

# OFTALMOSCÓPIO BINOCULAR INDIRETO



## *OHN 3.5* Manual do Usuário

## Índice

1.	A EYETEC.....	- 3 -
2.	CARACTERÍSTICAS GERAIS .....	- 4 -
2.1.	Introdução .....	- 4 -
2.2.	Componentes .....	- 4 -
2.3.	Especificações .....	- 5 -
3.	OFTALMOSCÓPIO .....	- 5 -
3.1.	Ajustes do Capacete .....	- 5 -
3.2.	Ajustes Operacionais .....	- 6 -
3.3.	Posicionamento do Oftalmoscópio.....	- 7 -
4.	FONTE DE ALIMENTAÇÃO .....	- 7 -
4.1.	Descrição .....	- 7 -
4.2.	Intensidade Luminosa.....	- 8 -
5.	OPCIONAIS .....	- 8 -
5.1.	Fonte de Parede.....	- 9 -
5.2.	Carona .....	- 9 -
5.3.	Plus.....	- 10 -
6.	MANUTENÇÃO.....	- 10 -
6.1.	Cuidados Com o Oftalmoscópio .....	- 10 -
6.2.	Cuidados Com a Fonte de Alimentação.....	- 10 -
6.3.	Troca da Lâmpada.....	- 11 -
7.	PROBLEMAS E SOLUÇÕES .....	- 11 -
7.1.	Sistema de Iluminação Não Funciona .....	- 11 -
7.2.	Fonte de Alimentação Não Liga .....	- 12 -
8.	ASSISTÊNCIA TÉCNICA EYETEC .....	- 12 -
9.	TERMO DE GARANTIA.....	- 13 -
10.	MAPA DE RETINA .....	- 14 -

## 1. A EYETEC

A *Eyete*c Equipamentos Oftálmicos Ind. Com. Imp. e Exp. Ltda., foi fundada em 1994 por físicos, engenheiros e técnicos ligados a Universidade de São Paulo tendo como objetivo principal, suprir a demanda por equipamentos utilizados por médicos oftalmologistas que até então não eram fabricados no Brasil.

Ao longo dos anos, a *Eyete*c sempre buscou explorar o que considera seu ponto forte que é a capacidade de dominar tecnologias, e por consequência, desenvolver equipamentos médico-hospitalares compatíveis com os melhores do mundo e com preço não proibitivo, viabilizando dessa forma a aquisição dos mesmos por um número maior de médicos, e dessa forma permitindo que uma parcela maior da população brasileira, possa se beneficiar dos mais modernos equipamentos para diagnósticos disponíveis no mundo.

Dentro dessa filosofia de trabalho, em 1994 a *Eyete*c lançou no mercado o primeiro Oftalmoscópio Binocular Indireto nacional, esse equipamento hoje já contabiliza mais de 4.000 unidades vendidas somando os diferentes modelos. Em 1997 foi lançado o primeiro Topógrafo de Córnea nacional, que hoje é também líder de mercado com quase 1.500 unidades vendidas nos dois modelos comercializados pela empresa. Em 2001 a empresa lançou o primeiro Auto Projetor programável nacional e em 2006, acompanhando a evolução dos equipamentos para teste de Acuidade Visual foi lançado a Tela de Acuidade. E por fim, em 2008 o primeiro Campímetro de Projeção chegou ao mercado e já conta com várias unidades instaladas em importantes hospitais e clínicas renomadas.

Sempre buscando identificar as novas tendências e necessidades do mercado e contando com a colaboração de médicos renomados, a *Eyete*c tem trabalhado de maneira integrada para aprimorar seus produtos de modo que os mesmos possam oferecer os recursos mais modernos, para isso, conta com uma estrutura própria composta de laboratórios de óptica, software, mecânica e eletrônica que oferecem os recursos necessários para o desenvolvimento de tecnologias e fabricação de protótipos que no futuro serão incorporadas aos produtos de linha ou se tornarão novos produtos.

A *Eyete*c conta hoje com uma área de mais de 3000 m<sup>2</sup>, que abriga seus laboratórios e oficinas. Dispõe também de toda uma estrutura de apoio administrativo, financeiro, comercial, compras e de recursos humanos que dão suporte necessário para que o trabalho de seus colaboradores seja feito com eficiência.

