um fluxo de trabalho rápido.



"O Keratograph 5M é um dos instrumentos mais versáteis que temos em nossa prática. É altamente valioso e eficiente para uma prática oftalmológica muito ocupada e orientada para a tecnologia como a nossa."



Barry Eiden, Optometrista, EUA

"Eu uso o R-Scan para adaptação de lentes de contato e documentação de alterações oculares – que ferramenta de consulta visual útil!"



(FH) Marc Schulze, Engenheiro, PhD, Canadá

"A informação que recebo deste instrumento desempenha um papel muito importante na adaptação de todos os tipos de lentes de contato rígidas e gás-permeáveis, bem como as simples adaptações de lentes gelatinosas do dia a dia."



Chris Eksteen, Optometrista, África do Sul

"O Keratograph – com fácil manuseio quando se trata de meibografia e imagens de excelente qualidade realmente me conquistou!"



Elisabeth Messmer, Médica, Alemanha

"Na minha clínica usamos a pupilometria automatizada do Keratograph para um diagnóstico mais preciso de concussões leves. O exame leva um minuto para ser feito. Um minuto para o médico reduzir os problemas neuropsicológicos entre os atletas."



Rolando Toyos, Médico, EUA

"Eu uso a ferramenta de imagem Keratograph para avaliar a adaptação das lentes de contato mesmo sem fluoresceína!"



Sebastian Marx, Engenheiro, Alemanha

OCULUS Keratograph 5M – O Polivalente

Medidas com iluminação de Plácido

A iluminação dos anéis brancos é usada para medir milhares de pontos de curvatura em toda a superfície da córnea. A iluminação dos anéis infravermelhos também está disponível para analisar o filme lacrimal, a fim de evitar o lacrimejamento reflexo causado pelo brilho.

Medidas com LED

O Keratograph 5M orgulhosamente oferece a iluminação perfeita para cada função: diodos brancos para dinâmica do filme lacrimal, diodos azuis para imagens fluoresceínicas e diodos infravermelhos para meibografia.



Iluminação branca



Iluminação infravermelha



Diodos azuis

Onde encontrar?

- Medidas precisas da topografia corneana
- Análise extensiva e gráficos
- Triagem topográfica do ceratocone

- Telas de estadiamento
- Documentação em imagem e vídeo
- Ferramentas de medidas

- Seleção de lentes de contato
- Simulação da imagem fluoresceínica
- OxiMap®

- JENVIS Pro Dry Eye Report
- Análise do filme lacrimal
- Meibografia
- Classificação da hiperemia

- Visão geral do software
- Capacidade de conexão na rede
- Dados técnicos

Topografia

Documentação

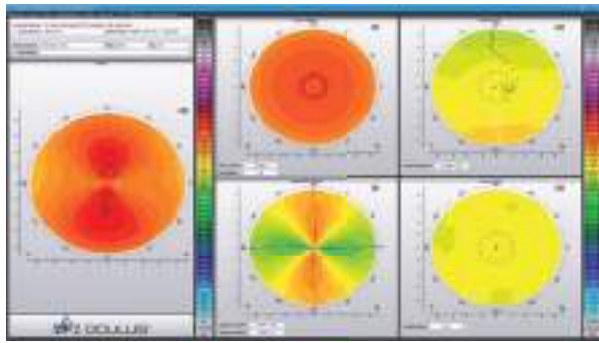
Adaptação de LC

Triagem de Olho Seco

Tecnologia & Software

Telas Detalhadas para Córnea

O software do Keratograph inclui um pacote de triagem confiável para detecção de ectasias, adaptação de LC e cirurgia refrativa. A complexa estrutura da superfície corneana é medida por meio de análises matemáticas, que servem de base para a detecção precisa de irregularidades como o ceratocone. Além disso, as propriedades óticas da superfície anterior da córnea são caracterizadas com exatidão.

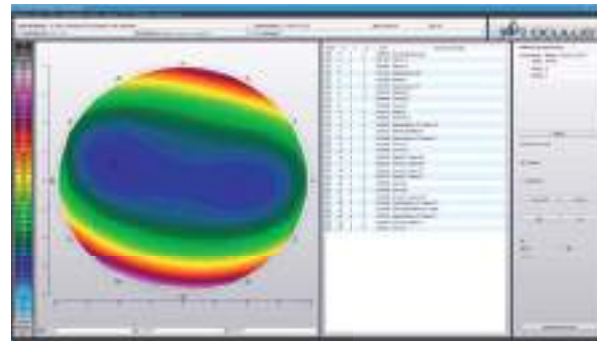


Análise de Fourier

O mapa refrativo da superfície anterior da córnea consiste de diferentes componentes. A análise de Fourier identifica quatro deles e os exibe nos seguintes mapas:

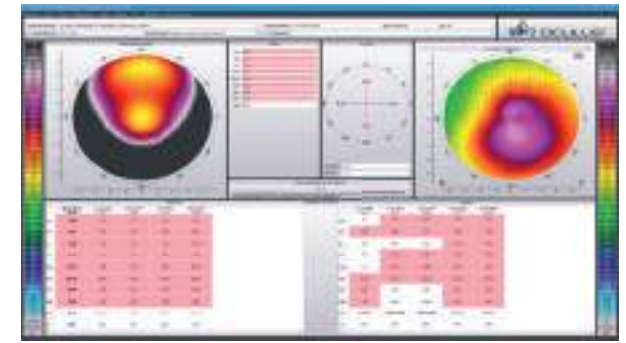
- Componente esférico
- Descentração
- Astigmatismo regular
- Irregularidades

Alterações patológicas podem ser quantificadas e possíveis efeitos na acuidade visual podem ser explicados.



Análise de Zernike

Os polinômios de Zernike são adaptados aos dados de elevação da córnea, o que é crucial para localizar o ápice. A posição do ápice é marcada com uma cruz. Esta tela mostra se uma lente de contato com a superfície posterior tórica é aplicável, neste caso em particular. Os polinômios de Zernike e o coeficiente de aberração fornecem indicações importantes da qualidade de imagem da superfície da córnea. Os valores anormais são indicados por cores.



Triagem Topográfica do Ceratocone

A classificação de ceratocone é baseada em vários parâmetros. A tela de triagem topográfica de ceratocone mescla esses parâmetros. A codificação por cores destaca valores anormais. As mudanças dos parâmetros são mostradas lado a lado por data em uma tabela, para facilitar o seu acompanhamento. O sistema de classificação de Amsler é aplicado aos domínios do ceratocone.

