

MANUAL DE OPERAÇÃO

LENSÔMETRO GLM-7000



GILRAS®

Aviso Importante

Este produto pode não funcionar corretamente devido às ondas eletromagnéticas causadas por celulares, transceptores, brinquedos controlados por rádio, etc.

Certifique-se de que não haja tais objetos perto do produto.

A informação contida nesta publicação foi cuidadosamente verificada e acredita-se ser totalmente precisa até o momento da sua publicação. SHANGHAI Huvitz não assume responsabilidade, no entanto, por possíveis erros ou omissões, ou por quaisquer consequências resultantes da utilização da informação nela contida.

SHANGHAI Huvitz reserva-se no direito de fazer alterações em seus produtos ou nas especificações dos produtos em qualquer momento e sem aviso prévio, e não se faz necessária atualizar esta documentação para que se reflita tais alterações.

SHANGHAI HUVITZ Co., Ltd.
No.188,Yuanguang Road,Baoshan ,Shanghai,China
Todos os direitos reservados.

All rights are reserved.

Sob as leis de direitos autorais, este manual não pode ser copiado, no todo ou em partes, sem o consentimento prévio por escrito da SHANGHAI Huvitz Co., Ltd.

		02			
	Aviso importante.....				
1.	Introdução.....	05	9.	Medições.....	31
1.1	Finalidade.....	05	9.1	Lentes normais.....	31
1.2	Classificação.....	05	9.2	Lentes para montagem.....	33
2.	Informação sobre segurança.....	06	9.3	Lentes progressivas.....	34
2.1	Introdução.....	06	9.3.1	A estrutura das lentes progressivas.....	34
2.2	Símbolos de segurança.....	07	9.3.2	Fazendo a leitura de lentes progressivas.....	35
2.3	Fatores ambientais.....	07	9.3.3	Medindo a lente progressiva através da visão de longe.....	36
2.4	Precauções de segurança.....	10	9.3.4	Medindo a lente progressiva através da visão de perto.....	37
3.	Características.....	12	9.3.5	Solução de problemas nas medições de lente progressiva.....	38
4.	Avisos para uso do instrumento.....	13	9.4	Lentes multifocais.....	40
5.	Configurações.....	14	9.4.1	Medindo na tela normal.....	40
5.1	Unidade principal.....	14	9.4.2	Medindo na tela progressiva.....	40
5.2	Acessórios.....	16	9.5	Lentes de contato rígidas.....	41
6.	Configurações e preparação para o uso.....	17	9.6	Leitura de transmissão de Raios UV.....	41
6.1	Inspeção no recebimento.....	17	9.7	Lentes solares.....	42
6.2	Teste a inicialização.....	17	9.8	Marcação de foco e eixo.....	42
6.3	Função de proteção de tela.....	18	9.8.1	Quando não existe astigmatismo.....	42
7.	Botões de operação.....	19	9.8.2	Quando existe astigmatismo.....	43
7.1	Mudando a tela de acordo com a seleção dos botões.....	19	9.9	Prisma.....	43
7.2	Uso dos botões.....	19	10.	Manutenção.....	44
8.	Descrição do layout da tela.....	21	10.1	Trocando o papel da impressora.....	44
8.1	Tela de medição.....	21	10.2	Trocando o fusível.....	45
8.2	Sobre a tela da lente progressiva.....	24	10.3	Armazenamento.....	45
8.2.1	Explicação detalhada.....	24	10.4	Descarte.....	46
8.3	Tela do UV.....	24	11.	Soluções de problemas.....	47
8.3.1	Explicação detalhada.....	25	11.1	Mensagens variadas.....	47
8.4	Tela de lentes de contato (flexível, rígida).....	25	11.2	Como limpar o furo do pino.....	47
8.4.1	Explicação detalhada.....	25	12.	Especificações técnicas.....	48
8.5	Tela de Lentes solares escuras.....	26	13.	Informações sobre serviço.....	49
8.6	Tela de configurações.....	26			
8.6.1	Explicação detalhada.....	26			
8.7	Formato da Impressão.....	30			

1. Introdução

1.1 Finalidade

O Lensômetro Automático GLM-7000 serve para medir o poder de refração de lentes e informa as medidas esféricas, cilíndricas e o eixo das lentes.

O Lensômetro Automático GLM-7000 também mede a DP (distância pupilar) e mede a taxa de proteção UV.

O lensômetro pode medir tanto as lentes soltas quanto já colocadas na armação.

As lentes bifocais ou lentes progressivas podem ser verificadas com este equipamento. Este instrumento também pode medir lentes de contato gelatinosas facilmente e com precisão usando um gabarito especial (opcional).

1.2 Classificação

Proteção contra choque elétrico: Classe I (aterrado)
Categoria de Instalação: II

2. Informação sobre segurança

2.1 Introdução

A segurança é responsabilidade de todos. O uso seguro deste equipamento depende em grande parte do instalador, usuário, operador e o responsável pela manutenção dele. É de suma importância que todos estudem e se familiarizem com esse manual inteiro antes de tentar instalar, usar, limpar, trabalhar ou ajustar o equipamento bem como todos os seus acessórios.

É fundamental que as instruções contidas neste manual sejam totalmente compreendidas e seguidas para aumentar a segurança do paciente e do usuário/operador. É por esta razão que os seguintes avisos de segurança foram colocados adequadamente no texto deste manual para destacar as informações relacionadas com a segurança ou informações que requerem ênfase especial. Todos os usuários, operadores e técnicos devem estar familiarizados e prestar especial atenção a todos os avisos e advertências aqui incorporados.



“Warning” (“Advertência”) indica a presença de um perigo que poderia resultar em grave acidente, morte, ferimentos ou danos materiais se for ignorado.



Descreve as informações para a instalação, operação ou manutenção as quais são importantes, mas perigosas se forem ignoradas.



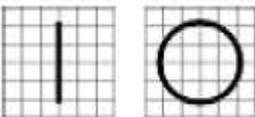
“Cuidado” indica a presença de um perigo que pode resultar em ferimentos leves ou dano ao bem se for ignorado.



Cada página irá descrever brevemente a informação que está sendo solicitada.

2.2 Símbolos do segurança

A Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) estabeleceu um conjunto de símbolos para equipamentos eletrônicos médicos que classificam uma conexão ou aviso de alguns perigos potenciais. As classificações e símbolos são mostrados abaixo. Guarde estas instruções:

	Representa ON (ligado) e OFF (desligado) respectivamente
	Este símbolo identifica uma nota de segurança. Certifique-se de entender a função deste controle antes de usá-lo. A função de controle é descrita no manual do usuário
	Fabricado em XXXX (ano)
	Identifica o ponto em que o aterramento é fixado a carenagem. Aterramento ligado a partes condutoras de Classe I para segurança e finalidades de segurança do equipamento

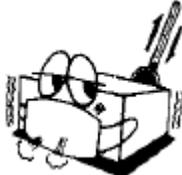
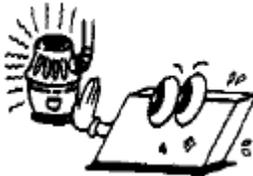
Outros símbolos

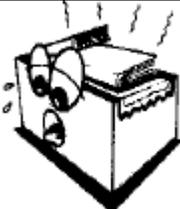
COM	Porta de comunicação serial externa. O usuário pode transmitir os dados memorizados para outros equipamentos, tais como outras máquinas de Xangai Huvitz ou computador.
------------	---

2.3 Fatores ambientais

Evite os seguintes ambientes de operação ou armazenamento:

	Onde o equipamento é exposto ao vapor de água. Não utilize o equipamento com as mãos molhadas.
---	--

	Onde o equipamento é exposto à luz solar direta.
	Onde a temperatura muda extremamente. Temperatura normal de funcionamento é de 10°C a 40°C, a umidade é de 30% a 75%.
	Onde fique perto do equipamento que produzam calor.
	Onde a umidade é muito alta ou há um problema de ventilação.
	Onde o equipamento está sujeito a choques excessivos ou vibrações.
	Onde o equipamento é exposto a material químico ou gás explosivo.