É dessa forma que a *Eyete*c busca cumprir sua missão, que é atender o mercado de equipamentos médico-hospitalares, através do desenvolvimento de novas tecnologias e da melhoria contínua de seus produtos superando as expectativas do cliente, garantindo assim a satisfação de seus colaboradores e parceiros e a maximização do valor econômico aos acionistas de forma ética e eficiente.



WWW.EYETEC.COM.BR

 [Topo](#)

## 2. CARACTERÍSTICAS GERAIS




### 2.1. Introdução

O Oftalmoscópio Binocular Indireto Halogeno modelo OHN da EYETEC possui um capacete que o adapta à cabeça do médico, deixando as mãos deste livres e facilitando a oftalmoscopia indireta. Além de ser muito leve e confortável, o OHN utiliza uma lâmpada halogena como fonte de luz, em conjunto com um sistema óptico de iluminação especial de grande intensidade e livre da imagem do filamento. Apresenta uma imagem excelente com amplo campo visual, contando também com um sistema de filtros embutidos. Todo o aparato foi desenvolvido em polipropileno de alto impacto para garantir resistência mecânica e baixo peso. Isto faz do OHN um oftalmoscópio mais leve e mais robusto que os similares construídos em baquelite ou alumínio.

Além disso, suas lentes, espelhos e filtros são todos confeccionados em vidro óptico de altíssima qualidade, com filmes anti-refletores e camadas de quartzo para proteção.

[▲ Topo](#)

### 2.2. Componentes

Oftalmoscópio OSP 2.0	Fonte FCV 2000	Maleta de Transporte
		
<i>Figura: 2.2a</i>	<i>Figura: 2.2b</i>	<i>Figura: 2.2c</i>

[▲ Topo](#)

## 2.3. Especificações

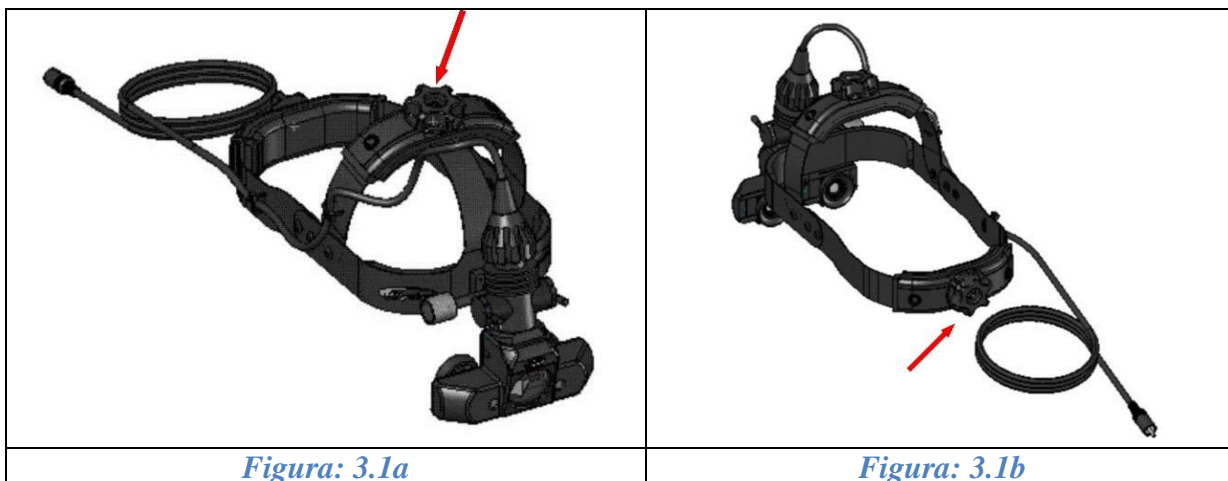
Especificações técnicas	OHN 3.5
<b>Unidade Principal</b>	
Distância de trabalho	300 - 450 mm
Distância pupilar	48 - 75 mm
Fonte luminosa	Lâmpada halôgena 6 V, 20 W
Intensidade luminosa	1200 LUX
Peso	530 gramas
<b>Carregador</b>	
Tensão de entrada	90/240 VAC
Tensão de saída	3-7 VCC
Corrente máxima de saída em qualquer caso	2 A
Potência de consumo	14W
Peso	280 gramas
<b>Maleta de Transporte</b>	
Tamanho	400x280x150mm
Material	Couro e revestida internamente em espuma sintética.

