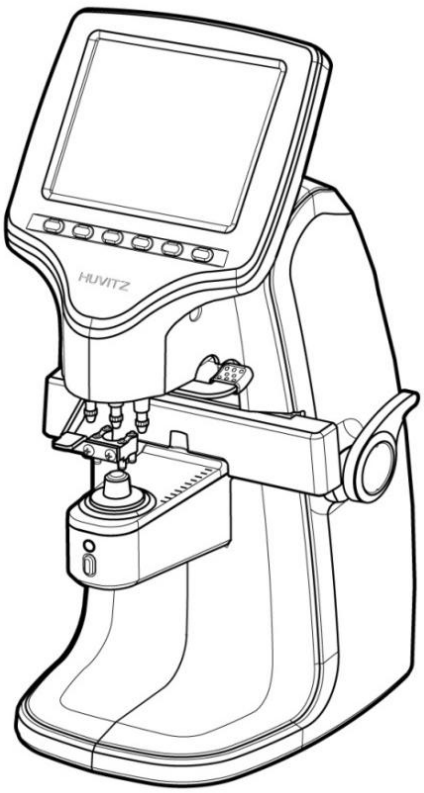
BRA

Huvitz

Auto-Lensmeter

HLM-1

MANUAL DO USUÁRIO



Aviso importante

Ondas eletrônicas de telefones celulares, rádio, controle remoto e etc. podem causar mau funcionamento do sistema neste produto. Mantenha-os longe do produto. (Por favor, mantenha pelo menos 30 cm)
Acreditamos que o conteúdo deste Manual do Usuário foi cuidadosamente examinado e, no geral, preciso. No entanto, a Huvitz não será responsabilizada por quaisquer erros ou omissões potenciais causados pelo uso das informações deste Manual do Usuário.
A Huvitz reserva-se o direito de modificar o produto ou as características do produto a qualquer momento, sem notificação, e essas modificações podem não estar refletidas neste documento.

CE

9000BRA0005-B
(2024.05.24)
FABRICANTE : Huvitz Co., Ltd

ⓒ2023Huvitz Co., Ltd

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, República da Coreia

Os direitos autorais deste documento pertencem à Huvitz.
De acordo com a Lei de Direitos Autorais, este documento não pode ser copiado parcial ou totalmente sem a permissão da Huvitz Co., Ltd.

CONTENTE

1.INTRODUÇÃO 6

1.1. Resumo do equipamento 6

1.2. Classificações 6

1.3.Pretendido Usar 6

1.4.Contraindicações 6

1.4.Requisito do paciente 6

1.5.Lista de Normas Aplicadas 7

2.INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA 8

2.1. Introdução 8

2.2. Símbolos de segurança 9

2.3. Símbolo Ambiental 12

2.4. Precauções de segurança 14

3.RECURSO 17

4.INSTRUÇÕES DE USO 17

5.CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO E FLUXO DE OPERAÇÃO 18

5.1. Configuração do dispositivo - Partes principais 18

5.2. Configuração do dispositivo - Acessórios padrão 20

5.3. Fluxo de operação 21

6.INSTALAÇÃO E PREPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS 22

6.1. Inspeção de peças 22

6.2. Teste de inicialização 22

6.3. Protetor de tela 23

7.COMPOSIÇÃO DE BOTÕES 24

7.1. Composição dos botões de acordo com o modo de medição 24

7.2. Uso de botões 24

8.COMPOSIÇÃO DE TELA 27

8.1. Tela de Medição 27

8.1.1. Especificidades 27

8.2. Tela de lente progressiva 29
8.2.1. Especificidades 29
8.3. Modo de detecção automática 30
8.3.1. Especificidades 30
8.4. Tela de lentes de contato 31
8.4.1. Especificidades 31
8.5. Tela de configuração 32
8.5.1. Especificidades 32

9.MEDIÇÃO 40

9.1. Lente Geral 40
9.2. Lente de óculos 43
9.3. Lente Multifocal Progressiva 45
9.3.1. Estrutura da Lente Multifocal Progressiva 45
9.3.2. Julgamento de Lentes Multifocais Progressivas 46
9.3.3. Medição da zona de visualização de distância 47
9.3.4. Medição da zona de visualização próxima 49
9.3.5. Solução de problemas durante a medição de lentes progressivas (modo de detecção automática) 50
9.4. Lente Multifocal Geral (Lente Bifocal / Lente Trifocal) 52
9.4.1. Estrutura da lente multifocal geral 52
9.4.2. Medição na Tela Geral 53
9.4.3. Medição em tela progressiva 53
9.5. Lente de contato 54
9.5.1. Medição 54
9.6. Marcação de pontos de medição 55
9.6.1. Sem Astigmatismo 55
9.6.2. Com Astigmatismo 56
9.7. Prisma 56
9.8. Transmissão de dados de medição usando serial 56
9.8.1. Conexão 56
9.8.2. Procedimento operacional 57
9.9. Imprimir (Impressão HRK) 58

10.AUTODIAGNÓSTICO E MANUTENÇÃO/REPARO 60

10.1. Antes de chamar um técnico 60

10.2. SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS 61
10.3. ARMAZENAMENTO 61
10.4. DESCARTE 62
10.5. VÁRIAS MENSAGENS 63
10.6. COMO LIMPAR O PINHOLE 64
10.7. COMO LIMPAR A LENTE 65

11.ESPECIFICAÇÃO PRINCIPAL 66

12.INFORMAÇÕES EMC 67

13.INFORMAÇÕES DE SERVIÇO 69

1

Introdução

1.1. Resumo do equipamento

O Auto Lensmeter HLM-1 é uma máquina para gerar informações de Sph, Cyl e Axis da lente medindo a refração da lente. O Auto Lensmeter HLM-1 pode medir lentes simples não processadas e lentes de óculos com armações. Lentes bifocais ou progressivas também podem ser examinadas usando este equipamento.

1.2. Classificações

- Classificação: Classe I de acordo com o Anexo VIII (Regra 13) do Regulamento de Dispositivos Médicos 2017/745(MDR)
- Proteção contra choque elétrico: Classe I
- Proteção contra entrada prejudicial de água: Comum, IPX0
- Grau de poluição: II
- Grau de segurança na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso: Não é adequado para uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Modo de operação: Contínuo

1.3.Pretendido Usar

Um Lensmeter Automático HLM-1, HLM-7000P é destinado à medição do poder de refração das lentes e fornece as dimensões esféricas, cilíndricas e axiais das lentes..

1.4.Contraindicações

Não aplicável, não há nenhuma contraindicação.

1.5.Requisito do paciente

Não aplicável, não há qualquerexigência do paciente.

1.6.Lista de Normas Aplicadas

- IEC/EN 60601-1: EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS MÉDICOS - Parte 1: Requisitos gerais de segurança
- IEC/EN 60601-1-2: Equipamento elétrico médico Parte 1: Requisitos gerais de segurança - Norma colateral: Compatibilidade eletromagnética - Requisitos e testes
- ISO15004-1: Instrumentos oftálmicos - Requisitos fundamentais e métodos de teste
  Requisitos gerais aplicáveis a todos os instrumentos oftálmicos
- ISO 8598-1: Óptica e instrumentos ópticos – Focímetros – Parte 1: Instrumentos de uso geral

2

Informações de segurança

2.1. Introdução

A segurança é a principal responsabilidade de todas as pessoas. O uso seguro deste equipamento é uma preocupação para o instalador, usuário, operador e administrador. Qualquer pessoa deve estar familiarizada com o conteúdo deste Manual do Usuário antes de instalar, usar, limpar, reparar ou ajustar este equipamento e seus itens suplementares. É mais aconselhável que o usuário entenda completamente todo o conteúdo deste Manual do Usuário e opere com segurança tanto em pacientes quanto no usuário. Portanto, este capítulo é dedicado a informações de advertência e informações de segurança. Todos os usuários, operadores e administradores devem estar familiarizados com todas as informações em "AVISO" e "CUIDADO" neste Manual do Usuário e prestar atenção especial a elas.

⚠ AVISO

"Aviso" significa um perigo que pode causar ferimentos pessoais graves, morte ou danos materiais graves se não for tomado cuidado.

"Aviso" significa um perigo que pode trazer danos a túmulos, morte ou danos materiais a túmulos se você não prestar atenção.

⚠ OBSERVAÇÃO

"Nota" significa informações importantes sobre instalação, operação ou manutenção que podem levar a um desastre quando negligenciadas.

"Nota" significa informações importantes sobre a instalação, funcionamento ou manutenção que pode conduzir a uma catástrofe em caso de negligência.

⚠ CUIDADO

"Cuidado" significa uma associação com desastre que pode causar ferimentos leves ou danos materiais se não for cuidadoso.

"Cuidado" significa uma associação com uma catástrofe que pode causar danos materiais ou danos materiais se ela não for prudente.

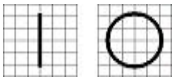
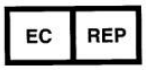
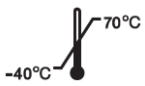
⚠ INFORMAÇÃO

"Informação" é gerar informações necessárias em cada página que sejam apropriadas na fase.
"Informações" consiste em gerar em cada página as informações necessárias à fase.

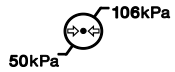
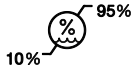
2.2. Símbolos de segurança

A Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) estabeleceu um conjunto de sinais em dispositivos eletrônicos médicos classificando cautela ou associação de perigo eletrônico. Essas classificações e sinais são os seguintes

- **Sinais que pedem cautela**

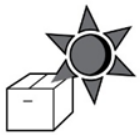
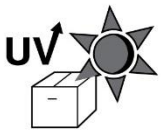
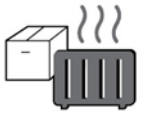
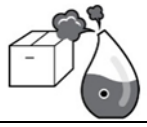
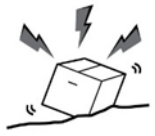
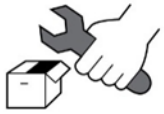
	I e O no interruptor de energia representam ON e OFF respectivamente. (O interruptor de alimentação representa respectivamente ON e OFF.)
	Este símbolo identifica uma nota de segurança. Certifique-se de entender a função deste controle antes de usá-lo. A função do controle é descrita no Manual do Usuário ou de Serviço apropriado. (Este símbolo identifica uma nota de segurança. Certifique-se de compreender a função deste controle antes de usá-la. A função de controle é descrita no manual de utilização ou na manutenção apropriada.)
	Indica o ano de fabricação e o fabricante. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Fabricante (Fabricante)
	Representante Autorizado na Comunidade Europeia (Representante autorizado da Comunidade Europeia)
	Identifica o ponto onde o aterramento de segurança do sistema é fixado ao chassi. Terra de proteção conectado a partes condutoras de equipamentos de Classe I para fins de segurança. (Identifique o ponto onde a área de segurança do sistema está fixa no chassi. A área de proteção está conectada a partes condutoras de equipamentos de classe I com fins de segurança.)
	Corrente alternada (Alternativa Courant)
	Limitação de temperatura (Limitação de temperatura)

	Mantenha SECO (Guarda-chuva au sec)
	Marca UL (Marca UL)
	Marca WEEE Descarte do seu aparelho antigo Quando este símbolo de uma lixeira com rodas riscada é afixado em um produto, significa que o produto é abrangido pela Diretiva Europeia 2002/96/CE. Todos os produtos elétricos e eletrônicos devem ser descartados separadamente do lixo municipal por meio de instalações de coleta designadas pelo governo ou pelas autoridades locais. O descarte correto do seu eletrodoméstico antigo ajudará a evitar potenciais consequências negativas para o meio ambiente e a saúde humana. 4. Para obter informações mais detalhadas sobre o descarte do seu aparelho antigo, entre em contato com a prefeitura da sua cidade, com o serviço de descarte de resíduos ou com a loja onde você comprou o produto. (Mise au rebut de votre ancien appareil Quando este símbolo de poubelle barrée é unido a um produto, isso significa que o produto é coberto pela diretiva europeia 2002/96 / CE. Todos os produtos elétricos e eletrônicos devem ser eliminados separadamente do fluxo dos governos municipais por meio de instalações de coleta designadas pelo governo ou pelas autoridades locais. A eliminação correta do seu dispositivo antigo ajuda a prevenir as consequências negativas potenciais sobre o meio ambiente e a saúde humana.4. Para obter mais informações sobre a eliminação de seu aparelho antigo, entre em contato com sua prefeitura, o serviço de eliminação de débitos ou a loja onde você comprou o produto.)
	Marca CE (Marca CE)
	CE para RoHS Conformidade com a Diretiva RoHS 2011/65/UE (CE para RoHS Conformidade com a diretiva RoHS 2011/65/UE)

	Limitação da pressão atmosférica (Limitação de pressão atmosférica)
	Limitação de humidade (Limite de umidade)
	Direção da pilha (Direção da pilha)
	Frágil, manuseie com cuidado (Frágil, manipulador com isso)
	Mantenha longe da luz solar (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Limitação da camada de pilha (Limite a camada de pelo)
	Não use ganchos (Não use crochê)
	Consulte as instruções de uso (Consulte as instruções de utilização)
	Símbolo do número de série (Símbolo do número da série)
	Representante Autorizado na Suíça (Representante autorizado na Suíça)
	Para indicar que este produto é um dispositivo médico (Para indicar que este produto é um dispositivo médico)

2.3. Símbolo Ambiental

Evite os seguintes ambientes para operação ou armazenamento deste equipamento.

	Um local onde o equipamento pode ficar exposto à água. Não opere o equipamento com as mãos molhadas.
	Um local onde o equipamento pode ficar exposto à luz solar direta.
	Um local onde o equipamento pode ser exposto à luz ultravioleta direta.
	Um lugar com rápida flutuação de temperatura. A temperatura ideal para operação normal é de 10℃ ~ 35℃, e umidade de 30% ~ 90%.
	Um lugar próximo a um aparelho de aquecimento.
	Um local onde o equipamento pode ficar exposto à água. Não opere o equipamento com as mãos molhadas
	Um local onde o equipamento pode ser exposto a pressão ou vibração excessiva.
	Um local onde o equipamento pode ser exposto a substâncias químicas ou gases inflamáveis.
	Cuidado para que poeira, especialmente pedaços de metal, não entrem no equipamento.
	Não desmonte o produto. A Huvitz não será responsabilizada por qualquer negligência em relação a tal ação.