	<p>Ter cuidado para não colocar o equipamento em ambiente com poeira, especialmente, de metal.</p>
	<p>Não desmonte o produto ou o abra sob pena de perda de garantia.</p>
	<p>Tenha cuidado para não obstruir o ventilador localizado na lateral ou na parte traseira do equipamento.</p>
	<p>Não conecte o cabo de alimentação na tomada antes de ligá-lo ao equipamento primeiro. Isso poderá causar defeito ao equipamento.</p>
	<p>Retire o cabo de alimentação da tomada segurando sempre pelo plugue, não pelo cabo.</p>

Evite locais onde a temperatura ambiente fique abaixo de 10 °C ou superior a 40 °C para sua operação normal. Para o transporte evite locais abaixo de -25 °C ou superior a 40 °C. Para armazenamento evite locais abaixo de -10 °C ou superior a 40 °C. A umidade deve ser mantida entre 30% e 75% para sua operação normal, para o transporte e para o armazenamento. Evite ambientes onde o equipamento esteja exposto à choques ou vibrações excessivas.

2.4 Precauções de segurança

Este equipamento foi desenvolvido e testado de acordo com as normas de segurança, bem como normas nacionais e internacionais. Isso garante um elevado grau de segurança para este equipamento. O órgão espera que informemos ao usuário expressivamente sobre os aspectos de segurança no tratamento com o dispositivo. O manejo correto deste equipamento é fundamental para sua operação com segurança. Por isso, leia atentamente todas as instruções antes de ligar o dispositivo. Para informações mais detalhadas, por favor, entre em contato com o nosso Departamento de Atendimento ao Cliente ou um dos nossos representantes autorizados.

1. Este equipamento não pode ser utilizado (a) em uma área que se encontra em perigo de explosões e (b) na presença de um solvente inflamável, explosivo, ou volátil, tal como benzeno, álcool ou produtos químicos similares.
2. Não coloque ou use este aparelho em espaços úmidos. A umidade deve ser mantida entre 50% e 80% para o seu funcionamento normal. Não exponha o aparelho a salpicos de água, gotas de água ou água pulverizada. Não coloque recipientes que contenham fluidos, líquidos ou gases em cima de qualquer equipamento elétrico ou dispositivos.
3. O equipamento deve ser operado apenas por ou sob supervisão direta de uma pessoa devidamente treinada e qualificada.
4. Modificações neste equipamento só poderão ser realizadas pelos técnicos da Xangai Huvitz ou outras pessoas autorizadas.
5. A manutenção pelo cliente deste equipamento só poderá ser feita como o indicado no Manual do Usuário. Qualquer manutenção adicional só poderá ser executada por técnicos da Xangai Huvitz ou outras pessoas autorizadas.
6. O fabricante é responsável apenas para efeitos sobre a confiabilidade, segurança e desempenho deste equipamento quando os seguintes requisitos forem cumpridos: (1) A instalação elétrica da sala correspondente à respectiva especificação apresentada neste manual e (2) este equipamento é utilizado, operado e mantido de acordo com este manual.
7. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por alterações não autorizadas com o(s) dispositivo(s). Tal adulteração causará a perda ao direito à reclamação da garantia.
8. Este equipamento pode ser utilizado apenas em conjunto com os acessórios fornecidos pela Xangai Huvitz. Se o cliente faz uso de outros acessórios, use-os somente se sua usabilidade estiver sob os aspectos técnicos de segurança devidamente aprovada por Shanghai Huvitz ou o fabricante do acessório.
9. Apenas pessoas que tenham recebido formação adequada e as instruções são

autorizadas a instalar, usar, operar e fazer manutenção no equipamento.

10. Mantenha o Manual do Usuário sempre em um lugar de fácil acesso para pessoas que operam o equipamento.
11. Não force as conexões dos cabos. Se um cabo não se conectar facilmente, certifique-se de que o conector (plug) é apropriado para o receptáculo (tomada). Se você causar danos a um conector ou receptáculo, deixe que o(s) dano(s) seja reparado por um técnico autorizado.
12. Por favor, não puxe nenhum cabo. Sempre segure o plug quando desconectar os cabos.
13. Este equipamento pode ser utilizado a pedido internacional relacionado para a inspeção de lentes gerais de acordo com este manual.
14. Antes de cada operação, verificar visualmente se há danos mecânicos na parte exterior do equipamento para seu bom funcionamento.
15. Não cobrir eventuais grades de ventilação ou fendas.
16. Desligue imediatamente e desconecte qualquer equipamento que emita fumaça, faíscas, barulhos estranhos ou odores.

3. Características

1. Você pode medir o centro óptico e a adição das lentes com facilidade e rapidez.
2. No caso da lente já montada, simples ou bifocal, a DP pode ser medida automaticamente, além da dioptria de cada uma.
3. A transmissão de raios UV também pode ser medida com o Lensômetro GLM-7000.
4. O Lensômetro GLM-7000 faz a leitura de uma ampla faixa de medição de -25D a +25D.
5. O Lensômetro GLM-7000 fornece medições precisas garantidas pela medição 0.01D.
6. As medições de lentes progressivas/multifocais podem ser realizada de forma fácil e rápida.
7. O Lensômetro GLM-7000 pode medir lentes de contato gelatinosas com facilidade e precisão usando o Sistema JIG (opcional).
8. Os dados medidos podem ser fornecidos aos clientes usando a função de impressão.

4. Avisos para o uso do instrumento

1. Não bater ou deixar cair o instrumento. O instrumento pode ser danificado se receber um impacto forte. O impacto pode danificar a função deste instrumento. Então, manuseie com cuidado.
2. Instale este instrumento nivelado, em uma mesa firme sem vibração para mantê-lo no seu estado normal.
3. A exposição à luz solar directa ou luzes interiores muito fortes podem influenciar os resultados das medições.
4. Se você deseja conectar este instrumento a outros equipamentos, consulte o revendedor.
5. O aquecimento súbito da sala em áreas frias poderá provocar a condensação de vapor no vidro de protecção na janela de medição e em partes ópticas no interior do instrumento. Neste caso, espere desembalar antes de realizar medições.
6. Para obter medições precisas, sempre mantenha o equipamento limpo. O pó pode resultar em mau funcionamento. Depois de usar este instrumento, desligue-o e mantenha a capa protetora contra poeira sobre ele.
7. Não use soluções, tais como diluente, gasolina, etc, para limpar a superfície deste instrumento. Isso pode danificar o instrumento.
8. Há um risco de explosão se um tipo incorreto de bateria for usada. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções.
9. Desligue o cabo de energia e consulte o revendedor em caso de fumaça, odores estranhos ou ruído durante o funcionamento.
10. Não coloque nada no suporte da lente quando o instrumento estiver sendo ligado. Este instrumento deve realizar a auto-calibração ao ser ligado.
11. Não desligue o modo de Protecção da Tela, sem uma razão inevitável. Esta função protege a tela, bem como faz a compensação de temperatura.
12. Não coloque nada sobre o suporte da lente quando sair do estado de protecção da tela (stand-by). É que o instrumento deve realizar a compensação de temperatura neste momento.

