



## OCTOPUS 600

Veja o novo impulso em Perimetria

**Tradição e Inovação** – Desde 1858, pensamento visionário e fascínio por tecnologia têm-nos direcionado a desenvolver produtos inovadores de extraordinária confiabilidade: Antecipando tendências para melhorar a qualidade de vida.



02 | 03 Perimetria que você pode confiar

# OCTOPUS 600

## Perimetria Simplificada

Em 1972, Franz Fankhauser e outros desenvolveram os princípios e conceitos de perimetria automatizada que resultaram no design do primeiro perímetro automatizado estático, o Octopus 201, em 1974. Desde então, o Octopus foi pioneiro em muitas inovações tais como o G-pattern, o sistema de projeção direta, rápidas estratégias e soberbo software para análise de campo visual.

Detectar a perda de campo visual o mais cedo possível, definindo o melhor tratamento e fazendo o acompanhamento do paciente para decidir sobre a necessidade de mudanças no tratamento ou indicação cirúrgica são as principais funções de todo especialista em glaucoma. Respondendo à essa necessidade básica, a Haag-Streit trouxe ao mercado o Octopus 600 que combina diagnóstico precoce e follow-up em um único equipamento compacto independente.

Ao disponibilizar um instrumento que se integra perfeitamente à sua prática e aumenta o ganho do paciente, a Haag-Streit focou em melhorar o uso e a ergonomia tanto para o operador, quanto para o paciente.

---

## **Diagnóstico precoce e perimetria white-on-white padrão em um único equipamento**

O Octopus 600 amplia com sucesso a linha Haag-Streit de equipamentos para análise de campo visual, combinando o método Pulsar para detecção precoce do glaucoma e a perimetria white-on-white padrão para acompanhamento a longo prazo, em um único equipamento compacto, autônomo.

---

## **Perimetria Simplificada**

O mesmo software EyeSuite, fácil de usar, já conhecido através do Octopus 900 foi ainda mais simplificado para operar o Octopus 600. O conceito intuitivo tanto do exame quanto da visualização das telas são componentes chave da nova interface touch screen otimizada do usuário.

---

## **Método de teste Pulsar rápido e confiável para diagnóstico precoce do glaucoma**

Vários estudos ao longo das últimas décadas têm mostrado que sensibilidade de contraste e sensibilidade flicker são afetadas pelo glaucoma. O método Pulsar combina ambos, através da apresentação de alvo de anel modulado que cintila a 10 Hz em contra-fase, resultando no método de escolha para diagnóstico precoce do glaucoma.



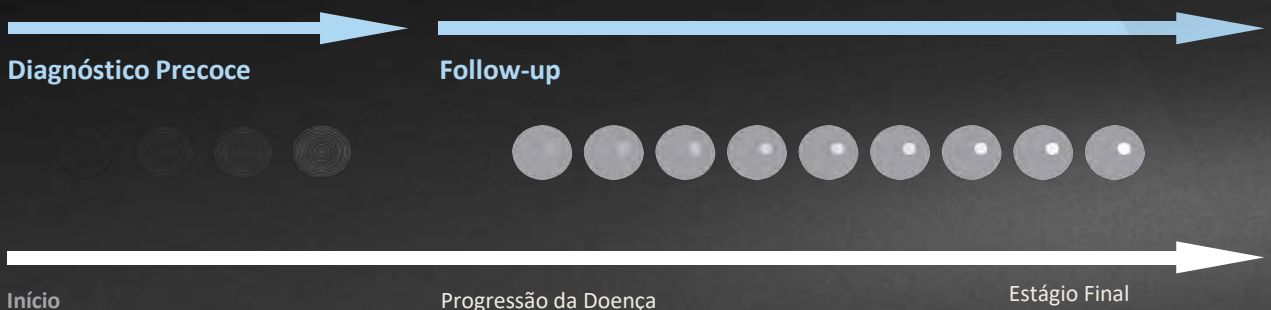
## OCTOPUS 600

### Especialista em diagnóstico precoce do glaucoma e em follow-up

Com o Octopus 600, a Haag-Streit introduziu uma nova tecnologia de perimetria que faz uso de um monitor baseado em TFT para produzir estímulos e fundo. Isso permite que o equipamento exiba estímulos complexos, como o Pulsar, que não seria possível em perímetros como os baseados em cúpula ou de projeção.