[▲ Topo](#)

## 3. OFTALMOSCÓPIO

### 3.1. Ajustes do Capacete

O capacete deve ser ajustado para que o sistema binocular fique no centro da face do examinador. O capacete possui dois ajustes: Ajuste da fita inferior (**Figura 3.1a**), que controla na posição horizontal. Segundo Ajuste: Regulagem na posição vertical (**Figura 3.1b**), que dá o aperto de fixação a cabeça do examinador.



[▲ Topo](#)

### 3.2. Ajustes Operacionais

#### *Distância pupilar (Figura 3.2, itens 1 e 2)*

O sistema Binocular do **OHN** possui ajustes independentes para cada olho para ajuste da distância pupilar. Isso pode ser feito pelos botões (1) e (2), que devem ser ajustados para que um objeto colocado a uma distância de 300 a 400 mm dos olhos para que possa ser observado estereoscopicamente.

#### *Tamanho do spot (Figura 3.2, item 3)*

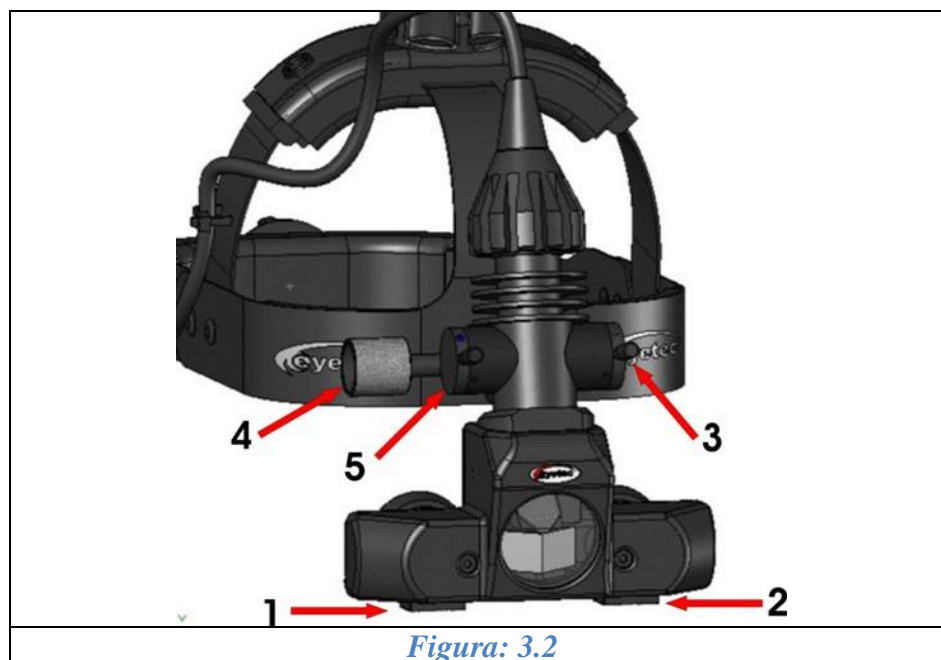
O Oftalmoscópio dispõe de três tamanhos de Spot, ajustados no botão (3), que será escolhido de acordo com a lente asférica adquirida pelo usuário.

#### *Ajuste de iluminação (Figura 3.2, item 4)*

Posicionar o oftalmoscópio **OHN** soltando ligeiramente o manipululo (4) rotacionando o corpo do oftalmoscópio **OHN** até que o “spot” de iluminação fique no centro do campo de visão do oftalmoscópio.

