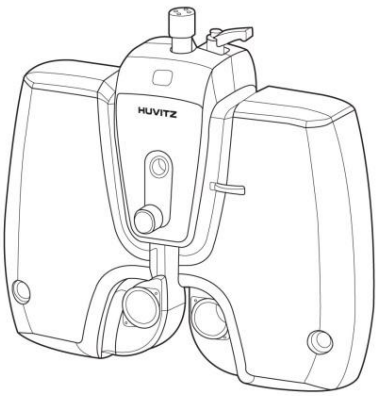
BRA

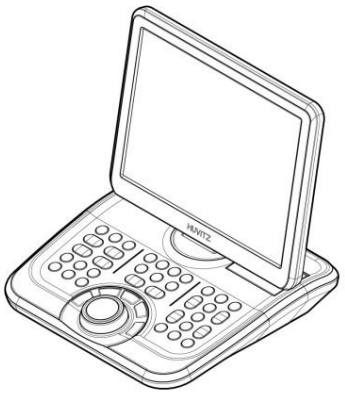
Huvitz

DigitalRefrator

HDR-9000

MANUAL DO USUÁRIO





AVISO IMPORTANTE

Este produto pode apresentar mau funcionamento devido a ondas eletromagnéticas emitidas por telefones celulares, transceptores, brinquedos de controle remoto, etc. Certifique-se de evitar que objetos que possam interferir no funcionamento deste produto sejam aproximados.

As informações contidas nesta publicação foram cuidadosamente verificadas e acredita-se que sejam totalmente precisas no momento da publicação. A HUVITZ, no entanto, não assume qualquer responsabilidade por possíveis erros ou omissões, nem por quaisquer consequências resultantes do uso das informações aqui contidas.

A HUVITZ reserva-se o direito de efetuar alterações nos seus produtos ou especificações de produtos a qualquer momento e sem aviso prévio, não sendo obrigada a atualizar esta documentação para refletir tais alterações.

9000BRA0003-B
Ver 1.4 (24.05.24)
ANVISA: 81325999030
FABRICANTE: Huvitz Co., Ltd

© 2014-2015 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,
14055, República da Coreia

Todos os direitos reservados.
De acordo com as leis de direitos autorais, este manual não pode ser copiado, no todo ou em parte, sem o consentimento prévio por escrito da HUVITZ Co., Ltd.

CONTEÚDO

1.Introdução 8

1.1. Descrição do instrumento 8

1.2. Classificação 8

2.Informações de segurança 9

2.1. Introdução 9

2.2. Símbolos de segurança 10

2.3. Fatores Ambientais 14

2.4. Precauções de segurança 16

3.Características 20

4.Notas para utilização do instrumento 22

5.Configuração 23

5.1. Refrator Digital 23

5.1.1. Explicação detalhada 24

5.2. Caixa de Junção (JB) 26

5.2.1. Explicação detalhada 26

5.3. Painel de operação (OP) (Parte Opcional) 27

5.3.1. Explicação detalhada 27

5.4. Software do painel de operação do PC 29

5.5. Diversos acessórios 30

5.5.1. Acessórios para Refrator Digital 30

5.5.2. Painel de operação e caixa de junção de acessórios 31

5.6. Instalação do sistema 32

6.Operação 33

6.1. Funcionamento dos botões do teclado 33

6.2. Funcionamento dos botões da tela sensível ao toque 39

7.Seleção de menu 44

7.1. Página principal 45

7.1.1. Página principal do novo estilo 46

7.1.2. Página principal em estilo clássico 52

7.2. Tabela de teste de visão de perto 53
7.3. 21 testes 56
7.4. Menu de Configurações Ambientais 59

8.Configurando o sistema 61

8.1. Operações de botão 62
8.2. Descrição das opções 63
8.2.1. Lente e dados (1) 63
8.2.2. Lente e dados (2) 64
8.2.3. Teste e dados (1) 65
8.2.4. Teste e dados (2) 67
8.2.5. Ambiente de teste 68
8.2.6. Opção de impressão 69

9.Edição de programas e testes personalizáveis pelo usuário 70

9.1. Edição de Programas Personalizáveis pelo Usuário 71
9.2. Edição de testes unitários personalizáveis pelo usuário 72

10.Editando mensagens 75

10.1. Introdução 75
10.2. Como usar o teclado virtual 76
10.3. Mensagem do guia de edição 77
10.4. Nome da loja de edição 77

11.Modo de exame 78

11.1. Por que o modo de exame é importante? 79
11.1.1.Cenário 79
11.2. Duplicação de dados 81
11.3. Avisos no Modo 82
11.4. Medindo a visão de perto e de longe 83
11.5. Outros modos de exame temporal 85
11.5.1. Modo PREDEFINIDO 85
11.5.2. Modo AUX DESLIGADO 85
11.5.3. Modo DESLIGADO ADICIONAR 86
11.5.4. Modo PRISM OFF 86

12.Programa e funções padrão 87

12.1. Iniciando o Programa STANDARD de Fornecimento de Sistemas 87

12.2. Ajuste dos valores do eixo esférico-cilíndrico para o olho direito 87

12.3. Teste de Cilindros Cruzados de Jackson (AXIS) para o Olho Direito 88

12.4. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (CYL) para o Olho Direito 88

12,5. Teste vermelho/verde para o olho direito 89

12.6. Verificação da acuidade visual do olho direito 90

12.7. Ajuste dos valores do eixo esférico-cilíndrico para o olho esquerdo 90

12.8. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (AXIS) para o Olho Esquerdo 90

12.9. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (CYL) para o Olho Esquerdo 90

12.10. Teste vermelho/verde para o olho esquerdo 91

12.11. Verificação da acuidade visual do olho esquerdo 91

12.12. Equilibrando a visão binocular 91

12.13. Verificação da acuidade visual para visão binocular 92

12.14. Teste de coincidência horizontal em Far 92

12.15. Teste de coincidência vertical em distância 93

12.16. Teste de Adição para Perto com Lentes de Cilindro Cruzado Fundidas 93

12.17. Teste de acuidade visual para perto 94

12.18. Teste de Von Graefe quase horizontal/vertical 94

13.Testes de unidade de fornecimento de sistema 95

13.1. Teste de acuidade visual para perto 96

13.2. Teste de Ponto Próximo de Convergência 97

13.3. Teste do Ponto Próximo de Acomodação 98

13.4. Teste de Adição para Perto com Lentes de Cilindro Cruzado Fundidas 99

13.5. Teste de acomodação relativa negativo 100

13.6. Teste de Acomodação Relativa Positivo 101

13.7. Teste de Convergência Relativa Negativa 102

13.8. Teste de Convergência Relativa Positiva 103

13.9. Teste do eixo do cilindro 104

13.10. Teste de potência do cilindro 105

13.11. Teste Vermelho/Verde 105

13.12. Teste de Cilindro Cruzado Jackson 107

13.13. Teste de cilindro cruzado duplo 108

13.14. Teste de grade cruzada para distância 109
13.15. Teste do olho dominante para foria 110
13.16. Teste de Maddox Horizontal 110
13.17. Teste Maddox Vertical 111
13.18. Teste de equilíbrio binocular polarizado 112
13.19. Teste de polarização vermelho/verde 113
13.20. Teste de 4 pontos 115
13.21. Teste de Schober 116
13.22. Teste de Von Graefe Horizontal 118
13.23. Teste de Von Graefe Vertical 119
13.24. Teste de Coincidência Horizontal 120
13.25. Teste de Coincidência Vertical 121
13.26. Teste de Cruz Polarizada 123
13.27. Teste de Cruz Polarizada com Ponto de Fixação 124
13.28. Teste estéreo 126
13.29. Teste estéreo de um minuto 127

14.Resultado do exame e impressão 128

14.1. Como imprimir 128
14.2. Imprimir no papel 128
14.3. Imprimir na tela 135

15.Manutenção 136

15.1. Substituição do papel de impressão 136
15.2. Substituição do Fusível 137
15.3. Limpeza 138
15.4. Armazenar 138
15.5. Disposição 138

16.Solução de problemas 139

16.1. O refrator digital não funciona de jeito nenhum. 139
16.2. O corpo do refrator emite um ruído alto durante o autoteste de inicialização. 139
16.3. O painel de operação exibe uma tela vazia. 139
16.4. O painel de operação não imprime. 139
16,5. O dispositivo de apresentação de gráficos não responde ao painel de operação. 140

16.6. As medições transferidas do autorefrator/ceratómetro ou do autolensômetro não são recebidas pelo painel de operação... 140
16.7. Todos os testes de polarização não estão funcionando. 140
17.Especificação 141
18.Componentes e opções 143
18.1. Componentes padrão do pacote 143
18.2. Pacote de interface opcional 144
19.EMC Informatics 145
20.Informações sobre o serviço 149

1

Introdução

1.1. Descrição do instrumento

O sistema HUVITZ Digital Refractor HDR-9000 é um autorrefrator computadorizado utilizado para refração subjetiva, considerando o poder e as capacidades de acomodação do paciente. O Refrator Digital também é utilizado para detectar e medir anomalias na visão binocular, como equilíbrio muscular, equilíbrio binocular, aniseiconia, fusão e estereopsia. A refração subjetiva pode ser realizada com base na refração objetiva, feita por meio de um autorrefrator/ceratômetro (RK) conectado ao Refrator Digital. O examinador pode realizar sua prática optométrica em um curto período de tempo e com facilidade, graças ao sistema de refração digital totalmente integrado e automatizado, onde todos os instrumentos para refração são interligados e controlados com o toque de um botão no Refrator Digital.

O sistema HDR-9000 inclui um corpo refrator, um painel de operação (opcional) e uma caixa de junção.

O corpo do refrator possui mais de cem lentes e funciona como uma unidade automática de carregamento de lentes. Ele é conectado ao painel de operação através da caixa de junção e controlado por este painel.

O painel de operação é o controlador principal do sistema HDR-9000. Ele controla o corpo do refrator, o dispositivo de apresentação de cartas e também recebe dados transmitidos do Auto Refr/Ceratómetro (RK), do Auto Lensômetro (LM) ou de um PC conectado ao Sistema de Refração Digital. Além disso, possui uma impressora térmica integrada.

A caixa de junção serve como fonte de alimentação para o Refrator Digital e o Painel de Operação. Ela também fornece portas de comunicação para instrumentos interligados, como o Projetor de Optotipos ou o Auto-Refrator/Ceratómetro.

1.2. Classificação

- Classificação nos termos da Diretiva 2017/745(MDR) : Classe I
- Proteção contra choque elétrico: Classe I
- Componentes aplicados: Componentes aplicados do tipo B (apoio de testa).
- Proteção contra a 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 adequado para uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Modo de operação: Contínuo

2

Informações de segurança

2.1. Introdução

A segurança é responsabilidade de todos. O uso seguro deste equipamento depende em grande parte do instalador, usuário, operador e responsável pela manutenção. É imprescindível que todos estudem e se familiarizem com este manual na íntegra antes de tentar instalar, usar, limpar, realizar manutenção ou ajustar este equipamento e quaisquer acessórios associados. É fundamental que as instruções contidas neste manual sejam totalmente compreendidas e seguidas para garantir a segurança do paciente e do usuário/operador. Por esse motivo, os seguintes avisos de segurança foram inseridos estrategicamente no texto deste manual para destacar informações relacionadas à segurança ou informações que exigem atenção especial. Todos os usuários, operadores e responsáveis pela manutenção devem estar familiarizados e prestar atenção especial a todos os avisos e precauções aqui contidos.

⚠ AVISO

"O aviso alerta para a existência de uma calamidade que pode causar ferimentos graves, morte ou perda de bens em caso de negligência.

"Aviso" encontrado em guarda contra a existência de calamidades que podem trazer bênçãos graves, morte ou perda de bens em caso de negligência.

⚠ CUIDADO

"O aviso "Cuidado" alerta para questões relacionadas a calamidades que podem causar ferimentos leves ou danos materiais em caso de negligência.

A "Cuidado" informa sobre questões relacionadas a calamidades que podem causar danos materiais ou danos materiais em caso de negligência.

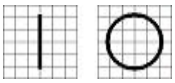
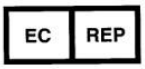
⚠ OBSE

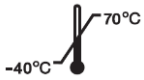
"A "Nota" explica informações importantes relacionadas à instalação, operação e gerenciamento, e o não cumprimento pode levar a uma calamidade em caso de negligência.

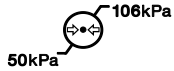
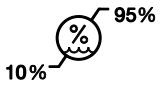
A "Nota" explica as informações importantes relativas à instalação, ao funcionamento e à gestão, e o desrespeito pode causar uma calamidade em caso de negligência.

2.2. Símbolos de segurança

A Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) estabeleceu um conjunto de símbolos para equipamentos eletrônicos médicos, que classificam uma conexão ou alertam sobre qualquer risco potencial. As classificações e os símbolos são mostrados abaixo.