Combinando ambos, a detecção precoce de glaucoma Pulsar e perimetria white-on-white padrão, o Octopus é capaz de cobrir os mais importantes estágios de progressão da doença, permitindo diagnóstico precoce e follow-up.

#### OCTOPUS 600



Método Pulsar

## Facilidade no diagnóstico precoce do glaucoma

Pulsar é um estímulo flicker patenteado<sup>1</sup>, exibindo um padrão de anel com diferentes níveis de contraste em contra-fase. Como confirmam estudos independentes, o teste é fácil – até mesmo agradável – de ser feito, sendo ao mesmo tempo, sensível e específico na detecção precoce do glaucoma.

Ao contrário de outros métodos de diagnóstico precoce, que desafiam o paciente com critérios de resposta difíceis de distinguir, o Pulsar requer um simples clique para todo alvo que aparece.

Combinado com nossa estratégia TOP de rápida realização comprovada, o exame Pulsar fornece resultados rápidos e seguros.

PERIMETRIA PADRÃO WHITE-ON-WHITE

## Para follow-up a longo prazo

Perimetria padrão white-on-white é o método de preferência para follow-up de longo prazo em glaucoma e várias outras patologias. O Octopus 600 é o primeiro perímetro que realiza perimetria padrão em um display flicker-free, usando tecnologia Touch Screen - TFT.

Uma faixa dinâmica, similar à dos perímetros do tipo projeção, é obtida através do aumento dinâmico do tamanho do estímulo, de Goldmann III até Goldmann VI, após atingir a iluminação<sup>2</sup> máxima da tela. Além disso, esse princípio faz uso da repetibilidade aperfeiçoada que estímulos maiores têm em zonas de patologia avançada<sup>3</sup>.

ANÁLISE DE PROGRESSÃO EYESUITE

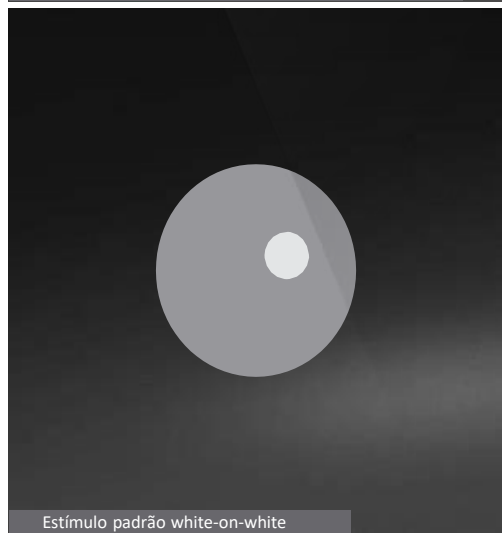
## Poupe tempo através da identificação imediata dos níveis de mudança

Calculando a taxa de progressão em dB por ano incluindo o nível de probabilidade, como recomendado pelas Sociedades Internacionais de Glaucoma, é onde a Análise de Progressão EyeSuite entra em jogo.

Com um simples clique, rapidamente marque/desmarque exames que devem ser incluídos na análise, atualizando-a em tempo real. Códigos intuitivos de cores para indicar piora significativa, aumento de flutuação ou recuperação, fazem da avaliação uma tarefa fácil e diminui o tempo gasto na comparação de uma série de impressões.



Estímulo Pulsar de diferentes níveis de visibilidade



Estímulo padrão white-on-white



ANÁLISE EYESUITE PROFESSIONAL

## Perimetria Simplificada

# Excelente usabilidade e ergonomia tanto para o paciente quanto para o operador

O Octopus 600 pode produzir resultados seguros de campo visual com treinamento mínimo do usuário e não requer um especialista para executar um exame de campo confiável. Ainda assim, o software EyeSuite, fácil de usar e já conhecido do Octopus 900 foi ainda mais simplificado para operar o Octopus 600. O conceito intuitivo tanto do exame, quanto da tela de visualização são componentes chave da interface touch screen otimizada do usuário. A perimetria já foi agradável de se fazer?