#### *Filtros de cor (Figura 3.2, item 5)*

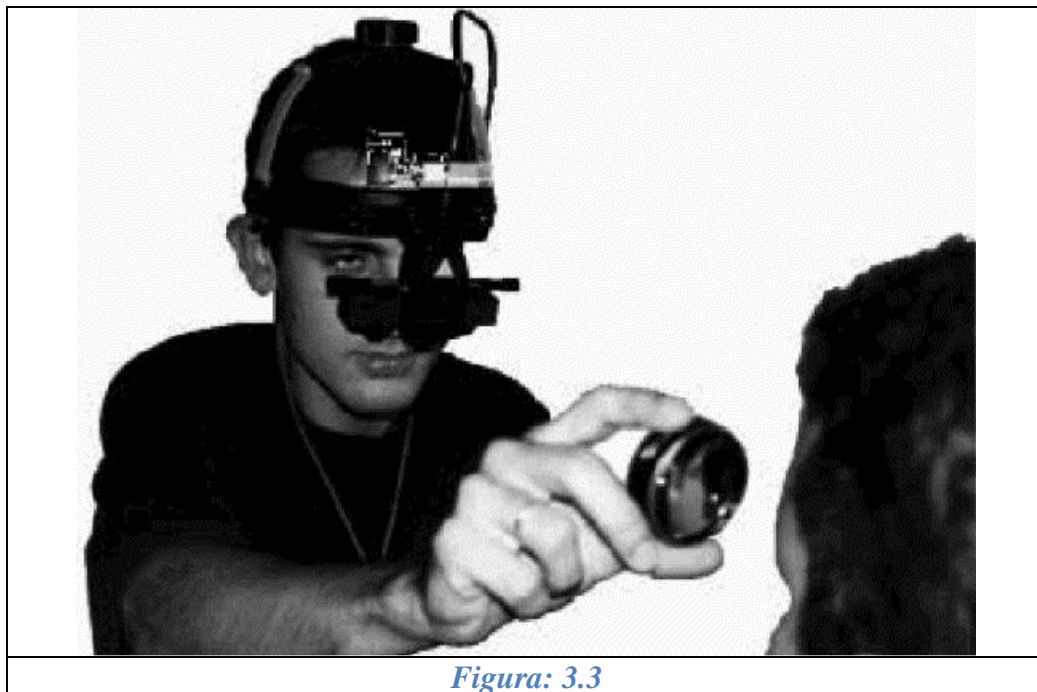
O Oftalmoscópio Binocular **OHN** é composto por um sistema de filtros internos (verde e azul) o qual permite selecionar o comprimento de onda da luz, proveniente do sistema de iluminação, que está sendo enviada ao paciente. O sistema de filtros é acessado pela rotação da haste (4) verde e azul. O filtro verde possui uma indicação verde que deve ser girada na marca central, enquanto o azul também possui uma indicação azul que deve ser girada na marca central. Existe um ponto de parada para as hastes (trava) que impede seu livre movimento durante exame. Para voltar a iluminação padrão, é só repetir o movimento em sentido contrário deixando o no centro na marcação branco X branco.



### ***3.3. Posicionamento do Oftalmoscópio***

Conforme **Figura 3.3** o modo correto de dispor o oftalmoscópio na cabeça, respeitando a distância entre 300mm a 450mm dos olhos do paciente, deixando as duas mãos livres para manipular a lente de 20 D\* e manter pressionada a pálpebra do paciente, assim ajudando em muito no diagnóstico.

Uma vez ajustado o capacete, deve-se posicionar o oftalmoscópio de modo correto para que a imagem observada pelo examinador seja exatamente a mesma que a exibida pelo monitor de vídeo.



*Figura: 3.3*

[▲ Topo](#)

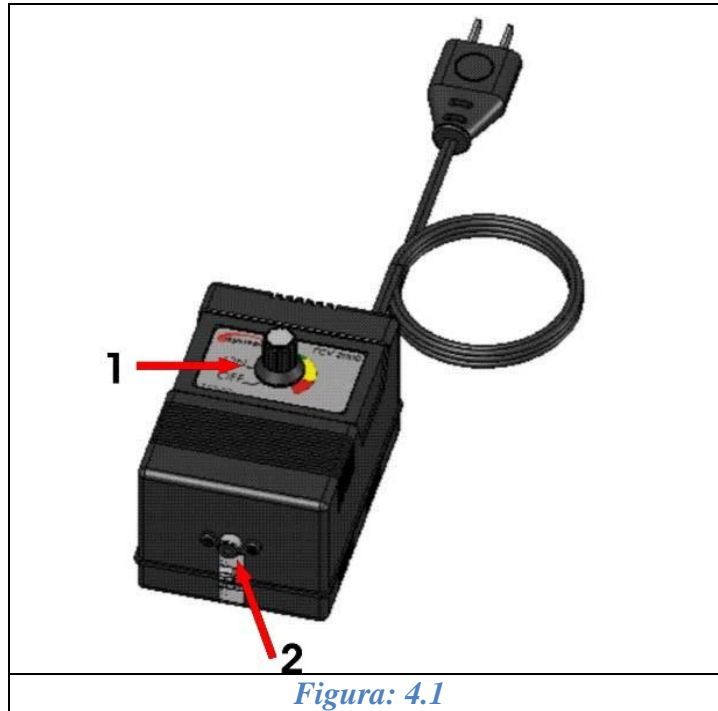
## ***4. FONTE DE ALIMENTAÇÃO***

### ***4.1. Descrição***

A fonte de alimentação tem a função de prover corrente elétrica para a lâmpada halogêna do sistema de iluminação.