5. Configurações

5.1 Unidade principal

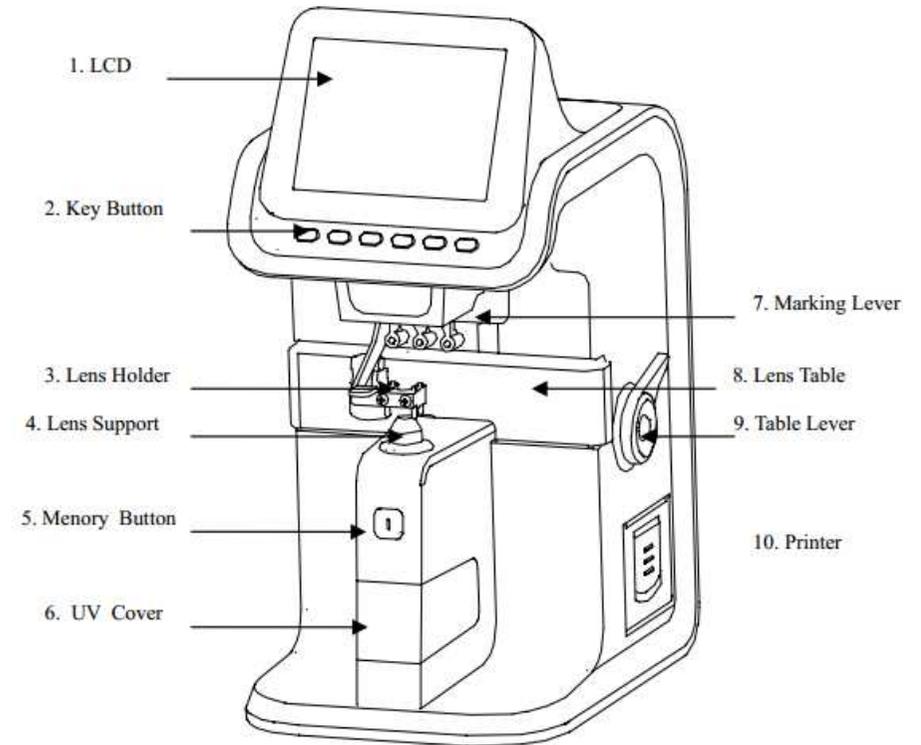


Figura 1 – Nome das partes

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Tela LCD | 6. Tampa do UV |
| 2. Botões | 7. Alavanca de marcação |
| 3. Trava da lente | 8. Régua |
| 4. Apoio da lente | 9. Alavanca da régua |
| 5. Botão de memória | 10. Impressora |

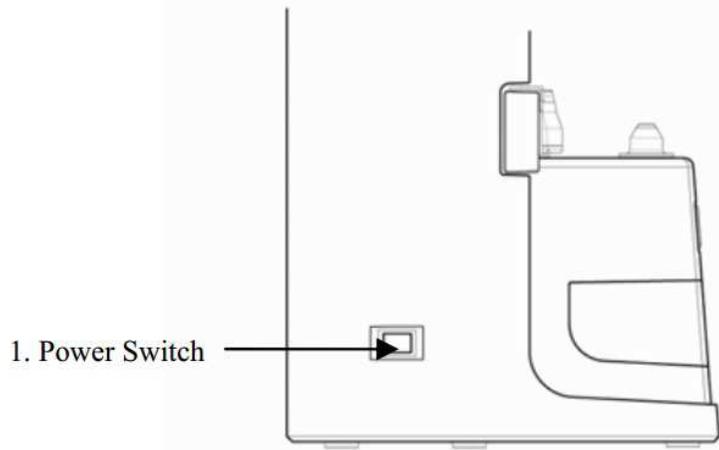


Figura 2 – Nome das partes

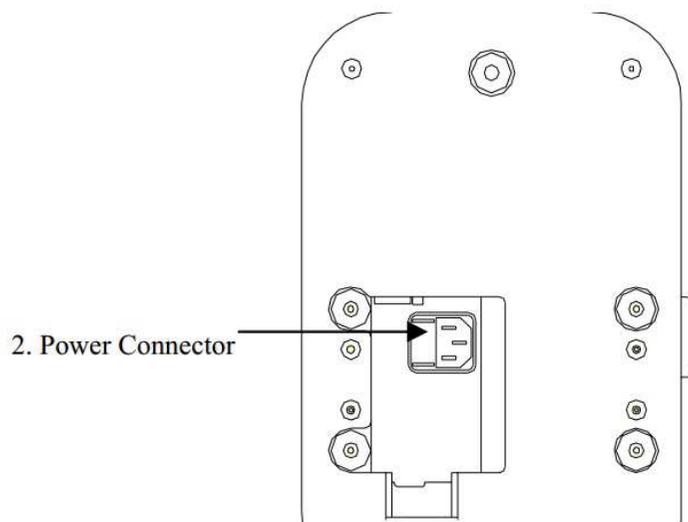
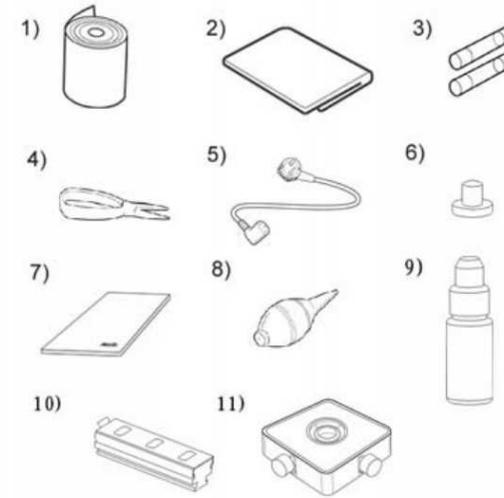


Figura 3 – Nome das partes

1. Botão Liga/Desliga

2. Conector de energia

5.2 Acessórios



1. Papel para impressora

2. Pano de limpeza

3. Fusível

4. Pinça

5. Cabo de alimentação

6. Capa protetora

7. Manual do usuário

8. Soprador

9. Tinta

10. Carimbo

11. JIG para lentes de contato (opcional)

6. Configurações e preparação para o uso

6.1 Inspeção no recebimento

Passo 1 – Checando os acessórios Abra a caixa e certifique-se de que todos os acessórios estão dentro.

Passo 2 – Removendo as fitas de proteção Remova a fita de proteção da tampa, suporte da lente, carimbo de marcação e a tampa de UV.