Agora é. Lentes de prova grandes, magnéticas e correção built-in para presbiopia proporcionam uma experiência fácil para o paciente que realiza um campo visual. O botão ergonômico de resposta, a posição confortável de olhar para baixo e a curta duração do teste, normalmente ente apenas 2 e 4 minutos para um threshold completo, fazem esse teste muito mais amigável ao paciente. Dessa forma, ajuda na colaboração do paciente e no follow-up dos testes de campo visual.

---

### Lentes de prova grande

Lentes de prova para correções esféricas entre -8D e +4D podem ser colocadas em um dos compartimentos em qualquer dos lados do equipamento. Essas lentes são significativamente maiores que as dos equipamentos anteriores, de modo a facilitar o posicionamento do paciente, e são magnéticas, para facilidade de colocação.

---

### Novo botão de resposta do paciente

O botão ergonômico de resposta adapta-se bem à mão do paciente e é fácil de usar mesmo para pacientes com artrite. Além disso, o botão foi redesenhado para criar uma resposta aperfeiçoada audível e mecânica.

---

### Correção para Presbiopia

O equipamento possui uma lente de correção embutida de +3.25D para presbiopia, assim correção por idade não é mais necessária. Isso também possibilita o exame com pacientes usando seus próprios óculos.

---

### Desenho ergonômico

O amplo espaço e o apoio ajustável para a testa permitem aos pacientes examinados o uso de seus próprios óculos. A vista coberta das laterais impede que o paciente se distraia.





---

## Perimetria EyeSuite Perimetria otimizada para touch screen

O Octopus 600 é operado através de uma versão otimizada touch screen do EyeSuite. Ícones quick-start para o Pulsar, white-on-white padrão ou Follow-up, bem como uma tela de exames redesenhada, fazem o Octopus 600 muito fácil de usar – perimetria simplificada.

---

## Ele se encaixa em qualquer lugar

O Octopus 600 tem um design pequeno, compacto. Acrescente operação silenciosa, sem ventiladores ou motores, e você tem um perímetro que pode ser colocado em qualquer lugar no seu consultório. Os poucos cliques necessários para operar esse perímetro podem ser feitos ao lado por um auxiliar.

**Bastam 3 passos:**

- 1.** Selecione o Paciente
- 2.** Escolha Pulsar ou white-on-white padrão
- 3.** Pressione o botão Start

## Pulsar

### Diagnóstico Precoce

**“O exame pulsar é um método perimétrico rápido e fácil, mostrando maior sensibilidade do que o SAP na detecção de perda precoce de campo visual glaucomatoso.”**

No final dos anos 90, o Prof. González de la Rosa começou a desenvolver um novo método de estímulo que combina a modulação da resolução espacial e do contraste, contendo, ao mesmo tempo, um componente de cintilação. O foco principal era desenvolver um método que fosse mais sensível na detecção precoce de defeitos no campo visual, além de ser simples para o paciente responder: enxergado, não enxergado.

O estímulo Pulsar consiste em duas imagens, de fase e contra-fase, que se alternam com uma frequência de 10 Hz por 500ms e se fundem com a Luminância de fundo nas bordas, para evitar o estímulo de células ganglionares seletivas de direção.

Durante os últimos anos, o método foi amplamente validado e otimizado para atingir uma excelente AROC – “Area-under-the-

Receiver Operating Characteristic”. Esta característica indica quantos pacientes podem ser diagnosticados corretamente em um determinado nível de especificidade (taxa de alarme falso).

Posteriormente, a Haag-Streit disponibilizou protótipos para grupos de pesquisa independentes para comparar este novo teste com outros métodos estabelecidos para o diagnóstico precoce. Os resultados<sup>5,6</sup> foram muito convincentes e a Haag-Streit decidiu integrar o método Pulsar para diagnóstico precoce no modelo de perímetro mais recente - o Octopus 600.





