

OCULUS Smartfield Perímetro



OCULUS Smartfield

Moderno dispositivo para perimetria padrão automatizada

Adote uma abordagem inteligente para testes de campo visual!

O Smartfield é o mais recente lançamento da pioneira linha de perímetros com design compacto da OCULUS. Trata-se de um aparelho propositalmente otimizado para monitorar o comprometimento funcional do glaucoma. O tempo de exame reduzido junto à análise mais intuitiva dos achados e ao aumento do conforto do paciente fornecem uma solução clínica abrangente e moderna para testes de campo visual.

As medições do Smartfield são realizadas através de uma tela LCD de luminância ultra-alta. Essa tela também gera um nível de retroiluminação padrão para a perimetria estática apresentando estímulos de teste nesse contexto. O uso de uma única fonte para o fundo e para o estímulo de teste garante uma calibração mais confiável do dispositivo durante os exames.

Vantagens

- **Rápido:** exames rápidos, mesmo para testes de limiar
- **Abrangente:** estratégias avançadas de teste, ferramentas exclusivas de avaliação
- **Interconectado:** acesso Ethernet nativo
- **Robusto:** vida útil prolongada devido à ausência de partes móveis
- **Leve:** peso reduzido para facilitar o transporte do aparelho
- **Compacto:** design compacto e fechado que dispensa a necessidade de espaço escuro para aplicação do teste
- **Portátil:** possui prática alça de transporte
- **Ergonômico:** permite ajuste de altura



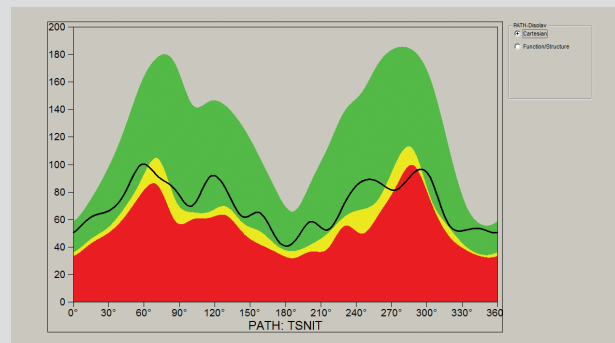
PATH

Prevendo a anatomia a partir dos limites

É geralmente aceito que no glaucoma existe uma estreita conexão entre a função visual e a estrutura anatômica da retina ou da cabeça do nervo óptico. Com base na alta reprodutibilidade das medições do campo visual usando SPARK, o novo módulo de avaliação PATH¹⁾ fornece uma previsão de parâmetros morfológicos, como espessura da camada de fibra nervosa da retina (RNFL) ou a área da borda neurorretiniana.

Estimando a espessura da camada de fibras nervosas da retina

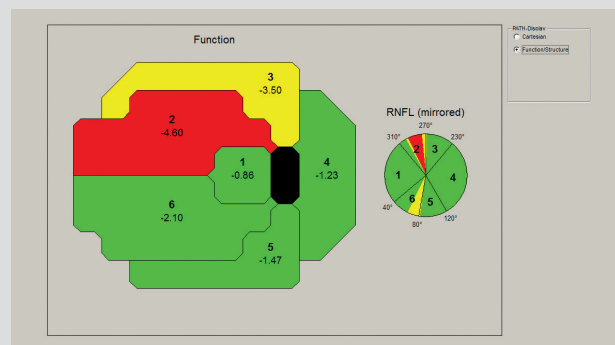
Usando os resultados da perimetria SPARK, a espessura do RNFL é determinada em 25 pontos do círculo TSNIT (Temporal - Superior - Nasal - Inferior - Temporal) ao redor do disco óptico. Os dados funcionais mais relevantes são selecionados para cada ponto. Esse procedimento é objetivamente automatizado e não se baseia em outros achados, como a correspondência entre as vias das fibras nervosas e as áreas do campo visual.



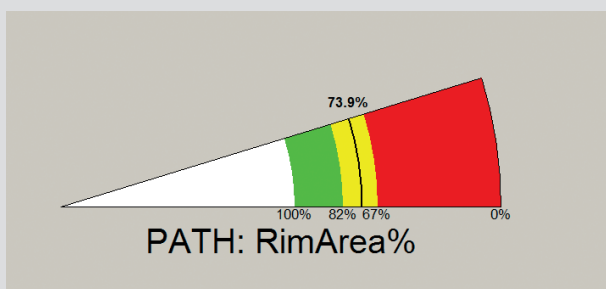
Representação cartesiana da espessura da RNFL segundo PATH

Exibição da estrutura de funções

A relação função-estrutura subjacente é refletida em detalhes nos valores estimados da espessura da RNFL. Esses valores são usados para prever a representação convencional, que mostra a correspondência entre as vias das fibras nervosas e as áreas do campo visual.²⁾ O círculo RNFL é exibido verticalmente invertido em espelho para melhor clareza.