6.2 Teste a inicialização

Passo 1 – Conectando o cabo de energia Conecte o cabo na entrada de energia na parte inferior da unidade principal

Passo 2 – Checando a inicialização Ligue o botão liga/desliga e certifique-se que este instrumento esteja funcionando adequadamente. Ao iniciar o equipamento, certifique-se de não colocar nada na tampa da lente. Se você perceber qualquer problema com o seu equipamento durante a inicialização, você verá a seguinte mensagem na tela:

“No signal” (Sem sinal) ou
“Out of range” (Fora do alcance)

Se isso acontecer, limpe o suporte de 4 pinos. Consulte a seção “Como limpar o suporte de 4 pinos e depois ligue novamente. Se o problema persistir, por favor contacte o distribuidor. Consulte o capítulo 13, “Informação sobre serviços” no índice. Os procedimentos de teste para inicialização são os seguintes:

- a) Ligue a máquina. Certifique-se de que não há nada sobre a tampa da lente.
- b) Se você encontrar a mensagem de "Sem Sinal" ou "Fora do alcance", limpe o suporte de 4 pinos. E depois ligue novamente.
- c) Se o problema persistir, por favor contacte o distribuidor.
- d) Caso contrário, verifique os valores de esférico, cilíndrico, eixo na tela de medição, isso é explicado em “Tela de medição” na seção 8.1
- e) Se o esférico, cilíndrico ou eixo não estiver zerado, limpe o suporte de 4 pinos. E depois

desligue e ligue novamente. Se o problema persistir, por favor, contacte o seu distribuidor local ou o fabricante.

- f) Se o esférico, cilíndrico ou eixo estiver zerado está tudo bem com o seu equipamento.

6.3 Função de proteção de tela

Quando o aparelho não é utilizado por alguns minutos, a função de proteção do monitor funciona automaticamente. No modo de Proteção da Tela, o instrumento mostra várias imagens diferentes para proteger o componente da tela. Se você pressionar qualquer botão deste modo, ele irá regressar para a tela de medição. Certifique-se de não desligar essa proteção de tela na configuração do usuário, sem uma razão inevitável.

7. Botões de operação

7.1 Mudando de tela de acordo com a seleção dos botões



Figura 5 – Mudando de tela de acordo com a seleção de botões

7.2 Uso dos botões

	MODE Tela de configuração será mostrada
	TRNS Para transpor o sinal de leitura cilíndrica
	PROG Entra na tela de progressivas
	SOFT CNCT Para ir para a tela de lente de contato gelatinosa
	HARD CNCT Para ir para a tela de lente de contato rígida

	UV Para entrar na tela de medição UV
	D-SUN Para medir as lentes solares
	LENS Para retornar a tela de lente normal
	S→R Você pode alternar entre a seleção da esquerda e direita de lentes já montadas ou você pode selecionar simplesmente lente da direita ou esquerda.
	CLEAR Para inicializar dados e voltar ao mostrador. Você pode inicializar os dados e a tela usando este botão.
	PRINT Para imprimir os dados memorizados.
	CAL Para medir a transmissão de UV em até 100%.
	RUN Para começar a gravar os dados.
	STOP Para parar de gravar os dados atuais e memorizar o valor médio
MEM	MEM BUTTON Para memorizar o valor medido

8. Descrição do layout da tela

8.1 Tela de medição

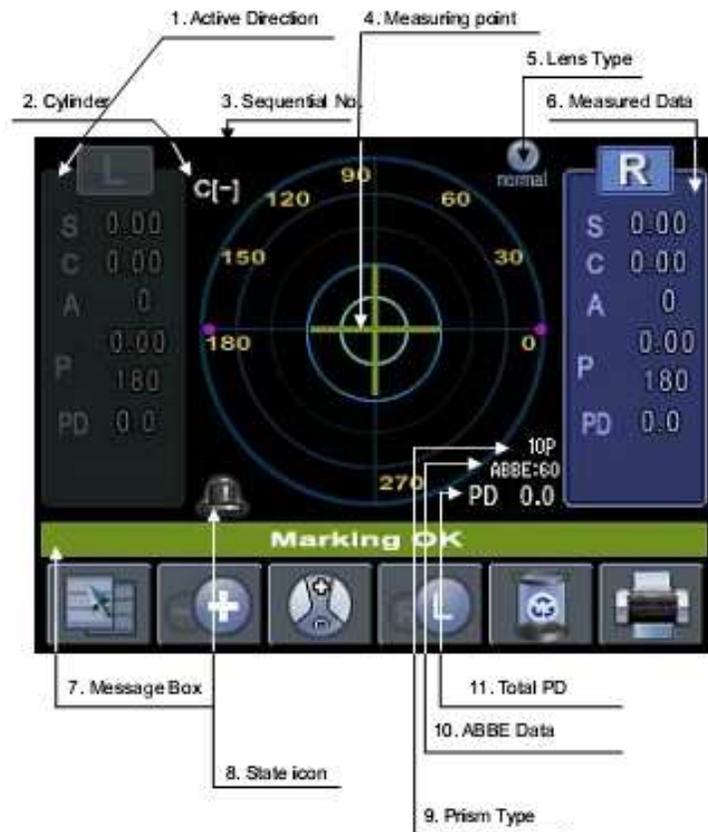


Figura 6 – Layout da Tela

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Olho selecionado | 7. Caixa de mensagem |
| 2. Cilíndrico transposto ou não | 8. Estado do ícone |
| 3. Número sequencial | 9. Valor de prisma selecionado |
| 4. Centro de medição | 10. Valor ABBE |
| 5. Tipo de lente | 11. DP total |
| 6. Dados da medição | |

1 – Olho selecionado

Diz se lente atual é uma única ou uma lente esquerda / direita.

2 – Cilíndrico transposto ou não

Exibe o valor de cilindro com sinal transposto ou não

3 – Número sequencial

Mostra o número sequencial para identificação

4 – Centro de medição

Mostra o ponto de medição na superfície da lente.

5 – Tipo de lente

Mostra se a lente a ser medida é uma lente normal, progressiva, lente de contacto flexível, lente de contato rígida, uma lente com UV ou uma solar.

6 – Dados da medição

Campo para mostrar os dados medidos. Legenda:

- S – esférico
- C – cilíndrico
- A – eixo
- P – Prisma X, prisma Y
- PD – DP
- ADD – Adição da lente 1 e 2

7 – Caixa de mensagem

Notifica o status da medição, avisos, etc.

- ALIGNMENT OK (ALINHAMENTO OK): é exibido quando o centro óptico for encontrado
- MARKING OK (MARCAÇÃO OK): é exibido quando o centro óptico é preciso. E ele mostra que você pode marcar o foco e o eixo depois de ajustar o ângulo usando a alavanca de marcação.
- NO SIGNAL (SEM SINAL): é exibido quando não há sinal.
- OUT OF RANGE (Fora do Alcance): é exibida quando o sinal está fora do alcance.
- PRINTING (Imprimindo): está imprimindo
- UNSTABLE SIGNAL (Sinal instável): medição de lentes de contato, aparece quando o sinal é ruim.

8 – Estado do ícone

Representa que não há nenhuma lente inserida no botão da esquerda da tela. Se você inserir uma lente, uma figura será mostrada, a qual ilustra uma lente no suporte da lente.



INFORMATION

O botão da lente com uma faixa curvada representa uma lente progressiva inserida na tampa da lente.

- 9 – Valor de prisma selecionado** É exibido selecionando 5 Prisma, 10 Prisma.
- 10 – Valor ABBE** É exibido o Valor ABBE
- 11 – DP total** Mostra a leitura total de DP, que é a soma da leitura DP da esquerda e DP da direita.