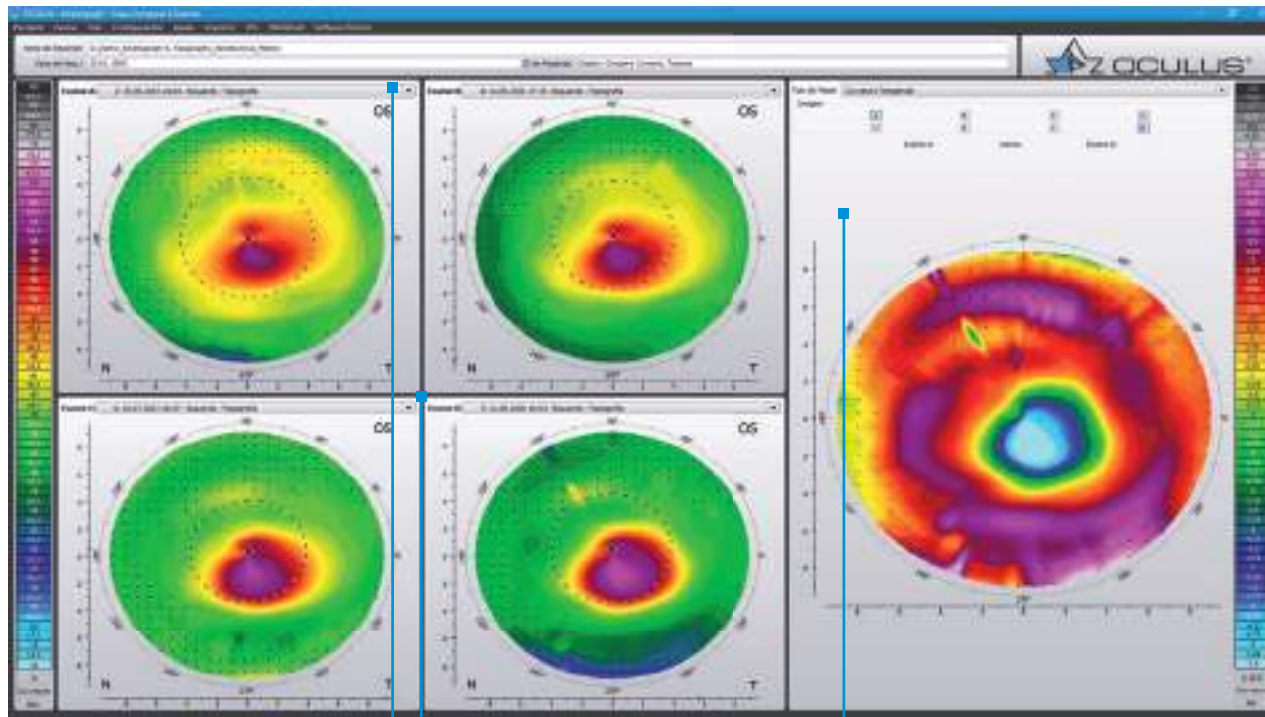
Documentação Completa

O acompanhamento traz confiança

Os acompanhamentos exigem a comparação de vários exames. Ao fazê-los, as alterações podem ser facilmente detectadas e documentadas. Exames de acompanhamento regulares fornecem confiabilidade e aumentam a relação de confiança entre você e seu paciente. O software do Keratograph contém documentação de dados e imagens

Comparando Exames

Com a nova tela de Comparar 4 exames, agora você pode fazer a comparação de até 4 exames. Alterações da primeira até a última medida podem ser facilmente apresentadas, refletindo o curso da doença com o tempo. Selecione o exame que você deseja comparar (A, B, C ou D) com apenas dois cliques e veja o resultado logo ali - independente do tipo de curvatura. A tela é fácil de entender e ajuda a descrever a questão, mesmo que complexa, para o seu paciente.



Seleção dos exames da base de dados do paciente

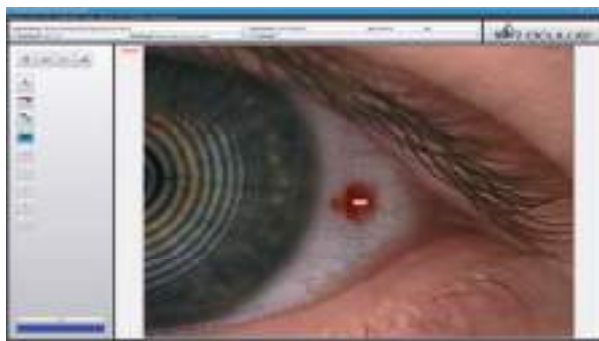
Exibição do "Curso da Doença" mostrando quatro exames

A apresentação gráfica das diferenças entre os exames individuais mostra as diferenças nos dados de curvatura axial/sagital ou tangencial, na elevação ou no poder refrativo.

Uma Imagem Vale Mais que Mil Palavras

O Keratograph 5M possui recursos ideais para a foto-documentação com a câmera a cores de alta resolução e diferentes opções de iluminação. As imagens ajudam na comunicação e na educação de seus pacientes, sem a necessidade de longas explicações. Você poupa tempo com apenas um clique do mouse.

NOVO O Keratograph 5M vem equipado com um joystick sem fio que inclui a função de liberação. Capture imagens e sequências em vídeo com um simples apertar de botão!

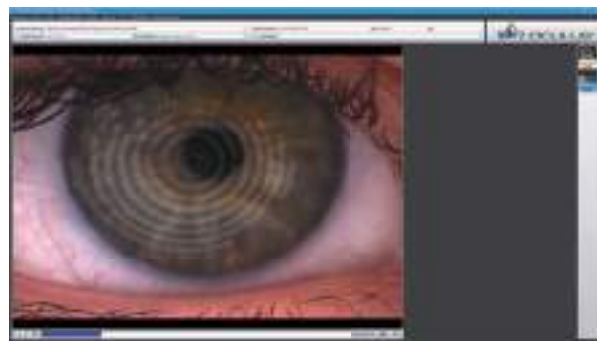


Medidas Precisas em vez de pura Intuição

O Keratograph 5M é o dispositivo ideal para a sua documentação profissional. O software de imagem inclui recursos como:

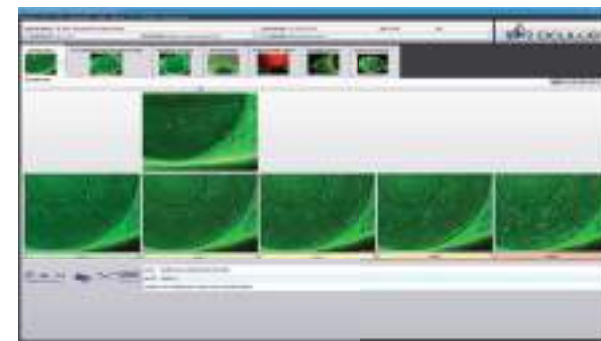
- Função de magnificação
- Ferramenta de mão
- Ferramenta de medidas
- Medida de ângulos

As mudanças patológicas podem ser localizadas exatamente e as alterações podem ser medidas. Isso garante que todas as perguntas de seus pacientes sejam respondidas.