Representação convencional da relação função-estrutura, conforme determinado pelo PATH



Estimativa da área relativa da borda neurorretiniana

Estimando a área relativa da borda neurorretiniana

A relação entre a área da borda neurorretiniana e a área total do disco óptico é estimada como uma combinação linear de resultados limiares relevantes. O resultado é comparado com dados normativos e expresso como uma porcentagem da média da população (normalizada para 100%).

¹⁾ M. Gonzalez de la Rosa, M. Gonzalez-Hernandez, S. Alayon, Eur J Ophthalmol 2015

²⁾ D. Garway-Heath et al, Ophthalmology 2000

Foco no Glaucoma

Mensuração – Avaliação – Progressão

Velocidade, precisão e confiabilidade: a estratégia de limiar SPARK

A estratégia SPARK¹⁾ baseia-se em relações estatísticas entre valores limiares encontrados para diferentes locais no campo visual glaucomatoso. Essas relações foram derivadas de mais de 90 000 exames perimétricos, proporcionando alta significância estatística e permitindo medidas de limiar rápidas e muito precisas no campo visual central. A estrutura em quatro fases do SPARK o torna uma ferramenta versátil para a prática clínica:

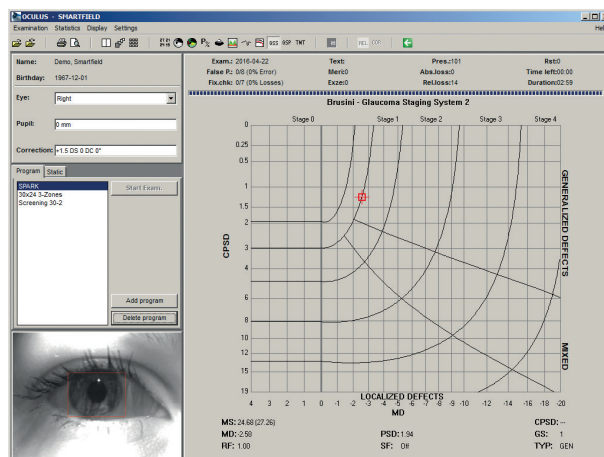
- **SPARK Precision** é a versão completa do SPARK. Exames de campo visual abrangentes de pacientes com glaucoma podem ser realizados em apenas 3 minutos por olho. A média dos resultados nas quatro fases garante um alto grau de confiabilidade e reprodutibilidade para melhorar a análise da progressão.

- O **SPARK Quick** é a estratégia perfeita para exames de acompanhamento e triagem. O procedimento leva apenas 90 segundos por olho.
- **SPARK Training** é ideal para treinar o paciente. Essa medição de 40 segundos também pode ser usada para triagem.

A estratégia SPARK é ajustada para uso em clínicas para realização de exames de pacientes com glaucoma.

Avaliação de defeitos: Glaucoma Staging System (GSS 2)

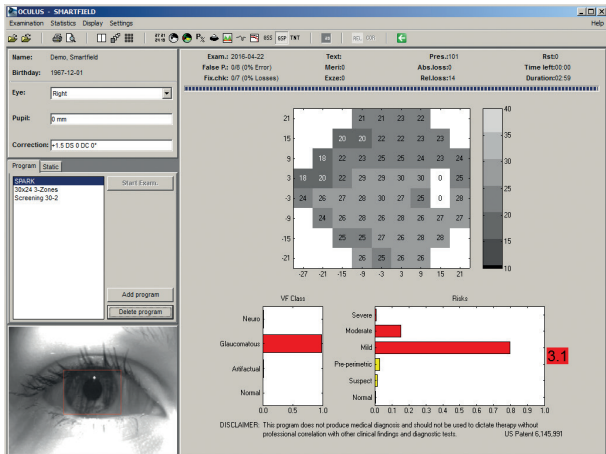
O aprimorado Glaucoma Staging System²⁾ classifica os resultados do campo visual usando os valores do defeito médio (MD) e o desvio padrão (PSD ou CPSD). O resultado do exame é representado no diagrama por um ponto cuja posição é determinada pelos valores dos índices perimétricos. O diagrama exibe a gravidade dos defeitos detectados no campo visual (Estágio 0 - Estágio 5), bem como seu tipo (localizado, generalizado ou misto).