8.2 Sobre a tela da lente progressiva

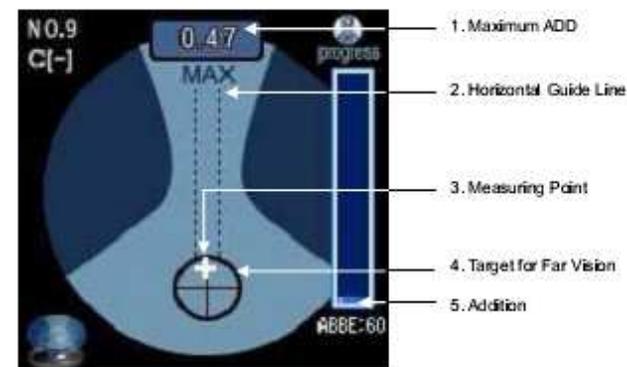


Figura 7. A tela da lente progressiva

8.2.1 Explicação detalhada

- 1 – Adição máxima** O valor máximo de adição depois de realizar a leitura da dioptria de longe.
- 2 – Linha guia horizontal** Esta linha é uma guia para mover a marca da cruz enquanto encontra o máximo da adição.
- 3 – Ponto de medição** Esta marca de cruz mostra o ponto de medição, enquanto encontra a dioptria de longe.
- 4 – Alvo para a dioptria de longe** Você deve mover a marca da cruz para o centro do alvo para o foco da dioptria de longe.
- 5 – Adição** Este retângulo mostra o status da leitura da adição.

8.3 Tela do UV

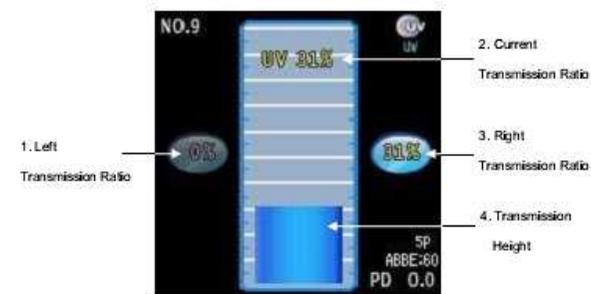


Figura 8 – Layout da Tela do UV

8.3.1 Explicação detalhada

- 1 – Taxa de transmissão de raios da esquerda Mostra o valor do lado esquerdo.
- 2 – Taxa de transmissão de raios Mostra a transmissão de raios em forma de gráfico de barras.
- 3 – Taxa de transmissão de raios da direita Mostra o valor do lado direito armazenado.
- 4 – Taxa de transmissão Mostra a taxa de transmissão

8.4. Tela de lentes de contato (flexível, rígida)



Figura 9 – Tela de lentes de contato

8.4.1 Explicação detalhada

- 1 - Sinal Mostra a participação de cada sinal.
- 2 - Iniciar/Parar a gravação Start: Comece a gravar a medição contínua.
Stop: Para a gravação de medição contínua, calcula a média do valor de todas as leituras e então as armazena.
- 3 - Gráfico de pontuação para cada ponto Mostra a pontuação de cada sinal. Se um deles é menor do que a linha de referência, a leitura neste momento deve ser descartada.

8.5 Tela de lentes solares



Figura 10 – Tela de lentes solares

8.6 Tela de configuração



Figura 11 – Tela de configuração

8.6.1 Explicação detalhada

LENS (LENTES)

- NORMAL: lente normal
- PROGRESSIVE: lente progressiva
- SOFT CONTACT: lentes de contato gelatinosas
- HARD CONTACT: lente de contato rígida
- UV: lente UV
- SUNGLASSES: lente solar

CYLINDER (CILINDRICO)	<ul style="list-style-type: none"> -MIX: exibe o valor cilindro com sinal (+) quando a alimentação tem (+) e valor com sinal (-) quando a alimentação tem valor (-). - "+": Sempre exibe o valor cilíndrico com sinal (+). - "-": Sempre exibe o valor cilíndrico com sinal (-). - ON: detecção automática de lente progressiva. - OFF: desliga a função progressiva. - MANUAL: a dioptria de perto e de longe das lentes progressivas serão feitas através de operação manual. 	L XX NORMAL	- XX: valor designado para ABBE NORMAL (= 50 ~ 60)
PROGRESSIVE AUTO (LEITURA AUTOMÁTICA DAS LENTE PROGRESSIVAS)	<ul style="list-style-type: none"> - ON PROG / (ON): ativa a função automática de registro / Volta a função de auto registro das progressivas. - ON / PROG (OFF): ativa a função automática de registro. /Desativa a função automática do registro das progressivas. - OFF / PROG (ON): desativa a função automática de registro / desativa a função automática de registro das progressivas - OFF / PROG (OFF): desativa a função automática de registro / desativa a função automática de registro das progressivas 	L XX MEDIO	- XX: valor designado para ABBE MEDIO (= 40 ~ 49)
AUTO MEASURE (MEDIÇÃO AUTOMÁTICA)	<ul style="list-style-type: none"> - ON R / L: ativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. Inicialmente, este sistema está pronto para medir a lente da direita. - ON S / R / L: ativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. Inicialmente, este sistema está pronto para a medição de uma única lente. - OFF S / R / L: desativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. 	L XX BAIXO	- XX: valor designado para ABBE BAIXO (= 30 ~ 39)
AUTO R / L (DIREITA/ESQUERDA AUTOMÁTICO)	<ul style="list-style-type: none"> - NO DISPLAY: não irá exibir as informações de prisma. - XY: exibe as informações do prisma em coordenadas XY. - PB: representa a informação do prisma com a distância e ângulo absoluto. - mm: mostra a diferença do centro em coordenada (x, y) em milímetros (mm). 	DISPLAY (EXIBIÇÃO)	<ul style="list-style-type: none"> - 5 P MODE: unidade de exibição de 5P - 10 P MODE: unidade de exibição de 10P
PRISM (PRISMA)	<ul style="list-style-type: none"> - ON R / L: ativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. Inicialmente, este sistema está pronto para medir a lente da direita. - ON S / R / L: ativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. Inicialmente, este sistema está pronto para a medição de uma única lente. - OFF S / R / L: desativa a decisão automática de lente da direita ou da esquerda. 	BPS	<p>Seleciona a velocidade da comunicação externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9600: velocidade de comunicação de 9600 - 19200: velocidade de comunicação de 19200 - 38400: velocidade de comunicação de 38400 - 57600: velocidade de comunicação de 57600 - 115200: velocidade de comunicação de 115200
ABBE	<ul style="list-style-type: none"> - NORMALDATA XX: valor aplicado ABBE constante - MIDDATA XX: valor aplicado ABBE constante - LOWDATA XX: valor aplicado ABBE constante <p>Isto pode ser aplicado para a lente de alta refração</p>	STEP (INTERVALO)	<ul style="list-style-type: none"> - 0,25: intervalo de 0,25 - 0,125: intervalo de 0,125 - 0.01: intervalo de 0,01
		WAVELENGTH (COMPRIMENTO DA ONDA)	<ul style="list-style-type: none"> - Linha E: exibe o poder de refração de acordo com a E-line - Linha D: exibe o poder de refração de acordo com D-Line
		SLEEP MODE (PROTEÇÃO DE TELA)	<ul style="list-style-type: none"> - ON: ativa o modo de proteção de tela - OFF: desliga o modo de proteção de tela
		RS 232C	<p>Seleciona o protocolo de RS-232C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OFF: desliga a comunicação externa - LMTORK (OLD): ativa o protocolo entre o modelo GLM e as séries MRK, HRK, CDR, HDR - LMTORK (V2): ativa o protocolo bilateral entre o modelo GLM e as séries MRK, HRK, CDR, HDR
		BEEP (SINAL SONORO)	<ul style="list-style-type: none"> - ON: ativa a função de sinal sonoro. - OFF: desliga a função de sinal sonoro.
		CONTACT REC	<ul style="list-style-type: none"> - MANUAL REC: para a medição contínua pressionando [STOP] pelo usuário. - AUTO REC XXs: mede por um segundo específico e, em seguida, registra automaticamente.
		AUTO REC	- XXs: designa os segundos para a medição

9. Medições

9.1 Lentes Normais



Figura 13 – Como medir as lentes normais

Passo 1



Pressione o botão para inicializar a medição. O símbolo "S" deve aparecer na parte superior direita da tela. (Mas se a função "AUTO R/L" estiver ligada ON-R / L no modo SETUP, o "R" será mostrado)

Passo 2

Coloque a lente no suporte e baixe a trava da lente.