Análise em Clusters

## Fornecendo Resultados Significativos

A análise em clusters combina alta sensibilidade com boa especificidade. Os locais examinados são agrupados (“clustered”) ao longo dos feixes de fibras nervosas para melhor analisar as alterações em áreas cruciais como o degraú nasal ou a mácula. Isso elimina o método demorado de contagem de pontos isolados. Um gráfico combinado de probabilidade / desvio destaca as regiões patológicas.

Gráfico Polar

## Combine estrutura e função

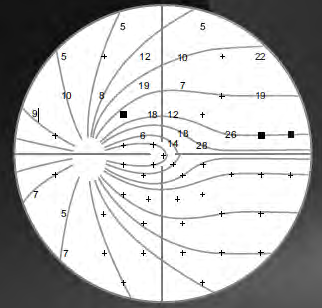
Combinar os resultados da estrutura e da função (A) é a chave para obter uma avaliação abrangente para o início e progressão do Glaucoma. Com o Gráfico Polar Octopus, a distribuição de fibras nervosas que estão em perigo, ou com defeito, são facilmente identificadas. Defeitos locais são representados com linhas vermelhas e projetadas ao longo das fibras nervosas até o disco óptico (b). A projeção de defeitos (C, D) são espelhadas verticalmente e escaladas com anéis para desvios de 10, 20 e 30 dB (E). O Gráfico Polar no Octopus permite a comparação direta com resultados estruturais (F).

Diversos Formatos de Relatório

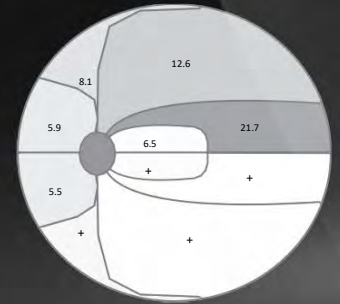
## Interpretação intuitiva do campo visual

Configure suas impressões e representações gráficas favoritas para reduzir o tempo necessário na interpretação dos resultados. Escolha a impressão comprovada Octopus 7 em 1 contendo a curva de defeito cumulativo (curva de Bebie) ou a Impressão de estilo HFA. Além disso, a impressão 4 em 1 ou o relatório da série podem personalizados também.

Não quer uma cópia em papel? Salve o relatório como imagem ou PDF e visualize-os na tela ou exporte-os para o sistema de prontuário eletrônico (EMR).



Distribuição de Fibras Nervosas



Análise em Clusters

CLUSTER ANALYSIS

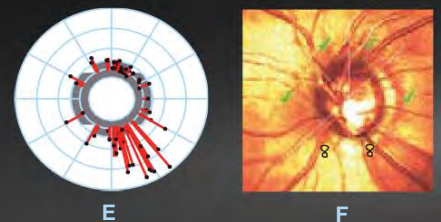
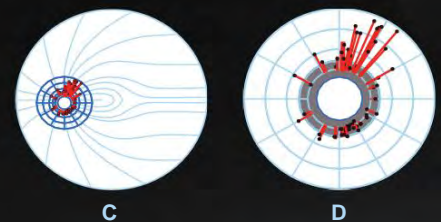
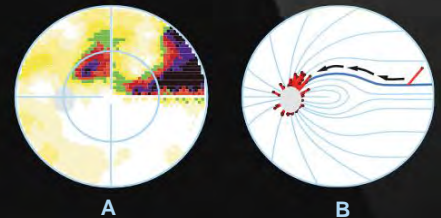


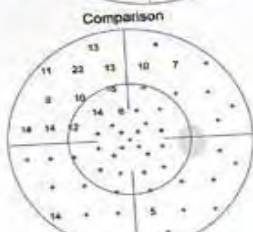
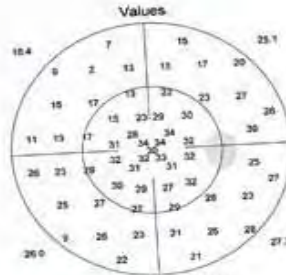
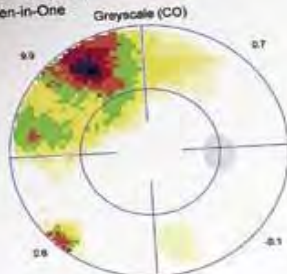
Gráfico Polar