Não conecte o adaptador de energia CA antes que todas as peças estejam completamente montadas. Isso pode levar a um mau funcionamento.



Puxe sempre o cabo de alimentação segurando o plugue e não o fio.

1. Operação
- Uma faixa de temperatura ambiente de 10˚C~ 35˚C(50°F ~ 95°F)
- Uma faixa de umidade relativa de 30% ~ 90% (sem condensação)
- Uma faixa de pressão atmosférica de 800 ~ 1060hpa

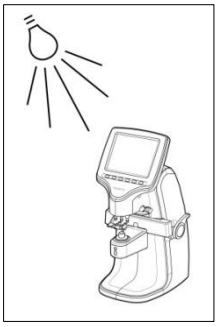
2. Transporte
- Uma faixa de temperatura ambiente de -40˚C~ 70˚C(-40F ~ 158°F)
- Uma faixa de umidade relativa de 10% ~ 95%
- Uma faixa de pressão atmosférica de 500 ~ 1060hpa

3. Armazenamento
- Uma faixa de temperatura ambiente de -10˚C~ 55˚C(14°F ~ 131°F)
- Uma faixa de umidade relativa de 10% ~ 95% (sem condensação)
- Uma faixa de pressão atmosférica de 700 ~ 1060hpa

Evite ambientes onde o equipamento fique exposto a choques ou vibrações excessivas.
Não exponha produtos ou embalagens a condições ambientais fora das especificadas acima.

⚠ OBSERVAÇÃO

- Evite instalar o dispositivo em um local onde ele fique exposto à luz solar direta ou próximo à iluminação. Em particular, certifique-se de que o dispositivo não seja iluminado por um holofote da parte frontal superior.
- Antes de colocar o dispositivo em uma superfície que reflita a luz, como uma vitrine de vidro ou uma mesa brilhante, coloque um pano sobre ele. A luz refletida, como a iluminação, pode afetar adversamente as medições.



2.4. Precauções de segurança

Este equipamento foi desenvolvido e inspecionado de acordo com padrões de segurança nacionais e internacionais. Ele garante um alto grau de segurança para este equipamento. O fabricante é legalmente obrigado a fornecer aos usuários uma explicação suficiente sobre as preocupações de segurança do equipamento. A operação precisa é necessária para uma operação segura. Portanto, leia todas as instruções com segurança antes de operar o equipamento. Para obter informações mais específicas, consulte nosso departamento de atendimento ao cliente ou revendedores autorizados.

1. Este equipamento não deve ser utilizado em locais com risco de explosão ou próximo a substâncias químicas inflamáveis, explosivas e/ou voláteis, como álcool e benzeno.

2. Não armazene ou opere o equipamento em locais úmidos. A umidade deve ser mantida em30% ~90% durante a operação normal. Não coloque o equipamento em locais onde a água possa respingar, cair ou borrifar. Não coloque um objeto contendo líquido ou gás acima do equipamento.

3. Este equipamento deve ser operado por ou sob a supervisão de uma pessoa bem treinada e capaz.

4. O reparo deste equipamento deverá ser realizado pela equipe de manutenção da Huvitz ou por uma pessoa com certificação equivalente.

5. O cuidado do cliente com este equipamento deve ser feito somente de acordo com o Manual do Usuário e Instruções de Serviço. Qualquer outra manutenção deve ser feita por pessoal de serviço da Huvitz ou uma pessoa com certificação equivalente.

6. O fabricante será responsabilizado pela segurança, confiabilidade e conclusão deste equipamento quando os seguintes requisitos forem atendidos: (1) A instalação elétrica em cada sala está de acordo com as especificações desta instrução. (2) Este equipamento é usado, operado e mantido de acordo com esta Instrução e Instruções de Serviço.

7. O fabricante não será responsabilizado por danos causados por alterações não autorizadas. Tal alteração é uma ameaça aos direitos dos clientes especificados na garantia.

8. Este equipamento deve ser usado com artigos suplementares fornecidos pela Huvitz. Se um cliente pretende usar artigos suplementares de outros fabricantes, a segurança do usuário desses artigos deve ser inspecionada e certificada pela Huvitz ou pelos fabricantes desses artigos.

9. Somente pessoas com treinamento e educação adequados podem ser certificadas quanto à capacidade de instalar, usar, operar e manter este equipamento.

10. Mantenha o Manual do Usuário e as Instruções de Serviço em um local de fácil acesso.

11. Não aplique pressão excessiva na conexão do cabo. Se o cabo não conectar, verifique se o plugue é apropriado para o soquete. O plugue e o soquete do cabo danificados devem ser reparados por um técnico de serviço certificado.

12. Não puxe o cabo. Sempre segure e puxe o plugue ao remover o cabo.

13. Este equipamento pode ser usado para outros fins internacionais para exame geral de lentes de acordo com estas instruções.

14. Sempre realize um exame visual do equipamento e uma inspeção para verificar o funcionamento adequado antes da operação.

15. Não bloqueie o enxerto de ar ou os furos.

16. Desligue imediatamente a energia e retire o plugue do equipamento quando detectar fumaça, chama, ruído ou cheiro estranho no equipamento.

17. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial a outros dispositivos nas proximidades. No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial a outros dispositivos, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência por uma ou mais das seguintes medidas:
    A. Reorientar ou realocar o dispositivo receptor
    B. Aumentar a separação entre os equipamentos
    C. Conecte o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual os outros dispositivos estão conectados
    D. Consulte o fabricante ou o técnico de serviço de campo para obter ajuda

18. "Equipamentos externos destinados à conexão com entrada de sinal, saída de sinal ou outros conectores devem estar em conformidade com o padrão IEC relevante (por exemplo, IEC 60950 para equipamentos de TI e série IEC 60601 para equipamentos elétricos médicos). Além disso, todas essas combinações - sistemas - devem estar em conformidade com o padrão IEC 60601-1-1, Requisitos de segurança para sistemas elétricos médicos. Qualquer pessoa que conecte equipamentos externos à entrada de sinal, saída de sinal ou outros conectores formou um sistema e, portanto, é responsável pelo sistema estar em conformidade com os requisitos da IEC60601-1-1. Em caso de dúvida, entre em contato com um técnico qualificado ou seu representante local." (Ou em alguns casos, por exemplo, Monitor LCD, "Este dispositivo deve ser conectado apenas ao dispositivo médico, que está em conformidade com os padrões da série IEC 60601.")

19. Para evitar risco de choque elétrico, este equipamento deve ser conectado somente a uma rede elétrica com aterramento de proteção.

20. Não posicione o equipamento de forma que seja difícil operar o dispositivo de desconexão (dispositivo de desconexão: cabo de alimentação, entrada do aparelho, etc.)

21. Em caso de incidente grave que envolva o dispositivo, o utilizador deverá comunicá-lo ao fabricante e à autoridade competente do Estado-Membro em que o utilizador e/ou o doente se encontram estabelecidos.

22. Caso a caixa de embalagem seja aberta involuntariamente antes do uso ou danificada, ligue para o centro de A/S.

23. Não transmita dados para outro dispositivo quando encontrar vírus em outro dispositivo. Não

conecteHLM-1 paraoutro dispositivo quando você encontrar vírus em outro dispositivo.

24. Alterações subsequentes na REDE DE TI podem introduzir novos RISCOS e exigir análise adicional. As mudanças na IT-NETWORK incluem:

1) alterações na configuração da TI-REDE
2) adição de itens (hardwareplataformasou aplicações de software) para a IT-NETWORK
3) remoção de itens da REDE DE TI
4) atualização de plataformas de hardware ou aplicações de software na TI-REDE
5)atualização de hardwareplataformasou aplicativos de software na REDE DE TI.

⚠ CUIDADO

Para uso de equipamento em tensão nominal menor que 125 Vca, mínimo 6 A, Tipo SJT ou SVT, 18/3 AWG, 10 A, máx. 3,0 m de comprimento: Uma extremidade com Tipo de Grau Hospitalar, NEMA 5-15P Outra extremidade com acoplador de aparelho. Para uso de equipamento em tensão nominal menor que 250 Vca, mínimo 6 A, Tipo SJT ou SVT, 18/3 AWG, 10 A, máx. 3,0 m de comprimento: Uma extremidade terminada com plugue de fixação de lâmina (HAR) Tipo, NEMA 6-15P.

3

Recurso

1. Medição rápida e conveniente da refração e do centro de uma lente.
2. Ampla faixa de medição de –25D a +25D.
3. Medição mais precisa com unidades tão pequenas quanto 0,01D.
4. Medição rápida e conveniente de lentes multifocais progressivas e lentes multifocais gerais.
5. Várias e esplêndidas telas através de LCD colorido.

4

Instruções de uso

1. Não bata ou deixe cair o equipamento. Pressão forte pode danificar o equipamento. Pressão forte pode afetar a função do equipamento. Portanto, sempre manuseie com cuidado.
2. Instale o equipamento em um local estável e sem vibração para manter as condições normais.
3. A luz solar direta ou iluminação intensa podem afetar os resultados da medição.
4. Consulte os revendedores antes de conectar este equipamento a outros equipamentos.
5. Aquecimento rápido em local frio causará condensação de vapor d'água em peças ópticas e lentes dentro do equipamento. Em tais casos, espere o vapor d'água condensado desaparecer.
6. Mantenha sempre o equipamento limpo para resultados precisos. Poeira pode causar falha no equipamento. Sempre desligue a energia e cubra com capa protetora contra poeira após o uso.
7. Não use materiais orgânicos como tíner ou benzeno para limpar o equipamento, pois eles podem afetá-lo. Use um pano ou toalha limpos.
8. Desligue o plugue de alimentação e consulte um revendedor quando detectar fumaça, cheiro ou ruído incomum durante a operação.
9. Não desligue o protetor de tela sem motivos aparentes. Este equipamento protege sua tela por meio do protetor de tela.

5

DispositivoCoConfiguração e Fluxo de Operação

5.1. Configuração do dispositivo - Partes principais

1. Tela LCD

   : Exibe a tela de medição da lente.

2. Alavanca do suporte da lente

   : Usado para operar o suporte da lente.

   - Para prender uma lente: levante uma vez e abaixe suavemente.
   - Para soltar uma lente: levante até ouvir um clique.

3. Tampa da lente

   :Uma lente a ser medida é colocada na tampa da lente.Este é o ponto base para medições.

4. Botão MEM (botão Salvar)

   : Usado para ler dados medidos.

   Este botão bloqueia os dados de medição na tela para serem salvos na memória.

5. Botões de operação

   : Seleção de funções

6. Alavanca de marcação

   :Usado para marcar uma lente empurrando a alavanca para baixo.

7. Alavanca da mesa de lentes

   :Move a mesa da lente para frente e para trás.

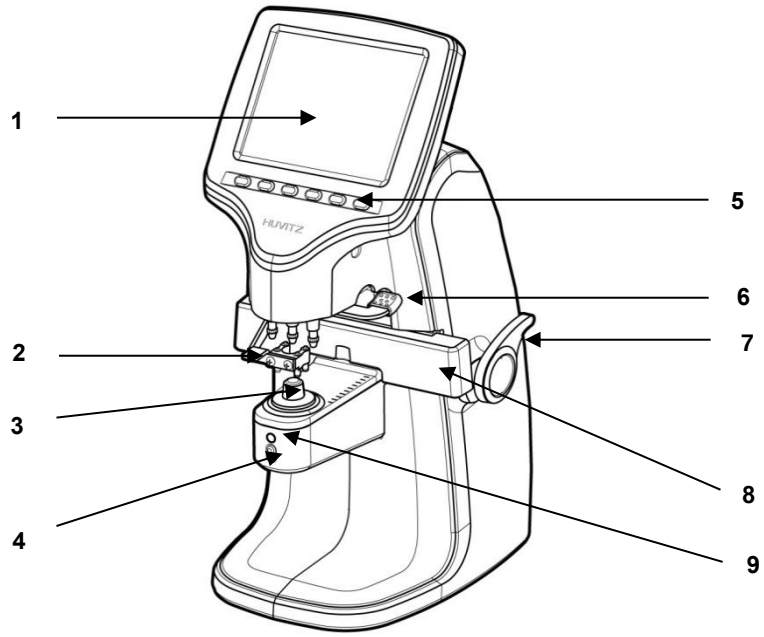
8. Tabela de lentes

   : Tocado na parte inferior das armações das lentes. (Para exibir um diâmetro de lente não cortado, coloque a lente de modo que sua borda entre em contato com a mesa da lente)

9. Lâmpada LED

   :Indica se o dispositivo está ligado, desligado ou piscando.

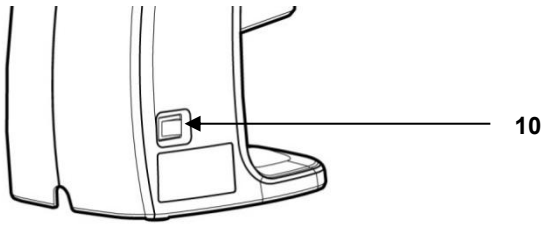
   - LED LIGADO (energia ligada)
   - LED OFF (energia desligada)
   - LED piscando (modo de proteção de tela ativado)



[Nomes das peças (I) - Frente]

10. Interruptor de energia

    : Interruptor para ligar e desligar.