Passo 3

Mova a lente até que a marca da cruz encontre o centro óptico e apareça a mensagem "MARKING OK"

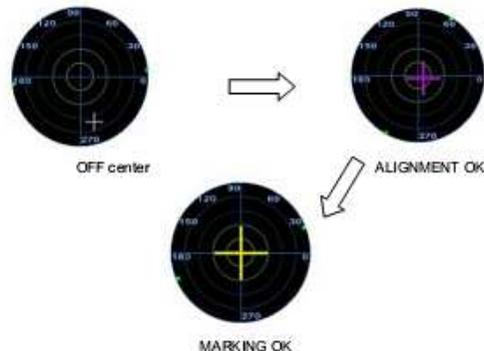


Figura 14 – Sequência para centralização

Passo 4

Se a lente for cilíndrica, gire a lente até alinhar o eixo.



Quando uma lente esférica for colocada no suporte, não haverá eixo.

Passo 5

Pressione o botão "MEM" para armazenar os dados medidos.



Se a função de "AUTO MEASURE" estiver ativada no modo "SETUP", a mensagem "MARKING OK" será mostrada. E se mantiver o alinhado sem mover a lente por mais de 1 segundo, os dados medidos serão memorizados automaticamente.

Passo 6

Pressione o botão "Imprimir" para imprimir os dados medidos.



Você verá uma das seguintes figuras na esquerda da tela de acordo com a existência ou não da lente no suporte.



Figura 15 – Tela da situação da medição
Sem lente Com lente



Quando não houver uma lente, você verá a figura do suporte sem a lente. Se a figura com lente aparecer, mas não houver uma lente no suporte, consulte o representante. Isto pode ser um problema mecânico.



Em caso de lente com adição, aparecerá na tela a figura do suporte com a lente



Mova lente delicadamente, com cuidado. Depois de colocar a lente no suporte, um movimento súbito ou ríspido poderá arranhar ou rachar a lente.

9.2 Lentes para montagem



Figura 16 – Medição de lentes para montagem

Passo 1

Pressione o botão "S->R"  para entrar na medição de lentes para montagem. Então, "L" e "R" serão mostrados no canto superior esquerdo e superior direito da tela.

Passo 2

Coloque a lente direita no suporte e baixe a trava da lente.

Passo 3

Mova a lente para que a mensagem "MARKING OK" apareça.

Passo 4

Pressione o botão "MEM" para armazenar os dados medidos.

Passo 5

Levante a trave e coloque a lente esquerda.

Passo 6

Mova a lente para que a mensagem "MARKING OK" apareça.

Passo 7

Pressione o botão "MEM" botão para armazenar os dados medidos e pressione o botão  para imprimir.

9.3 Lentes Progressivas

9.3.1 A estrutura das Lentes Progressivas

A lente sem montar

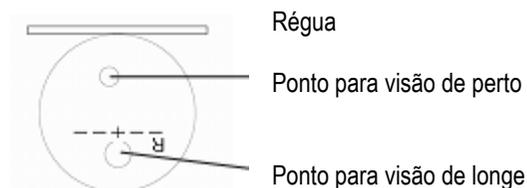


Figura 17 – Estrutura da lente



A lente deve ser colocada com as suas marcas horizontais paralelas à régua.



Inicialmente, a lente deve ser colocada como se mostra na figura. A área da visão de perto para o lado da régua.

A lente montada

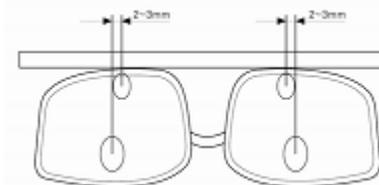


Figura 18 – A estrutura de uma típica armação montada com lentes progressivas



O tamanho do corredor da lente progressiva depende de especificações de fabricação.

! INFORMATION

Uma lente progressiva velha pode causar uma mudança de 2 a 3mm na altura de montagem.

! INFORMATION

Não levante a lente com a mão no momento da medição. Coloque a trava da lente sobre a lente, a fim de segurá-la. Em seguida, mova a lente para frente / trás ou para a esquerda / direita para a medição. Levantar a lente pode causar erro na medição.

9.3.2. Fazendo a leitura de lentes progressivas

- Passo 1** Certifique-se de que o ícone no canto inferior esquerdo da tela está no modo padrão como na imagem. 
- Passo 2** Coloque a lente sobre o suporte e espere de 1 a 2 segundos.

! INFORMATION

Recomenda-se colocar a trava da lente sobre a área marcada  (desenho da progressiva)

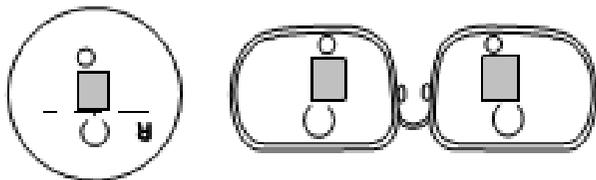


Figura 19 - A área das lentes progressivas para a detecção automática

- Passo 3** O ícone no canto inferior esquerdo da tela será alterado como a seguir (Standard → Ícone Progressiva). A tela será automaticamente alterada para modo progressivo.

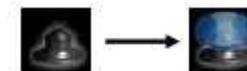


Figura 20 – As mudanças do ícone

! INFORMATION

A detecção automática pode não estar disponível, neste caso a leitura do progressivo é menor que 1D. Se assim for, pressione o botão "PROG"  para medição progressiva.

! INFORMATION

Se a lente não estiver corretamente colocada no Passo 2, o ícone de lente normal (conforme foto) será apresentado no Passo 3.

Neste caso, mova a lente para a área progressiva para a medição progressiva. 

9.3.3 Medindo a lente progressiva através da visão de longe

- Passo 1** Mova a lente para a área de visão de longe. Em caso de lente a montar, mover a lente até a régua para que se realize a leitura de longe.
- Passo 2** Ajuste a lente esquerda / direita (horizontal) ou para frente / trás (vertical), a fim de colocar o marcador de cruz (+) no centro do alvo para o foco.
- Passo 3** A visão de longe agora será automaticamente detectada e memorizada com o sinal sonoro, se o marcador de cruz (+) for colocado no centro de forma adequada.

! INFORMATION

A detecção automática pode não estar disponível se a área progressiva for estreita. Neste caso coloque o sinal de (+) o mais próximo da mira e aperte "MEM" para definir o foco de longe.

! INFORMATION

Não levante a lente com a mão no momento da medição. Coloque a lente sobre o suporte, a fim de segurar a lente. Em seguida, mova a lente para frente / trás ou para a esquerda / direita para a medição. Levantar a lente pode causar erro na medição.

! INFORMATION

A lente única ou já montada, deve estar paralela à régua

9.3.4 Medindo uma lente progressiva através da visão de perto

Passo 1

Mova a lente para a área de visão de perto. Em caso de lente já montada, mover a lente para o pé da régua até atingir a parte inferior da lente.