Tela da avaliação do GSS 2

¹⁾ M. González de la Rosa, J Glaucoma 2013

²⁾ P. Brusini, S. Filacorda, J. Glaucoma (2006) 15: 40–46



Tela dos resultados do GSP

Além dos índices de campo: Glaucoma Staging Program (GSP)

Este novo módulo de avaliação realiza uma avaliação completa das descobertas individuais do campo visual usando algoritmos modernos de reconhecimento de padrões. Além de sua contribuição exclusiva para o diagnóstico precoce do glaucoma, o GSP¹⁾ pode substanciar a avaliação clínica dos resultados dos testes.

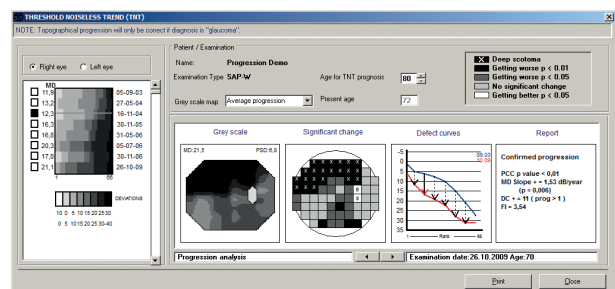
O GSP atribui cada resultado do teste a uma classe de campo visual através de um algoritmo otimizado que corresponderá à avaliação de um especialista em glaucoma. Além disso, o banco de dados do GSP inclui correlações com todo o quadro clínico (incluindo alterações estruturais). Essas informações permitem ao GSP avaliar o grau de risco para a presença de diferentes estágios de glaucoma com base nos resultados do campo visual.

O intuitivo código de cores verde-amarelo-vermelho ajuda na interpretação rápida e confiável dos resultados. A novidade marcante do GSP consiste em sua capacidade de identificar pacientes suspeitos de glaucoma e pacientes com possível glaucoma pré-perimétrico usando apenas a mensuração dos valores-limite.

Análise de progressão eficiente: Threshold Noiseless Trend (TNT)

O módulo de software TNT²⁾ avalia objetivamente as alterações ao longo do tempo nos resultados do campo visual. Combinado com a rápida estratégia SPARK, aumenta consideravelmente a sensibilidade para detectar a progressão no glaucoma inicial.

- O TNT exibe um relatório conciso da análise de progressão com um resumo dos parâmetros mais relevantes (inclinação do MD, valores de p, etc.).
- O TNT pode distinguir entre casos de progressão difusa e focal com base no valor do "Índice de Focalidade" (FI).



Tela principal do TNT

- O TNT usa vários critérios estatísticos para estabelecer a progressão.
- O TNT apresenta previsões relacionadas à idade no campo.

¹⁾ D. Wroblewski et al, Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2009

²⁾ M. González de la Rosa and M. González-Hernandez, Br. J. Ophthalmol. 2011; V.T Diaz-Aleman et al., Br. J. Ophthalmol. 2009

Perimetria Abrangente

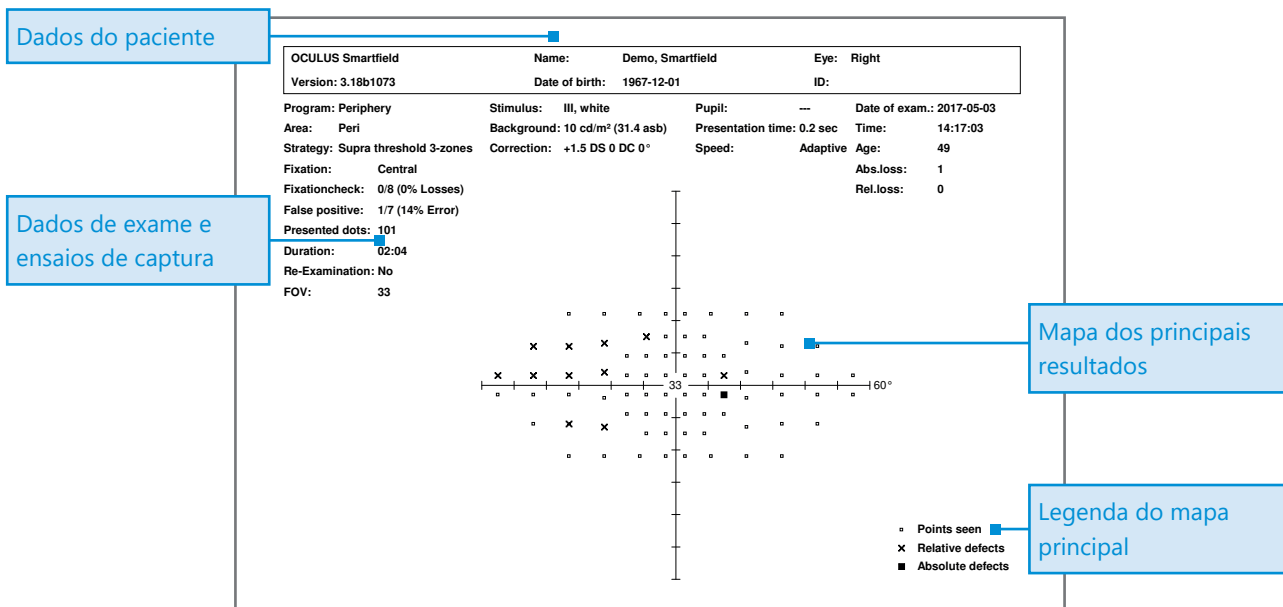
Examinando a periferia: Além do campo visual central