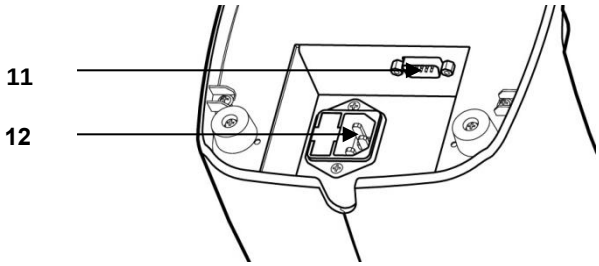
[Nomes das partes (II) - Voltar]

11. Conector RS-232

    : Um terminal que se conecta ao equipamento externo

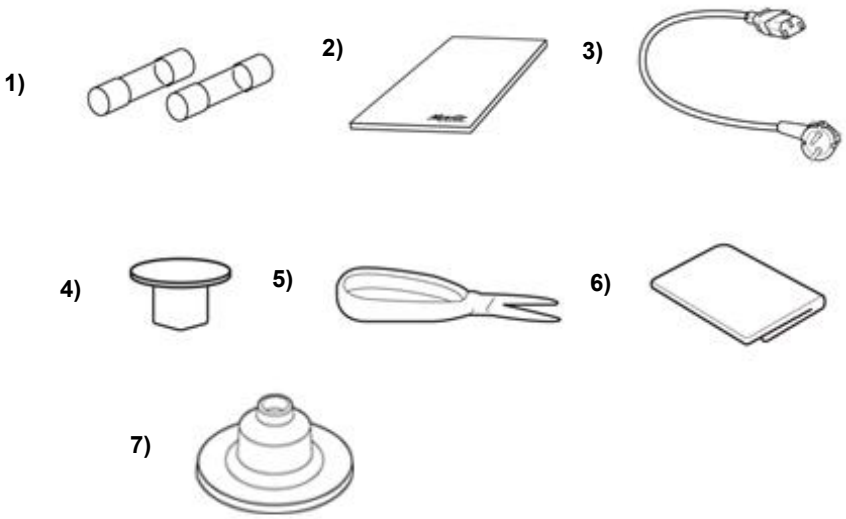
12. Conector de energia

    : Usado para conectar um cabo de alimentação removível.



[Nomes das partes (III) - Fundo]

5.2.Configuração do dispositivo -Acessórios Padrão



1. Fusível (250V T3.15AL) : (2)
2. Manual do usuário: Guia de operação para usuários
3. Cabo de alimentação (180cm): (1)
4. Tampa antipoeira: uma tampa para evitar a entrada de poeira: (1)
5. Pinça para lentes de contato: uma ferramenta para pegar lentes de contato
6. Tampa contra poeira: uma tampa de plástico para evitar a entrada de poeira
7. Suporte para lentes de contato (tampa para lentes de contato): (1)

5.3. Fluxo de operação

Ligar	6. Instalação e preparação do equipamento	Página.20
▼		
Medição (Imprimir)	7. Composição dos botões 8. Composição da tela 8.1. Tela de Medição 8.2. Tela de lente progressiva 8.3. Modo de detecção automática 8.4. Tela de lente de contato 8.5. Tela de configuração 9. Medição 9.1. Lente geral 9.2. Lente de óculos 9.3. Lente multifocal progressiva 9.4. Lente multifocal geral 9.5. Lente de contato 9.9. Imprimir (Impressão HRK)	Página.22 Página.25 Página.25 Página.27 Página.28 Página.29 Página.30 Página.37 Página.37 Página.40 Página.42 Página.49 Página.51 Página.55
▼		
Marcação de ponto de medição	9. Medição 9.6. Marcação de pontos de medição	Página.37 Página.51
▼		
Transmissão de dados	9. Medição 9.8. Transmissão de dados de medição usando serial	Página.37 Página.54
▼		
Desligar	10. Autodiagnóstico e manutenção/reparo 10.1. Antes de chamar um técnico 10.2. Substituição de fusíveis 10.3. Armazenamento 10.4. Descarte 10.5. Várias mensagens 10.6. Como limpar o pinhole	Página.57 Página.57 Página.58 Página.58 Página.59 Página.60 Página.61

6

Instalação e preparação de equipamentos

6.1. Inspeção de peças

1. Inspecione artigos suplementares.

   Abra a caixa e verifique se todos os itens estão lá (capa protetora contra poeira, manual do usuário, etc.).

2. Remova as fitas de proteção.

   Remova as fitas de proteção do suporte da lente, da tampa da lente e da alavanca de marcação.

6.2. Teste de inicialização

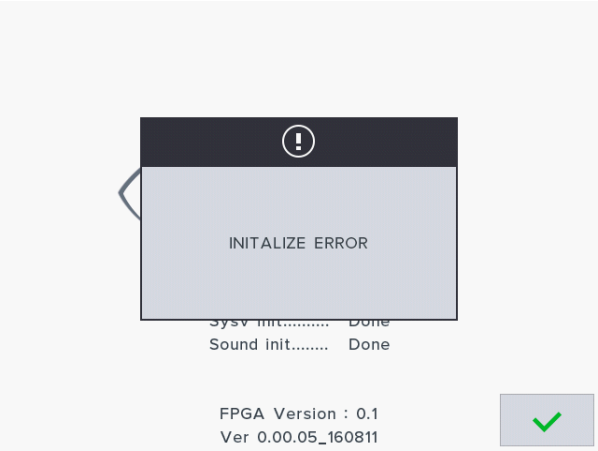
1. Conecte o cabo de alimentação.

   Conecte o cabo ao conector de energia na parte inferior do equipamento para fornecer energia.

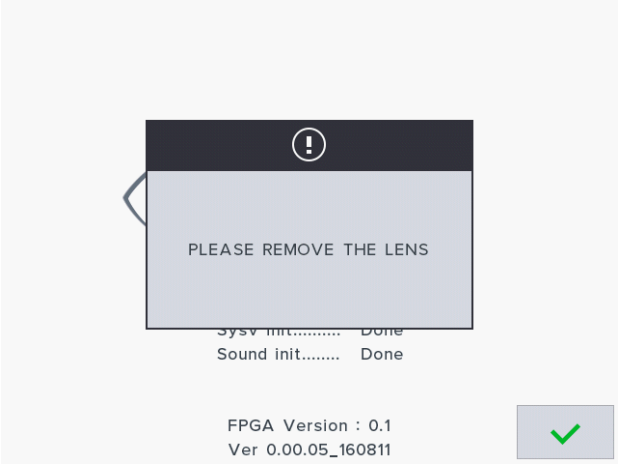
2. Inspecione o estado inicial.

   Certifique-se de que o equipamento esteja operando corretamente após ligar o interruptor de energia. Enquanto o equipamento estiver inicializando, verifique se não há objetos colocados na tampa da lente. Se ocorrer um problema durante a inicialização, a tela LCD exibirá a mensagem abaixo.

Quando uma mensagem de erro como a abaixo aparecer, verifique a tampa da lente ou o orifício. O processo de inspeção durante a inicialização é o seguinte:



[Tela mostrando um erro de inicialização (1)]



[Tela mostrando um erro de inicialização (2)]

a. Ligue o equipamento e certifique-se de que não haja objetos na tampa da lente.

b. Se uma mensagem que diz, “Erro de inicialização” for exibida como mostrado em [Imagem: Tela mostrando um erro de inicialização (1)], verifique se há algum objeto colocado na tampa da lente ou no orifício e remova-o se houver algum. Pressione o botão “V” e entre na tela de medição. Se o problema persistir, consulte o vendedor ou fabricante autorizado.

c. Se uma mensagem que diz “Por favor, remova a lente” for exibida conforme mostrado em [Imagem: Tela mostrando um erro de inicialização (2)], remova a lente da tampa da lente e pressione o botão “V” para entrar na tela de medição.

d. Se S, C e A não forem 0, limpe o furo de agulha (consulte o Capítulo 10.6 'Como limpar o furo de agulha'), desligue o equipamento e ligue-o novamente. Se o problema persistir, consulte o vendedor ou fabricante autorizado.

6.3. Protetor de tela

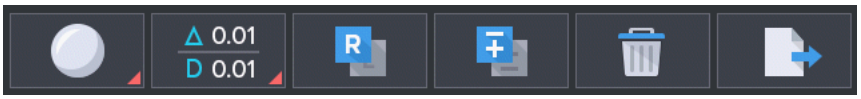
O protetor de tela iniciará automaticamente após alguns minutos de inatividade. O protetor de tela protege a unidade de exibição mudando constantemente a tela. Pressione o botão 1~6 ou pressione o botão MEM (botão salvar) para voltar à tela de medição. Não desligue o protetor de tela da tela de configuração sem qualquer motivo aparente.

7

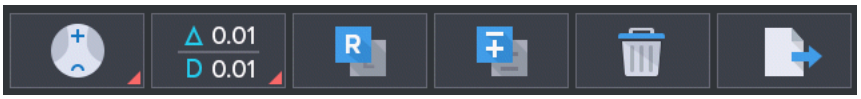
Composição de botões

7.1. Composição dos botões de acordo com o modo de medição

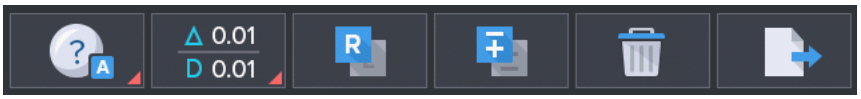
- Botões gerais da tela de medição de lentes



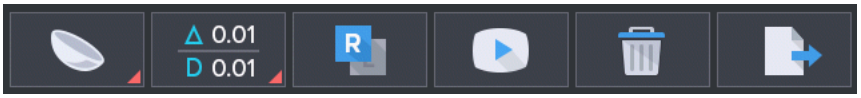
- Botões da tela de medição de lentes progressivas



- Botões de tela do modo de detecção automática (lente geral/progressiva)



- Botões da tela de medição de lentes de contato



[Mudança de tela de acordo com a seleção do botão]

7.2. Uso de botões



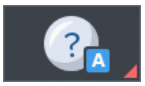
Lente Geral

Tela para medir lentes em geral (incluindo lentes para óculos de sol)



Lente Progressiva

Tela para medir lente multifocal progressiva



Modo de detecção automática

Determine o tipo de lente (geral ou progressiva) que está sendo medida no momento e, em seguida, converta automaticamente para a tela de medição de lentes progressivas se a lente for progressiva.



Lente de contato

Tela para medir lente de contato



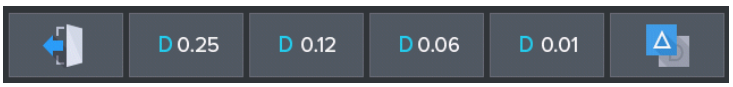
Alterar o modo

Altere a tela para o modo geral de medição de lentes, modo de medição de lentes progressivas, modo de detecção automática, modo de medição de lentes de contato, modo de configuração do usuário.



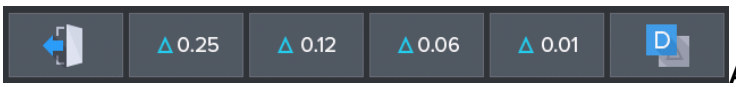
ETAPA

Exibir o passo Prisma (Δ), Dioptria (D). (0,25, 0,12, 0,06, 0,01)



Alterar o passo da dioptria

Você pode alterar o valor de dioptria (S, C, ADD) (unidade: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) sem entrar na tela de configuração do usuário, imediatamente.



Alterar o passo da dioptria

Você pode alterar o valor do prisma (S, C, ADD) (unidade: 0,25, 0,12, 0,06, 0,01) sem entrar na tela de configuração do usuário, imediatamente.



E→R

Alterar para lente esquerda/direita ou esquerda/direita de um óculos em lente de olho único.



TRNS (mistura:  **)**

Sinais reversos no valor do cilindro

 **CLARO**

Inicializar dados

 **TRANSFERÊNCIA DE DADOS**

Transmite os dados armazenados e exclui os dados.

  **INICIAR / PARAR**

Inicie/pare a medição de dados atuais na tela de medição de lentes de contato e salve a média.

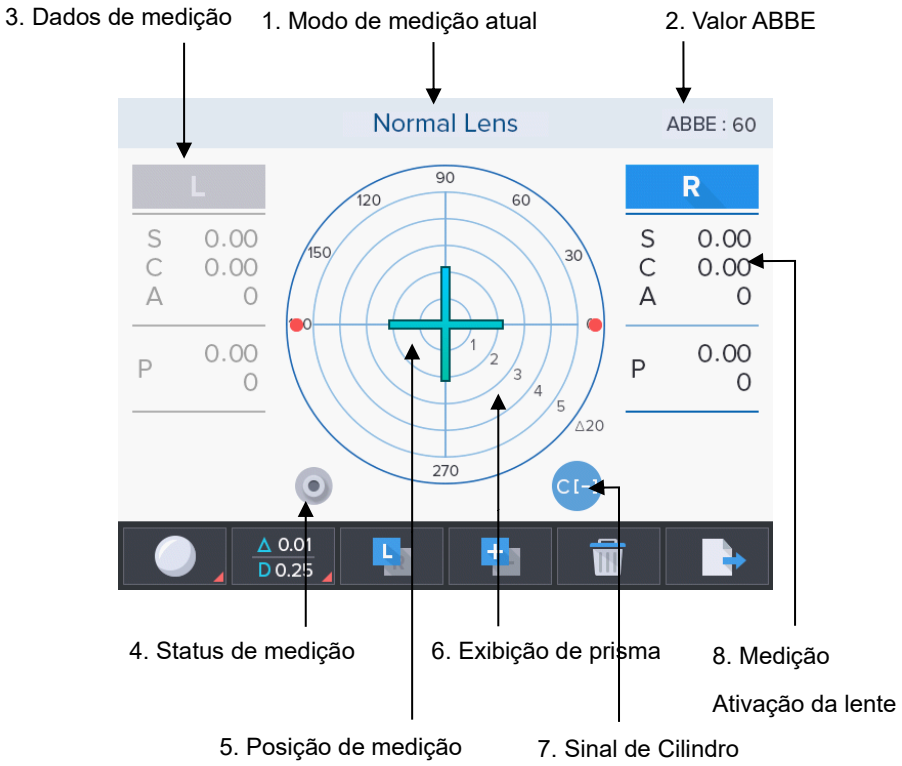
Botão MEM (Salvar)

Salvar medição atual.

8

Composição de tela

8.1. Tela de Medição



[Composição básica da tela]

8.1.1. Especificidades

1. Modo de medição atual

   Indica o tipo de lente (geral, multifocal progressiva, modo de detecção automática, contato) que está sendo medida no momento.

2. Valor ABBE

   A configuração atual do ABBE está marcada.

3. Dados de Medição

   Dados de medição são marcados. Cada artigo significa o abaixo.
   - S: Refração básica
   - C: Cilindro
   - A: Eixo do cilindro
   - P: Prisma X, Prisma Y
   - ADD (para lente bifocal): Potência progressiva 1, Potência progressiva 2

4. Status de medição

   Um desenho de uma tampa de lente sem lente indica que nenhuma lente foi colocada para medição, e um desenho de uma tampa de lente com lente indica que uma lente foi colocada para medição.