	Os pinos I e O no interruptor de alimentação representam LIGADO e DESLIGADO, respectivamente. (O interruptor de alimentação representa respectivamente ON e OFF.)
	Conexão de paciente isolada do tipo B. (Tipo B Connexion paciente isolado.)
	Este símbolo indica uma advertência de segurança. Certifique-se de compreender a função deste controle antes de utilizá-lo. A função do controle está descrita no Manual do Usuário ou no Manual de Serviço correspondente. (Este símbolo identifica uma nota de segurança. Certifique-se de compreender a função deste controle antes de usá-lo. A função de controle é descrita no manual de utilização ou manutenção apropriado.)
	Indica o ano de fabricação e o fabricante. (Ele indica o ano de fabricação e o fabricante.)
	Fabricante (Fabricante)
	Representante autorizado na Comunidade Europeia (Representante autorizado na Comunidade Europeia)
	Identifica o ponto onde o aterramento de segurança do sistema está fixado ao chassi. Aterramento de proteção conectado às 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. Terre de proteção conectada a partes condutoras de

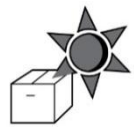
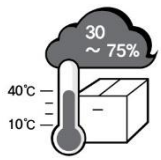
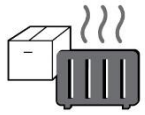
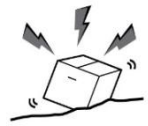
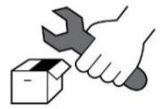
	equipamentos de classe I com fins de segurança.)
	Corrente alternada (Alternativa Courant)
	Corrente contínua (Continuação do Courant)
	Limitação de temperatura (Limitação de temperatura)
	Mantenha seco (Garder au sec)
 UL60601-1 CAN/CSA C22.2 N° 601.1	EQUIPAMENTO MÉDICO COM RELAÇÃO AO CHOQUE ELÉTRICO SOMENTE RISCOS DE INCÊNDIO E MECÂNICOS DE ACORDO COM UL 2601-1, E CAN/CSA C22.2 NO.601.1 (ÉQUIPEMENT MÉDICALÀ L'ÉGARD DU CHOC ÉLECTRIQUERISQUES D'INCENDIE ET DE MÉCANIQUE SEULEMENTEN CONFORMITÉ AVEC UL 2601-1, ETCAN / CSA C22.2 NO.601.1)
	CMarca EEE Descarte do seu eletrodoméstico antigo Quando este símbolo de lixeira com rodas riscada é afixado em um produto, significa que o produto está abrangido pela Diretiva Europeia 2002/96/CE. Todos os produtos elétricos e eletrônicos devem ser descartados separadamente do lixo comum, por meio de pontos de coleta designados pelo governo ou pelas autoridades locais. O descarte correto do seu eletrodoméstico antigo ajudará a prevenir possíveis consequências negativas para o meio ambiente e para a saúde humana. 4. Para obter informações mais detalhadas

	sobre o descarte do seu eletrodoméstico antigo, entre em contato com a prefeitura da sua cidade, o serviço de coleta de lixo ou 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 do seu aparelho antigo, entre em contato com a sua prefeitura, o serviço de eliminação de débitos ou a loja onde você comprou o produto.)
CE	Marcação CE (Marca CE)
CE RoHS	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 umidade (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)
	limite da camada de empilhamentoação (Limiter la couche de pile)
	Usarsem anzóis (Não utilize nenhum crochê)
	Consulte as instruções de uso. (Consulte as instruções de utilização)
	Símbolo do Número de Série (Símbolo do número da série)

2.3. Fatores Ambientais

Evite os seguintes ambientes para operação ou armazenamento:

	Onde o equipamento está exposto ao vapor de água. Não utilize o equipamento com as mãos molhadas.
	Onde o equipamento estiver exposto à luz solar direta..
	Onde a temperatura varia drasticamente. A faixa de temperatura normal de operação éde 10℃ até 40℃A umidade relativa do ar varia de 30% a 90%, e a pressão atmosférica varia de 800 hPa a 1060 hPa.
	Localizada perto do equipamento de aquecimento.
	Em locais onde a umidade é extremamente alta ou há problemas de ventilação.
	Onde o equipamento estiver sujeito a choques ou vibrações excessivas.
	Em locais onde o equipamento está exposto a materiais químicos ou gases explosivos.
	Tenha cuidado para não inserir poeira, especialmente metal.
	Não desmonte nem abra o produto. Não somos responsáveis por isso à toa.



Tenha cuidado para não fechar a ventoinha localizada na lateral ou na parte traseira do equipamento.



Não ligue o cabo de alimentação CA na tomada antes de concluir a conexão entre os dispositivos do equipamento. Isso pode causar defeitos.



Puxe o cabo de alimentação segurando o plugue, não o cabo.

Este instrumento pode suportar as seguintes condições:

1. Operação

- Uma faixa de temperatura ambiente de 10℃~ 40℃(50°F ~ 104°F)
- Umidade relativa entre 30% e 90% (sem condensação)
- Uma faixa de pressão atmosférica de 800 a 1060 hPa

2. Transporte

- Uma faixa de temperatura ambiente de -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Uma faixa de umidade relativa de 10% a 95%
- Uma faixa de pressão atmosférica de 500 a 1060 hPa

3. Armazenamento

- Uma faixa de temperatura ambiente de -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Uma faixa de umidade relativa de 10% a 95% (sem condensação)
- Uma faixa de pressão atmosférica de 700 a 1060 hPa

Evite ambientes onde o equipamento esteja exposto a choques ou vibrações excessivas.

2.4. Precauções de segurança

Este equipamento foi desenvolvido e testado de acordo com as normas de segurança, bem como com as normas nacionais e internacionais. Isso garante um elevado grau de segurança para este dispositivo. A legislação exige que informemos o utilizador de forma clara sobre os aspetos de segurança no manuseio do dispositivo. O manuseio correto deste equipamento é imprescindível para o seu funcionamento seguro. Portanto, leia atentamente todas as instruções antes de ligar o dispositivo. Para obter informações mais detalhadas, entre em contato com o nosso Serviço de Atendimento ao Cliente ou com um dos nossos representantes autorizados.

1. Este equipamento não deve ser usado (a) em uma área que apresente risco de explosões e (b) na presença de solventes inflamáveis, explosivos ou voláteis, como álcool, benzeno ou produtos químicos similares.

2. Não coloque ou utilize este dispositivo em ambientes úmidos. A umidade deve ser mantida entre 30% e 90% para o funcionamento normal. Não exponha o dispositivo a respingos, gotejamento ou jatos de água. Não coloque recipientes contendo fluidos, líquidos ou gases sobre qualquer equipamento ou dispositivo elétrico.

3. O equipamento deve ser operado apenas por, ou sob a supervisão direta de, uma pessoa devidamente treinada e qualificada.

4. Modificações neste equipamento só podem ser realizadas por técnicos de serviço da Huvitz ou outras pessoas autorizadas.

5. A manutenção deste equipamento pelo cliente só pode ser realizada conforme descrito no Manual do Operador e no Manual de Serviço. Qualquer manutenção adicional só pode ser realizada por técnicos de serviço da Huvitz ou outras pessoas autorizadas.

6. O fabricante só é responsável pelos efeitos na segurança, confiabilidade e desempenho deste equipamento quando os seguintes requisitos forem cumpridos: (1) A instalação elétrica na respectiva sala corresponde às especificações indicadas neste manual e (2) Este equipamento é usado, operado e mantido de acordo com este manual e o Manual de Serviço.

7. O fabricante não se responsabiliza por danos causados por adulteração não autorizada do(s) dispositivo(s). Tal adulteração anulará qualquer direito à garantia.

8. Este equipamento só pode ser utilizado em conjunto com os acessórios fornecidos pela Huvitz. Caso o cliente utilize outros acessórios, deverá utilizá-los apenas se a sua segurança e adequação técnica tiverem sido comprovadas e confirmadas pela Huvitz ou pelo fabricante do acessório.

9. Somente pessoas que tenham recebido treinamento e instruções adequadas estão autorizadas a instalar, usar, operar e realizar a manutenção deste equipamento.

10. Mantenha o Manual do Operador e o Manual de Serviço em um local de fácil acesso para as pessoas que operam e fazem a manutenção do equipamento.

11. Não force as conexões dos cabos. Se um cabo não conectar facilmente, verifique se o conector (plugue) é adequado para a tomada (soquete). Se você danificar algum conector ou tomada,

leve o(s) dano(s) para ser(em) reparado(s) por um técnico autorizado.

12. Por favor, não puxe nenhum cabo. Segure sempre o plugue ao desconectar os cabos.

13. Este equipamento pode ser utilizado para aplicações internacionais relacionadas a testes de acuidade visual, astigmatismo, foria e estereoscopia, conforme descrito neste manual.

14. Antes de cada operação, verifique visualmente o equipamento quanto a danos mecânicos externos e quanto ao seu funcionamento adequado.

15. Não cubra as grelhas ou fendas de ventilação.

16. Desligue e desconecte imediatamente qualquer equipamento que emita fumaça, faíscas, ruídos estranhos ou odores.

17. "Utilize apenas com a fonte de alimentação do refrator digital modelo HDR-9000(JB) da Huvitz Co., Ltd." ao operar o HDR-9000 e o HDR-9000(OP).

18. Certifique-se de desconectar o cabo de alimentação antes de conectar ou desconectar os cabos (especialmente os cabos do HDR-9000(JB) ao corpo do refrator). Caso contrário, o cabo pode ser danificado, o que pode resultar em incêndio ou choque elétrico no circuito.

19. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial a outros dispositivos nas proximidades. No entanto, não há garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial a outros dispositivos, o que pode ser determinado ligando e desligando o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:
    - Reoriente ou reposicione o dispositivo receptor.
    - Aumente a distância entre os equipamentos.
    - Ligue o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual os outros dispositivos estão conectados.
    - Consulte o fabricante ou um técnico de assistência técnica para obter ajuda.

20. "Equipamentos externos destinados à conexão a entradas de sinal, saídas de sinal ou outros conectores devem estar em conformidade com a norma IEC relevante (por exemplo, IEC 60950 para equipamentos de TI e a série IEC 60601 para equipamentos eletromédicos). Além disso, todas essas combinações - sistemas - devem estar em conformidade com a norma IEC 60601-1-1, Requisitos de segurança para sistemas eletromédicos. Qualquer pessoa que conecte equipamentos externos a entradas de sinal, saídas de sinal ou outros conectores constitui um sistema e, portanto, é responsável por garantir que o sistema esteja em conformidade com os requisitos da norma IEC 60601-1-1. Em caso de dúvida, entre em contato com um técnico qualificado ou com o representante local." (Ou, em alguns casos, como no caso de monitores LCD, a seguinte informação: "Este dispositivo destina-se à conexão apenas com dispositivos médicos que estejam em conformidade com as normas da série IEC 60601.")

21. Fazernãoentrada/saída de sinal tátil e paciente simultaneamente(exemplo, Conectores Ref. Body e OP do REFRATOR DIGITAL HDR-9000, RS-232C do REFRATOR DIGITAL HDR-9000(OP) e conectores deJunçãoCaixa).

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

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

⚠ CUIDADO

O refrator digital é pesado, portanto, fixe-o na mesa da unidade para que não seja movido. Caso contrário, o acidente com o equipamento pesado pode causar a queda do examinando. Como resultado, o examinando pode se ferir.

O refrator numérico é alto, coloque o fixador na mesa da unidade para não deslocá-lo. Sinon, um equipamento s'écrase et fait tomber le candidato. Conseqüentemente, o candidato pode ser abençoado.

⚠ CUIDADO

Para realizar o POST automático (Power on Self Test), o refrator digital move-se para a esquerda e para a direita. Para evitar ferimentos ao examinando, mantenha-o a uma distância de pelo menos 20 cm do refrator digital durante a inicialização do POST.

Para executar um POST (Power on Self Test) automaticamente, o refrator numérico é deslocado para baixo e para a direita

⚠ CUIDADO

Não coloque a mão ou o dedo entre os lados esquerdo e direito do refrator digital. Certifique-se também de que o examinando não coloque a mão ou os dedos ali. Caso contrário, a mão ou os dedos podem se machucar.

Não coloque sua parte principal ou sua posição entre o canto gauche e o canto direito do refrator numérico. Certifique-se de que o candidato não seja colocado no lugar principal ou em seus devidos lugares. Sinon, vous risquez de vous Blessed à la main ou aux doigts.

⚠ CUIDADO

O refrator digital HDR-9000(JB) NÃO suporta instalação em rack nem instalação em parede. Qualquer outro dispositivo para instalação do refrator digital HDR-9000(JB) deve estar em conformidade com a norma IEC aplicável.

O refrator numérico HDR-9000 (JB) não carrega a instalação em rack nem a instalação mural. Todos os outros dispositivos para instalação de um refrator numérico HDR-9000 (JB) devem estar em conformidade com a norma CEI pertinente

⚠ CUIDADO

Para uso em equipamentos com tensão nominal inferior a 125 Vca, mínimo de 6 A, tipo SJT ou SVT, 18/3 AWG, 10 A, comprimento máximo de 3,0 m: Uma extremidade com conector tipo hospitalar, NEMA 5-15P. A outra extremidade com conector para aparelhos. Para uso em equipamentos com tensão nominal inferior a 250 Vca, mínimo de 6 A, tipo SJT ou SVT, 18/3 AWG, 10 A, comprimento máximo de 3,0 m: Uma extremidade terminada com plugue de lâmina (HAR), NEMA 6-15P.

Este equipamento deve ser instalado e operado de acordo com as instruções fornecidas, e a(s) antena(s) utilizada(s) para este transmissor deve(m) ser instalada(s) de forma a garantir uma distância de separação de pelo menos 20 cm de todas as pessoas, não devendo ser instalada(s) ou operada(s) em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor. Os utilizadores finais e os instaladores devem receber instruções de instalação da antena e informações sobre as condições de operação do transmissor para garantir a conformidade com os limites de exposição à radiofrequência.

Para a utilização de equipamentos com tensão nominal inferior de 125 Vca, mínimo 6 A, tipo SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, máximo 3,0 m de comprimento: uma extremidade com tipo hospitaleiro, NEMA 5-15P Outra extremidade com acoplador de dispositivo. Para utilização do equipamento com tensão nominal inferior de 250 Vca, mínimo 6 A, tipo SJT ou SVT, 18 / 3AWG, 10 A, máximo 3,0 m de comprimento: uma extremidade é terminada por um conector lame (HAR), NEMA 6-15P.

Este equipamento deve ser instalado e utilizado de acordo com as instruções fornecidas e as antenas utilizadas para que o dispositivo seja instalado de maneira a fornecer uma distância de separação de até 20 cm de todas as pessoas e não deve ser colocado ou funcionando em conjunto com toda outra antena ou emissor. Os usuários finais e os instaladores devem receber as instruções de instalação da antena e as condições de funcionamento do dispositivo para satisfazer a conformidade com a exposição aux RF

3

Características

1. Utilizando protocolo padrão, todos os aparelhos são conectados em série. Como resultado, o sistema HDR-9000 torna o ambiente de escritório mais limpo e organizado.

2. PorquediversosHDR-9sistema 000 ediversosOs sistemas LM/RK são conectados sem a necessidade de equipamentos adicionais, permitindo alta utilização e baixo custo.

3. A compatibilidade entre os produtos Huvitz permite gerenciar os dados dos pacientes com mais facilidade. Por exemplo, além dos valores de S/C/A, os dados de KER e PD são coletados automaticamente pelo RK. Da mesma forma, os valores de S/C/A, prisma e dados de potência adicional são coletados automaticamente pelo LM. Todos esses dados são predefinidos no sistema HDR-9000 sem necessidade de intervenção manual.

4. HDR-9O sistema 000 suporta quase PD (48~80mm) e distância de trabalho próxima (50~74cm), para que você possa realizar testes de visão de perto perfeitos.

5. A lente Dual Cross Cylinder separada e a oclusão automática durante a troca de lentes proporcionam resultados de teste mais precisos.

6. Para um teste preciso de foria e estrabismo, utilize HDR-9O sistema 000 suporta a medição de prismas em incrementos de 0,1D até 20D. Além disso, a oclusão automática durante a troca de prismas minimiza a adaptação ocular do paciente.