! INFORMATION

No caso de lente já montada, puxe a lente usando a régua, a fim de manter a posição horizontal.

! INFORMATION

Verifique se o indicador de foco horizontal da visão de perto está localizado dentro da linha guia de tolerância, número 2 da figura 7

! INFORMATION

Caso o indicador horizontal estiver fora da linha guia, mova a lente da direita para a direita e a lente da esquerda para a esquerda, já que o foco está localizado com uma diferença de 2 a 3mm em direção ao centro da lente.

Passo 2

Puxe a lente até o indicador vertical da visão de perto. Então, o valor da adição será automaticamente detectado e memorizado com um sinal sonoro.

! INFORMATION

(caso 1) Quando a lente for montada em armação pequena, a região da adição vai ficar menor na parte inferior. Neste caso, puxe a lente um pouco mais enquanto suspende a trava a fim de detectar o foco da visão de perto. (figura 21)

! INFORMATION

(caso 2) Pode haver uma armação muito pequena onde o foco de perto é cortado. Neste caso, ajustar a lente para marcar o nível de indicador vertical minimizado ao mesmo tempo que verifica o intervalo de tolerância do indicador horizontal. Depois pressione "MEM" para definir o foco da visão de perto. (Os dados da medição podem ser um pouco diferente dos dados reais). (figura 21).

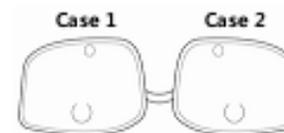


Figura 21 - A lente pequena já montada

9.3.5 Solução de problemas nas medições de lentes progressiva

1 - Não detectar automaticamente a lente progressiva

- | | |
|----------|--|
| Causa 1: | A trava da lente não se situa na área progressiva (o ícone normal da lente será exibido na parte inferior esquerda da tela). |
| Solução: | Mova a lente progressiva para a área de medição progressiva. |
| Causa 2: | A adição é menor que 1D. |
| Solução: | Mova a lente para o ponto mais próximo do centro e pressione o botão "MEM" para medição progressiva. |

2 - Detectar uma lente normal, como uma lente progressiva

- | | |
|----------|---------------------------|
| Causa 1: | Lente com muita aberração |
|----------|---------------------------|

Solução: Você pode cancelar a função de detecção automática progressiva no modo set-up (consulte a secção 8.6)

3 - Dificuldade para detectar o foco da visão de longe

Causa 1: A área progressiva é expandida para o centro ótico da visão de longe

Solução: Coloque o marcador de cruz (+) até o ponto mais próximo ao centro e pressione "MEM" para definir o centro ótico da visão de longe

Causa 2: O foco é muito próximo da estrutura superior

Solução: Puxe a lente um pouco mais ao levantar a trava para detectar o foco de longe

4 - Dificuldade para detectar o foco de visão de perto

Causa 1: O foco de perto está deslocado

Solução: Puxe a lente um pouco mais ao levantar a trava para detectar o foco de perto

Causa 2: O foco de perto é cortado por causa da lente pequena

Solução: Ajuste a lente para encontrar o melhor ponto para a medição (Dados medidos podem estar um pouco diferentes dos dados reais)

5 - Erro nos dados de medição (especialmente na lente acima de -4D na visão de perto)

Causa 1: Levantamento da lente com a mão no momento da medição

Solução: Colocar a trava da lente sobre a lente, a fim de segurar a lente no suporte. Em seguida, mova a lente para frente / trás ou para a esquerda / direita para a medição.

6 - Dificuldade de manter a posição horizontal, no caso da medição de visão de perto

Causa 1: Medição errada do foco de visão de longe

Solução: Repetir a medição do foco da visão de longe

A marca exibida mais de duas vezes

Causa 1: A lente apresenta aberração (mais do que dois pontos com adição)

Solução: Detectar o valor de adição máxima dos pontos

9.4 Lentes Multifocais

9.4.1 Medições na tela normal

Passo 1 Pressione o botão "MEM" depois de colocar a lente sobre o primeiro foco.

Passo 2 Pressione a tecla "MEM" botão depois de colocar a lente sobre o segundo foco. O primeiro valor de adição será mostrado.

Passo 3 Neste momento, o valor da adição não é gravado. Portanto, se você adivinhar o valor correto, pressione o botão "MEM" mais uma vez.

Passo 4 Pressione o botão "ADD"  para entrar no modo de medição para um segundo valor de adição

Passo 5 Pressione o botão "MEM" depois de colocar a lente sobre o terceiro foco. O segundo valor de adição será memorizado.

9.4.2 Medições na tela progressiva

Passo 1 Pressione o botão "PROG"  para ativar a exibição progressiva.

Passo 2 Coloque a lente sobre o primeiro foco. A medição é feita automaticamente.

Passo 3 Mova a lente sobre o segundo foco. E, em seguida, a medição é feita automaticamente.



INFORMATION

A cada passo, no caso em que a medição automática não é feita ou você quer uma decisão manual, por favor, pressione o botão 'MEM'

9.5 Lentes de contato rígidas

- Passo 1** Aperte o botão LENS até aparecer a tela de "HARD CONTACT"
- Passo 2** Seque a lente e coloque a lente com sua superfície convexa para baixo.
- Passo 3** Pressione o botão "MEM" para armazenar os dados medidos e pressione o 'print'  para imprimi-los.

9.6 Leitura de transmissão de Raios UV



Figura 22. Como medir a transmissão de raios UV

- Passo 1** Aperte o botão LENS até aparecer 'UV'
- Passo 2** Retire a tampa do leitor de UV.
- Passo 3** Pressione o botão  para calibrar a relação de transmissão em 100% ou não.

Passo 4 Coloque a lente no detector UV.

Passo 5 Pressione o botão "MEM" para memorizar a relação de transmissão e pressione o botão  para imprimir os dados medidos.



NOTE

Se o técnico colocar a lente do lado côncavo para baixo, ao contrario da figura 22, poderá haver erros na medição de UV.

9.7 Lentes Solares

- Passo 1** Aperte o botão LENS até aparecer SUNGLASS
- Passo 2** Pressione o botão "MEM" depois de colocar a lente sobre a mira
- Passo 3** Pressione o botão  para imprimir

9.8 Marcação do foco e eixo

9.8.1 Quando não existe astigmatismo

- Passo 1** Coloque a lente e mova a lente de modo que apareça "MARKING OK"
- Passo 2** Gire o carimbo de 3 pinos para marcar o centro ótico e a direção de eixo (como a figura 23)

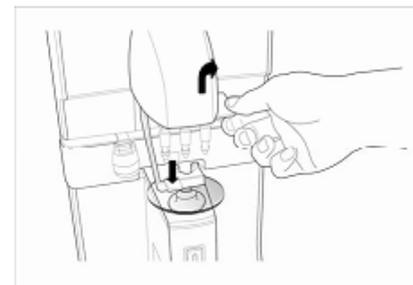


Figura 23 – Como marcar o foco e o eixo

9.8.2 Quando existe astigmatismo

- Passo 1** Coloque a lente e mova a lente de modo que apareça "MARKING OK"
- Passo 2** Mantenha a mensagem "MARKING OK" até alinhar o eixo ou encontre o eixo e centralize para aparecer "MARKING OK".
- Passo 3** Gire o carimbo de 3 pinos para marcar o centro ótico e a direção de eixo (como a figura 23)

9.9 Prisma

- Passo 1** Altere o formato de exibição conforme a forma da prescrição (XY, PB, mm). Você pode fazer isso na tela de configuração.
- Passo 2** Controle a lente até que o valor de visualização na tela coincida com o valor de prisma prescrito.