Imagens em Alta Resolução

Você pode avaliar a hidratação das lentes de contato, sem aplicação de fluoresceína e determinar a rotação exata de lentes tóricas. Também é possível detectar lipídios e depósitos na superfície das lentes, bem como coloração ou vascularização da córnea. Mostre aos seus pacientes imagens que eles nunca viram antes.



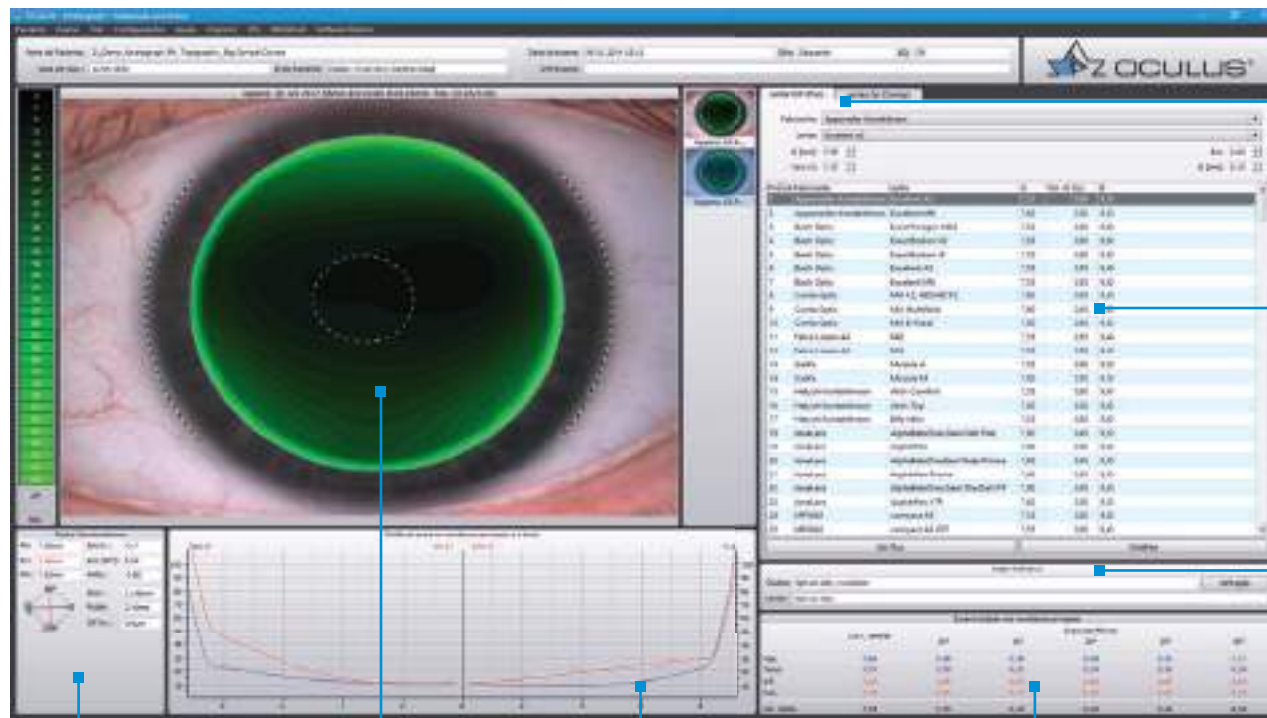
Documentação Diagnóstica Confiável

A classificação da coloração corneana requer examinadores bem treinados. É difícil estimar o número de pontos hiperfluorescentes na superfície da córnea, mas as escalas de classificação JENVIS integradas facilitam esta avaliação. Toda imagem obtida pode ser comparada com as imagens de referência na tela. As injeções de vasos também podem ser avaliadas e documentadas da mesma maneira.

Adaptação de Lentes de Contato

Profissionalismo através da inovação

A melhor lente é sugerida a partir da sua base de dados na tela de Adaptação de LC. Com base na Topografia, uma imagem fluoresceínica da adaptação desta lente em particular é gerada. Você pode então adaptar a lente, instilar fluoresceína, registrar o verdadeiro padrão com o Keratograph 5M e compará-lo com a imagem simulada.



Escolha entre RGP e gelatinosa

Sugestão da LC de uma grande base de dados

Dados da Refração subjetiva e conversão da DV

Ceratometria, diâmetro de córnea e pupila, desvio da fixação

Imagem Fluoresceínica simulada de uma LC RGP tórica

Distância nos meridianos principais entre córnea e LC

Valores de Excentricidade nos meridianos principais

Multifocal, Bifocal, Tórica

Com o Keratograph 5M você tem a medida rápida e precisa de todos os dados necessários para lentes de contato multifocais, bifocais e tóricas. O software Keratograph 5M pode se conectar a programas de adaptação de vários fabricantes de lentes de contato, tornando sua rotina de adaptação de LC rápida e sem erros.



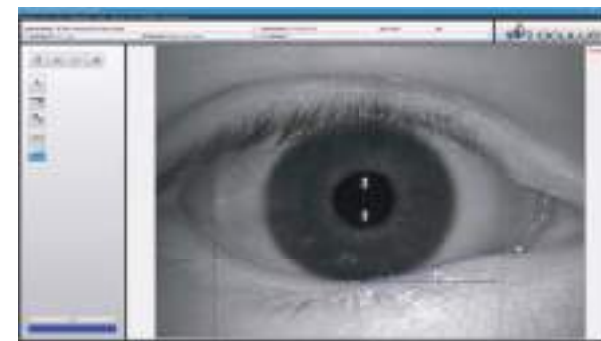
Pupilometria

Usando a opção de "Pupilometria", você tem uma maneira rápida e fácil de medir o tamanho da pupila do seu paciente em diferentes condições de iluminação. Esta opção não só dá subsídio para a adaptação de LC multifocais, mas também para a medida da zona ótica antes da cirurgia de catarata ou refrativa.



Medida da Altura de Perto

A medida da altura de perto das lentes RGP bifocais pode ser simulada e precisamente determinada no software, mesmo antes de pedir a primeira lente de testes. Isto também facilita a complexa adaptação das LC multifocais.



Medidas de Ângulo de Pálpebra

O ângulo da pálpebra inferior nasal pode ser medido para determinar a influência esperada na rotação das lentes tóricas.