5. Posição de Medição

   A posição que está sendo medida no momento é marcada com uma cruz.
   - (Cor laranja): O centro está alinhado dentro de 0,6 prismas.
   - (Bverde exuberante cor): O centro é alinhado com precisão e o ponto de medição pode ser marcado após o ajuste do ângulo.
   - (Cor roxa): Indica um local que está sendo medido.

6. Exibição de prisma

   Exibir a zona do prisma na tela.

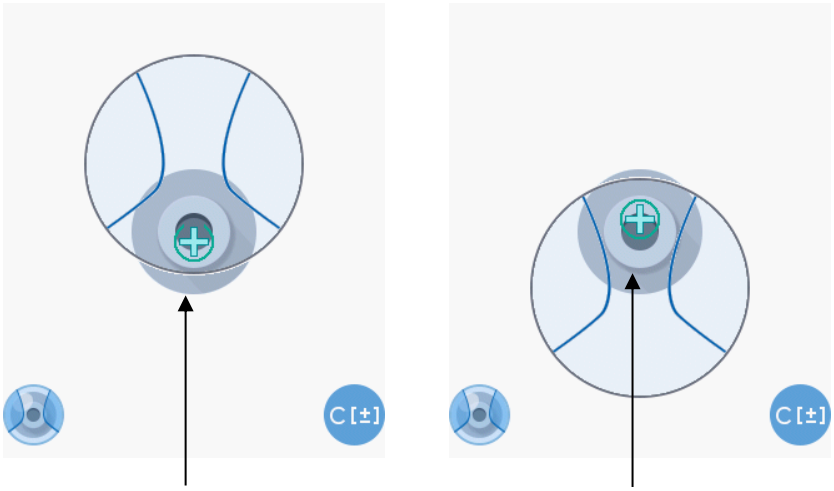
7. Sinal de Cilindro

   O sinal atual do cilindro é marcado como ±, + ou -.

8. Ativação da lente de medição

   Indica o tipo de lente (lente única, esquerda ou direita) que está sendo medida no momento.

8.2. Tela de lente progressiva



1. Zona de visualização à distância

Posição de Medição

2. Zona de visualização próxima

Posição de Medição

[Composição de tela de lente progressiva]

8.2.1. Especificidades

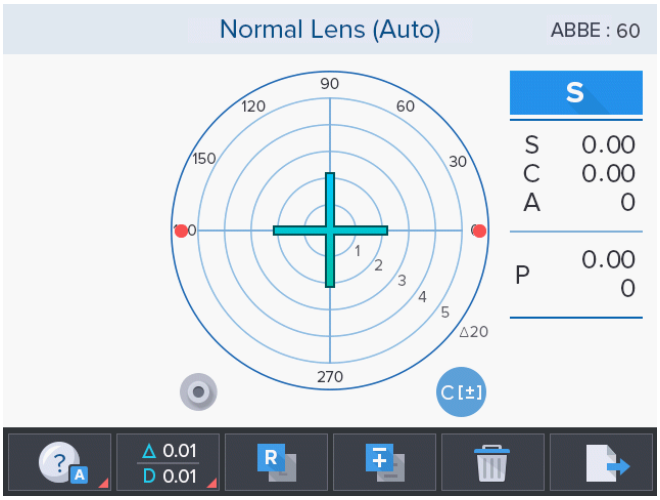
1. Distância de visualização da zona Medição Posição

   A posição da medição atual é indicada durante a busca pelo centro da zona de visualização de distância.

2. Posição de medição da zona de visualização próxima

   A posição da medição atual é indicada durante a busca pelo centro da zona de visualização próxima.

8.3. Modo de detecção automática

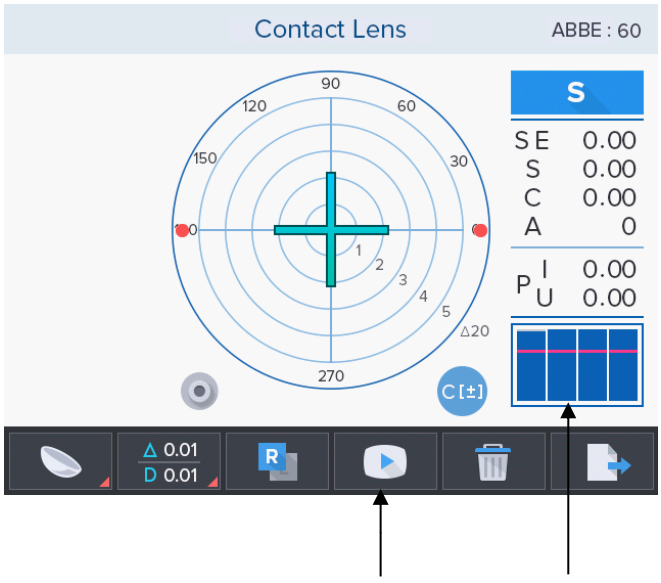


[Composição da tela do modo de detecção automática]

8.3.1. Especificidades

Determine automaticamente o tipo de lente (geral ou progressiva) que está sendo medida no momento e, em seguida, converta automaticamente para a tela de medição de lentes progressivas se a lente for progressiva.

8.4. Tela de lentes de contato



[Composição da tela da lente de contato]

8.4.1. Especificidades

1. Iniciar/terminar salvamento

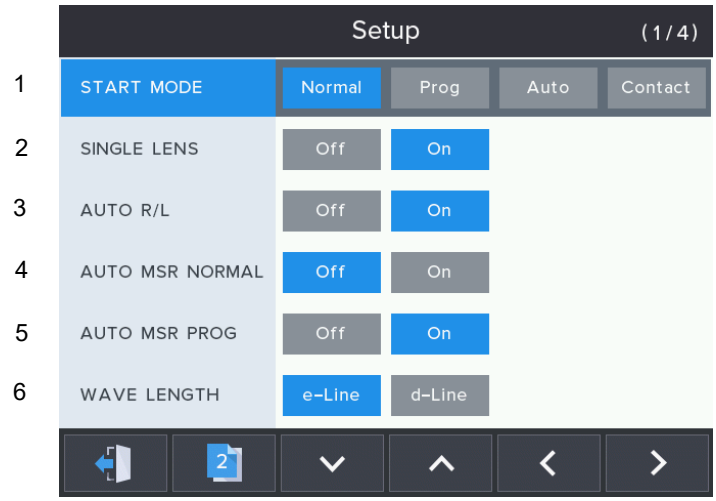
   Comece a registrar os resultados de medições consecutivas. O botão Iniciar salvamento mudará sua forma para o botão Concluir salvamento após pressioná-lo. (Concluir: a média de todos os resultados de medição é calculada e salva.)

2. Gráfico de confiabilidade

   Ele mostrará os tamanhos dos pontos reconhecidos proporcionalmente. Se qualquer um dos pontos for menor que a linha de base, o valor da medição no momento não será considerado.

8.5. Tela de configuração

8.5.1. Especificidades



[Composição da tela de configuração (1/4 página)]

1. MODO DE INÍCIO

   Selecione o modo de medição inicial.
   - Normal: Selecione o modo de medição inicial para o modo de medição de lente normal.
   - Prog: Selecione o modo de medição inicial para o modo de medição de lente progressiva.
   - Automático: Selecione o modo de medição inicial para o modo de detecção automática.
   - Contato: Selecione o modo de medição inicial para o modo de medição de lentes de contato.

2. LENTE ÚNICA

   Habilitar um modo de medição de lente única.
   - Desligado: Desativa a função.
   - Ligado: Habilita a função.

3. AUTOMÁTICO R/E

   Escolha habilitar a autodeterminação da função de lente esquerda/direita.
   - Desligado: Desativa a função.
   - Ligado: Habilita a função.

   (O modo inicial é o modo de medição da lente direita. No entanto, se a lente única estiver ligada, o estado inicial será o modo de lente única.)

4. MSR AUTOMÁTICO NORMAL

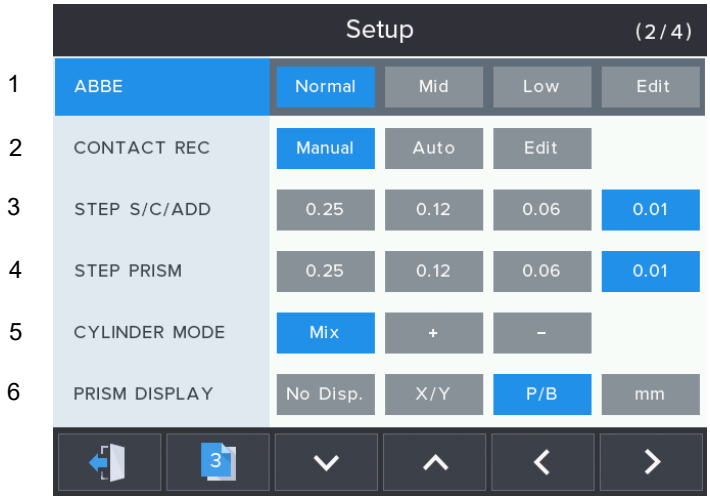
Escolha habilitar uma função para salvar automaticamente os dados da lente quando o centro da lente estiver alinhado no modo normal de medição da lente.
- Desligado: Desativa a função.
- Ligado: Habilita a função.

5. PROGRAMAÇÃO AUTO MSR

Escolha habilitar uma função para salvar automaticamente os dados da lente quando o centro da lente estiver alinhado no modo de medição de lente progressiva.
- Desligado: Desativa a função.
- Ligado: Ativa a função. (Os dados da zona de visualização de distância e da zona de visualização de perto serão salvos.)

6. COMPRIMENTO DE ONDA

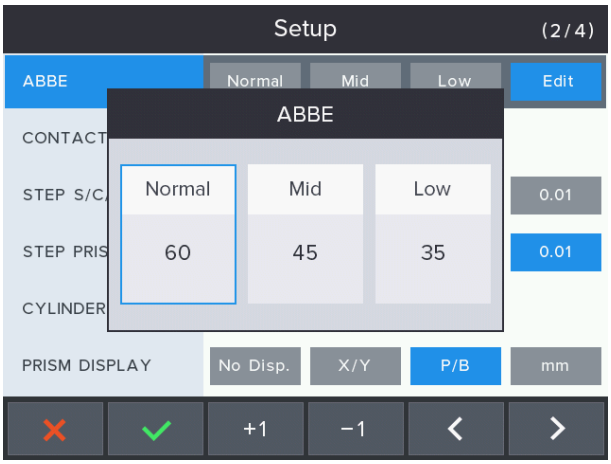
- e-Line: Refração de marca com base na e-Line.
- Linha d: marca a refração com base na Linha d.



[Configurar composição de tela (2/4 página)]

1. ABBE

Defina o valor constante de Abbe.
- Normal: Marca ABBE constante Normal. (=50~60)
- Médio: Marca ABBE constante Médio. (=40~49)
- Baixo: Marca ABBE constante baixa. (=30~39)
- Editar: Marque ABBE constante Normal, Médio, Baixo. (Consulte a imagem ABBE)

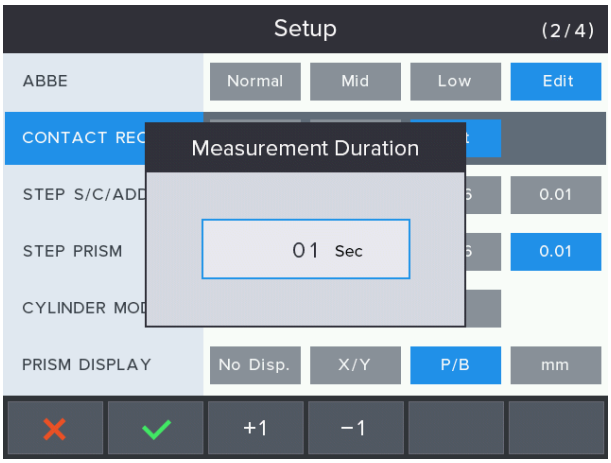


[Configurar composição de tela – ABBE (ABBE: Editar)]

2. CONTATO REC

Escolha iniciar/parar a medição das lentes de contato durante o tempo definido pelo usuário (unidade: segundos) no modo de medição das lentes de contato.

- Manual: O usuário iniciará a medição pressionando [: botão START] e pare pressionando [: botão [PARAR].
- Automático: inicia/para a medição da lente de contato durante o tempo definido pelo usuário (unidade: segundos).
- Editar: A configuração da duração para medições consecutivas pode ser feita na tela Editar. (Consulte Duração da medição da imagem)



[Configurar composição da tela – Duração da medição (CONTACT REC: Editar)]

3. PASSO S/C/ADICIONAR

Defina as unidades de indicação de valor S, C e ADD.
- 0,25: Defina a unidade de indicação de valor S, C e ADD como 0,25.
- 0,12: Defina a unidade de indicação de valor S, C e ADD como 0,12.
- 0,06: Defina a unidade de indicação de valor S, C e ADD como 0,06.
- 0,01: Defina a unidade de indicação de valor S, C e ADD como 0,01.

4. PRISMA DE DEGRAU

Defina a unidade de indicação do valor do prisma.
- 0,25: define a unidade de indicação do valor do prisma para 0,25.
- 0,12: define a unidade de indicação do valor do prisma para 0,12.
- 0,06: define a unidade de indicação do valor do prisma para 0,06.
- 0,01: define a unidade de indicação do valor do prisma para 0,01.

5. MODO CILINDRO

Defina como indicar o sinal do cilindro.
- Mix: Marque o sinal do cilindro como (+) quando a potência média for (+).
  Marque o sinal do cilindro como (-) quando a potência média for (-).
- +: Marque o sinal do cilindro como (+) em todos os momentos.
- -: Marque o sinal do cilindro como (-) em todos os momentos.

6. VISOR DE PRISMA

Defina como exibir o prisma.
- Sem exibição: não exibe informações do prisma.
- X/Y: Exibe informações do prisma usando as coordenadas X e Y.
- P/B: Exibe informações do prisma usando distância e ângulo absolutos.
- mm: Exibe informações do prisma usando coordenadas (x, y) em unidades de mm por desvio central.



[Configurar composição de tela (3/4 página)]

1. DIREÇÃO DO PRISMA

   Defina a direção do movimento da marca cruzada na tela de medição.
   - Conforto (Confortável): Defina a marca cruzada para mover na direção do movimento da lente para conveniência do usuário. (Exibição do prisma: O ângulo do prisma e a posição da marca cruzada na tela podem não coincidir durante a configuração do PB.)
   - Original: Defina a marca cruzada para mover na direção básica do prisma.