7. Guia online Auxiliar os examinadores a concluir os testes de forma rápida e prática.

8. Para analisar o resultado rapidamente, HDR-9O sistema 000 suporta recursos de exibição de resultados em formato de tabela e gráfico.

9. A impressora de alta velocidade integrada economiza espaço adicional para instalar equipamentos de impressão e imprime os resultados dos testes com extrema rapidez.

10. A equipe do programa PRESET adia a troca física das lentes até que todas as lentes necessárias estejam devidamente ajustadas em qualquer posição.

11. O sistema HDR-9000 suporta uma ampla acuidade visual de até 40 graus.'

12. A tela sensível ao toque suporta diversas funções do painel de operação, permitindo o uso fácil da caneta stylus.

13. O menu baseado em diálogos e as teclas de função simples facilitam o acesso a recursos complexos. Além disso, usando combinações de teclas [SHIFT] ou [ALT], várias opções e recursos podem ser acessados e executados com facilidade.

14. Para sair do diálogo anterior o mais rápido e convenientemente possível, a tecla [ESC] é suportada.

15. Para examinadores profissionais, são suportados testes de acuidade visual, testes de equilíbrio monocular/binocular e testes de unidades definidos pelo usuário. Também são suportadas sequências padrão e pré-programadas definidas pelo usuário.

16. OHO programa DR-MATE, executado em um PC que suporte conectividade com PC e interface de impressora no estilo PC, é opcional.

17. São suportados diversos testes de equilíbrio binocular e testes de foria. Sistemas avançados de guia gráfica para esses testes complexos também estão disponíveis.

4

Notas para utilização do instrumento

1. Não bata nem deixe cair o instrumento. O instrumento pode ser danificado se sofrer um impacto forte. O impacto pode comprometer o funcionamento deste instrumento. Portanto, manuseie com cuidado.

2. Instale este instrumento em uma mesa nivelada e estabilizada, sem vibrações, para mantê-lo em condições normais de funcionamento.

3. A exposição à luz solar direta ou a luzes internas muito brilhantes pode influenciar os resultados das medições.

4. Se desejar conectar este dispositivo a outros equipamentos, consulte o revendedor.

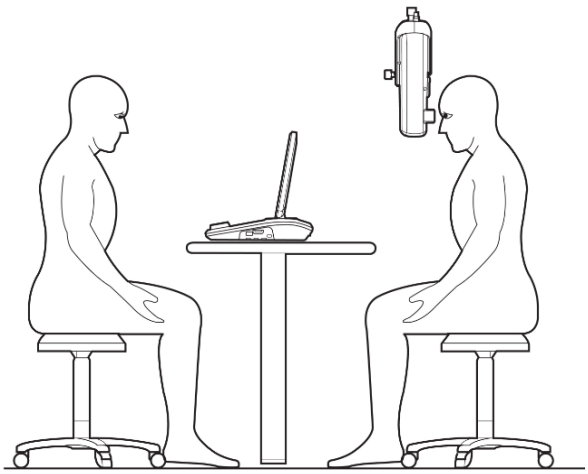
5. O aquecimento repentino do ambiente em regiões frias pode causar a condensação de vapor no vidro protetor da janela de medição e nas partes ópticas internas do instrumento. Nesse caso, aguarde até que a condensação desapareça antes de realizar as medições.

6. Mantenha a lente objetiva do lado do examinado limpa. Se estiver manchada com alguma outra substância, pode causar erros ou medições imprecisas.

7. Não utilize soluções orgânicas como diluente, benzeno, etc., para limpar a superfície deste instrumento. Isso pode danificá-lo.

8. Desligue a alimentação elétrica e consulte o revendedor em caso de fumaça, odores estranhos ou ruídos durante o funcionamento.

9. CAo utilizar este instrumento em condições normais, as posições corretas são:fole:



<Operador> <Paciente>

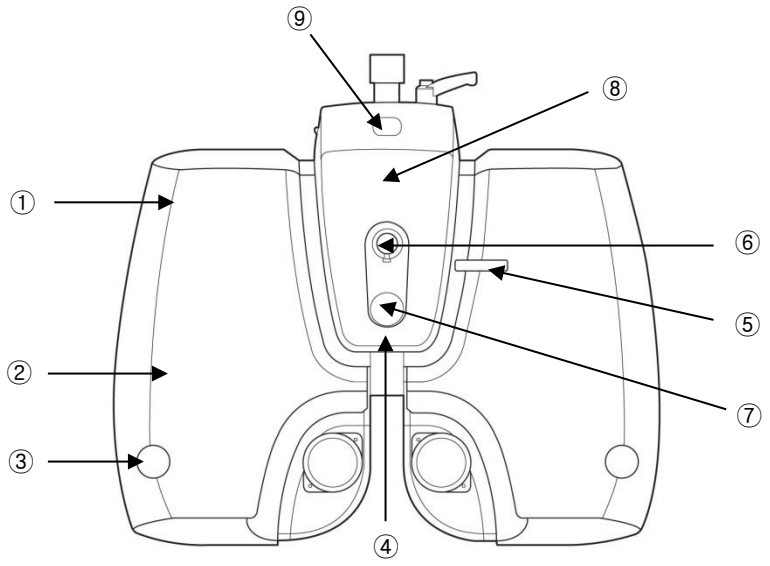
5

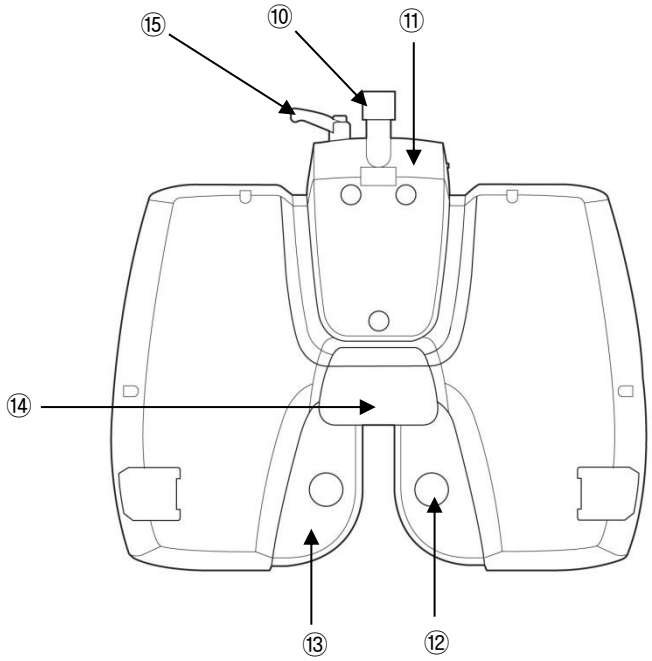
Configuração

Os três componentes básicos doHDR-9000O sistema é composto por Refrator Digital, Caixa de Junção e Painel de Operação. Neste capítulo, as listas de componentes e suas funções são explicadas uma a uma. Diversos acessórios também são resumidos na parte posterior.

5.1. Refrator Digital

O refrator digital é a parte mais importante do...HDR-90sistema 00, e está instalado em uma mesa unitária como a de Huvitz.mesamodelos.





5.1.1. Explicação detalhada

① Controlador de PD e Convergência (Parte):A parte que controla a distância interpupilar (DP) e a convergência do ponto próximo.

② Controlador de disco:As peças que controlam os discos e as lentes dos discos.

③ Janelas de verificação da distância VD (Vertex Distance): Utilizadas para verificar a VD do paciente (a distância do ponto do vértice da córnea até a lente).

④ Iluminador de Ponto Próximo: Fornece iluminação para a tabela de visão de perto.

⑤ Botão de ajuste do apoio de testa: Utilizado para mover o apoio de testa para a frente e para trás, a fim de ajustar a distância do vértice (VD).

⑥ Ponto de Fixação da Haste de Ponto Próximo: o local onde a haste de ponto próximo é fixada.

⑦ Botão de ajuste óptico de altura: Utilizado para mover a parte do controlador de disco para cima e para baixo, a fim de ajustar a altura óptica.

⑧ Luz de confirmação do parto vaginal: Quando o paciente'A testa dele não'A condição de acoplamento durante a medição é informada ao examinador por meio de uma lâmpada.

⑨ Nível: Utilizado para verificar se a cabeça do refrator está nivelada.

⑩ Conector do braço da mesa da unidade: conecta-se ao refrator digital e ao braço da mesa da unidade.

⑪ Conector de Cabo: as peças que se conectam ao cabo de interface.

⑫ Medindo janelas: pacientesObserve o gráfico através dessas janelas..

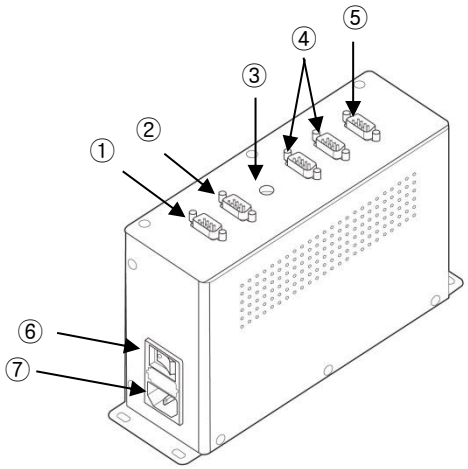
⑬ Protetores faciais: O rosto do paciente toca os protetores durante a medição.Limpe-os antes de medir.

⑭ Apoio para a testa: A testa do paciente deve tocar o apoio durante a medição.(Parte aplicada do tipo B)

⑮ Alavanca de inclinação:A alavanca que inclina o refrator digital para exame de perto.

5.2. Caixa de Junção (JB)

A caixa de junção desempenha um papel importante na conexão entre vários dispositivos (painel de operação, caixa conversora e projetor de cartas náuticas). Este componente fornece não apenas um canal de comunicação, mas também um canal de alimentação.



5.2.1. Explicação detalhada

① Conector para painel de operação

Porta para conectar a caixa de junção ao painel de operação.

② Conector para Refrator Digital

Porta para conectar a caixa de junção ao refrator digital.

③ Conector para aplicações baseadas em CANDispositivo de apresentação de gráficos

- Porta para conectar a caixa de junção a um dispositivo de apresentação de cartas náuticas, por exemplo, um CCP., Profissional de Saúdeou CDC por Huvitz.

④ Conector paraInstrumento baseado em sistema serial local

- Porto paradiretamenteConecte a caixa de junção para autorreferência/ceratómetro.r,auto-lensômetro ou externodispositivo.

⑤ Conector paraConectando o PC

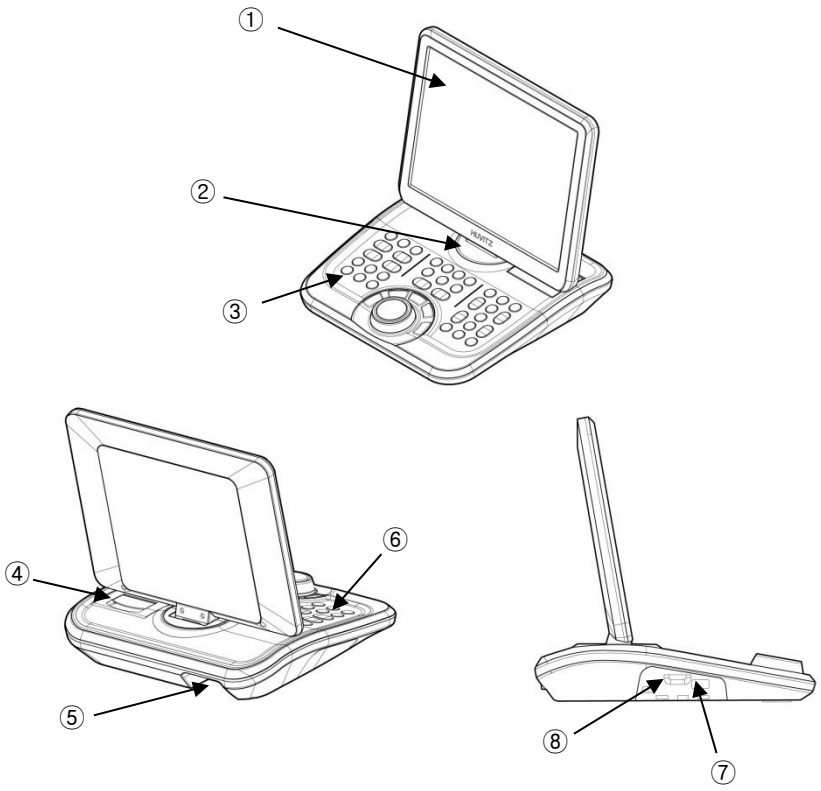
- Porto paraConecte a caixa de junção para computador externo (PC).

⑥ Interruptor para ligar/desligar

⑦ Entrada para cabo do adaptador de energia

5.3. Painel de operação (OP)(Parte opcional)

O painel de operação desempenha um papel importante como o cérebro que controla todos os dispositivos centralmente. Ele é capaz de controlar o refrator digital, a comunicação do RK (autorefrator/ceratómetro), do LM (autolessonômetro) e/ou do PC.



5.3.1. Explicação detalhada

① visor LCDe painel de toqueEsta tela contém informações sobre dados e procedimentos de optometria.A tela sensível ao toque permite selecionar os botões na tela.

② Dobradiça do LCD: A tela LCD pode ser inclinada na parte frontal e traseira, e pode girar para a direita e para a esquerda.

③ BotõesPainelEsses botões servem para a execução do exame.

④ Impressora: Imprima o resultado do exame.

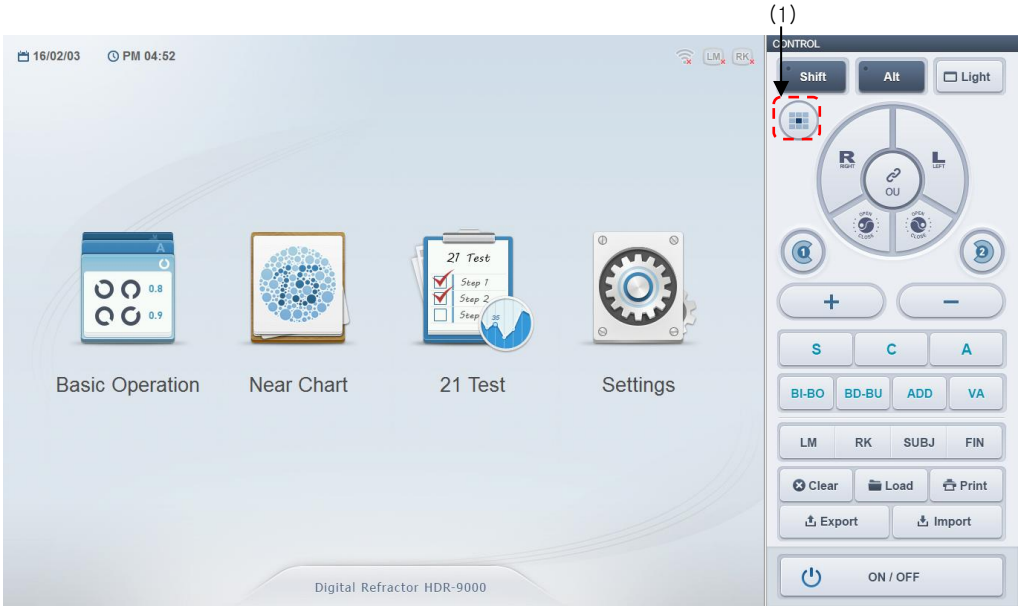
⑤ Conector de cabo:A peça para conectar o cabo de interface.