**Demo John, 27.09.1941 (71yrs)**

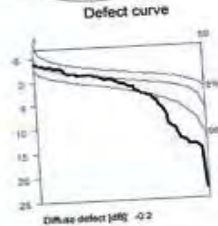
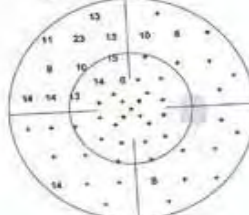
ID 007

Right eye (OD) / 23.08.2013 / 08:31:19

Seven-in-One



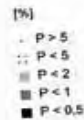
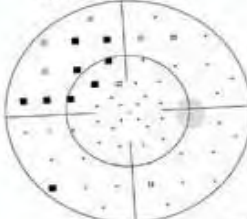
Corrected comparisons



Probabilities



Corrected probabilities



Programs: G Standard White/White / Dynamic  
Parameters: 31.4 / 4000 asb III 100 ms  
Catch trials: 0/8 (0%) \* 0/8 (0%) -  
Refraction S/C/A: 0.0/0/  
Pupil [mm]: 3.9  
NV: T53 V2.1

Questions / repetitions: 159 / 1  
Duration: 04:39  
RF: 0.0  
VA:  
IOP [mmHg]:

30°	
MS [dB]:	23.7
MD [< 2.0 dB]:	2.8
sLV [< 2.5 dB]:	5.1

**OCTOPUS®**

EyeSuite™ Static perimetry, V3.2.1  
OCTOPUS 600, SN 7, V 1.0.0 / 3.2.0

**HAAG-STREIT**  
DIAGNOSTICS

**Avaliação de campo visual Simplificada com o comprovado Relatório Octopus 7-em-1.**

TOP Estratégia de Limiar Acelerado

## Eficiência Aprimorada

A perimetria orientada por tendência (TOP) representa o máximo em testes de limiar rápido, reduzindo o tempo de exame em quase 80% para pouco mais de dois minutos em comparação com 6–8 minutos (estratégia dinâmica) ou 10–12 minutos (estratégia normal). O algoritmo TOP é um método sistemático que leva em consideração a correlação dos valores de limiar em locais próximos.

Como o método Pulsar usa exclusivamente a estratégia de limiar rápido TOP, o Programa Octopus G (Glaucoma, 59 locais de teste, central 30 °) pode ser concluído em 2–4 minutos.

Análise de Progressão

## Identifique facilmente os níveis de alteração

Graças ao uso do EyeSuite como software que operacionaliza o equipamento, a mais avançada Análise de Progressão EyeSuite para acompanhar o progresso do campo visual, conhecido do Octopus 900, também está disponível no Octopus 600.

Conforme recomendado pelas Sociedades Internacionais de Glaucoma, a taxa de progressão é calculada em dB por ano, incluindo o nível de probabilidade. Áreas para faixa normal (faixa em cinza), visão prejudicada (15 dB) e cegueira legal (25 dB) fornecem orientação. Códigos de cores intuitivos economizam tempo ao identificar imediatamente os níveis de alteração. Um triângulo vermelho sempre indicará piora significativa, um losango amarelo um aumento de flutuação e um triângulo verde aumentada quando diamante amarelo e uma melhoria significativa se triângulo verde, melhora significativa.