O próprio potenciômetro de intensidade da lâmpada também funciona como chave liga e desliga. Esta fonte funciona nas duas tensões comuns nas clínicas e residências brasileiras, 110V e 220V de maneira automática.

Na parte superior da fonte está localizado o plugue de encaixe do oftalmoscópio o qual leva tensão até a lâmpada.



*Figura: 4.1*


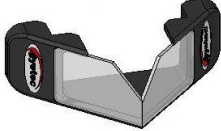

[▲ Topo](#)

#### **4.2. Intensidade Luminosa**

O ajuste de intensidade luminosa é linear e total (0 a 100%). Atuando em sentido horário no botão do potenciômetro, a fonte de iluminação atua na intensidade luminosa gradativamente. Em sentido anti-horário há o decréscimo.

[▲ Topo](#)

### **5. OPCIONAIS**

Plus “PL”	Carona	Lente 20 D	Plus “PL”
			
<i>Figura: 5a</i>	<i>Figura: 5b</i>	<i>Figura: 5c</i>	<i>Figura: 5d</i>

[▲ Topo](#)



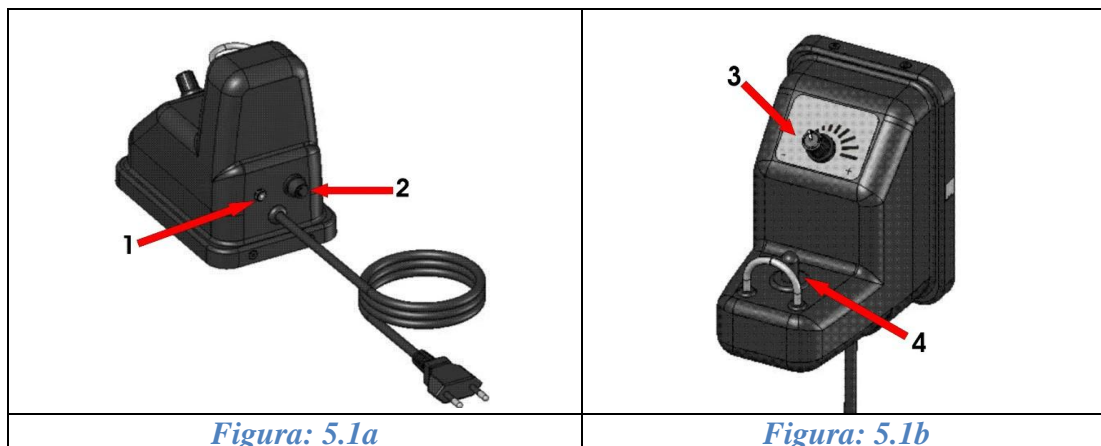
### 5.1. Fonte de Parede

A fonte de parede tem um funcionamento simples o qual pode ser instalado com facilidade bastando seguir as recomendações abaixo:

Na parte traseira da fonte tem um orifício apropriado para ser encaixado em parafuso fixado na parede com cabeça chata. Após fixado na parede na parte de baixo da fonte tem uma entrada para o plugue RCA (*Figura 5.1a, item 1*) do Oftalmoscópio o qual deve ser usado para ativar o equipamento. Há também na mesma face um fusível de proteção (*Figura 5.1a, item 2*) para surto de tensão elétrica.

A fonte de parede é bi-volt, ou seja, o usuário pode usá-lo nas duas voltagens disponíveis entre 110V a 220V.

Na parte frontal da fonte tem um potenciômetro (*Figura 5.1b, item 3*) para regulagem da intensidade da projeção luminosa do oftalmoscópio. Também na parte frontal tem um dispositivo de auto-desligamento (*Figura 5.1b, item 4*) do oftalmoscópio quando acondicionado nele e auto-liga quando retirado no acondicionamento.