⑥ Seletor: Este seletor altera o valor (S/C/A/ADD/PRISM). Girar para a esquerda aumenta o sinal (+) e para a direita diminui (-). Este seletor também é usado para alterar os valores no menu de configuração do sistema..

⑦ Conector USB: Porta para conectar dispositivos USB

⑧ Conector para atualização de software: Esta porta é usada para baixar e atualizar o software usando um cartão Micro SD.

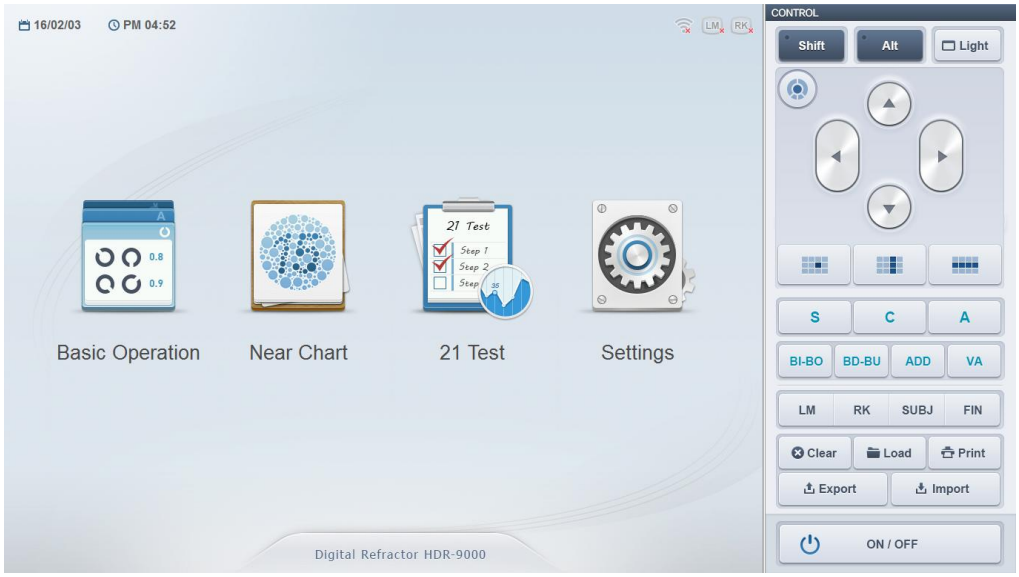
5.4. Software do painel de operação do PC



O Painel de Operação do PC é um software que pode substituir o painel de operação descrito anteriormente. Ele possui uma barra de ferramentas no lado direito, composta por botões com as mesmas funções dos botões do Painel de Operação. Cada função é descrita na Seção 6.1.

Se o usuário clicar no botão de mudança de modo (1), o botão da função de mascaramento aparecerá na barra de ferramentas. A interface de usuário do Novo Estilo contém botões de seta. Já a interface de usuário do Estilo Clássico não possui botões de seta para mascaramento. Portanto, esses botões de seta foram adicionados para operações de mascaramento na interface de usuário do Estilo Clássico.

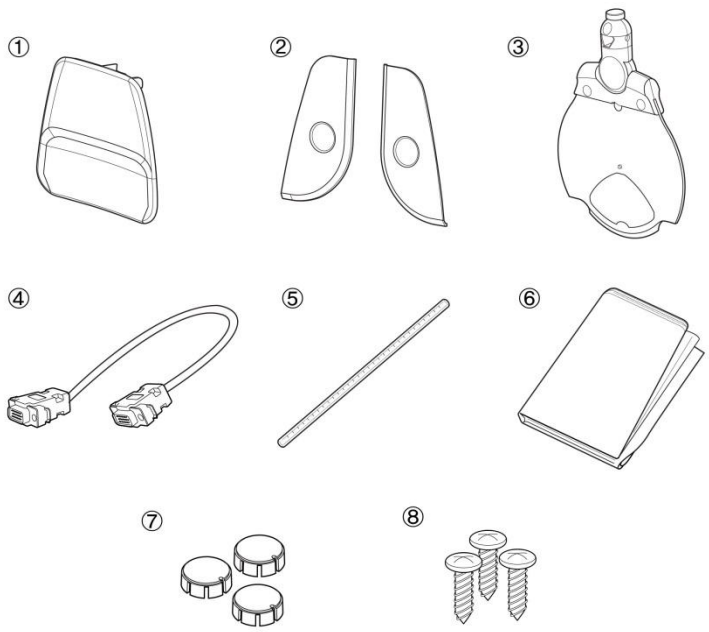
É possível retornar ao estado inicial clicando novamente no botão de mudança de modo.



5.5. Diversos acessórios

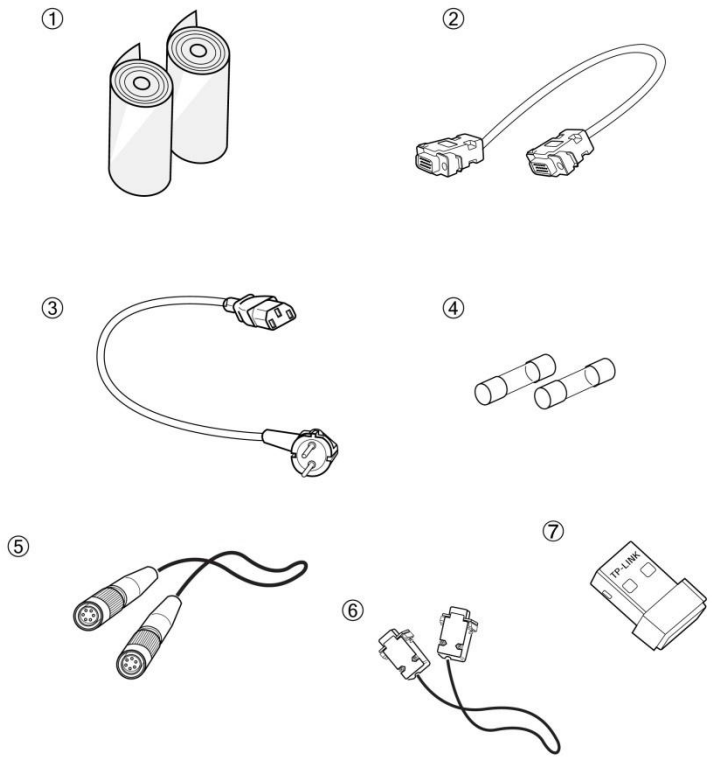
※Esta seção apresenta os diversos acessórios incluídos paraHDR-90Sistema 00.

5.5.1. Acessórios para Refrator Digital



① Apoio de testa (1 unidade) ②Protetor facial (4 unidades): 2 unidades instaladas, 2 unidades sobressalentes.
③Cartão Near Point (1 unidade)
④Cabo de interface (1 unidade): Refrator digital↔JB, D-SUB de 15 pinos (3m)
⑤Haste próxima ao ponto (1 unidade) ⑥Capa protetora contra poeira (1 unidade)
⑦Tampa do parafuso (1 tipo, 3 unidades)
⑧Parafuso (3 unidades)

5.5.2. Painel de operação e caixa de junção de acessórios



Acessórios para o painel de operação

① Papel para impressora (3 unidades): 1 unidade carregada na impressora, 2 unidades de reserva.

② Cabo de interface (1 unidade): OP↔JB, D-SUB de 15 pinos (3m)

Acessórios para caixa de junção

③ Cabo de alimentação (1 unidade)

④ Fusível de reserva primário e secundário (2 unidades): 250 V, T3,15 AH

⑤ Cabo de interface (1 unidade): JB↔Dispositivo gráfico,4 pinosCAN (3/6/10/20m)

5.6. Instalação do sistema

Passo 1 Verifique os instrumentos e seus acessórios listados em 5.4 e prepare-os para a instalação.

Etapa 2 Conecte o refrator digital à caixa de junção (JB) com15Cabo de interface D-SUB de 1 pinoCertifique-se de não conectarou desconectarConecte os instrumentos à caixa de junção com a energia ligada.

Etapa 3 Conecte o painel de operação (OP) à caixa de junção comConector D-SUB de 15 pinoscabo de interface no15Conector de pino.

Passo 4 Gráfico de conexão -Conecte o dispositivo à caixa de junção com um cabo de interface CAN de 4 pinos.

Etapa5 Conecte o cabo de alimentação à caixa de junção. Antes de ligar a energia, verifique a configuração de voltagem da caixa de junção.

Etapa6 Ligue a energia dodispositivo de apresentação de gráficos.

Etapa7 Ligue a energiatrocardoCaixa de Junção.

Etapa8 CAguarde até que o Refrator Digital termine a inicialização.sequência.

※ Na etapa 3, caso esteja utilizando o software do PC em vez do painel de operação, conecte a porta serial à caixa de junção.

※ Caso utilize o software para PC, é essencial realizar configurações adicionais para a conexão do dispositivo. Consulte o guia rápido de HDR fornecido com o software para PC.

⚠ CUIDADO

Não utilize outros cabos além dos cabos de suporte (cabo D-SUB de 15 pinos, cabo D-SUB de 15 pinos, cabo CAN de 4 pinos...).

Não utilize PAS de outros cabos com exceção de cabos de suporte (cabo D-SUB 15 broches, cabo D-SUB 15 broches, cabo CAN 4 broches…)

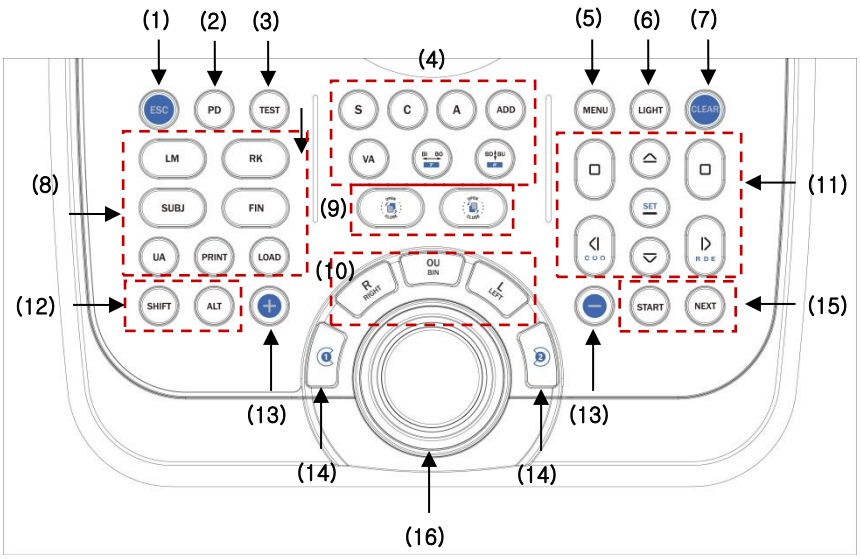
6

Operação

HDR-90O sistema 00 foi projetado para manipular funções essenciais usando o seletor.,os botõese os botões do painel de toqueno painel de operação.
O seletor, os botões e os botões do painel de toque têmquaseAs funções são as mesmas. O usuário pode manipulá-lo com facilidade, conforme sua preferência.

6.1. Funcionamento dos botões do teclado

TO painel de operação foi projetado para dividir a área dos botões em vários grupos, facilitando o manuseio. Vamos examinar os métodos de operação mais comuns e, em seguida, explorar as descrições dos botões com mais detalhes.



(1) Botão Escape (ESC)
- Retorna à tela principal após sair do menu atual.

-(DICA)OébotãoéÚtil se você estiver com dificuldades para encontrar a saída em determinada caixa de diálogo ou tela. Em vez de ficar apertando botões aleatoriamente na esperança de sair,HDR-90O sistema 00 fornece o botão [ESC] de forma consistente. Em outras palavras, sempre que o botão [ESC] é pressionado, o sistema retorna à tela principal sem exceção.

(2) Botão de entrada PD (PD)
- Pressione o botão [PD] para entrar no modo de controle de DP para ambos os olhos.ou para o olho direito/esquerdoe ligue o LED para verificação simultânea de VD.

-Para controlar o PD R/L, pressione o botão [R], [L] e alterne pelo botão giratório.



(3) Botão de teste unitário (TESTE)

- Você pode escolher um dos testes unitários fornecidos pelo sistema ou um dos testes definidos pelo usuário. Pressionando o [PERSONALIZADO]guiabotão na área do gráfico da tela LCD,istoselecionaa lista de testes definida pelo usuário diretamente.

(4) Botões de seleção de itens de dados

- S: Potência esférica
- C: Potência Cilíndrica
- A: Eixo do Cilindro
- ADICIONAR: Potência adicional
- VA: Acuidade Visual
- BIBO: Prisma Horizontal
- BDBU: Prisma Vertical

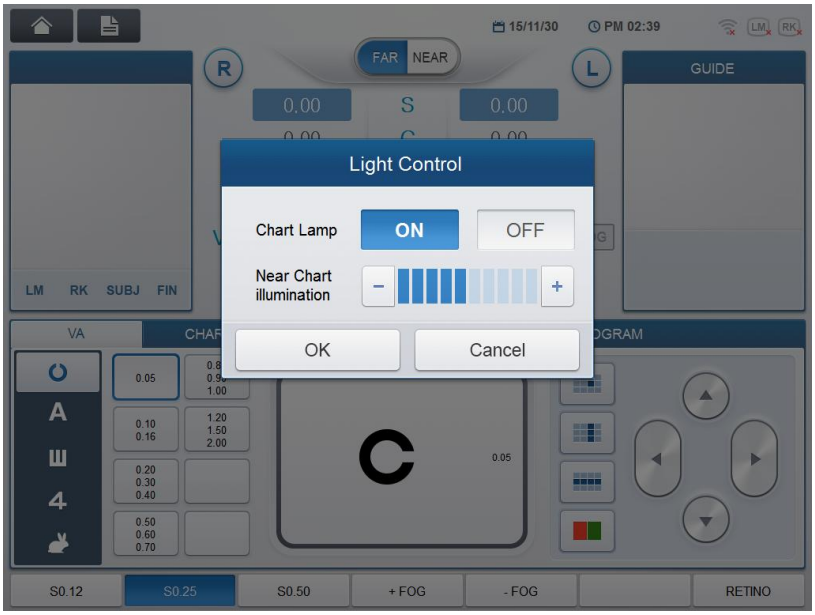
- (DICA) Pressionar as teclas [ALT] e [C] simultaneamente converte o sinal '+' em '-'. Por outro lado, pressionar com a tecla [SHIFT] inicializa o campo correspondente com zero (para o olho direito, esquerdo e ambos os olhos - especialmente para acuidade visual).
- Se estes forem pressionados novamente no PRISM (Vertical ou horizontal) ou no modo ADD, a tela invertida é alterada para um formato quadrado e a lente correspondente (prisma rotativo) é removida ou o modo [ADD] é temporariamente desativado. Essa função é muito útil quando você mostra ao seu paciente uma comparação entre o estado normal e o atual.