2. MODO DE SUSPENSÃO

   Ativar/desativar a função de proteção de tela.
   - Desligado: Desativa a função.
   - 3min: Defina a função com 3 minutos.
   - 5min: Defina a função com 5 minutos.
   - 10min: Defina a função com 10 minutos.

3. LINGUAGEM

   Selecione o idioma para exibir o menu de configuração do usuário.
   - Inglês: Exibir menu em inglês.

4. RS-232C (COM)

   Defina o protocolo de comunicação RS-232C (COM) (externo).
   - OFF: Desativa a função.
   - Wave Line: Habilita a função de protocolo de comunicação de direção única entre HLM e HRK, HDR.
   - LMTORK: Habilita a função de protocolo de comunicação bidirecional entre HLM e HRK, HDR.

5. BPS

   Defina a velocidade de comunicação com o exterior.
   - 9600: Defina a velocidade de comunicação para 9600.
   - 57600: Defina a velocidade de comunicação para 57600.
   - 115200: Defina a velocidade de comunicação para 115200.

6. COM IMPRESSÃO

   Configure para imprimir conectando-se à série HRK.
   - Desligado: Desativa a função.
   - Ligado: Habilita a função.



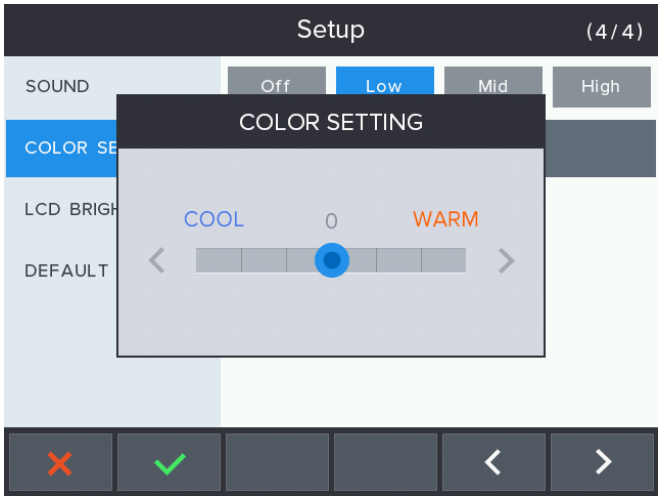
[Configurar composição de tela (4/4 página)]

1. SOM

   Ativar/desativar a função de som e ajustar o volume.
   - Desligado: Desativa o som.
   - Baixo: ativa o som e define o volume para baixo.
   - Médio: ativa o som e define o volume para médio.
   - Alto: ativa o som e define o volume para alto.

2. CONFIGURAÇÃO DE COR

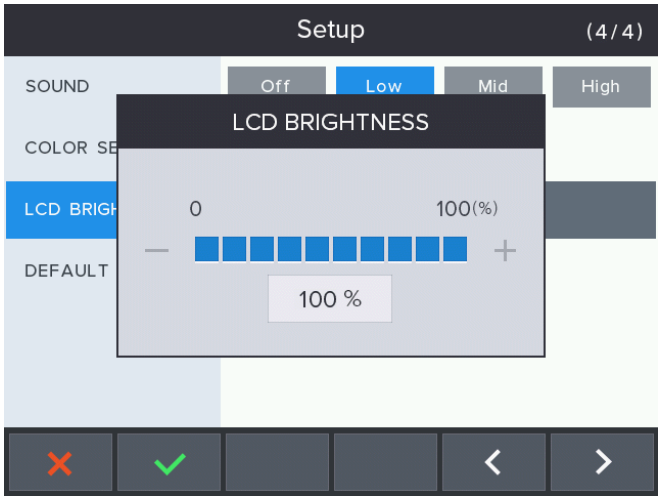
   Ajuste a temperatura da cor do visor LCD.
   - Editar: FRIO ~ QUENTE.



[Configurar composição de tela – CONFIGURAÇÃO DE COR (Configuração de cor: Editar)]

3. BRILHO DO LCD

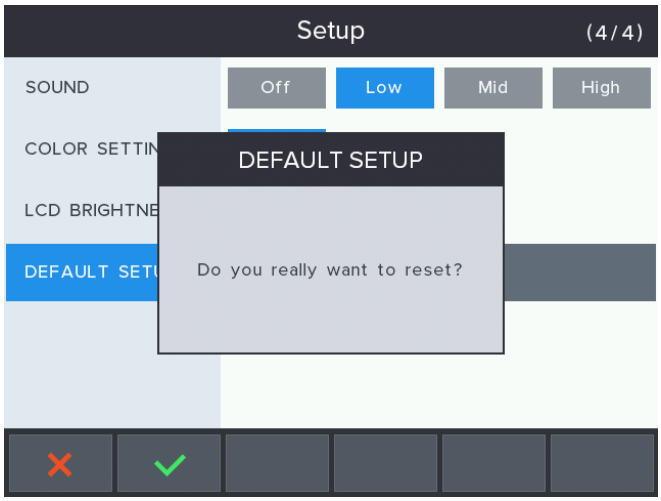
Ajusta o brilho do visor LCD.
- Editar: 10% ~ 100%.



[Configurar composição da tela – BRILHO DO LCD (Brilho do LCD: Editar)]

4. CONFIGURAÇÃO PADRÃO

Inicializa os dados de configuração do usuário para o valor padrão.
- Redefinir: Você realmente deseja redefinir?



[Configurar composição de tela – CONFIGURAÇÃO PADRÃO (Configuração padrão: Redefinir)]

5. CÓDIGO QR

Defina os dados medidos para serem exibidos na tela como um QR Code.

- Desligado: Desativa a função.
- Ligado: Habilita a função.
  (O QR CODE é exibido como tipo WaveLine (protocolo de comunicação unidirecional).)

```
$
LM2RK   No=00073   R: S=-06.00 C=-01.00 A=161
PX=+00.13 PY=+02.38 PD=00.0 ADD=+0.00 UR=  0
L: S=-06.00 C=-01.00 A=138 PX=-00.13 PY=-00.13
PD=00.0 ADD=+0.00 UL=  0   E
$
```

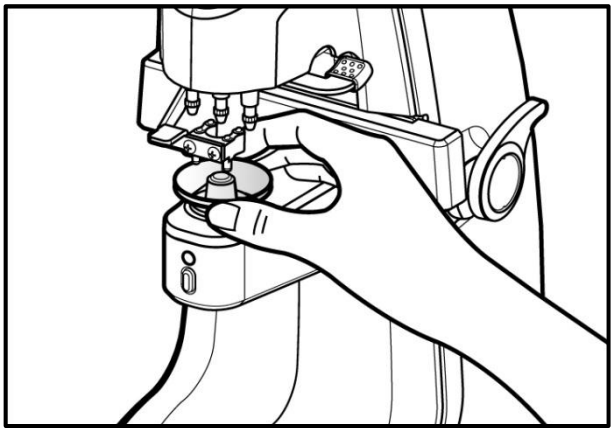
- On-View: Habilita a função.
  (O código QR é exibido da mesma forma que o impresso no papel quando escaneado com o aplicativo QR/código de barras no telefone.)

```
NAME:
NO.00073
DATE/TIME:
LENS:NORMAL

 <RIGHT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:120
PSM:  0.75
      248

 <LEFT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:135
PSM:  0.25
      252

=========================
     HLM-1
    Huvitz Co.,Ltd.
     +82-31-442-8868
```

9

Medição

9.1. Lente Geral

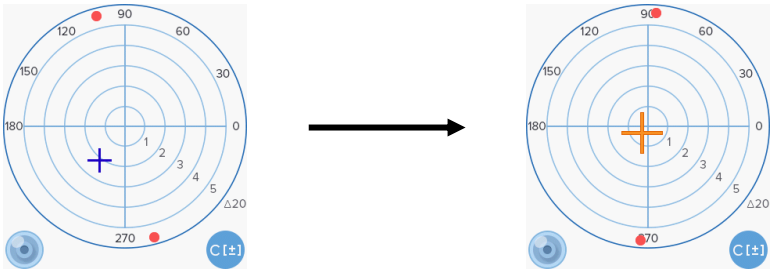


[Como medir uma lente geral]

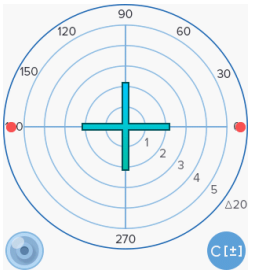
1. Redefinir o status da medição pressionando o botão 'CLEAR' (). Defina a lente de medição no canto superior direito da tela como 'S'. (No entanto, 'R' será exibido se a função 'LENTE ÚNICA' estiver definida como 'Desligado' na tela de Configuração do Usuário.)
2. Coloque uma lente na tampa da lente e mova levemente o suporte da lente para cima e para baixo.
3. Mova a lente de modo que a marca da cruz do prisma fique no centro do círculo concêntrico.
4. Para uma lente com poder de astigmatismo, gire a lente de modo que o ângulo de astigmatismo seja de 180°.

INFORMAÇÃO

Não há necessidade de ajustar o ângulo de astigmatismo para 180° quando a lente não estiver com potência de astigmatismo ou quando não houver necessidade de marcar o foco de astigmatismo e o eixo do cilindro.



FORA do centro ALINHAMENTO OK



MARCANDO OK

[Ajuste de foco]

5. Pressione o botão 'MEM' para salvar a medição. Os dados serão fixados após salvar os dados. Pressionar o botão 'MEM' mais uma vez salvará e fixará a medição modificada.

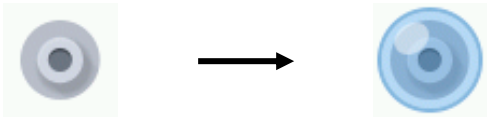
INFORMAÇÃO

A função 'AUTO MSR NORMAL' salva a medição automaticamente 1 segundo após a exibição de 'MARKING OK' quando a função é habilitada na tela de configuração do usuário.

6. Pressione o botão 'IMPRIMIR' para imprimir a medição.

INFORMAÇÃO

Os desenhos abaixo serão exibidos no canto inferior esquerdo da tela de acordo com a presença de uma lente.



Nenhuma lente foi colocada Uma lente foi colocada

[Exibição do status da medição]

INFORMAÇÃO

Um desenho da tampa da lente sem uma lente será exibido no canto inferior esquerdo da tela quando uma lente não for colocada. Se um desenho da tampa da lente com uma lente for exibido mesmo quando não houver uma lente colocada na tampa da lente real, reinicie o equipamento para operar a configuração automatizada para reajustar o ponto zero.

INFORMAÇÃO

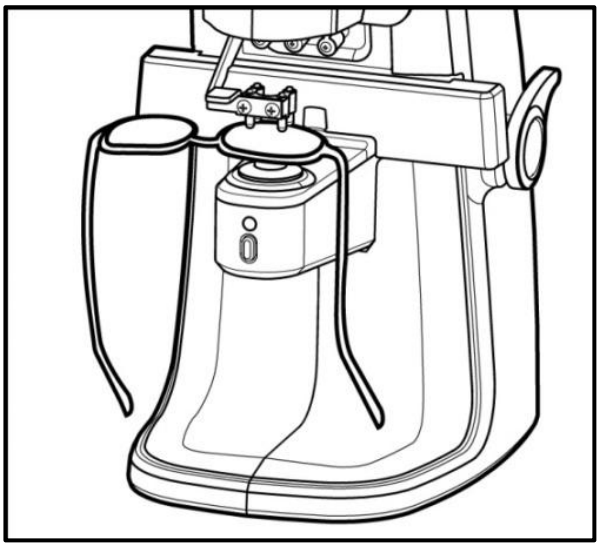
Um desenho da tampa da lente com uma lente será exibido no canto inferior esquerdo da tela quando uma lente com alimentação for colocada.

CUIDADO

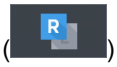
Após colocar uma lente na tampa da lente, não aplique pressão repentina em direção à parte inferior, nem faça um movimento rápido para evitar danificar/quebrar a lente. Mova a lente lentamente e com cuidado.

Depois de colocar um objeto sobre a tampa do objeto, não aplique uma pressão suave na parte inferior ou não faça um movimento rápido para evitar danos / casse o objeto. Coloque o objeto objetivamente e com cautela.

9.2. Lente de óculos



[Medição de lentes de óculos]

1. Pressione 'S→Botão R' () para entrar no ambiente de medição de lentes de óculos. 'L' e 'R' serão exibidos na parte superior da tela.

⚠ CUIDADO

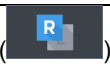
1. A tela de resultados de dados ativada indica a lente que está sendo medida no momento, e a tela inativa indica a lente do lado oposto.
2. Ao medir, a direção da lente deve ser medida na mesma direção que [Imagem:Medição de lentes de óculos] acima, a direção incorreta pode dar um resultado errado.

3. Coloque a lente direita na tampa da lente e puxe o suporte da lente para baixo.

4. 'Ajuste o foco até que 'MARKING OK' seja exibido. Pressione o botão 'MEM' para salvar a medição.

5. Puxe o suporte da lente para cima e coloque a lente esquerda.

⚠ CUIDADO

Quando a função 'LENTE ÚNICA' estiver ligada, pressione o botão 'S->R' () para selecionar uma lente para medir.

Quando a função 'LENTILLE SIMPLE' estiver ativada, pressione o botão 'S-> R' () para selecionar um objeto a ser medido.

6. Ajuste o foco até que 'MARKING OK' seja exibido. Pressione o botão 'MEM' para salvar a medição.

⚠ CUIDADO

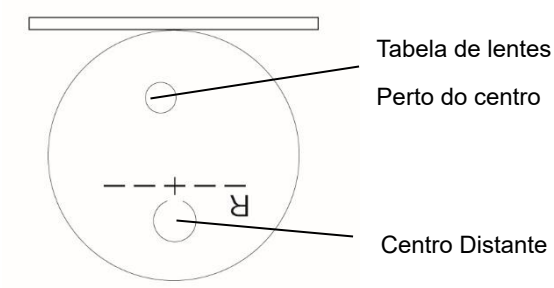
Se a função 'AUTO RL' estiver ativada, certifique-se de que o ícone 'sem lente' seja exibido no canto inferior esquerdo da tela após a conclusão da medição da lente direita antes de posicionar a lente esquerda para que a função Auto RL funcione corretamente.