[Topo](#)

### 5.2. Carona

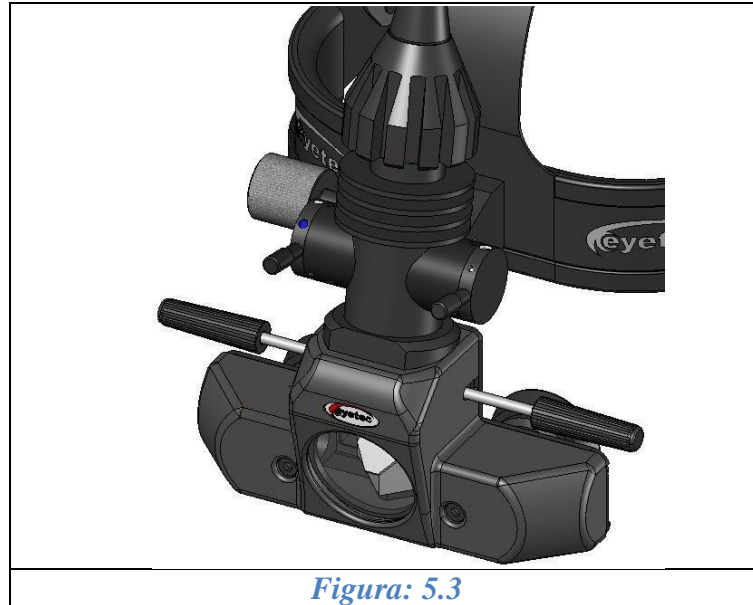
Na parte frontal do oftalmoscópio há um encaixe imantado o qual possibilita encaixar o carona com facilidade conforme posição orientada na imagem abaixo.



[Topo](#)

### **5.3. Plus**

O OHN 3.5 tem o opcional chamado “Plus” com a sigla PL o qual significa que, existe um ajuste na direção do foco de iluminação. Este ajuste é ajustado por meio do eixo opcional identificado na ilustração abaixo.



*Figura: 5.3*

▲ [Topo](#)

## **6. MANUTENÇÃO**

### **6.1. Cuidados Com o Oftalmoscópio**

Apesar de este aparelho ser bastante resistente, é aconselháveis certos cuidados para prolongar seu tempo de vida. Devendo evitar umidade, poeira, choques bruscos e quando transportá-lo para lugares distantes, utilizar sempre sua maleta. A limpeza do mesmo deve ser feita com pano umedecido em água pura e sabão neutro. As janelas de vidro devem ser limpas com álcool puro utilizando-se uma haste com cabeça de algodão.

▲ [Topo](#)

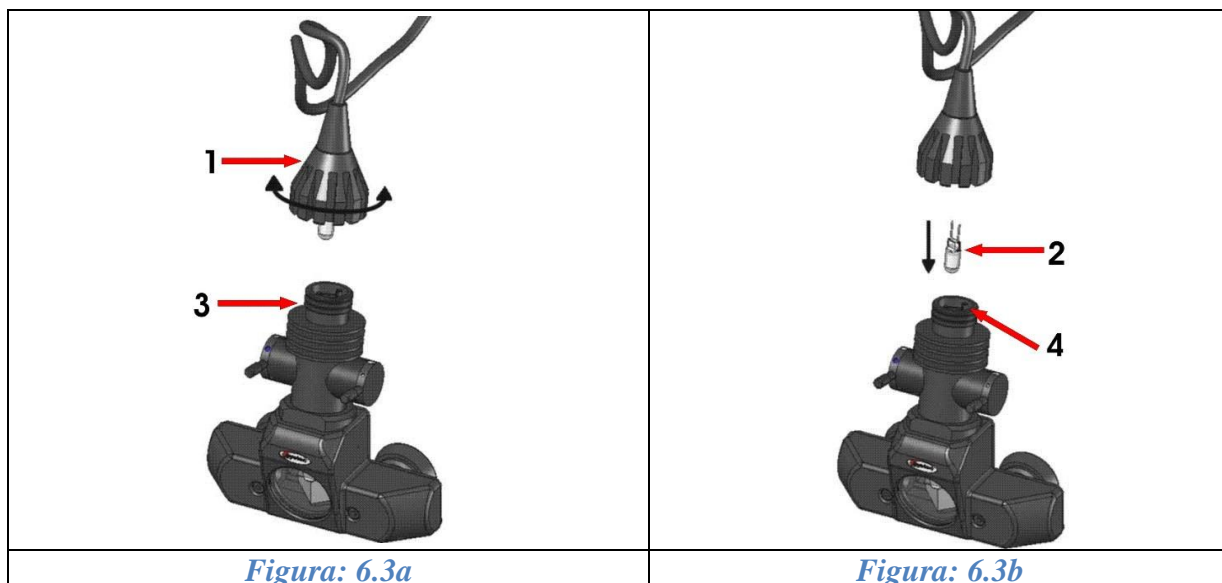
### **6.2. Cuidados Com a Fonte de Alimentação**

Devem-se evitar choques bruscos, sol, umidade, poeira. Deve ser utilizada em ambientes arejados e a limpeza deve ser feita com água e sabão neutro em pano umedecido, evitando molhar seu interior. Deve-se obedecer a voltagem de alimentação da mesma, que poderá ser 110 ou 220 Volts com ajuste automático.