OxiMap®

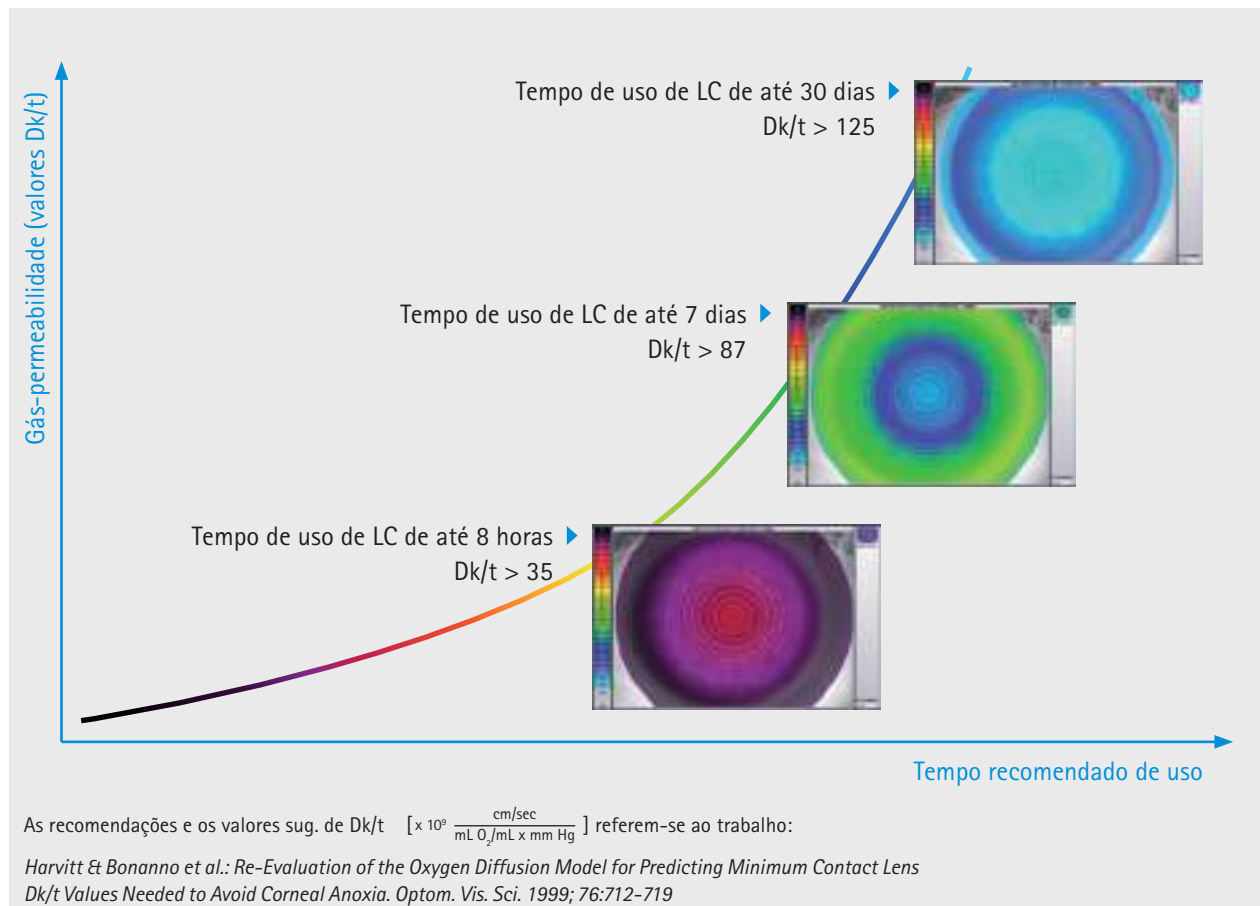
Visualizando a transmissibilidade de oxigênio das LC gelatinosas

Um filme lacrimal íntegro e um bom suprimento de oxigênio para a córnea são essenciais para o uso confortável de LC. O OxiMap® exibe a transmissibilidade de oxigênio de lentes gelatinosas em diferentes cores dependendo da espessura, de forma fácil de entender – mesmo para seus pacientes.

Influência no tempo de uso das LC

A transmissibilidade de oxigênio é um importante critério de qualidade das lentes gelatinosas. A gás-permeabilidade é indicada pelo valor Dk/t e tem uma influência significativa no tempo recomendado de uso da lente. Quanto maior o valor de Dk/t, mais oxigênio atravessa a lente para a córnea. A transmissibilidade do oxigênio muda dependendo do material e da espessura da lente.

Até hoje, as únicas informações que dispunhamos das medidas de transmissibilidade de oxigênio das LC eram do centro de uma lente de -3,00 D. O inovador OxiMap® integrado na plataforma de software do Keratograph 5M exibe valores de Dk/t em toda a superfície. Você escolhe o tipo de lente e informa a refração. O OxiMap® faz uma projeção no olho do paciente e você pode ver imediatamente se a lente selecionada é adequada, por exemplo, para usar à noite. Explique ao seu paciente as vantagens das lentes de contato modernas.