Se a função «AUTO RL» estiver ativada, certifique-se de que o ícone «pas d'objectif» será exibido no
moeda inferior na tela uma vez que a medida do objeto foi terminada antes de colocar
O objetivo é ruim para que a função Auto RL funcione corretamente.

9.3. Lente Multifocal Progressiva

9.3.1. Estrutura da Lente Multifocal Progressiva

< Uma lente antes do processamento >



[Estrutura de lente progressiva única]

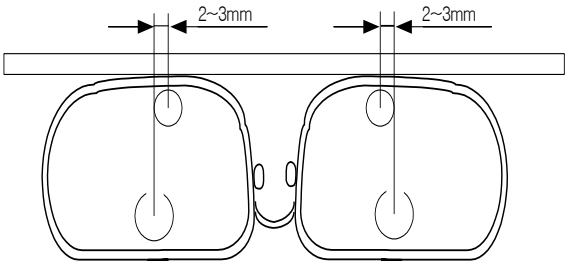
INFORMAÇÃO

A linha horizontal de uma lente deve ser colocada paralelamente à mesa da lente.

INFORMACÃO

Conforme mostrado na [Imagem: Estrutura da lente progressiva única] acima, a zona de visualização à distância da lente deve ser colocada perto da mesa da lente.

< Lente emoldurada >



[Estrutura de lente progressiva emoldurada]

INFORMAÇÃO

Os tamanhos das lentes multifocais progressivas variam de acordo com o fabricante.

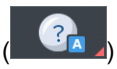
INFORMAÇÃO

Algumas lentes progressivas antigas não atendem ao padrão de 2 a 3 mm em direção ao centro da armação.

INFORMAÇÃO

Não pegue a lente durante a medição. O ângulo de fixação do suporte da lente deve ser mantido. Durante a medição, a lente deve ser movida para a esquerda-direita ou para frente-trás. Pegar a lente pode resultar em medição incorreta.

INFORMAÇÃO

Se o lensômetro for operado com medição sensível ao colocar a lente progressiva usando medição automática, a melhor maneira de medição progressiva é colocar a lente em () com o uso do suporte de lente.

9.3.2. Julgamento de Lentes Multifocais Progressivas

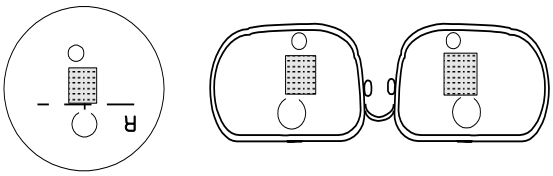
1. Certifique-se de que o ícone no canto inferior esquerdo da tela seja o mesmo da imagem à direita.



2. Coloque a lente na tampa e aguarde de 1 a 2 segundos.

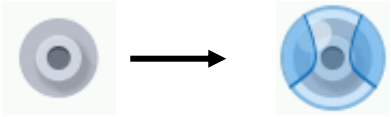
INFORMAÇÃO

É aconselhável colocar o suporte da lente na região marcada (▒) (faixa progressiva).



[Banda progressiva para julgamento autônomo]

3. O ícone no canto inferior esquerdo da tela mudará conforme abaixo ('sem lente' → 'lente progressiva'). Então, a tela será automaticamente convertida para tela de medição de lente progressiva.



[Ícone de mudança de status]

⚠ INFORMAÇÃO

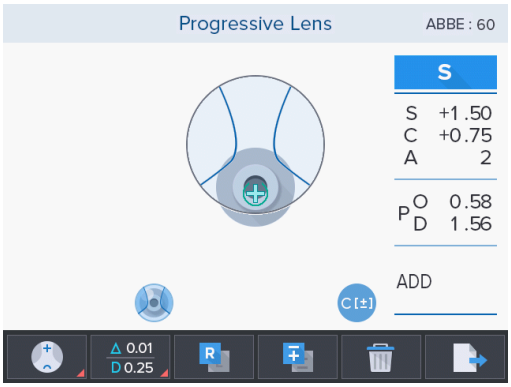
Quando a potência progressiva for menor que 1D, o julgamento automatizado pode não funcionar. Nesses casos, pressione o botão Modo de Medição atual () para mudar manualmente para o modo de medição de lente progressiva.

⚠ INFORMAÇÃO

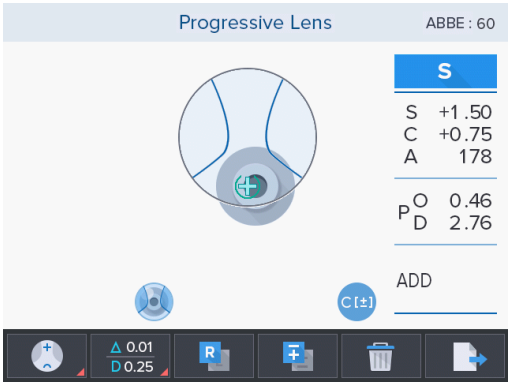
Se a lente não for colocada corretamente em 2, ela será exibida como lente geral em 3. Nesses casos, mova a lente para a banda progressiva e ela será convertida para a tela de medição de lente progressiva.

9.3.3. Medição da zona de visualização de distância

1. Mova então a lente para a zona de visualização à distância. Para uma lente de óculos, empurre até que a perna no suporte da lente alcance a armação superior dos óculos.



2. Ajuste a lente para a esquerda-direita ou para cima-baixo de modo que a marca em cruz fique localizada no centro do alvo da zona de visualização à distância.



3. A potência da zona de visualização à distância será salva automaticamente quando a marca cruzada atingir o centro do alvo da zona de visualização à distância e passará para a medição da zona de visualização próxima.

INFORMAÇÃO

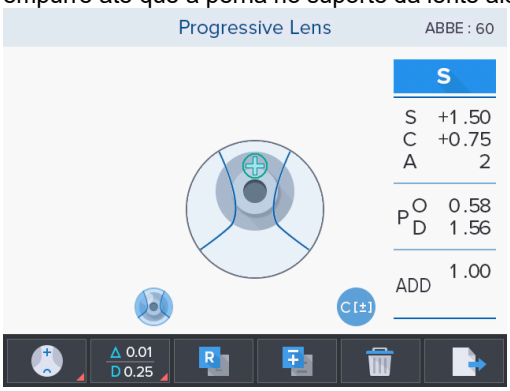
Se a lente não foi colocada corretamente2, será exibido como lente geral em3.
Nesses casos, mova a lente para a banda progressiva e ela será convertida para a tela de medição de lente progressiva.

INFORMAÇÃO

Tanto a lente simples quanto a lente dos óculos devem ser colocadas paralelamente à mesa de lentes.

9.3.4. Medição da zona de visualização próxima

1. Mova a lente para perto da zona de visualização. Para uma lente de óculos com marcador apagado, empurre até que a perna no suporte da lente alcance a armação inferior dos óculos.



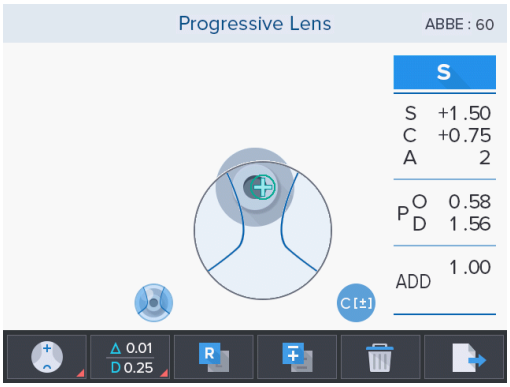
INFORMAÇÃO

Para lentes de óculos, é aconselhável puxar a lente usando a mesa de lentes, mantendo-a paralela à mesa de lentes.

INFORMAÇÃO

Se o indicador horizontal estiver incorreto, mova ligeiramente para a direita para uma lente direita ou para a esquerda para uma lente esquerda, pois o centro da zona de visualização próxima é movido 2 a 3 mm em direção ao centro da armação, conforme mencionado na estrutura da lente armada.

2. Puxe a lente até que o indicador horizontal da zona de visualização próxima atinja o alvo da zona de visualização próxima. O valor progressivo será salvo automaticamente quando o indicador atingir o alvo.

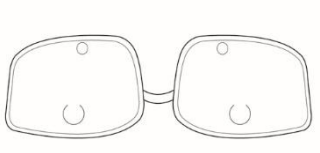


INFORMAÇÃO

(Caso 1) Para lentes de óculos com armação pequena, puxe o suporte da lente e puxe um pouco mais para encontrar o centro da zona de visualização próxima, já que o centro da zona de visualização próxima está próximo da armação inferior. ([Imagem: Lente de óculos pequena])

INFORMAÇÃO

(Caso 2) Para lentes de óculos com armações muito pequenas, o centro da zona de visualização próxima é cortado algumas vezes. Para tais casos, pressione o botão 'MEM' no ponto onde o indicador horizontal é minimizado enquanto permanece na tolerância horizontal para definir um centro de zona de visualização próxima à força. ([Imagem: Lente de óculos pequena])



Caso 1 Caso 2

[Pequena lente de óculos]

INFORMAÇÃO

Algumas lentes progressivas antigas não atendem ao padrão de 2 a 3 mm em direção ao centro da armação.

9.3.5. Solução de problemas durante a medição de lentes progressivas (modo de detecção automática)

1. Quando uma lente progressiva não foi autodeterminada.

Causa 1	A lente pode não estar colocada na banda progressiva.
Contramedida	O ícone de lente geral é exibido no canto inferior esquerdo da tela. Mova a lente para a banda progressiva. O ícone de lente progressiva será exibido e a tela de medição converterá automaticamente.
Causa 2	Se a potência progressiva for menor que 1D, ela não poderá ser determinada automaticamente.
Contramedida	Mova a lente para perto da zona de visualização próxima - partes com maior flutuação progressiva. Se ainda não puder ser determinado automaticamente, pressione o botão Modo de Medição atual para converter manualmente para a tela de medição progressiva.

2. Quando uma lente geral foi determinada como uma lente progressiva.

Causa 1	Uma lente geral com aberração intensa pode ser mal interpretada como uma lente progressiva.
Contramedida	Medido no modo de lente geral.

3. Quando é difícil encontrar uma zona de visualização à distância.

Causa 1	Se a área progressiva for expandida para uma zona de visualização à distância, será difícil encontrar a zona de visualização à distância.
Contramedida	Coloque a marca de cruz o mais próximo possível do centro do alvo da zona de visualização à distância e pressione o botão 'MEM'.
Causa 2	Se a zona de visualização à distância estiver próxima do quadro superior, será difícil encontrá-la.
Contramedida	Puxe o suporte da lente para cima e encontre o centro da zona de visualização à distância enquanto puxa a armação.

4. Quando é difícil encontrar uma zona de visualização próxima.

Causa 1	Se a zona de visualização próxima estiver localizada perto do quadro inferior, será difícil encontrá-la.
Contramedida	Puxe o suporte da lente para cima e encontre o centro da zona de visualização próxima enquanto puxa a armação.
Causa 2	Se a área progressiva continuar após o centro da zona de visualização próxima, será difícil encontrá-la.
Contramedida	Ajuste para que o valor seja minimizado e salve pressionando o botão 'MEM' quando a potência progressiva atingir o máximo. (A medição pode ser ligeiramente diferente dos valores reais.)

5. Quando a medição progressiva estiver incorreta. (Especialmente quando a potência da zona de visualização próxima for maior que –4D.)

Causa 1	Pode ser porque a lente foi captada durante a medição.
Contramedida	Puxe o suporte da lente para baixo para fixar a lente e manter o ângulo. Mova a lente para a esquerda-direita ou para cima/baixo.

6. Quando é difícil ajustar a posição horizontal durante a medição da zona de visualização próxima.

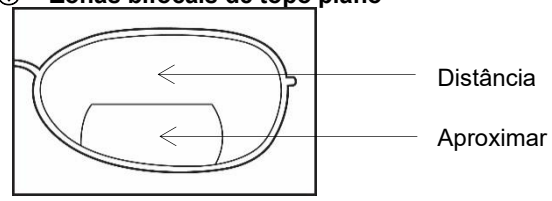
Causa 1	Pode ser porque o centro da zona de visualização à distância foi medido incorretamente.
Contramedida	Meça novamente a distância do centro da zona de visualização.

9.4. Lente Multifocal Geral (Lente Bifocal / Lente Trifocal)

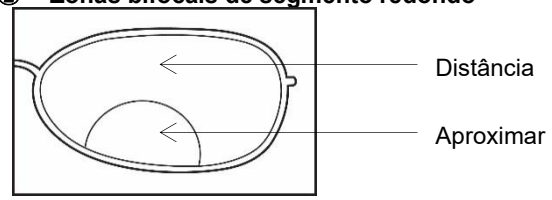
9.4.1. Estrutura da lente multifocal geral

LENTE BIFOCAL

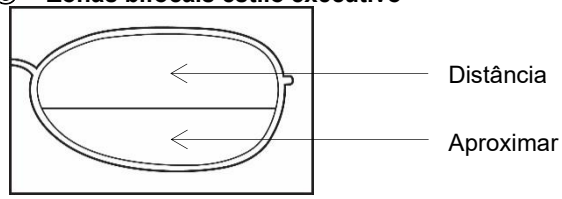
① **Zonas bifocais de topo plano**



② **Zonas bifocais de segmento redondo**

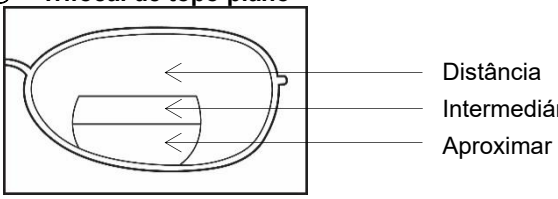


③ **Zonas bifocais estilo executivo**

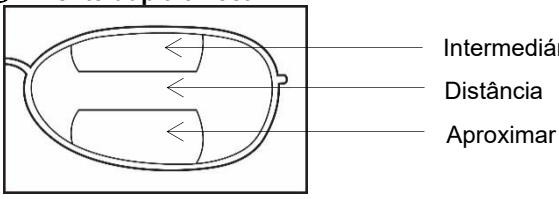


LENTE TRIFOCAL

① **Trifocal de topo plano**

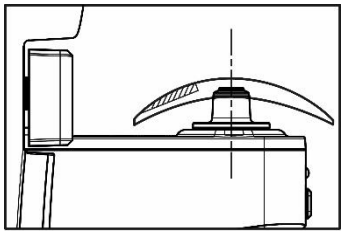


② **Lente dupla trifocal**

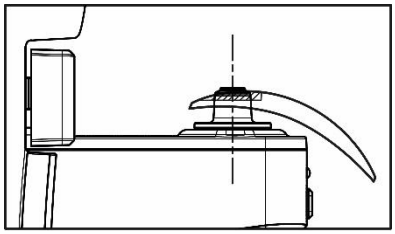


9.4.2. Medição na Tela Geral

1. Coloque uma lente no primeiro centro focal e pressione o botão 'MEM'.



2. Coloque uma lente no segundo centro focal. O primeiro valor 'ADD' será exibido na tela.



3. Este valor ADD não é um valor fixo. Assim, se você estiver confiante de que este valor é um valor verdadeiro, pressione o botão 'MEM' novamente.