(5) Seleção de menu(MENU)

- Exibe oTela do Menu Principal.
- Componha para Operação Básica, Próximo ao Conteúdo do Gráfico, 21 testes e Configurações.

(6) LIGHTbotão (L)IGHT)

- Para desligar a LÂMPADA do CCP, Profissional de Saúde,CDC epara ajustar a iluminação do gráfico de visão próxima's brilho do Refrator Digital.
- Para ligar a lâmpada do mapa, pressione o botão [ON] na tela sensível ao toque. Para desligar a lâmpada do mapa, pressione o botão [OFF] na tela sensível ao toque.
- Se o gráfico for CDC-4000, o botão de alternância [LIGADO/DESLIGADO] aparecerá na tela.
- Para ajustar o brilho da iluminação do gráfico de visão próxima, pressione o botão de seta na tela sensível ao toque ou use o botão giratório.



(7) Botão Limpar dados (LIMPAR) ([SHIFT])

- Limpa parcial ou totalmente os dados de campo e remove todas as lentes do refrator digital.
- Inicializa apenas o conteúdo do modo atual se pressionado com o botão [SHIFT].

- (DICA) Você pode alterar o comportamento do botão [LIMPAR] para reinicialização 'SUAVE' ou reinicialização 'COMPLETA' no menu de configuração do sistema. A reinicialização 'COMPLETA' inicializa oHDR-9000 fisicamente desde o início, não apenas remove as lentes e limpa os dados do visor.

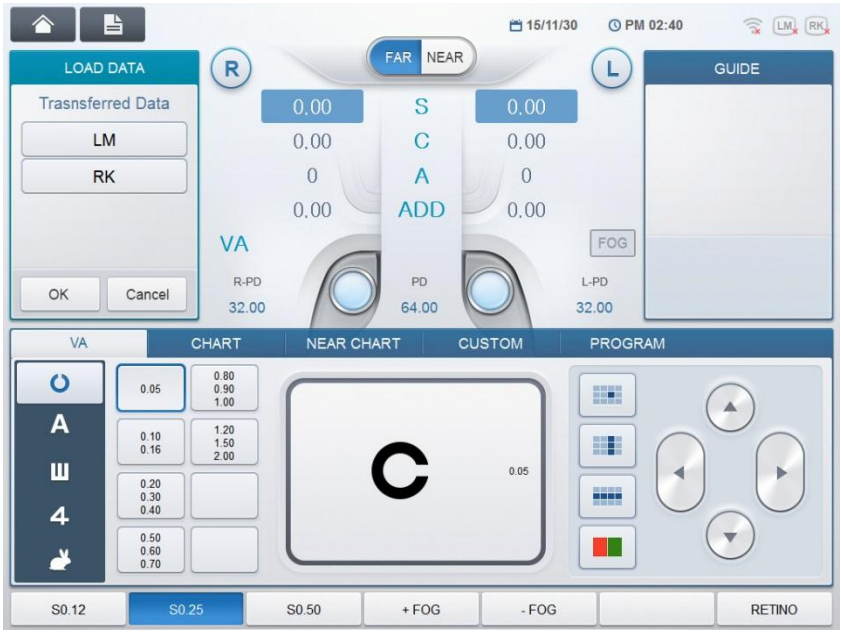


(8) Imprimir,Botões de carregamento e seleção de modo

- Imprime os resultados das medições.
- Imprime os resultados de outros instrumentos se a opção apropriada do sistema estiver configurada.

- Ao definir a opção do sistema, Limpeza Automática, como 'SIM', todos os resultados do teste são apagados automaticamente após a impressão, da mesma forma que o botão [LIMPAR] funciona.

- Altere o modo pressionando os seguintes botões.
- [UA]: modo de acuidade visual sem auxílio
- [LM]: Modo LM
- [RK]: Modo RK
- [SUBJ]: Modo SUBJ (Subjetivo)
- [FIN]: modo de prescrição final
- Pressione o botão correspondente com [SHIFT] se desejar alterar o modo e carregar dados simultaneamente.
- No sistema independente, se o botão [RK] ou [LM] for pressionado, os dados de transmissão mais recentes serão carregados automaticamente.
- Recebe dados do RK/LM pressionando o botão [LOAD].



- Os dados transferidos paraHDR-90Os dados do sistema 00 serão enfileirados em sequência regular e a lista de dados recebidos até o momento pode ser verificada selecionando LM e RK no item “Dados Transferidos” após pressionar o botão [CARREGAR]. Quando não houver dados, se o botão [LM] ou [RK] for pressionado ou se os campos LM e RK forem selecionados em “Dados Transferidos”, dois bipes serão emitidos como aviso. Portanto, verifique a conexão de rede antes de enviar os dados e tente novamente pressionar o botão [IMPRIMIR] no lado RK ou LM.

- Ao pressionar o botão [LM] ou [RK] ou ao selecionar o campo LM e RK na área “Dados Transferidos”, contendo uma ou mais medições transmitidas por RK ou LM, a lista de dados será exibida e o valor medido será mostrado na janela à esquerda, utilizando as teclas de seta e o seletor para navegar verticalmente na lista. Recomenda-se verificar o número do dado na impressão do autorrefrator/ceratômetro ou do lensômetro automático e, em seguida, selecionar o valor desejado na lista.

- Os dados do paciente podem ser selecionados com mais precisão se você comparar o número da lista com o número impresso no papel e, em seguida, validá-lo com os valores de pré-visualização. Vamos selecionar a lista adequada e pressionar [DEFINIR] botão para refletir os valores na janelaárea de dadosNeste momento, podemos ver que os valores de

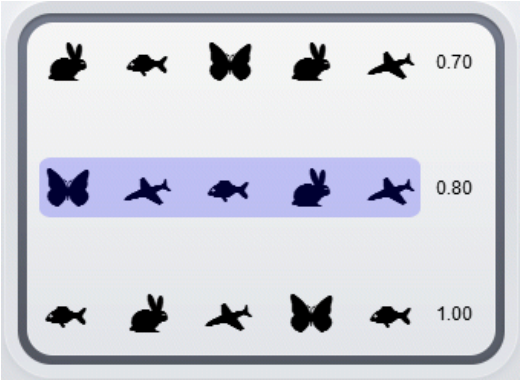
SCA, incluindo PD, são definidos automaticamente no Refrator Digital. Usar a função LOAD permite uma visualização rápida. Se desejar atalhos como [LOAD][LM] ou [LOAD][RK], pressione o botão [LM] ou [RK] juntamente com o botão [SHIFT]. Assim, as listas [LM] ou [RK] serão exibidas diretamente.

- O método mais fácil para carregar a partir de RK ou LM está disponível. Como você já viu,HDR-90O sistema 00 suporta o modo autônomo. No modo autônomo, se o botão [RK] ou [LM] for pressionado sem entrar na "Área Transferida" (ou seja, sem pressionar o botão [LOAD] antes), os dados de transmissão mais recentes serão carregados automaticamente. Não é necessário pressionar [LOAD], [RK], [DEFINIR] botões consequentemente.

(9) Botões Abrir/Fechar janela de teste
- Abre ou fecha a janela de teste.
- Para o teste do orifício, pressione o botão [SHIFT] e o botão [OPEN]/[CLOSE] (esquerda) para [L] ou [OPEN]/[CLOSE] (direita) para [R] ao mesmo tempo.

(10) Botões de seleção ocular(D/E/OU)
- Seleciona o olho a ser inspecionado.
- Para definir o olho dominante, pressione [SHIFT] + [R] (olho direito) ou [SHIFT] + [L] (olho esquerdo).

(11) Botões de máscara de gráfico
- Mascara o gráfico em uma unidade vertical/horizontal/pontuada.
- Move a máscara para a direita, esquerda, para cima e para baixo.
- O sistema HDR-9000 oferece um botão [SET] para confirmação do usuário. Quase todas as caixas de diálogo ou opções de menu suportam o botão [SET].



(12) Botão SHIFT/ALT
- Altera a propriedade do botão a ser pressionado ou do disco a ser girado.

- (DICA)Os botões [SHIFT] e [ALT] desempenham um papel importante na expansão lógica do número fisicamente limitado de botões. Por exemplo, para executar o teste de cilindro cruzado duplo, normalmente você altera a opção "Tipo CC" para 'DUPLO' no menu de configuração do sistema e pressiona o botão do gráfico de grupo de pontos. No entanto, existe um método mais simples: pressione o botão do gráfico de grupo de pontos e o botão [SHIFT] continuamente. O item que pode ser convertido para DUPLO aparecerá na área de botões de função. Pressione os botões [SHIFT] e [CCdual] na tela sensível ao toque para concluir a configuração da lente de cilindro cruzado DUPLO. O botão [ALT] também é muito útil para testes de unidade do sistema. Em outras palavras, em vez de pressionar os botões [TEST] e [CUSTOM] da tela sensível ao toque sequencialmente para acessar a lista de testes personalizados e selecionar um com o seletor, a combinação do botão [ALT] com os botões personalizados na área do gráfico possibilita a execução de testes de unidade personalizados. Dessa forma, o sistema HDR-9000 organizou os botões de função de

maneira muito intuitiva. Assim, vale a pena tentar combinar o botão [SHIFT] com outras combinações de botões, caso necessário.

(13) Botões de modificação de dados
- Altera o(s) valor(es) do(s) campo(s), como S, C, A, pelo valor de incremento selecionado em uma das teclas de função na área inferior do visor LCD.

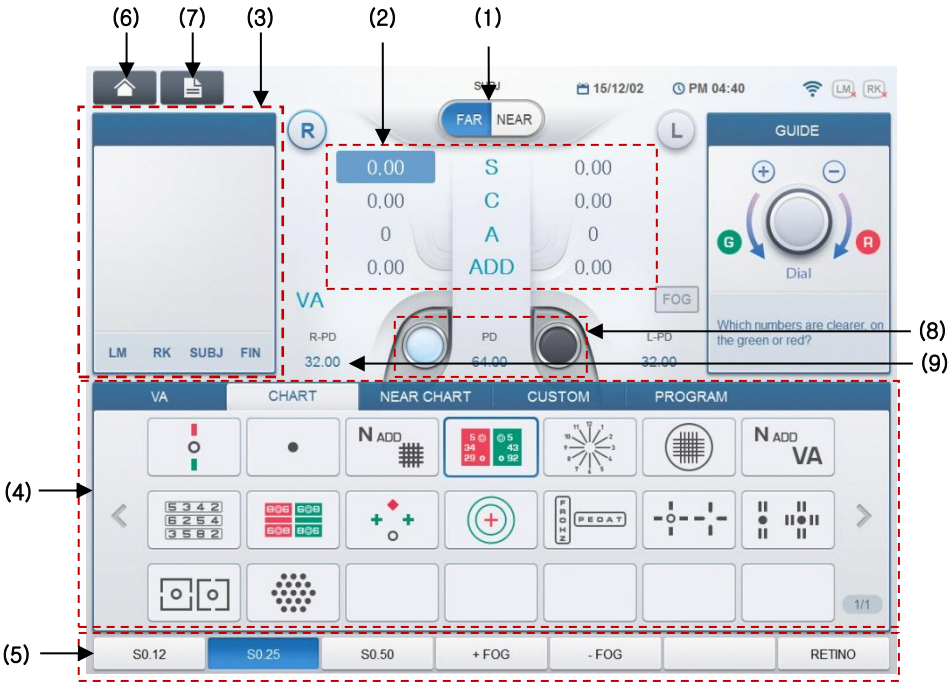
(14) Botões de manipulação do cilindro transversal Jackson
- Inverte o cilindro transversal no Teste do Cilindro Transversal de Jackson.

(15) Botão de Execução do Programa
- Executa o programa padrão.
- Executa uma sequência pré-programada definida pelo usuário, selecionando-a no menu que aparece ao pressionar os botões [SHIFT] e [START] simultaneamente.
- Ao pressionar o botão [PRÓXIMO], avança para a próxima inspeção.
- Retorna à inspeção anterior se pressionado com os botões [SHIFT] e [NEXT] simultaneamente.

(16) Disque
- Altera o(s) valor(es) do(s) campo(s), como S, C, A, pelo valor de incremento selecionado.
- Emo modo MENU,Utilizando a seleção de itens de menu, a alteração de opções e assim por diante.
- EUSe [SHIFT] + botão de discagem forem pressionados, é possível configurar a caixa de diálogo Configuração de Discagem.UME então, se o botão de discagem for pressionado, conforme a configuração do usuário, funções especiais poderão ser utilizadas.

6.2. Funcionamento dos botões da tela sensível ao toque

Agora, é hora de discutir as características e funções de cada um.tocarbotãos na tela. ComoHDR-9000O sistema foi projetado para maximizar a conveniência do usuário; basta que você esteja plenamente ciente dessas descrições básicas para prosseguir com a optometria básica.



(1) Distante/Modo de visão próximaebotão

- Altera o modo visual entre o distantee perto(A cabeça)sdo refrator digital será convergido mecanicamentee ligue a iluminação próxima ao gráfico.(no caso de proximidade de trabalho.)