Topografia

Documentação

Adaptação de LC

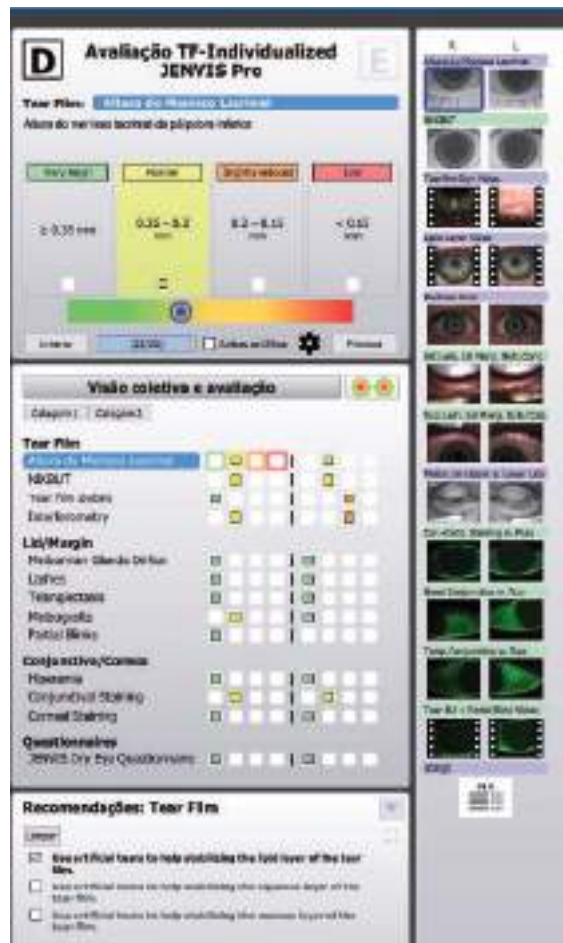
Triagem de Olho Seco

Tecnologia & Software

O NOVO JENVIS Pro Dry Eye Report

Combina triagem e aconselhamento

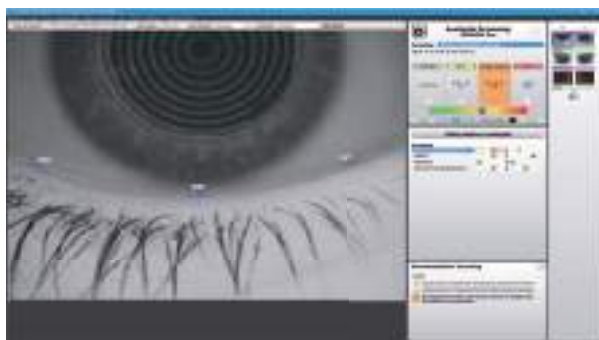
Encontre a causa da doença do olho seco de forma rápida e confiável. O novo JENVIS Pro Dry Eye Report do Keratograph 5M vai ajudá-lo a seguir adiante. Faça uma triagem abrangente, usando resultados medidos como base para diagnosticar a doença do olho seco. Todos os resultados são documentados de acordo com a Lei de Produtos Médicos e resumidos para o seu paciente em uma impressão clara e fácil de entender.



- ✓ **Rápido**
O fluxo de trabalho otimizado economiza tempo e é amigável para o paciente.
- ✓ **Simple**
Ter uma visão geral completa das medições torna a seleção de imagens para a análise extremamente fácil.
- ✓ **Fácil de entender**
Material de imagem também é importante para o aconselhamento de pacientes. As imagens dizem mais que mil palavras e vão facilitar a educação de seus pacientes.
- ✓ **Respaldante**
A conduta da doença do olho seco demanda disciplina por parte do paciente e contínua aderência aos aconselhamentos profissionais recebidos.
- ✓ **Fácil de seguir**
Para fornecer uma diretriz a ser seguida, basta assinalar as recomendações relevantes, imprimi-las para o paciente levar para casa e agendar uma consulta de acompanhamento.

JENVIS Pro Dry Eye Software – A Ferramenta de Análise de Olho Seco

Faça uso de todas as vantagens do novo relatório do JENVIS Pro Dry Eye no Keratograph 5M: triagem eficiente, resultados de medidas bem fundamentadas e maior confiança do cliente. **A triagem da doença do olho seco deve ser parte da rotina de refração.**



Triagem para uma rápida supervisão

O exame de triagem em quatro partes revela de forma rápida e precisa as anormalidades na quantidade e qualidade do filme lacrimal. A indicação desta triagem de 5 minutos é na rotina, antes de cada refração. A rotina de triagem do filme lacrimal do JENVIS Pro inclui a meniscometria, a avaliação do tempo de rompimento do filme lacrimal, hiperemia bulbar e um breve questionário.

Tome uma decisão rápida e fácil se o seu paciente tem sintomas de olho seco.



Individualizado – impressionante e completo

O Relatório JENVIS Pro Dry Eye fornece uma sequência de testes a prova de falhas que envolve todos os critérios de avaliação necessários para uma análise abrangente da doença do olho seco. Ele fornece dicas úteis e configurações otimizadas e predefinidas para ajudá-lo nas suas medidas, permitindo que você realize uma análise rápida e eficiente da doença do olho seco e documente os achados.

Prepare-se para dar a orientação específica aos seus pacientes para aliviar os sintomas de olho seco.



Acompanhamento – Monitore o sucesso de seu tratamento

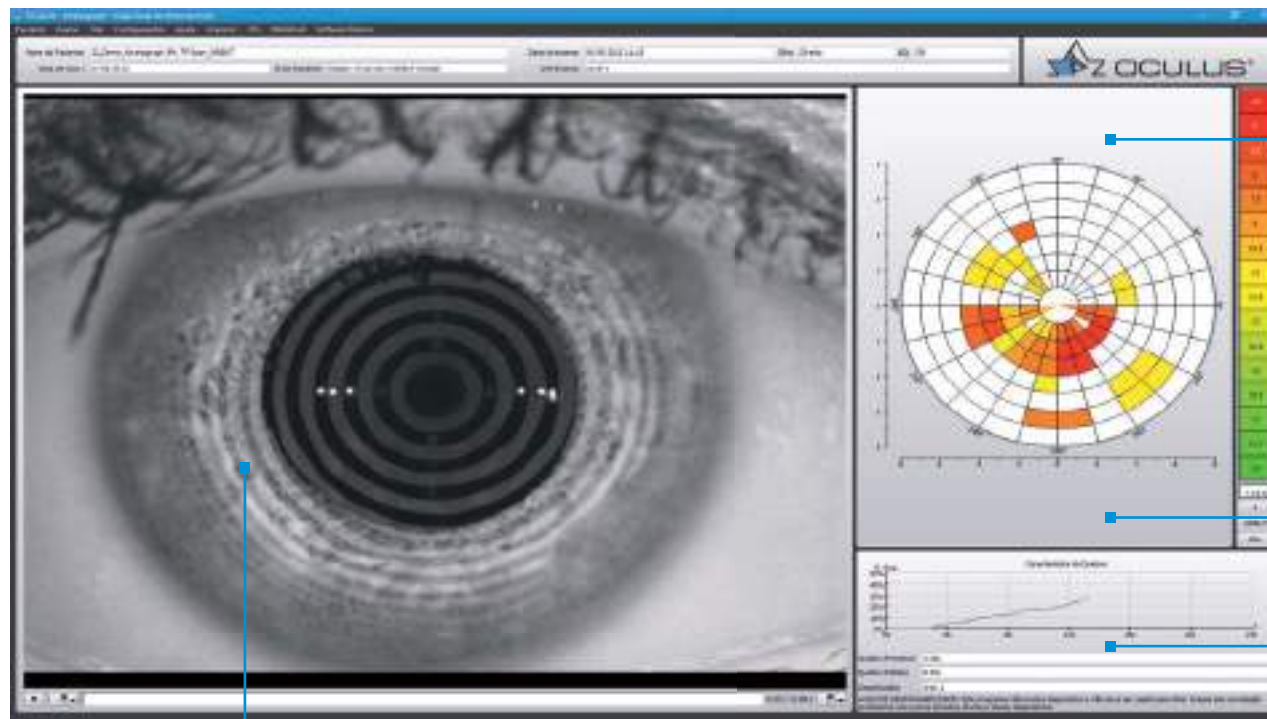
Você quer saber se seu tratamento foi bem-sucedido? Use as imagens e medidas no modo de acompanhamento, com suas opções de configurações para caracterizar o progresso do tratamento. Isso permitirá que você documente com sucesso as melhorias na condição de olho seco de seus pacientes.