4. Você deseja definir o segundo valor ADD, pressione o botão 'MEM'.

5. Coloque a lente no terceiro centro focal e pressione o botão 'MEM'. O segundo valor 'ADD' será salvo.

⚠ INFORMAÇÃO

Não é necessário alinhar a lente novamente ao medir lentes multifocais.
Meça a potência de adição próxima sem remover a lente multifocal do suporte da lente.

9.4.3. Medição em tela progressiva

1. Para converter para a tela de medição de lente progressiva, pressione o botão Modo de medição atual () e selecione o Modo de Medição Progressiva ().
2. Mova a lente para o primeiro centro focal.
   A medição progressiva será realizada automaticamente.
3. Mova a lente para o segundo centro focal e o valor progressivo será medido automaticamente.

⚠ INFORMAÇÃO

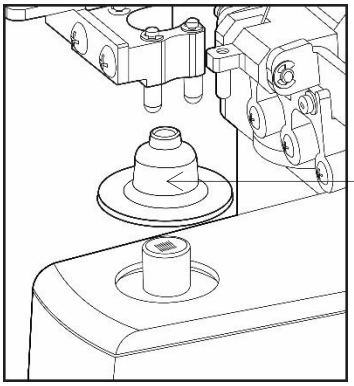
Se a medição automática não funcionar em cada estágio, ou se você quiser medir manualmente, pressione o botão 'MEM' para avançar para a próxima etapa.

9.5. Lente de contato

Pressione o botão Modo de medição() e selecione Modo de Medição de Lentes de Contato ().

9.5.1. Medição

1. Substitua o suporte da lente para lentes de contato.



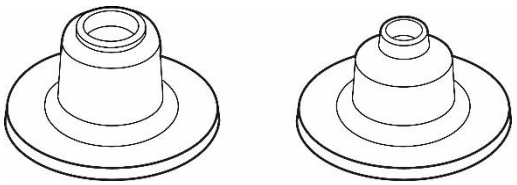
Suporte para lentes de contato

(tampa para lentes de contato)

INFORMAÇÃO

- Existem dois tipos de suportes de lentes, como mostrado abaixo. Use-os de acordo com o propósito.

- O suporte de lente normal e o suporte de lente de contato podem ser divididos no tamanho do furo na parte superior.



<Para lentes normais> <Para lentes de contato>

2. Remova a umidade das lentes de contato usando uma toalha limpa.
   No caso de Lentes de Contato Soft, elas podem ser rasgadas facilmente. Então, remova a umidade com toques leves.

3. Coloque a lente no Suporte de Lente de Contato. A superfície convexa deve ficar voltada para cima.

4. Ajuste para que a marca de cruz na tela fique localizada no centro do círculo concêntrico.
   Empurre ou puxe levemente a extremidade da lente de contato com uma pinça ou com as mãos.

INFORMAÇÃO

- Se houver umidade na lente de contato, ela poderá causar erros nos dados de medição.
- Se você medir a umidade dentro de 5 segundos após remover a lente de contato, poderá aumentar a precisão da medição.

5. Para medições consecutivas, pressione o botão 'START'( ), e pressione o botão 'STOP' ( ) após alguns segundos.

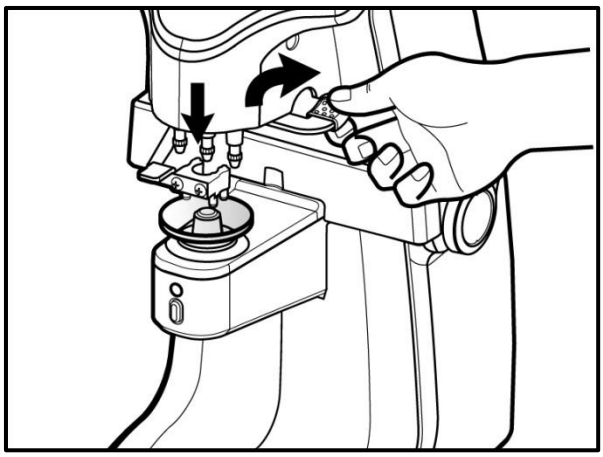
INFORMAÇÃO

A duração da medição pode ser definida na tela de configuração do usuário. Além disso, habilitar a função 'AUTO REC' nas configurações eliminará a necessidade de pressionar o botão 'STOP' ( ) para interromper a medição consecutiva porque ela será interrompida automaticamente após a duração definida.

9.6. Marcação de pontos de medição

9.6.1. Sem Astigmatismo

1. Coloque uma lente na tampa da lente e mova-a até que 'MARKING OK' seja exibido.
2. Incline a alavanca de marcação para atingir 90° para horizontal.
3. Puxe a alavanca de marcação para baixo para marcar.



[Como marcar um ponto de medição]

9.6.2. Com Astigmatismo

1. Coloque uma lente na tampa da lente e mova até'MARCAÇÃO OK' é exibido.

2. Ajuste a lente ao ângulo da prescrição, mantendo a indicação "MARCAÇÃO OK".

3. Incline a alavanca de marcação em 90º em relação à horizontal e marque.

9.7. Prisma

1. Alterar para o formato de exibição do prisma (X/Y, P/B, mm) na prescrição. O formato de exibição pode ser modificado na tela de configuração do usuário(VISOR PRISMA)

2. Ajuste a lente para que o valor exibido do prisma na tela esteja de acordo com o valor do prisma na prescrição

9.8. Transmissão de dados de medição usando serial

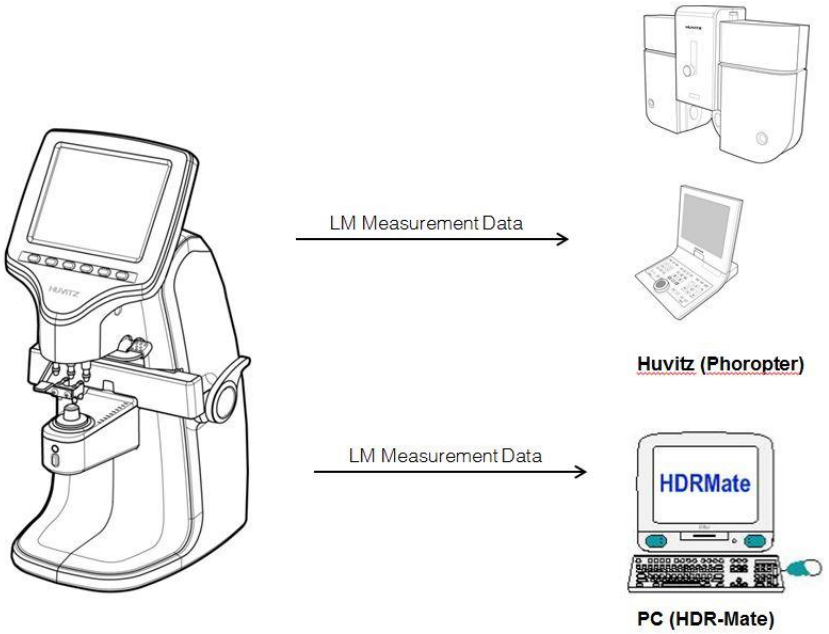
Os dados medidos podem ser transmitidos externamente por meio da comunicação serial e podem ser transmitidos para HDR (foróptero), HRK (Ref/Ceratômetro) e PC usando HDR-Mate.

Você pode usar os dados transferidos no lado do PC usando HDR-Mate (opcional).

9.8.1.Conexão

1. HLM→ Conexão usando cabo serial RS232 → HDR (foróptero), HRK (Ref/Ceratômetro).

2. HLM→ Conexão usando cabo serial RS232 (HLM) e serial para gênero USB (PC) → HDR (foróptero)



9.8.2.Procedimento operacional

Após a medição, você pode pressionar a tecla 6 para operar da seguinte maneira.

1. Impressão RK

Quando a opção RK Print está definida como "On", os dados para impressão são transmitidos com HRK (Ref/Keratômetro). Neste caso, você não envia dados adicionais ao definir "Off" da opção RS232.

* Produtos HRK com suporte para impressão RK: HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Transmissão de dados

Ele transmite dados para o dispositivo conectado pelo protocolo selecionado na opção RS232. Neste caso, você não realiza operação de impressão RK adicional ao definir "Off" da opção RK Print.

3. RK Imprimir + Transmissão de dados

Para HRK-1, as funções de impressão RK e transmissão de dados podem ser suportadas usando o cabo Y (opcional). Neste caso, você precisa definir a opção RK Print como "On" e definir a opção RS232 para o protocolo desejado. Consulte o manual HRK-1 (p. 64~65) para obter mais informações sobre o uso do cabo Y.

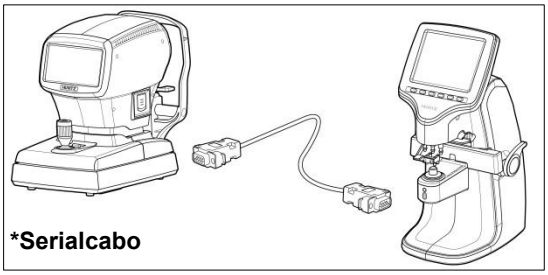
9.9. Imprimir (Impressão HRK)

É possível imprimir dados medidos usando a impressora do HRK conectado.
Dispositivos conectáveis: HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A

```
DATE : 2000/01/00   00:03

[RIGHT]           [LEFT]
 -5.00      SPH    -5.00
  0.00      CYL     0.00
     0      AXS        0
  1.88      PSM     1.86
    40                65

          HLM-1
```

[Amostra]

1. Conecte o HRK ao conector serial do HLM-1 com o cabo serial.



[Procedimentos de conexão]

⚠ CUIDADO

Certifique-se de desligar cada dispositivo antes de conectar o cabo serial, etc.

Conectar o cabo com a energia ligada pode causar mau funcionamento.

Certifique-se de que cada dispositivo esteja conectado antes de conectar o cabo da série, etc.
A ramificação do cabo sob tensão pode causar disfuncionamento.

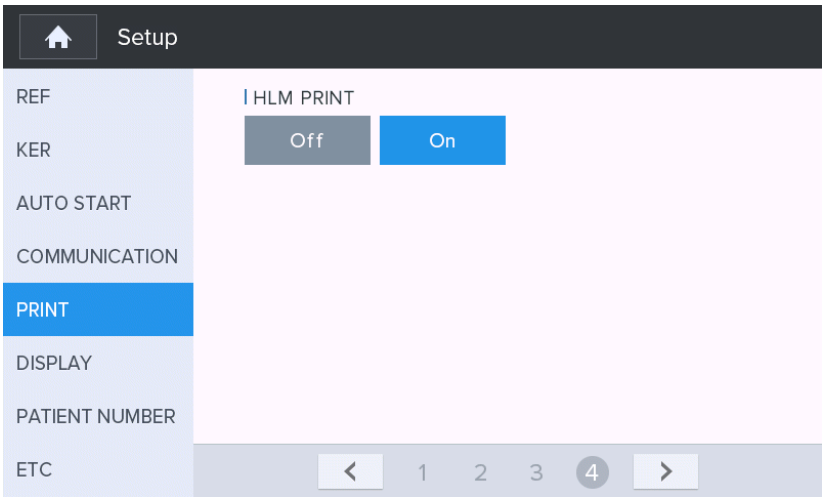
<Procedimentos de configuração>

Defina os seguintes parâmetros no HLM-1 e no HRK.

1. Defina os seguintes parâmetros relacionados às comunicações no HLM-1.
   - RS-232C (COM): LMTORK, BPS: 115200, COMM PRINT: Ligado



2. Defina os seguintes parâmetros no HRK.
   - IMPRESSÃO HLM: Ligado



10

Autodiagnóstico e manutenção/reparo

10.1. Antes de chamar um técnico

Aviso aparece na tela quando há um problema ou quando este dispositivo não funciona corretamente. Tome as seguintes medidas em caso do seguinte.
Entre em contato com um distribuidor de vendas após desligar a energia quando o dispositivo não retomar a operação normal mesmo após tomar as seguintes medidas.

1. Quando o interruptor de energia é ligado

Mensagem	Causas raiz	Medidas
Erro de inicialização	Verifique se há objetos colocados na tampa da lente ou no orifício.	Verifique se há algum objeto colocado na tampa da lente ou no orifício e remova-o se houver algum. Pressione o botão “V” e entre na tela de medição. Se o problema persistir, consulte o vendedor ou fabricante autorizado
Por favor, remova a lente	Verifique a lente na tampa da lente.	Remova a lente da tampa e pressione o botão “V” para entrar na tela de medição.

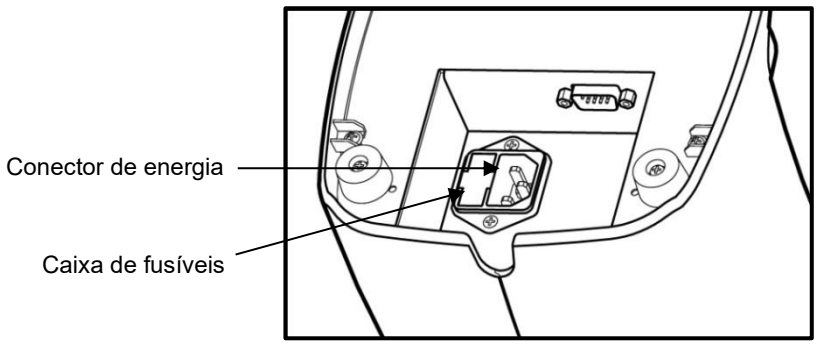
2. Mensagem durante a medição

Mensagem	Causas raiz	Medidas
Erro de medição	Indica quando o sinal da medição é ruim. - É exibido quando não há sinal. - É exibido quando há sinal fora de alcance.	Limpe a tampa da lente ou os furos e faça a medição novamente.