(2) Botões para Itens de Dados Principais

- S: Potência esférica(D / E / OU)
- C: Potência Cilíndrica (D / E / OU)
- A: Eixo do Cilindro(D / E / OU)
- ADICIONAR: Potência adicional(D / E / OU)
- VA: Acuidade Visual (D / E / AO)
- BIBO: Prisma Horizontal(D / E / OU)
- BDBU: Prisma Vertical(D / E / OU)

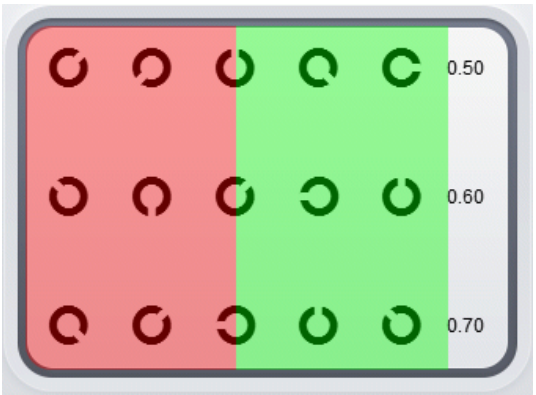
- Para alternar entre o modo ADD e o modo Prism, pressione o botão [ADD], [BIBO] ou [BDBU] do teclado.

(3) Botões de seleção de modo
- Altere o modo pressionando os seguintes botões.
- [LM]: Modo LM
- [RK]: Modo RK
- [SUBJ]: Modo SUBJ (Subjetivo)
- [FIN]: modo de prescrição final

- EUSe você quiser saber oRKdados durante a refração subjetiva,Sem precisar de papel e lápis ou de impressões inconvenientes, basta pressionar o botão [RK] e entrar no modo RK para verificar os dados RK de forma fácil e prática.

(4) Botões para o teste unitário(Gráfico)
- Executar teste unitário.
- Executa outro teste atribuído ao botão se este for pressionado juntamente com o botão [SHIFT] (por exemplo, Von Graefe, Mira Cruzada, Aniseiconia e Teste Estereoscópico).
- Execute o teste definido pelo usuário se pressionado com o [PERSONALIZADO]guiabotão.

- Para desvincular os gráficos VA (ou seja, apenas o gráfico será exibido e outras funções relacionadas ao gráfico VA serão desativadas), pressione o gráfico VA com o botão [SHIFT].
- Aplica um filtro vermelho/verde à tabela de acuidade visual apresentada. Pressionar o botão novamente remove o filtro vermelho/verde previamente aplicado.
- Remove a máscara do gráfico se o gráfico de acuidade visual apresentado estiver mascarado, mas não o filtro vermelho/verde..



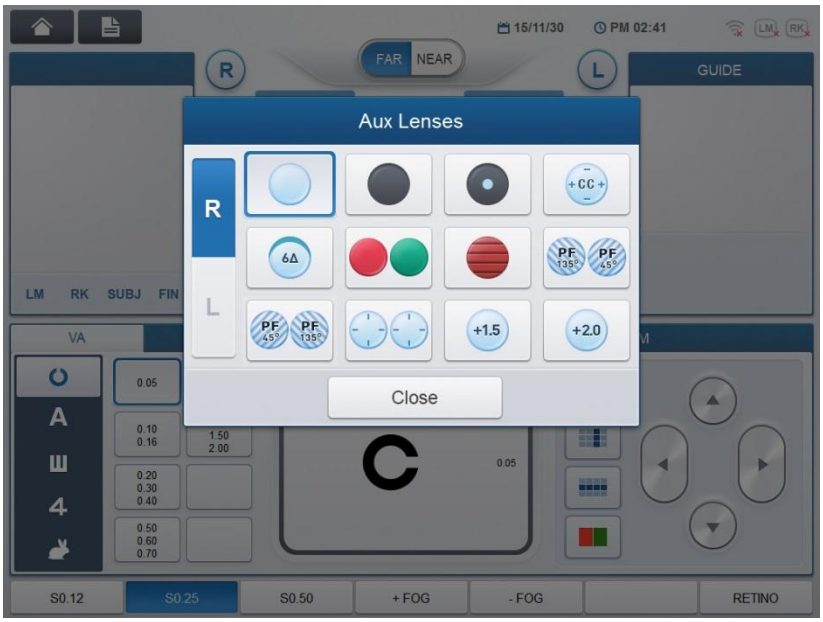
(5) Botões para tecla de função
- Execute ou selecione as teclas de função na área inferior do visor LCD.
- São úteis para modificar a unidade de incremento para o valor SPH/CYL/AXIS.
- Executar as instruções necessárias para a realização da tarefa, como edição de programas/mensagens ou impressão.

(6) LarBotão
- Retornar ao Menu Principal a partir da operação básica.

(7) ResultadoBotão
- Exibir os dados dos resultados analisados.
- Divida em resultado de dados e resultado gráfico, e apareça para cada lista.

(8) Botões para lentes auxiliares.

- Se “Lentes Auxiliares” estiver selecionadopelo botão de toque da lente da tela sensível ao toque,Sem alterar o estado atual, as lentes auxiliares podem ser colocadas no olho direito/esquerdo. Lembre-se de que, se houver alguma lente auxiliar inserida anteriormente, ela será substituída pela nova lente auxiliar selecionada sem aviso prévio.
- Se você quiser substituir o“Lentes auxiliares”Pressione o botão Lente na tela sensível ao toque principal. Em seguida, a caixa de diálogo Lentes Auxiliares será exibida. Existem dois tipos de Lentes Auxiliares: Direita e Esquerda. Se você selecionar a lente que deseja substituir na caixa de diálogo, a lente auxiliar será substituída.



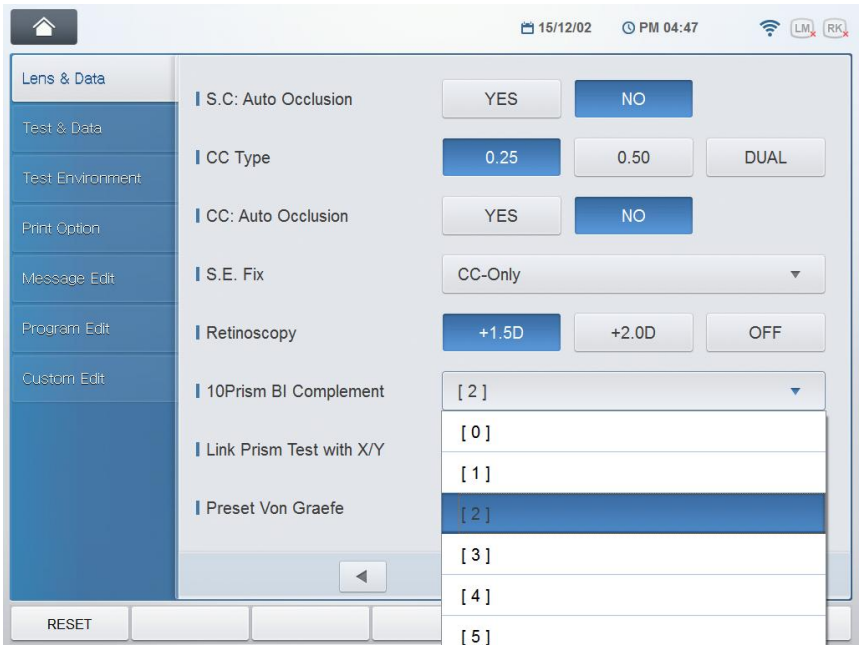
- Existe um caso específico em que duas lentes sãoaparecerAs lentes podem ser colocadas em uma única linha ao mesmo tempo durante a seleção. Isso não é uma falha, mas sim uma função automática especial do sistema que auxilia na seleção das lentes direita e esquerda para maior conveniência do usuário. Se você selecionar as lentes Polarizadas, Vermelho/Verde ou Verificação de DP, as lentes direita e esquerda serão colocadas simultaneamente. Por outro lado, a seleção de lentes pode ser limitada de acordo com o olho direito ou esquerdo pelas características do sistema. As lentes 10ΔBI, Maddox Vertical e Filtro Vermelho podem ser colocadas exclusivamente no olho direito, enquanto as lentes 6ΔBU, Maddox Horizontal e Filtro Verde podem ser colocadas apenas no olho esquerdo. As demais podem ser usadas em ambos os olhos.

[A Tabela 1 mostra as lentes auxiliares que podem ser usadas comHDR-9000sistema]

Lens shape	Left/Right	Description	Lens shape	Left/Right	Description
	Left/Right	Open Aperture		Left/Right	Occluder
	Left/Right	Pola Filter 45°		Left/Right	Pola Filter 135°
	Right	6ΔBU		Left	10ΔBI
	Right	Horizontal Maddox Rod		Left	Vertical Maddox Rod
	Left/Right	Pinhole		Left/Right	Fixed Cross Cylinder
	Right	Red Filter		Left	Green Filter
	Left/Right	PD check		Left/Right	Retinoscopic Lens (67cm)
	Left/Right	Retinoscopic Lens (50cm)			

OBSE

10ΔA lente prismática BI pode ser complementada com um valor de prisma entre 0 e 5. Você pode alterar esse valor no menu "Configuração do Sistema". De acordo com esse valor, a exibição na tela será ligeiramente alterada. Atribua o valor desejado em "10".ΔO complemento "BI" está na página 2 da "Configuração do Sistema". No [MENU], o valor do complemento com o sinal '+' aparecerá em 10.Δno diagrama da lente, que pode ser consultado durante a medição.



(9) Botão de entrada PD (PD)

- Pressione o [R]/[L]botãoda tela sensível ao toque na área de PDpara entrar no modo de controle PDpara o olho direito/esquerdoe ligue o LED para verificação simultânea de VD.

-Para controlar o PD R/L, pressione o valor de dados da área [R], [L] e altere pelo botão giratório.

7

Seleção de menu

O sistema HDR-9000 permite que os usuários executem diversas funções através da seleção de menus. Para acessar a página de menus, pressione o botão [MENU]. Os usuários também podem selecionar o botão diretamente na tela sensível ao toque.
Os itens de menu suportados são os seguintes.

- BOperações básicas: É a página fundamental para operar os testes gerais, consistindo em páginas para visualizar as páginas de teste e os resultados, e oferece muitas funções.

- Tabela de Teste de Visão de Perto: Oferece itens relacionados antestes de visão auditiva, comoNTabela de acuidade visual, terapia visual, teste de visão, galeria e etc.

- 21º Teste: Após os 21 artigos de teste dos EUA, são apresentados artigos de teste. As páginas de análise de Morgan e análise gráfica estão disponíveis na página de resultados para que os usuários possam utilizar a optometria avançada.

- ContextosTrata-se de uma página de configurações do ambiente do sistema, onde os usuários podem selecionar diversas opções relacionadas ao sistema, incluindo edição de programas, edição de testes, edição de mensagens, etc.



(1) Página principal para operações básicas

(2) Tabela de teste de visão de pertoBotão

(3) 21 Botão de teste

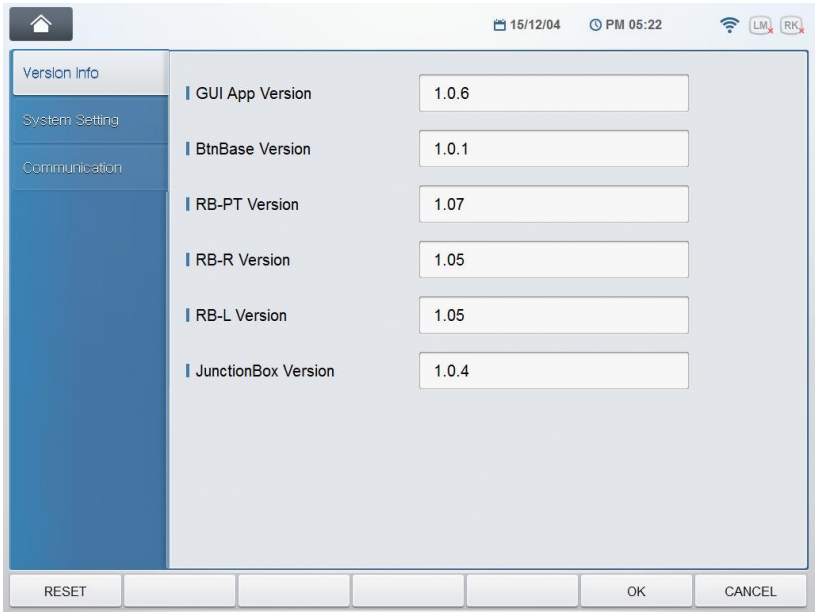
(4) Botão de configuração ambiental

(5) Exibe informações de data e hora.

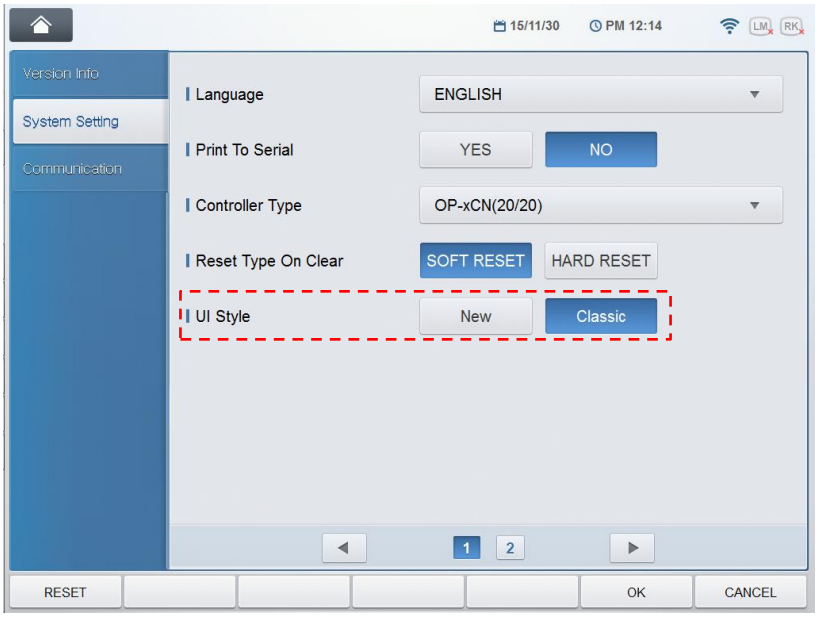
(6) Mostra o estado atual da conexão.

7.1. Página principal

A página principal possui dois estilos, dependendo das configurações. Pressione as teclas [Shift] e [Configurações] simultaneamente e, em seguida, veja abaixo.telaaparece.