## Conectividade é a chave Dados abertos e interface de usuário intuitiva para um fluxo de trabalho ideal

O software EyeSuite foi projetado para otimizar o fluxo de trabalho em centros de alto volume. A plataforma do Octopus 600 é muito fácil de usar e também permite revisar os dados em cada parâmetro detalhadamente. Com o software EyeSuite, o Octopus 600 é totalmente incorporável à rede e, se conectado a um servidor, o EyeSuite permite acesso em tempo real a todos os dados da clínica. O EyeSuite não requer nenhum aplicativo de software de terceiros para ser conectado e os resultados podem ser visualizados em qualquer número de estações de trabalho

conectadas ao mesmo banco de dados. Além disso, o script de linguagem EyeSuite ou interfaces padronizadas, como GDT ou DICOM, conectam-se facilmente a quase totalidade dos sistemas de registro médico eletrônico (EMR). A sequência dos pacientes pode ser recebida do sistema EMR, e os exames enviados de volta para o sistema EMR automaticamente. Isso não só economiza um tempo valioso da equipe, como também elimina o risco de erros de transcrição.



# Especificações Técnicas

## Octopus 600

	Octopus 600 pro
Ampla kit de lentes de prova de -8D a +4D Pulsar	■
com Estratégia TOP	■
Padrão “white-on-white” (SAP)	■
com estratégias Dynamic/Normal	
TOP para white-on-white (SAP)	■
Padrão	
Análise em Cluster/Polar	■
Acesso remoto a exames	■
Alcance periférico	30°
Dimensões (L x A x P)	467 x 508 x 500 mm
Peso	12.7 kg
Alimentação elétrica	100–240 VAC 50/60 Hz
Interface	4 x Usb2.0, 1 x 1000 base-T (1 Gbit)

	pulsar	Padrão “white-on-white”
Princípio	Estroboscópico – Contraste - Resolução de limiar	Diferencial de limiar de sensibilidade a luz.
Aplicações	Diagnóstico precoce / Acompanhamento precoce	Diagnóstico e Acompanhamento de longo prazo.
Plano de fundo	32 cd/m <sup>2</sup>	10 cd/m <sup>2</sup>
Amplitude Dynamic	~ 35 src	~ 35 db
Diâmetro Alvo	5°	0.43° (Goldmann III)
Duração do estímulo	500 ms (@10 Hz Flicker)	100 ms
Programas	Gp <sup>8</sup> , 32p <sup>9</sup>	G, 32, 24-2
Estratégias	TOP	Normal/Dynamic/TOP <sup>10</sup>
Análise estatística	“EyeSuite Perimetry”	“EyeSuite Perimetry”



Tel.: (55 11) 5099-1900 - SAC 0800 771 6262  
www.adaptltda.com.br - e-mail: sac@adaptltda.com.br

## Fontes

1 Patentes US2002/0047996, JP2001-299700, DE10115508, CH0773/00. 2 Gonzalez de la Rosa m, Gonzalez-Hernandez m, lozano lopez V, Perera Sanz D. Topographical spatial summation in glaucoma. Eur J Ophthalmol. 2007 Jul-Ago;17(4):538-44. 3 Wall m, Woodward Kr, Doyle CK, Artes PH. repeatability of Automated Perimetry: A Comparison between Standard Automated Perimetry with Stimulus Size III and V, matrix and motion Perimetry. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2009;50:974-979. 4 Zeppieri m, brusini P, Parisi I, Johnson CA, Sampaolesi r, Salvetat ml. Pulsar perimetry in the diagnosis of early glaucoma. Am J Ophthalmol. 2010 Jan;149(1):102-12. Epub 2009 Oct 2. 5 Zeppieri m, brusini P, Parisi I, Johnson CA, Sampaolesi r, Salvetat ml. Pulsar perimetry in the diagnosis of early glaucoma. Am J Ophthalmol. 2010 Jan;149(1):102-12. 6 Göbel K, Erb C. Sensitivity and specificity of flicker perimetry with Pulsar. Comparison with achromatic (white-on-white) perimetry in glaucoma patients. Ophthalmologie. 2013 Feb;110(2):141-5. 7 src é uma combinação de resolução espacial e escala de contraste, equivalente para perimetria padrão em dB. 8 Gp é um programa G do Octopus com algumas localizações de testes centrais deslocadas dos meridianos horizontal e vertical para evitar o cruzamento das linhas centrais. 9 32p é um programa do Octopus que exclui as linhas superiores e inferiores nas coordenadas 27° e -27°. 10 TOP é um opcional na perimetria padrão white-on-white e não disponível no programa 24-2.