10. Manutenção

10.1 Trocando o papel da impressora

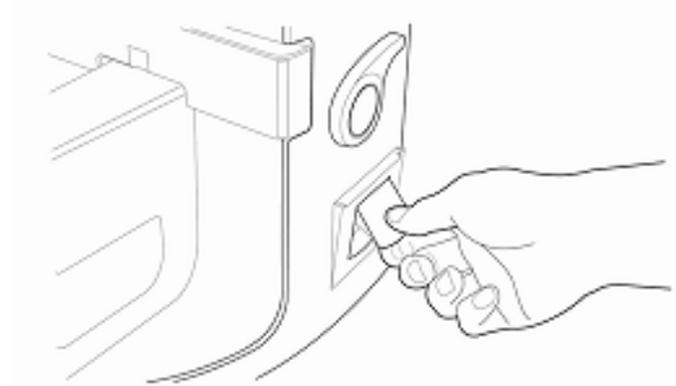


Figura 24 – Como trocar o papel da impressora

- Passo 1** Abra a tampa da impressora
- Passo 2** Insira o papel no eixo da impressora e coloque o eixo na posição pré-definida.
- Passo 3** Deixe a ponta do papel de impressão para fora e livre da engrenagem.
- Passo 5** Feche a tampa da impressora.
- Passo 6** Puxe o papel para fora da tampa da impressora, verifique se o papel está livre para impressão.



INFORMATION

Usar um papel de impressão térmica de 57mm de largura e o diâmetro do rolo de 50mm.

10.2 Trocando o fusível

Conetor de energia

Caixa do fusível

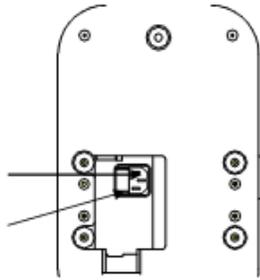


Figura 25 – Trocando o fusível

- Passo 1** Retire a caixa de fusíveis.
- Passo 2** Substitua o antigo com o novo.
- Passo 3** Coloque a caixa de fusível com o novo fusível.



INFORMATION

Use fusível 250V, T3.15AL no Lensômetro GLM-7000.

10.3 Armazenamento

Durante a noite, certifique-se de cobrir o equipamento como na imagem abaixo, porque a poeira pode estragar o seu equipamento.



Figura 26. Armazenamento para a noite

Se você não usar o seu equipamento durante uma semana ou mais, certifique-se de que a tampa contra poeira deve ser instalada no suporte da lente como na imagem abaixo.

Tampa de poeira
Suporte da lente

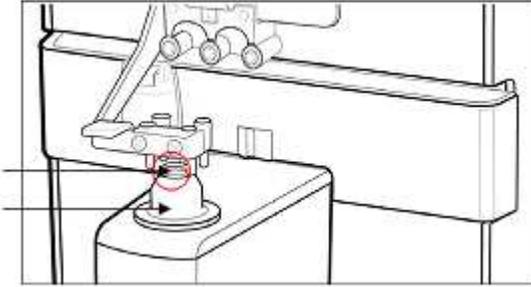


Figura 27. Armazenamento de uma semana ou mais

10.4 Descarte



NOTE

Para descartar o instrumento, acessórios e seus componentes, siga as leis e os planos de reciclagem locais. Atenção a bateria de lítio que pode poluir o meio ambiente a este instrumento ou sua bateria forem descartados. Ao descartar os materiais da embalagem, classificá-los pelos materiais, de acordo com as leis locais.

11. Solução de problemas

11.1 Mensagens variadas

A caixa de mensagem mostra informações quando você está medindo ou este instrumento está fora de sequência. Aqui estão as descrições das mensagens que aparecem na medição.

ALIGNMENT OK:	Quando o centro óptico cai dentro da mira.
MARKING OK:	Quando o centro óptico está correto.
OFF CENTER:	Quando o centro óptico da lente é demasiado largo.

As seguintes mensagens podem indicar algum problema de funcionamento:

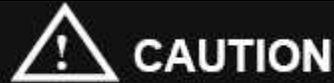
NO SIGNAL:	É exibido quando não há sinal.
OUT OF RANGE:	É exibida quando está fora de alcance do sinal.
UNSTABLE SIGNAL:	Medição de lentes de contato, aparece quando o sinal é ruim.

11.2 Como limpar o pino

Enquanto o aparelho está sendo iniciado, se houver a mensagem de aviso "Sem sinal" ou "Fora de alcance", limpe primeiro o guro dos 4 pinos. Basta usar a toalha como a imagem abaixo, mas não utilize líquidos tais como a acetona, álcool, etc



Figura 28 – Limpando os 4 pinos



Nunca utilize líquidos tais como a acetona, álcool, etc.
Tais líquidos podem derreter a cola sobre o furo de 4 pinos.

Depois disso, se a mensagem "Sem sinal" ou "Fora de alcance" não desaparecer, por favor, entre em contato com o departamento de serviço do seu distribuidor local ou com a Shanghai Huvitz .

12. Especificações técnicas

Alcance nas Medições

Esférico	-25D ~ +25D
Cilíndrico	0D a (±) 10.00D
Eixo	0° ~ 180°
Adição	0 a +10D
Prisma	0 a 10 Δ

Precisão

Dioptria	0.01 / 0.125 / 0.25D
Prisma	0.01 / 0.125 / 0.25Δ

Modo de medição

Cilíndrico	(+), (-) e (±)
Prisma	Retangular / Polar / Deslocamento
Velocidade	0,016 segundos
LED	630 nm
Lentes de contato	Rígidas e Flexíveis (opcional)
Valor ABBE	Compensação manual
Comprimento de onda	e-Line, d-Line

Outras informações

Tela	TFT LCD
Saída de dados	RS-232C, Impressora
BPS	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
Dimensões	196 (W) x 253 (D) x 398 mm (H)
Peso	5,5 kg
Alimentação	AC 100 - 240V ~, 50 ~ 60Hz, 1A

13. Informações sobre serviço

Se houver algum problema com este equipamento, por favor, siga os passos abaixo:

Em primeiro lugar, por favor, consulte a seção 10 que fala da manutenção do equipamento e a seção 11 que dá a solução de acordo com o problema que você encontrar, e depois siga o que está sendo sugerido.

Se o problema persistir, por favor, entre em contato com o distribuidor local em seu país.

Antes de ligar para a distribuidora local, por favor, observe os seguintes dados como modelo e número de série. O número de série está na parte de trás do aparelho. O número de série é único. Você deve guardar este manual como registro permanente de sua compra. Guarde a nota fiscal de compra como prova de compra.

Modelo número: _____

Número de série: _____

Data da compra: _____

Distribuidor/Representante no Brasil

Global Optical Indústria e Comércio Óptico Ltda
Avenida Deputado Heitor de Alencar Furtado, 3947
Jardim Higienópolis
Paranavaí – Paraná – Brasil
CEP: 87711-000
Tel: + 55 44 3045 4700
e-mail: contato@globalvisionoptical.com.br

Se você não puder entrar em contato com o distribuidor local, pode contatar:

Angela Verhees,
Gerente de Compras
Telefone: 00 44 (0) 1481 234715
e-mail: angelav@gg.specsavers.com