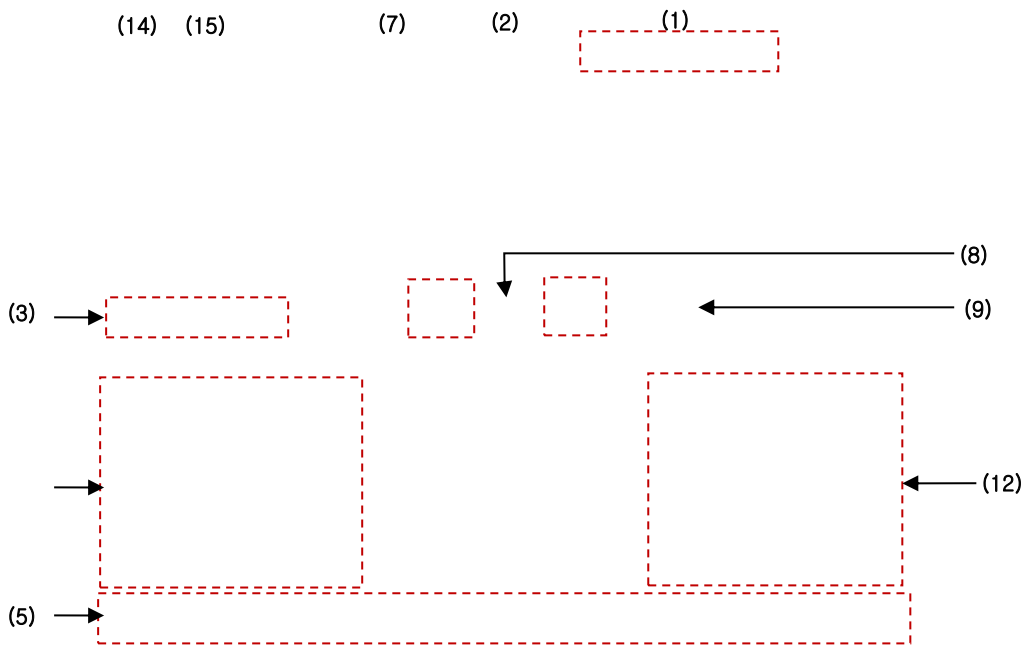
Ao selecionar [Configurações do Sistema] na aba à esquerda da tela, as configurações do modo de engenharia serão exibidas conforme abaixo. Você pode escolher um estilo de interface diferente a partir dessas configurações.

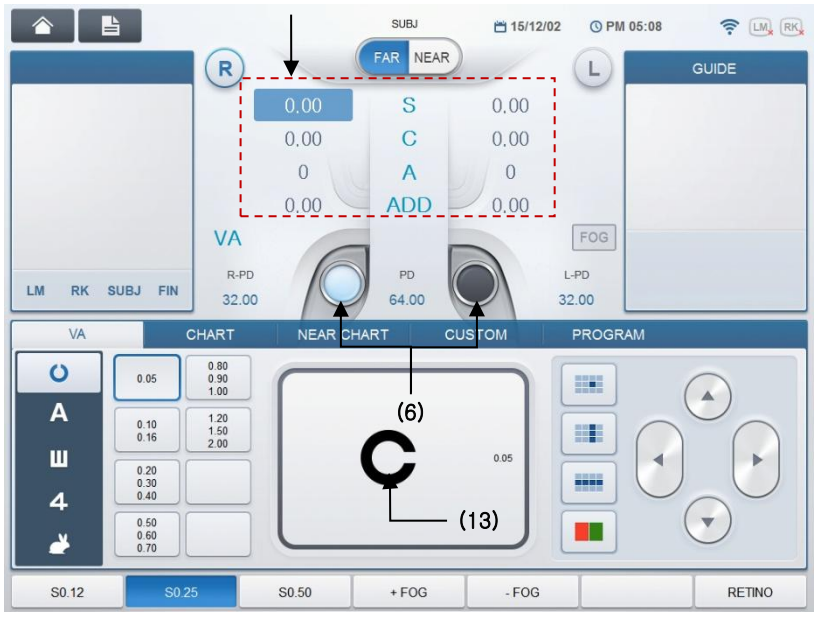


No [novo estilo],visualAs tabelas de acuidade visual são divididas por tipo e tamanho de fonte. A operação de teste da tabela é executada selecionando o tipo e o tamanho da fonte. Caso contrário, no estilo clássico, como em nosso modelo anterior.“HDR-7000”Cada gráfico de teste é executado pressionando-se cada botão.

7.1.1. Página principal do novo estilo

Quando os usuários pressionam o botão "Página Principal" no Menu Principal, uma página com a estrutura abaixo é exibida. A parte superior contém os principais dados do teste, dados de referência e a mensagem explicativa do gráfico selecionado. A parte inferior contém o gráfico do teste de visão de longe e muitos outros gráficos, organizados por tipo com botões de aba.





(4)



(4)

(1) Exibe informações de data e hora.

(2) Botão de modo de visão de longe/perto

Os usuários podem alternar entre os modos de visão para longe e para perto. (O corpo principal do refrator digital se recolhe automaticamente e a lâmpada da tabela de miopia acende no modo de visão para perto.)

(3) O botão de seleção de campos de dados exibe dados de referência.

Pressione os botões abaixo para exibir os dados de referência do campo de dados.

[LM]: Exibe dados do fotômetro automático
[RK]: Exibe dados do refratômetro automático
[ASSUNTO]: Mostra dados de optometria usando refrator digital
[FIN]: Mostra os dados finais da prescrição

Se os usuários desejarem consultar os dados medidos no autorrefrator usando o refrator digital, basta pressionar o botão [RK] para visualizar os dados transferidos do autorrefrator sem usar documentos impressos do refrator ou folhas de medição manuscritas.

(4) Botão do gráfico de teste

Gráficos para executar testes unitários.
Distingue-se pela ababotãopara que os usuários possam realizar testes clicando nos gráficos desejados.

(5) Teclas de função (F1 a F7) a serem usadas no modo de teste em operação.

Utilize as teclas de função localizadas na parte inferior da tela LCD para operar ou selecionar as funções desejadas.
Útil para converter unidades para SPH/CYL/AXIS/PRISM.

(6) Botão para exibir informações da lente auxiliar inserida para o teste em operação.

Os usuários podem inserir lentes auxiliares no olho esquerdo/direito sem alterar outros valores do estado atual, selecionando o botão de lente auxiliar na tela. Tenha cuidado, pois novas lentes auxiliares serão inseridas sem aviso prévio se já houver lentes auxiliares inseridas antes de pressionar o botão.
Quando o usuário pressiona o botão da lente na página principal para trocar a lente auxiliar, uma janela de conversação da lente auxiliar será exibida. Existem dois tipos de lentes auxiliares: esquerda e direita. Ao selecionar uma lente, a janela de conversação desaparecerá e a tela exibirá a lente auxiliar alterada. Ao selecionar uma lente, duas lentes podem ser exibidas simultaneamente na mesma linha. Isso ocorre porque o sistema seleciona automaticamente as lentes para o olho esquerdo e direito, para maior conveniência do usuário, e não se trata de um erro. Ao selecionar lentes polarizadas, vermelho/verde ou para verificação de DP (distância pupilar), as lentes para ambos os olhos serão inseridas simultaneamente. Por outro lado, em alguns casos, o sistema pode restringir a seleção de certas lentes de acordo com o olho esquerdo ou direito devido às suas características.A lente BI, Maddox vertical, com filtro vermelho, só pode ser inserida no olho direito. A lente 6ΔBU, Maddox horizontal, com filtro verde, só pode ser inserida no olho esquerdo. As demais lentes podem ser inseridas em ambos os olhos.

(7) Dados de teste (Informações sobre a potência atualmente inserida)

Os artigos de dados de teste consistem em botões que o usuário pode selecionar.
[S]: Potência Esférica
[C]: Cilindro
[A]: Eixo do Cilindro
[ADICIONAR]: Adição
[VA]: Visão
[BIBO]: Prisma horizontal
[BDBU]: Prisma Vertical

Os usuários podem converter os sinais cilíndricos de + para – pressionando as teclas [ALT] e [C] simultaneamente. Além disso, somente o campo relevante será inicializado ao pressionar as teclas [SHIFT] juntas.
Se o usuário pressionar este botão mais uma vez no modo Prisma (horizontal ou vertical) ou ADD, o formato quadrado na região selecionada na tela mudará e a lente (prisma rotativo) do corpo principal do refrator digital se removerá ou o modo ADD será temporariamente desativado. Essa função é útil para mostrar ao examinando a diferença entre o estado atual e o estado anterior.

(8) Informações sobre a distância interpupilar em ambos os olhos do examinando

Os valores de DP de ambos os olhos serão exibidos somando DP-D e DP-E, e os valores de DP de cada olho na região de DP. Uma janela de conversa para ajustar os valores de DP de ambos os olhos aparecerá junto com as informações de DP de cada olho (direito e esquerdo) quando o usuário pressionar o botão.

(9) Informações sobre a distância interpupilar (DP) de um olho do candidato

Pressione o botão R-PD ou L-PD na região PD e uma janela de diálogo para ajustar o valor de PD do olho esquerdo ou direito será exibida. A lâmpada LED para verificação de VD também acenderá.
Para ajustar o PD direito/esquerdo, pressione o botão de dados direito ou esquerdo na janela de conversação e gire o seletor.

(10) Imagem guia do teste operado

Durante a realização dos testes, uma imagem explicativa da tabela de teste selecionada será exibida na área de guia para facilitar a compreensão do usuário. As tabelas de teste de visão não incluem imagens de guia.

(11) Mensagem de orientação no teste operado

O mesmo se aplica às imagens de guia, e uma mensagem explicando o gráfico de teste selecionado será exibida. Essa mensagem pode ser alterada para as mensagens de guia desejadas pelo usuário.

(12) Botão para mascarar o gráfico VA

Os gráficos podem ser mascarados por unidades horizontais/verticais/pontuais.
Mova a máscara para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita.
Ele também é usado como botão de movimentação do cursor no Menu de Configurações Ambientais.
O botão de seta na região da máscara é usado como um botão de movimentação do cursor no menu de configurações ambientais, e o botão [SET] é usado para executar o valor definido.
Para confirmação do usuário, o botão [SET] será usado na maioria das janelas de conversação ou telas de menu no sistema HDR-9000.

(13) Mostra informações sobre o gráfico operado

Exibe o gráfico atualmente selecionado no Vision.acuidadegráficos.

(14) Botão para voltar ao menu principal

Retorna ao primeiro menu principal na página principal.

(15) Botão para visualizar os resultados do teste

Os usuários podem visualizar os resultados dos testes por meio de três métodos diferentes para cada modo de visão (alta ou baixa visão) selecionando o botão de resultado do teste. É possível alternar entre os modos de visão (alta e baixa visão) usando a tecla de função na parte inferior da tela, e selecionar entre três métodos de visualização: tabela e gráfico. Existem três métodos de visualização de tabela, que podem ser operados pressionando os botões [LIST1], [LIST2] e [LIST3]. Quando não houver um método aplicável, a célula da tabela exibirá "-----". Quando houver um método aplicável, mas o valor não tiver sido determinado, a célula exibirá 0 ou um espaço em branco para evitar confusão.

Os usuários também podem alterar o método de visualização do prisma na mesa.
Para alterar o valor do prisma para o sistema de coordenadas (X/Y), pressione o botão [SHIFT] e pressione o botão [X/Y].
Para converter o valor do prisma para o sistema de coordenadas polares (r/θ), pressione

a tecla [SHIFT] e pressione [r/θ] botão.

O número de artigos por tela é o seguinte.

[LIST1]: Mostrar resultados dos valores de SCA, ADD, VA, ADD VA, BI/BO e BD/BU em cada modo de teste (UA, RETINO, LM, RK, SUBJ e FIN)



FAR		SPH	CYL	AXS	ADD	VA	ADD VA	X( )	Y( )
UA	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
RETINO	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
LM	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
RK	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
SUB	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				
FIN	R	0.00	0.00	0	0.00				
	OU								
	L	0.00	0.00	0	0.00				

[LISTA 2]: NRC, PRC, SUPRA, INFRA, NRA, PRA (BORRÃO, QUEBRA, RECUPERAÇÃO), NPC, NPA, inibição de fusão (Vale 4 pontos), Estéreo, Estéreo Minuto e Aniseiconia



FAR		BLUR	BREAK	RECOVERY
SUB	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
FIN	NRC	0.00	0.00	0.00
	PRC	0.00	0.00	0.00
	SUPRA		0.00	0.00
	INFRA		0.00	0.00
NRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00
PRA	R	0.00		0.00
	OU	0.00		0.00
	L	0.00		0.00

[LIST3]: Mostra os resultados de testes de prisma como Schober e Von Graefe

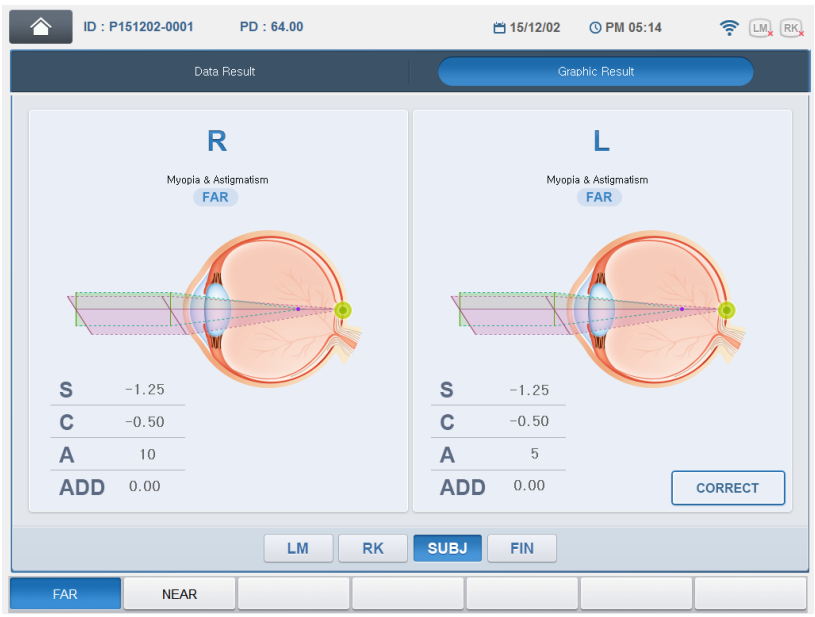


Para sua informação, embora não seja exibido como um menu separado, os resultados podem ser impressos pressionando o botão [IMPRIMIR] enquanto a tabela estiver sendo visualizada.

Os usuários podem acessar as Configurações Ambientais do Sistema na tela [MENU] e selecionar 'SIM' para 'Lista de Visualização' e pressionar o botão [IMPRIMIR] para visualizar a tela de “resultado do teste” antes de imprimir. Se desejarem imprimir sem visualizar primeiro, devem selecionar 'NÃO'.