Embora a perimetria estática seja normalmente realizada dentro do campo visual central (excentricidade de até 30°), se o objetivo é obter uma impressão geral de todo o campo visual, também existem muitos motivos convincentes para examinar a periferia. Apesar de compacto, o perímetro Smartfield tem a capacidade de testar o campo visual até 60° na horizontal e 50° na vertical. Para superar as limitações da tela de projeção, é realizada uma mudança engenhosa do alvo de fixação, estendendo os recursos de teste do dispositivo. Este procedimento permite testar padrões que se estendem pela periferia. No entanto, estratégias de limiar não são recomendadas para exames periféricos.

Medições de limiar

As informações mais completas sobre o campo visual podem ser obtidas determinando os valores limite de sensibilidade em todos os locais a partir de um teste padrão usando estratégias para mensuração de limites. O perímetro OCULUS Smartfield oferece vários procedimentos de medição de limite:

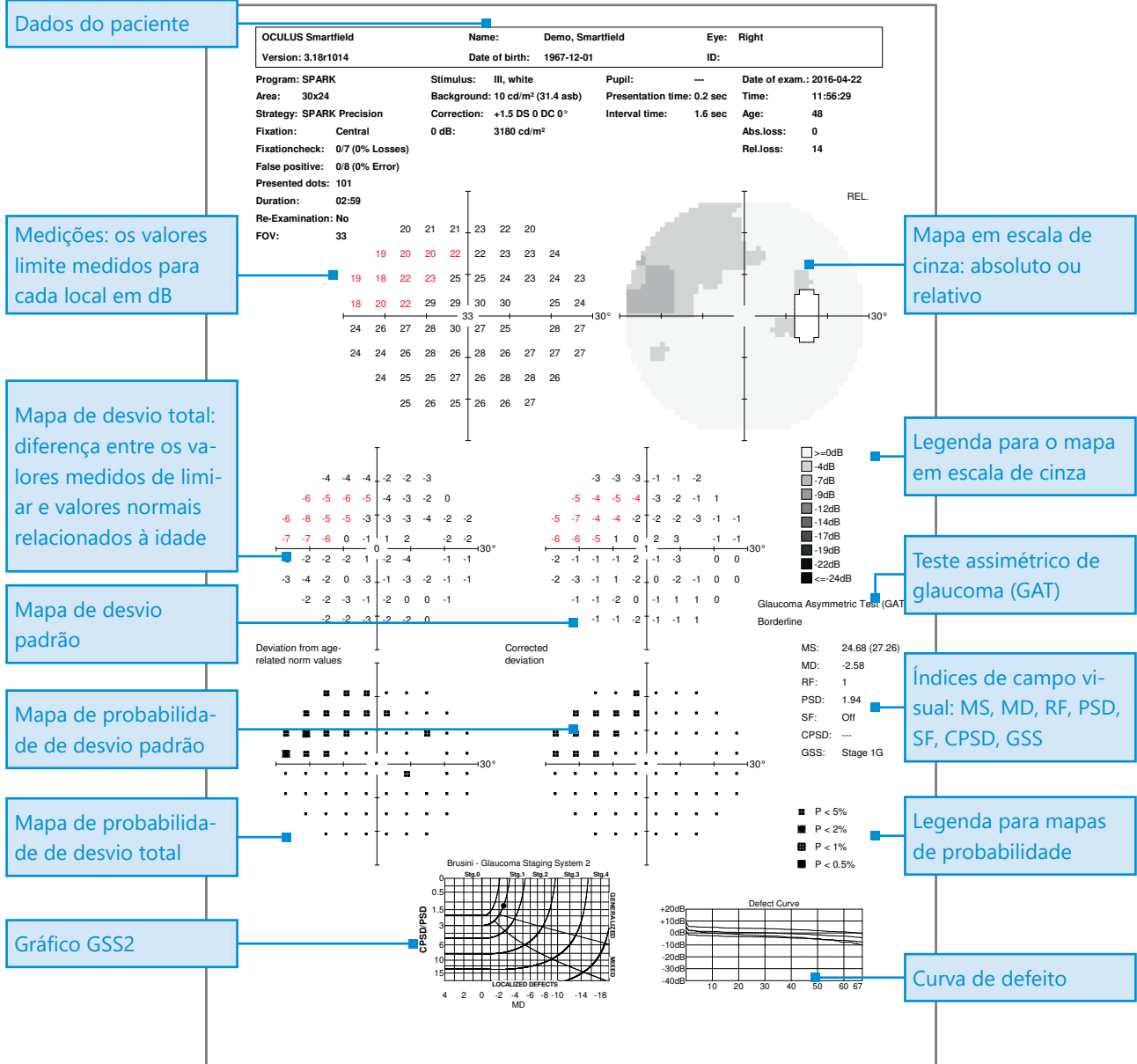
- **Full Threshold:** A clássica estratégia de escada 4-2 dB usando duas reversões na resposta do paciente para fornecer um valor limite.
- **Fast Threshold:** Estratégia de bracketing usando etapas variáveis e aproveitando os locais já mensurados.
- **SPARK***: Estratégia de limiar rápido e médio com base em correlações estatísticas entre valores de limiar medidos em diferentes locais.