▲ [Topo](#)

### 6.3. Troca da Lâmpada

O OHN vem acompanhado de uma lâmpada sobressalente. Para se efetuar sua troca, basta observar o esquema abaixo. Desconecta-se o suporte superior (*Figura 6.3a, item 1*), girando o mesmo no sentido anti-horário e puxando-o para cima. Retira-se então a lâmpada (*Figura 6.3b, item 2*) do alojamento (*Figura 6.3a, item 3*), fazendo-se a substituição da mesma e repetindo-se o processo no sentido inverso. Deve-se encaixar a lâmpada no pino guia (*Figura 6.3b, item 4*) existente na parede do alojamento.



[Topo](#)

## 7. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

### 7.1. Sistema de Iluminação Não Funciona

Verifique se a tensão da rede encontra-se dentro das seguintes especificações: 110 a 127 ou 210 a 230 Volts AC.

Verifique o estado da lâmpada. Se ela estiver queimada, troque-a.

Verifique se o cabo que leva a energia para o oftalmoscópio não está desconectado ou rompido.

Caso não se verifique nenhuma das irregularidades acima, envie o conjunto para a assistência técnica da EYETEC, no endereço fornecido no **tópico Termo de Garantia** manual.

**NOTA: Sob nenhuma hipótese abra o equipamento, para tentar repará-lo. Da mesma forma, não deixe que terceiros tentem efetuar qualquer tipo de manutenção, pois você corre o risco de perder a garantia de seu equipamento.**

[Topo](#)

## **7.2. Fonte de Alimentação Não Liga**

Verifique se a tensão da rede encontra-se dentro das seguintes especificações: 110 a 127 ou 210 a 230 Volts AC.

Verifique se o fusível traseiro da fonte não está queimado. Verifique se o conector do oftalmoscópio está ligado à fonte.

Caso não se verifique nenhuma das irregularidades acima, envie o conjunto para a assistência técnica da EYETEC, no endereço fornecido no **tópico Termo de Garantia** manual.

***NOTA: Sob nenhuma hipótese abra a bateria ou tente repará-la. Da mesma forma, não deixe que terceiros tentem efetuar qualquer tipo de manutenção, pois você correr o risco de perder a garantia de seu equipamento. Dúvida fale conosco.***

**Ligação Gratuita Eyetec**  
**0800-771-3012**  
**faleconosco@eyetec.com.br**

 [Topo](#)

## **8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA EYETEC**

A Eyetec Equipamentos Oftálmicos conta com um **Departamento próprio de Assistência Técnica**, com técnicos qualificados para resolver quaisquer seja seu problema técnico. Nossos técnicos também estão empenhados em oferecer serviços como: instalação in-loco e manutenção de nossos equipamentos in-loco em todo território nacional, bem como treinamento e suporte técnico ao usuário. (consultar disponibilidade\*).

O atendimento aos nossos clientes poderá ser efetuado em seu próprio consultório, clínica, hospital ou instituição, de acordo com o tipo de serviço solicitado (\*).

Para a solicitação de serviços técnicos, entre em contato com a Eyetec e solicite um agendamento do serviço com um de nossos consultores técnicos, através dos telefones:

**Contato: 55-(16)-3363.3011**  
**0800-771-3012**

se preferir, pelo nosso site:

[www.eyetec.com.br/suporte.php](http://www.eyetec.com.br/suporte.php)

ou e-mail:

[suporte@eyetec.com.br](mailto:suporte@eyetec.com.br)

 [Topo](#)

## 9. TERMO DE GARANTIA

Este aparelho, foi fabricado pela Eyetec Equipamentos Oftálmicos Indústria Comércio Import e Export Ltda, e é garantido para o primeiro comprador, em condições normais de operação, contra defeitos de fabricação ou materiais pelo período de 01 (um) ano a partir da data efetiva da Nota Fiscal de compra. A garantia perderá sua validade se o aparelho tiver sido danificado, seja por acidente, ou por uso inadequado, ou se o mesmo tiver seus lacres violados ou modificado por empresas terceirizadas ou pessoas não autorizadas. Esta garantia isenta a Eyetec de qualquer outra obrigação expressa ou subentendida e não cobre nenhuma outra garantia.