Check-ups regulares farão de você o especialista em superfície ocular para seus pacientes.

TF-Scan

Avaliação não invasiva do tempo de rompimento do filme lacrimal

O tempo de rompimento do filme lacrimal não invasivo do Keratograph (NIK BUT) mede a estabilidade do filme lacrimal. O NIK BUT é automaticamente medido em segundos, sem aplicação de fluoresceína. Os olhos humanos não são capazes de perceber a iluminação infravermelha dos anéis. O ofuscamento e o lacrimejamento reflexo são, portanto, eliminados do exame. O TF-Scan visualiza os resultados de forma fácil e compreensível – para você e para seus pacientes.



O mapa da lágrima mostra as áreas afetadas: O tempo de rompimento é codificado graficamente para cada segmento em segundos com cores de sinaleiro.

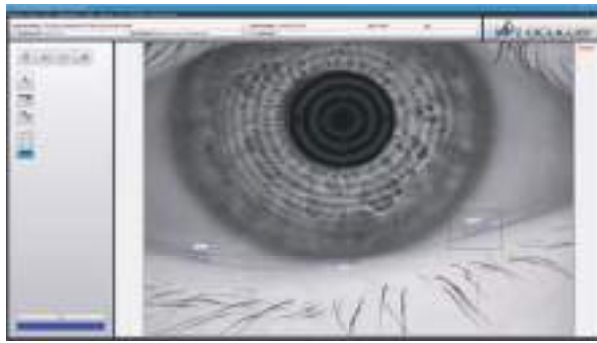
O gráfico mostra o percentual da área examinada que é afetado durante a medida.

O campo de dados mostra o tempo de rompimento do filme lacrimal (NIK BUT) em segundos e a classificação correspondente.

Você pode assistir o vídeo depois da medida. As áreas de rompimento detectadas pelo software são destacadas.

Quantidade e Qualidade do Filme Lacrimal

A câmera a cores de alta resolução torna as menores estruturas visíveis. Isso permite que você meça a altura do menisco lacrimal e avalie a camada lipídica, bem como a dinâmica do filme lacrimal. Além dos importantes dados de tempo de rompimento do filme lacrimal, você acessa informações sobre a quantidade e qualidade da lágrima.



Altura do Menisco Lacrimal

Nunca uma medida precisa foi tão fácil. Você consegue avaliar o curso do menisco lacrimal ao longo da pálpebra através da nova iluminação infravermelha e medir a altura do menisco com precisão usando uma régua incorporada. Diferentes aumentos facilitam as medidas e os resultados são salvos automaticamente no arquivo do paciente.



Avaliação da Camada Lipídica

O olho seco evaporativo é facilmente negligenciado quando usamos uma rotina convencional. Assim, avaliar a camada lipídica do filme lacrimal é ainda mais importante. Com o Keratograph 5M você pode gravar vídeos dos padrões de interferência da camada lipídica. As características de distribuição, morfologia e espessura da camada lipídica podem ser avaliadas continuamente.



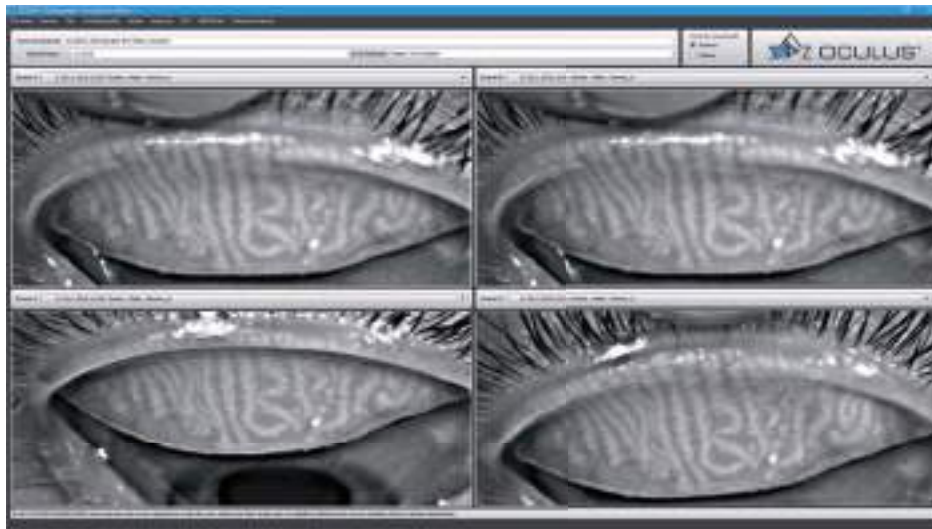
Dinâmica do Filme Lacrimal

O filme lacrimal contém numerosas partículas. Elas podem ser vistas usando uma fonte de luz específica. Essas partículas são espalhadas no fluxo lacrimal de baixo para cima a cada piscar. A velocidade dessas partículas fornece informações sobre a viscosidade do filme lacrimal. Você pode avaliar rápida e facilmente a quantidade e o movimento dessas partículas no filme lacrimal usando o TF-Scan.

Meibografia

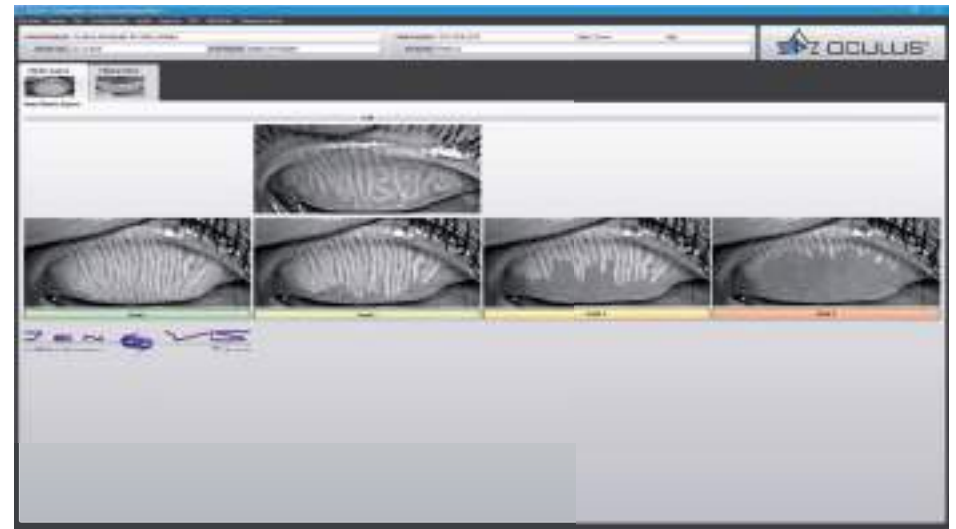
Meibografia das pálpebras superior e inferior

Com o multifuncional Keratograph 5M, até exames difíceis como a meibografia se tornam fáceis. O Keratograph 5M facilita a visualização da disfunção das glândulas de Meibomius (DGM), a causa mais frequente da doença do olho seco. Alterações morfológicas do tecido glandular nas pálpebras superior e inferior ficam visíveis. Até quatro imagens de exames da mesma pálpebra podem ser comparados em uma única exibição para avaliar o progresso do paciente.