3. Mensagem ao transmitir dados

Mensagem	Causas raiz	Medidas
Transmissão de dados…	Estado para transmissão de dados.	Aguarde até que a transferência de dados seja concluída.

10.2. Substituição de fusíveis



[Substituição de fusível]

1. Puxe a caixa de fusíveis para removê-la.
2. Substitua por um fusível novo.
3. Coloque a nova caixa de fusíveis no local do fusível.

⚠ INFORMAÇÃO

O Lensmeter Automático HLM-1 usa um fusível T3.15AL de 250 V.

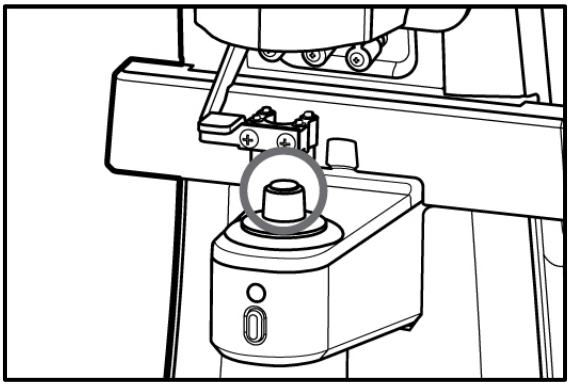
10.3.Armazenar

Quando não estiver em uso, cubra o dispositivo com a capa protetora contra poeira, conforme mostrado na [Imagem: Como armazenar quando não estiver em uso] para armazenamento.



[Como armazenar quando não estiver em uso]

Se você não planeja usar o dispositivo por mais de uma semana, coloque a tampa contra poeira na tampa da lente, conforme mostrado na [Imagem: para armazenamento de longo prazo].



[Para armazenamento de longo prazo]

10.4. Descarte

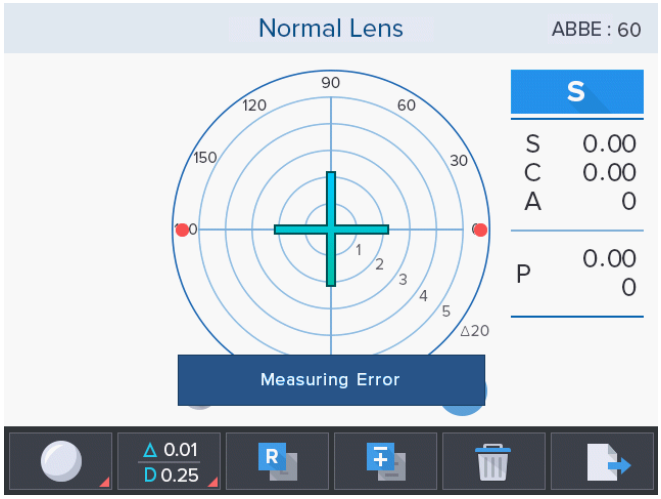
⚠ OBSERVAÇÃO

Por favor, obedeça à lei relacionada ao equipamento e suas peças para descartar o equipamento ou suas peças. Por exemplo, descartar uma bateria de lítio é uma ameaça ao meio ambiente.

Ao descartar peças embaladas, desmonte-as e obedeça à lei e aos regulamentos de reciclagem.

10.5. Várias mensagens

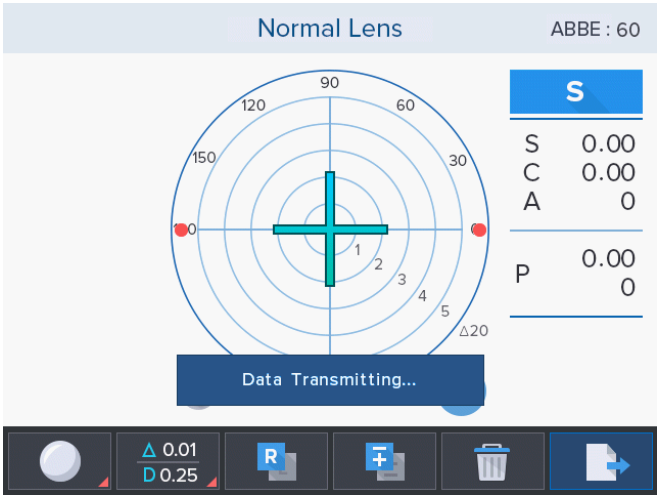
A caixa de mensagem mostra informações quando você está medindo ou quando este instrumento está com defeito.



[Tela de erro de medição]

Erro de medição

- É exibido quando não há sinal.
- É exibido quando há sinal fora de alcance.



[Tela de transmissão de dados…]

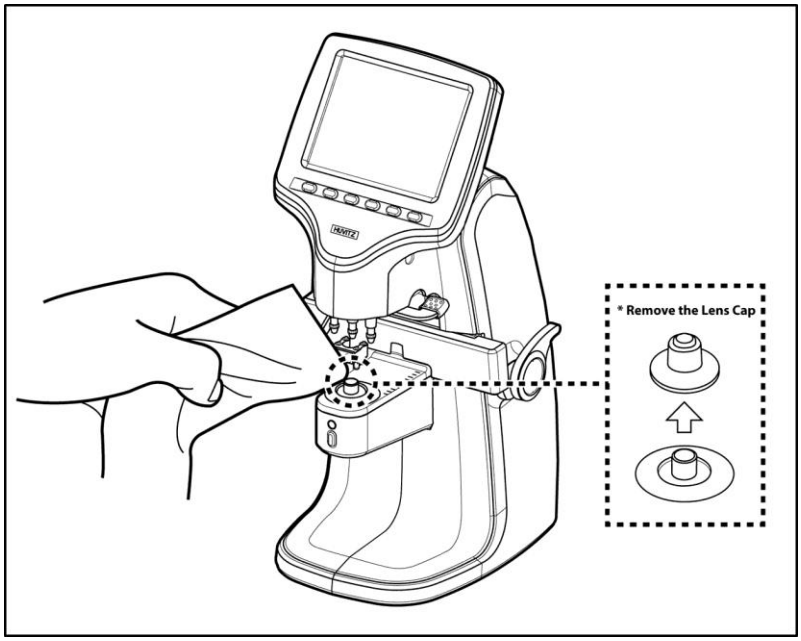
Transmissão de dados…

- Ele mostra um estado durante a transmissão de dados.

  (Se você definir o modo de configuração RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Como limpar o pinhole

Se os valores S, C e A não forem 0 quando o equipamento for inicializado, limpe o orifício. Remova a tampa da lente e limpe usando uma toalha de lente limpa, conforme mostrado em [Imagem: Como limpar o orifício]. Não use líquidos como álcool ou acetona.



[Como limpar o furo do alfinete]

⚠ CUIDADO

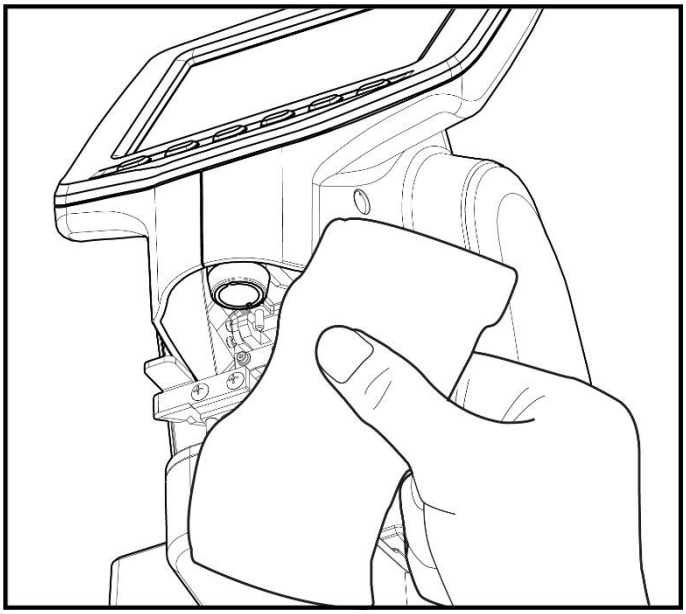
Não use líquidos como álcool ou acetona, pois eles podem dissolver o adesivo no furo.

Não utilize nenhum líquido, como álcool ou acetona, pois isso pode dissolver o adesivo no fundo do pincel.

Se os valores S, C e A não forem 0 após a limpeza do orifício, consulte um revendedor autorizado ou o Departamento de Serviços da Huvitz.

10.7. Como limpar a lente

Se os valores S, C e A não forem 0 quando o equipamento for inicializado, limpe a lente. Limpe usando uma toalha de lente limpa, como mostrado em [Imagem: Como limpar a lente]. Não use líquidos como álcool ou acetona.



[Como limpar a lente]

⚠ CUIDADO

Não utilize líquidos como álcool ou acetona, pois podem dissolver o adesivo.

Não utilize líquidos como álcool ou acetona, pois isso pode dissolver o adesivo.

Se os valores S, C e A não forem 0 após a limpeza da lente, consulte um revendedor autorizado ou o Departamento de Serviços da Huvitz.

11

Especificação principal

• Faixa de medição

Poder Esférico	0D ~ ±25D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Potência do cilindro	0D ~ ±10,00D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Eixo do Cilindro	0 o ~ 180 o (passo 1o)
Poder Progressivo	0 ~ 10D (0,25/0,12/0,06/0,01)
Prisma	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Modo de Medição

Cilindro	±, + , -
Prisma	Retangular / Pólo / Deslocamento
Onda de LED	525 nm (verde)
Lente de contato	Lentes de contato rígidas/moles
Valor de Abbe	Revisão manual
Aceno	e-Linha, d-Linha
Tela	Painel LCD colorido de 5,7” (640*480)
Interface	RS-232
Velocidade de comunicação (BPS)	9600, 57600,115200 bps
Tamanho do produto	182 (L) x 235 (P) x 415 (A) mm
Peso do produto	4,0 kg
Fonte de energia	CA 100 - 240 V ~, 50/60 Hz, 0,3-0,2 A

12

Informações EMC

Anúncio do fabricante – problemas com ondas eletromagnéticas

• Problemas com ondas eletromagnéticas

O HLM-1 deve ser usado no ambiente de ondas eletromagnéticas mencionado abaixo. O comprador ou usuário do HLM-1 precisa confirmar se o HLM-1 é usado neste tipo de ambiente.

Teste de problemas	Questão de adequação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1
Emissões de RF CISPR 11	Classe B
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A
Flutuações de tensão/oscilação IEC 61000-3-3	Em conformidade

Anúncio do fabricante – tolerância a ondas eletromagnéticas

• Tolerância a ondas eletromagnéticas

O HLM-1 deve ser usado no ambiente de ondas eletromagnéticas designado abaixo. O cliente e o usuário do HLM-1 precisam garantir que o HLM-1 será usado neste tipo de ambiente.

Teste de tolerância	IEC 60601 nível de teste	Nível de adequação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000 − 4 − 2	contato ±8 kV no ar ±15 kV	contato ±8 kV no ar ±15 kV
Elétrico rápido transientes/busto IEC 61000 − 4 − 4	linha de alimentação de energia ±2 kV linha de entrada/saída ±1 kV	linha de alimentação de energia ±2 kV linha de entrada/saída ±1 kV
Surto IEC 61000 − 4 − 5	entre linhas ±1 kV entre linha e aterramento ±2 kV	modo diferencial ±1 kV modo comum ±2 kV

Queda de tensão, interrupção instantânea, flutuação de tensão na linha de entrada de energia IEC 61000 − 4 − 11	Para 0,5 ciclo < 5 %UT (UT's > 95 % de diminuição) Para 5 ciclos 40 %UT (diminuição de 60 % do UT) Para 25 ciclos 70 %UT (diminuição de 30 % do UT) Por 5 segundos < 5% *você*T(UT's > 95 % de redução)	Para 0,5 ciclo < 5 %UT (UT's > 95 % de diminuição) Para 5 ciclos, 40% *você*T(diminuição de 60% da UT) Para 25 ciclos, 70%UT (diminuição de 30% do UT) Por 5 segundos, < 5 %UT (UT's > 95 % de diminuição)
Frequência de potência campo magnético (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/m	30 A/m
Outra UT é a tensão de alimentação CA antes de aprovar o nível de teste.		

• Tolerância a ondas eletromagnéticas

O HLM-1 deve ser usado no ambiente de ondas eletromagnéticas mencionado abaixo. O comprador ou usuário do HLM-1 precisa confirmar se o HLM-1 é usado neste ambiente.

Teste de tolerância	IEC 60601 condições de teste	Nível de adequação
Condutividade do campo eletromagnético RF IEC 61000 − 4 − 6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Tolerância ao campo eletromagnético de radioatividade RF IEC 61000 − 4 − 3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz escopo	10 V/m

13

Informações de serviço

Instruções de serviço: Se ocorrer um problema no equipamento, siga as instruções abaixo.

- Primeiro, siga as instruções do Capítulo 10 Autodiagnóstico e manutenção/reparo de acordo com o tipo de problema.

- Se o problema persistir, entre em contato com o local de compra.

- Antes de contatar o local de compra, é aconselhável preparar informações do equipamento, como número do modelo e número de série. Portanto, anote as informações na tabela abaixo imediatamente após fazer uma compra para que você sempre tenha acesso às informações. O número de série pode ser encontrado na parte de trás do equipamento. Cada produto vem com um número de série próprio. Guarde este livreto de instruções como um registro da compra. Guarde o recibo como prova de compra também.

Data da compra	
Nome do vendedor	
Endereço do vendedor	
Telefone do vendedor	
Número do modelo	
Número de série	

- Caso tenha problemas para entrar em contato com o local de compra, entre em contato diretamente com o departamento de serviço da Huvitz usando os endereços e números de telefone abaixo.