Cabe ao comprador do aparelho comprovar que o mesmo se encontra dentro do prazo de garantia mediante a apresentação do documento de compra. Portanto, guarde-o cuidadosamente.

**Nota : No caso de defeito de fabricação e funcionamento do aparelho, dentro do período de garantia (12 meses); as despesas decorrentes com: transporte do equipamento, hospedagem, e viagem do técnico, serão por conta do cliente; exceto troca de peças, componentes e mão-de-obra.**

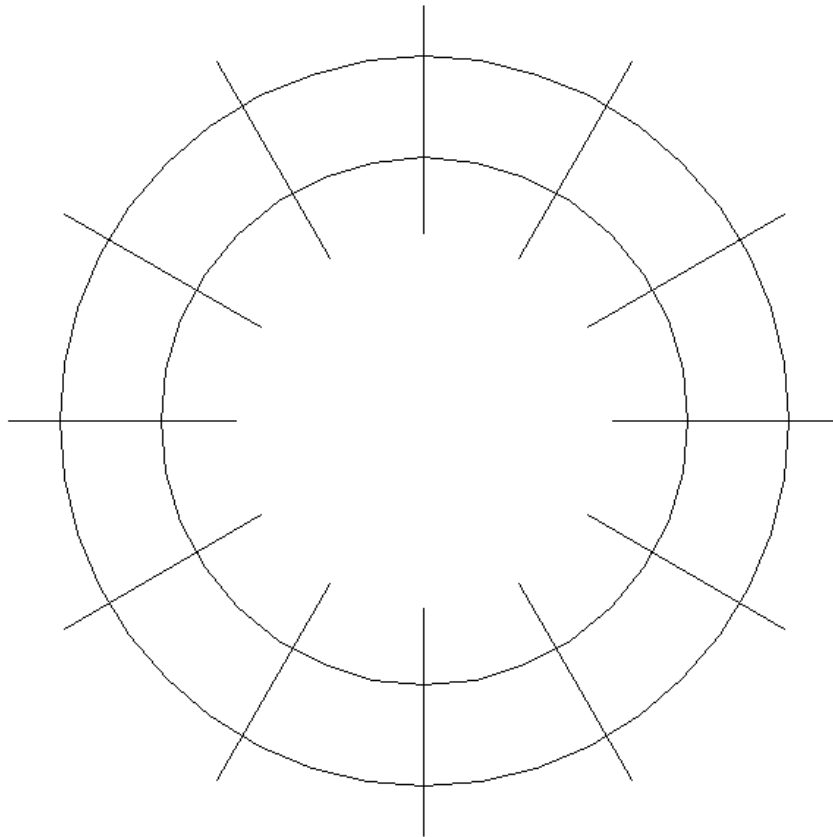
<h1>Certificado de Garantia</h1> 	
Equipamento: _____	
Modelo: _____	
Número de Série _____	
Representação: _____	Data ____/____/____
_____	_____
Representante	Eyetec Equip. Oftálmicos

**Eyetec Equipamentos Oftálmicos Ind. Com. Import. e Export. Ltda.**  
**CGC: 69.163.970/0001-04**  
**Rua: Gelsomino Saia, nº 260 - Jardim Maracanã.**  
**CEP: 13571-310 São Carlos – SP – BRASIL**  
**Fone/Fax: 55 – (16) – 3363.3012**

 [Topo](#)

## 10. MAPA DE RETINA

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



Obs.:

Azul: .....	Retina descolada
.....	Veias retinianas
Vermelho: .....	Retina Colada
.....	Artérias retinianas
Vermelho claro tracejado com azul: .....	Rasgo na retina
Vermelho escuro tracejado com azul: .....	Retina afilada
Preto: .....	Pigmentação retiniana
Marrom: .....	Pigmentação coroidal

### Vista através de retina descolada

Verde: .....	Meio opacificado
Amarelo: .....	Exsudatos coriorretinianos

[Topo](#)