Comparação intuitiva dos achados de Meibografia

A função de "Comparar Exames Meibo" permite avaliar as condições do tecido glandular ao longo do tempo e, portanto, o sucesso do tratamento. Também é útil na comunicação e na educação dos pacientes



Escala de Graduação JENVIS

As escalas de quatro pontos permitem uma fácil classificação da DGM baseada em uma meibografia individual. As imagens de referência ajudam a classificar a estrutura da glândula como normal ou indicativa de DGM.

Hiperemia

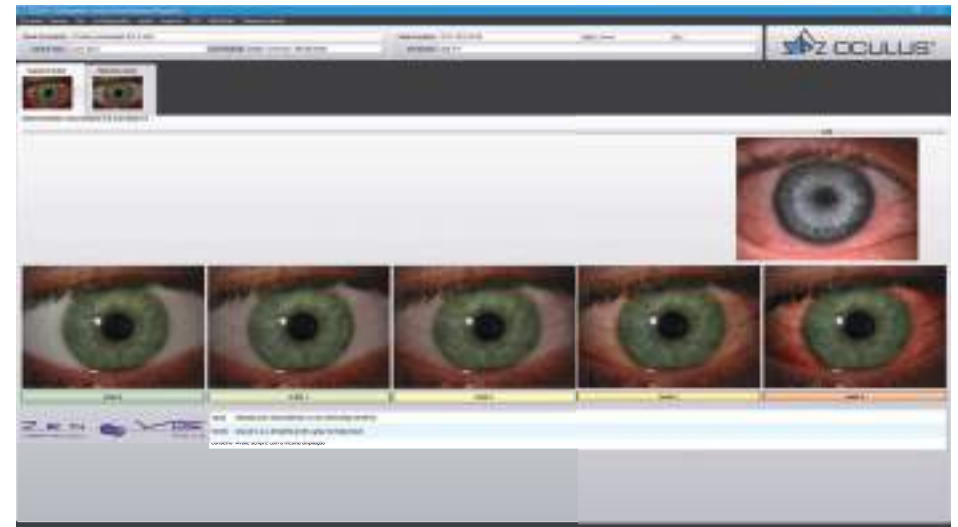
Classificação automática da hiperemia conjuntival

A avaliação da hiperemia conjuntival realizada de forma subjetiva gera resultados que variam de acordo com o examinador. É possível classificar objetivamente a hiperemia bulbar e limbal de forma totalmente automatizada usando a avaliação de Hiperemia. A plataforma detecta vasos na conjuntiva e avalia o grau de hiperemia. A classificação automática elimina a necessidade da comparação demorada e proporciona a maior confiabilidade da avaliação.



Hiperemia Bulbar e Limbal

Diferentes opções de exibição ajudam a classificar o grau de hiperemia. Escolha entre a imagem da câmera, a visão de vasos finos da conjuntiva, com o filtro de vermelho ou com o contraste reforçado. A hiperemia do bulbo e do limbo são avaliadas nas áreas temporal e nasal e todos os resultados são registrados automaticamente.



Escala de Classificação JENVIS

O grau de hiperemia é baseado nas escalas de classificação JENVIS. A comparação dos resultados dos exames com as imagens de referência da escala de classificação JENVIS facilita a conversa na consulta com seu paciente. Mais informações sobre possíveis causas da hiperemia, as condições normais, assim como dicas práticas para captura das imagens são apresentadas no rodapé.

Todas as Características em um Relançe

Personalize o OCULUS Keratograph 5M para seus propósitos!

Incluído no software básico

Topografia
Sup. Post. LC
Visão Geral
1 Mapa de Cores Grande
4 Mapas Seleccionáveis
Imagem da Câmera
Córnea 3D
Análise Fourier
Análise de Zernike
Triagem Topográfica do Ceratocone
Mapa de Elevação
Asfericidade Corneana
Adaptação de LC
Mostrar 2 Exames
Comparar 2 Exames
Comparar 3 Exames
Comparar 4 Exames
Imagem

Módulos opcionais de software

JENVIS Pro Dry Eye Report

Apresentação abrangente e resumida de todos os exames de olho seco disponíveis, incluindo:

- TF-Scan
Evaluación de la dinámica de la capa lipídica y de la película lagrimal, medición de la altura del menisco lagrimal y tiempo de ruptura de la película lagrimal no invasiva (NIK BUT)
- R-Scan
Clasificación automática del enrojecimiento bulbar y límbico
- Meibo-Scan
Meibografía del párpado superior e inferior

Pacote ceratocone

Inclui Triagem Topográfica do Ceratocone e Análise de Zernike

Adaptação de LC

Simulação das imagens flouresceínicas das lentes RGP

OxiMap®

Apresentação gráfica da transmissibilidade de oxigênio (valores Dk/t) das lentes gelatinosas

Pupilometria

Exame da variação da medida do diâmetro pupilar, teste de anisocoria e modo de medida manual

Floating License Key

Mais flexibilidade com o modelo de licenças da OCULUS

Acesse as Funções Exatamente como Quiser

A escolha é sua de como você pretende usar o Keratograph 5M e quais avaliações você deseja. Você pode solicitar licenças adicionais para funções de avaliações opcionais, de acordo com o desenho de princípio modular. Após a aquisição, as licenças para as funções de avaliação adquiridas são ativadas na OCULUS Floating License Key e ficam disponíveis na sua rede. É possível conectar qualquer estação de trabalho em sua rede e visualizar os exames previamente realizados da sua base de dados na plataforma do próprio aparelho, gratuitamente.