*) SPARK não é um acrônimo, o nome da estratégia foi inspirado pelo aparecimento dos estímulos durante a perimetria

Impressão do Resultado

Todas as informações em resumo



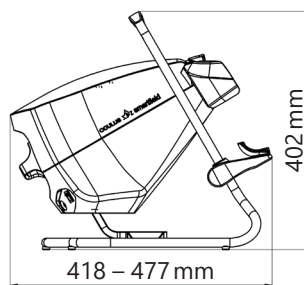
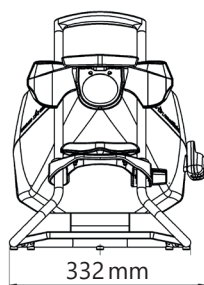
Impressão de um exame de limiar

OCULUS Smartfield

Dados Técnicos

Perimetria estática	
Programas	Glaucoma pré-definido, mácula, triagem e testes neurológicos, testes definidos pelo usuário
Padrões de testes	30x24 (SPARK), 24-2, 10-2, padrões personalizados
Estratégias	Estratégias de limite: SPARK Precision, SPARK Quick, OCULUS Fast Threshold Full Threshold (4/2) Triagem de supra-limiar adaptada à idade (2 zonas, 3 zonas)
Velocidade de exame	Adaptável / rápido / normal / lento / definido pelo usuário
Controle de fixação	Através do limiar central, Heijl-Krakau (usando o ponto cego), imagem de vídeo ao vivo
Exibição do resultado	Escala de cinza, valores de dB (absoluto/relativo), símbolos, probabilidades, plotagem 3D
Relatórios	Enhanced Glaucoma Staging System (GSS 2), Glaucoma Staging Program (GSP), análise da estrutura da função PATH, Threshold Noiseless Trend (TNT) relatório de progressão
Especificações	
Distância de visualização do estímulo	Infinito
Máx. excentricidade horizontal/vertical	30° / 25° (Com deslocamento de fixação: 60°/50°)
Tamanho do estímulo	Goldmann III
Cor do estímulo	Branco
Duração do estímulo	200 ms / definido pelo usuário
Faixa de luminosidade do estímulo/incrementos	0,8 – 3 180 cd/m ² (2,5 – 10 000 asb), 0 - 36 dB/1 dB
Luminância de fundo	10 cd/m ² (31,4 asb)
Posicionamento do paciente	Cabeça de medição ajustável em altura, apoio de queixo ajustável, apoio de cabeça duplo
Software	Software de controle de dispositivos, gerenciamento de pacientes, backup e impressão (Windows®) Rede integrada, fácil integração EMR, compatibilidade DICOM
Interface	RJ45
Especificações técnicas	
Dimensões (L x P x A)	332 x 418 - 477 x 402 mm
Peso	7,6 kg
Máx. consumo de energia	25 W
Tensão	100 - 240 V AC
Frequência	50 - 60 Hz
Especificações recomendadas para o computador	Intel® Core™ i5, HD de 500 GB, 8 GB de RAM, Gráficos HD Intel® 520, Windows® 10

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



WWW.OCULUS.DE



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

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

Encontre o representante da OCULUS na sua região através do nosso website.