Funções opcionais de exame

TF-Scan*

R-Scan*

Meibo-Scan*

Pupilometria

*Não disponíveis separadamente

Funções opcionais de avaliação

JENVIS Pro Dry Eye Report

Pacote ceratocone

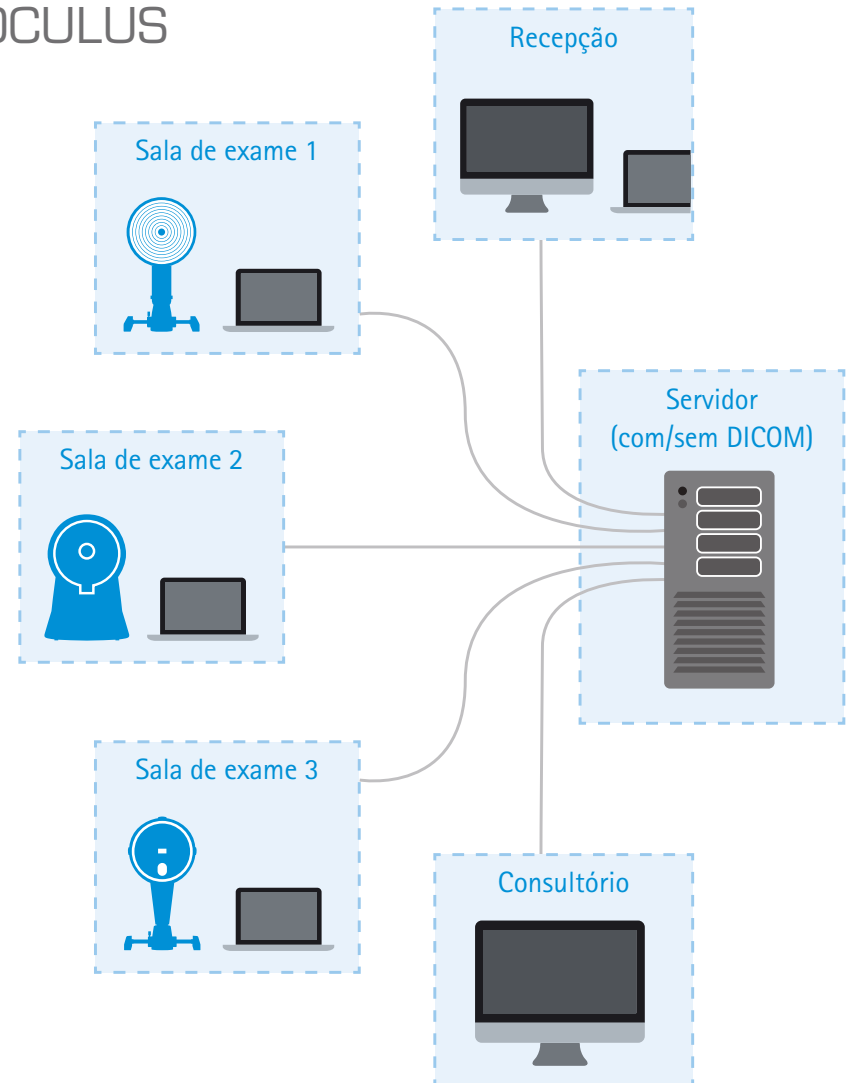
Adaptação de LC

OxiMap®

Você pode escolher qual função adicional alocar para cada equipamento.

Eficiência Através da Rede

O sistema de gerenciamento de dados de pacientes da OCULUS permite que você combine todos os equipamentos da OCULUS em uma rede local. Ele permite que você colabore com sistemas de gerenciamento de dados externos (EMR) para otimizar seu fluxo de trabalho. A interface DICOM não é necessária para a conexão dos dispositivos.



Dados Técnicos

OCULUS Keratograph 5M

Informações gerais		
Acurácia	± 0,1 D	
Reprodutibilidade	± 0,1 D	
Número de anéis	22	
Distância de trabalho	78 / 100 mm	
Número de pontos medidos	22 000	
Câmera	Câmera CCD digital	
Fonte de luz	Iluminação de Plácido:	Diodos brancos
	Iluminação de Plácido:	Diodos infravermelhos (880 nm)
	Iluminação de imagem:	Diodos azuis (465 nm)
	Meibografia:	Diodos infravermelhos (840 nm)
	Dinâmica filme lacrimal:	Diodos brancos
	Iluminação pupilometria:	Diodos infravermelhos (880 nm)
Especificações técnicas		
Dimensões (LxPxA)	275 x 320 - 400 x 480 - 510 mm	
Peso	Cabeça de medidas: 3,2 kg Com a base xy: 6,1 kg	
Consumo máximo de energia	18 W	
Voltagem	90 - 264 V AC	
Frequência	47 - 63 Hz	
Especificações recomendadas do computador	CPU Intel® Core™ i5-7600, 1 TB HDD, 8 GB de memória, Windows® 10 Pro	

CE de acordo com a Diretiva de Dispositivos Médicos 93/42/EEC

WWW.OCULUS.DE

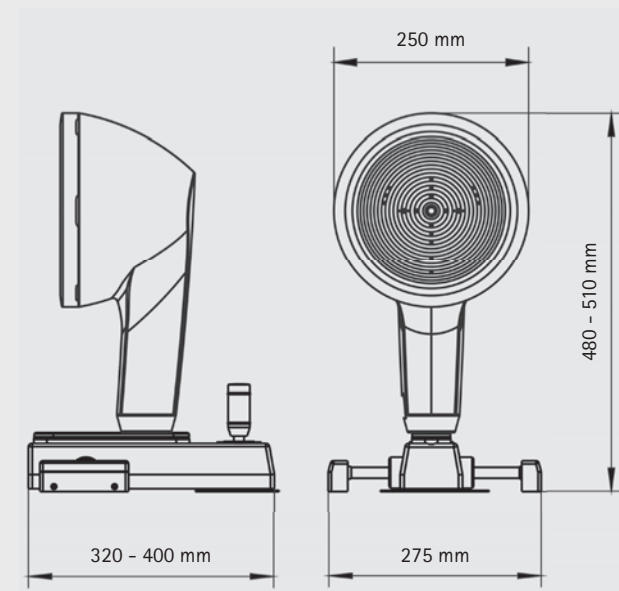
OCULUS Optikgeräte GmbH

Postfach • 35549 Wetzlar • ALEMANHA
Tel. +49 641 2005-0 • Fax +49 641 2005-295
Email: export@oculus.de • www.oculus.de

- OCULUS Asia, info@oculus.hk
- OCULUS Brasil, info@oculus.com.br
- OCULUS Canada, sales@oculus.ca
- OCULUS Czechia, oculus@oculus.cz
- OCULUS Iberia, info@oculus.es
- OCULUS Turkey, info@oculus-turkey.com.tr
- OCULUS USA, sales@oculususa.com



OCULUS é certificada pela TÜV de acordo com a DIN EN ISO 13485 MDSAP



A disponibilidade e as características do produto pode variar no país. A OCULUS se reserva o direito de mudar as especificações e desenho do produto.

Toda a informação é válida no momento da impressão (04/19).

OC/1895/WZ/PT