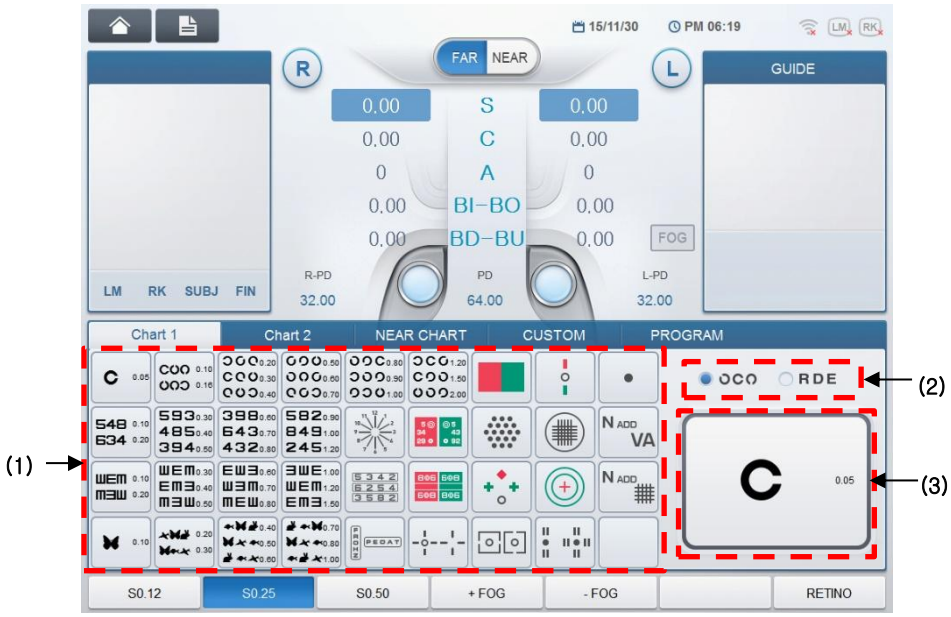
Se os usuários desejarem visualizar os resultados por meio de um método de visualização gráfica, pressione [Resultado Gráfico].

Os métodos de visualização gráfica consistem em mostrar os modos de teste.



7.1.2. Página principal em estilo clássico

Após selecionar o botão [Clássico] nas [configurações] anteriores, entãoimprensa[Página principal]botão no Menu PrincipalA visualização em estilo clássico aparece na tela conforme mostrado abaixo.A parte superior consiste nos principais dados de teste, dados de referência e mensagem de orientação do gráfico atualmente selecionado.Esta parte superior é igual a"Página principal com novo estilo". A parte inferior consiste em uma tabela de teste de visão à distância e muitas outras tabelas, organizadas por tipo com botões de aba.



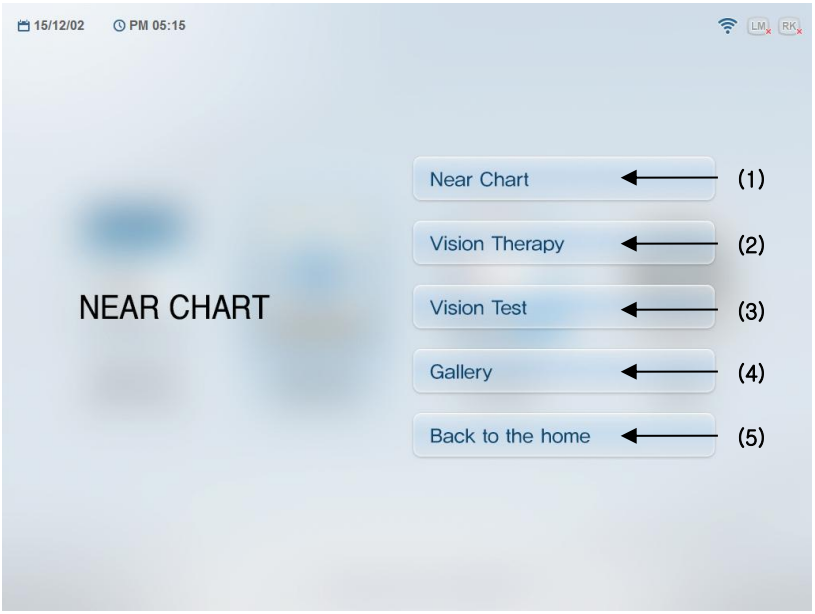
(1) Gráfico Botões de teste: Gráficos para executar testes unitários
(2) Landolt/Alfabetoseleçãobotão: selecionando o alfabeto, os botões de teste de Landolt se transformam emalfabetobotões de teste. Esses botões podem ser exibidos comorusso/landolt ou alphabet/landolt, dependendo da configuração do tipo de gráfico.



(3) Mostra informações sobre o gráfico operado
Exibe o gráfico atualmente selecionado no Vision.acuidadegráficos.

7.2. Tabela de teste de visão de perto

Após testar um ou ambos os olhos, serão apresentados diversos conteúdos para treinamento, teste e educação da função visual da visão de perto, permitindo que os usuários realizem testes de acuidade visual para perto. Esses conteúdos podem ser utilizados não apenas para testes de acuidade visual para perto, mas também para explicar problemas de refração e suas doenças.



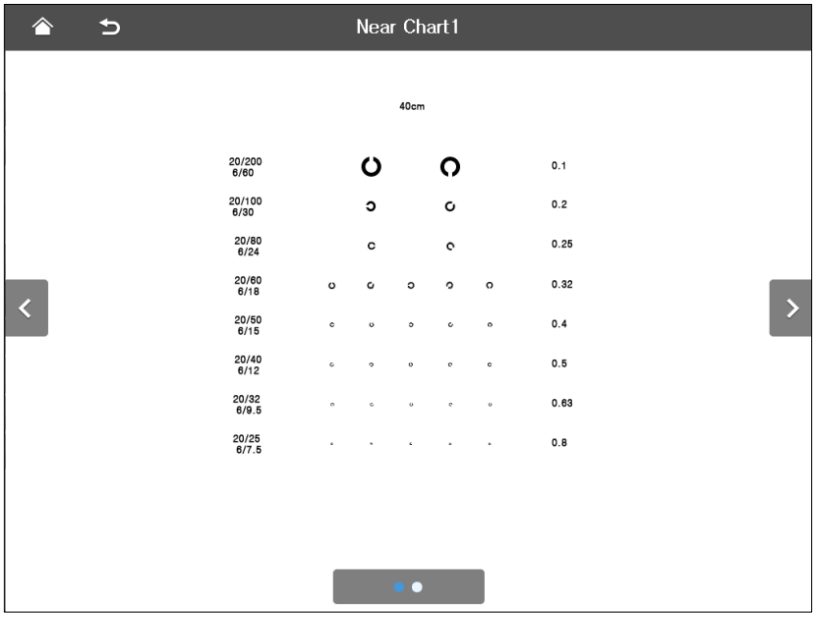
(1) Mapa próximo: Exibe artigos sobre o mapa próximo

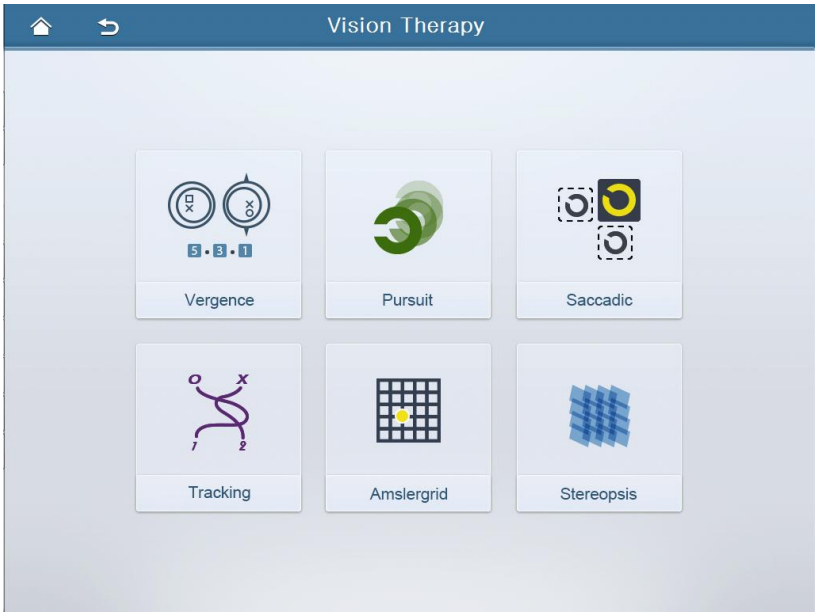
(2) Terapia visual: apresenta artigos sobre treinamento da função visual.

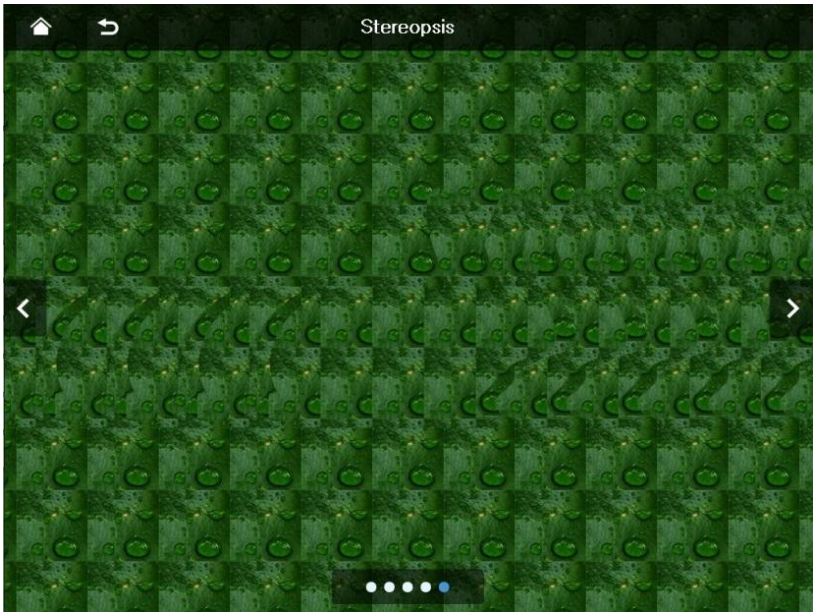
(3) Teste de visão: Mostra artigos sobre testes de função visual

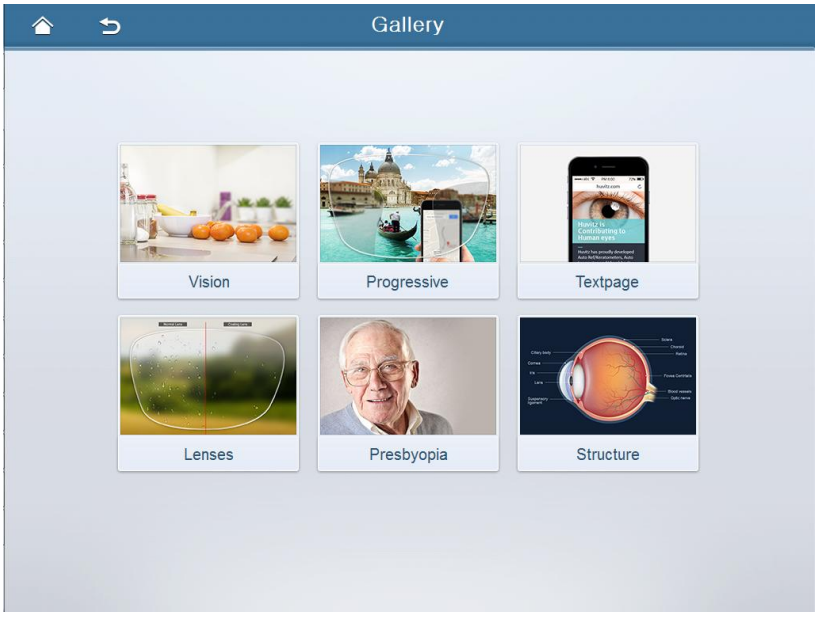
(4) Galeria: Exibe artigos com dados de imagem para fins de análise e educação do usuário.

(5) Voltar para a página inicial: Retornar à tela do Menu Principal


Near Chart1
40cm
20/200 6/60
20/100 6/30
20/80 6/24
20/60 6/18
20/50 6/15
20/40 6/12
20/32 6/9.5
20/25 6/7.5
0.1
0.2
0.25
0.32
0.4
0.5
0.63
0.8


Vision Therapy
Vergence
Pursuit
Saccadic
Tracking
Amslergrid
Stereopsis


Stereopsis


Gallery
Vision
Progressive
Textpage
Lenses
Presbyopia
Structure

7.3. 21 testes

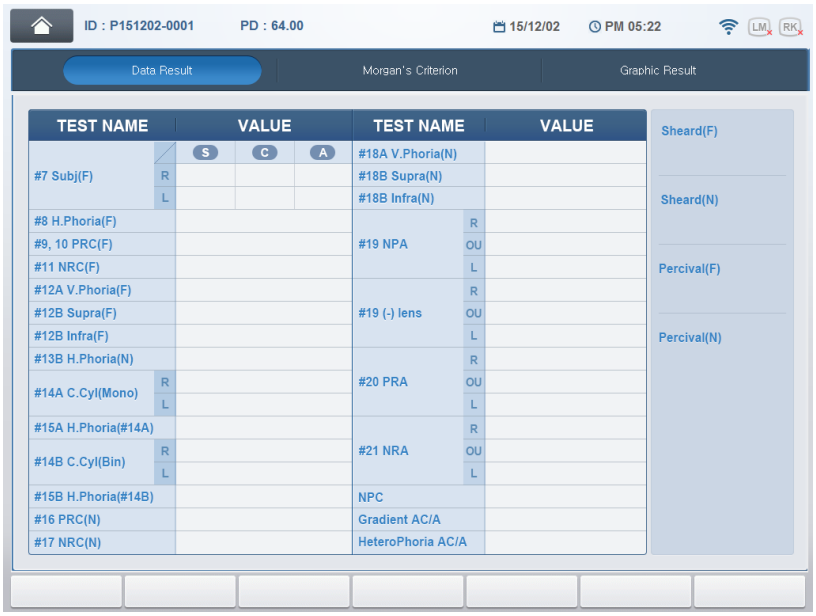
Mostra o estado atual do exame.eAplicando 21 testes dos EUA e selecionando cada item de teste de acordo com os métodos de teste, o programa calcula a quantidade de foria, convergência, atraso de acomodação, etc., em ambos os olhos e em um olho individualmente. Os resultados são exibidos por meio de análise comparativa com os valores padrão. A tela superior é idêntica à tela principal de testes, enquanto a tela inferior exibe os 21 itens de teste, separados por abas e listas, permitindo que o usuário selecione cada item para realizar os testes.



(1) Voltar ao menu principal

(2) Apresenta os dados de resultados de 21 testes.

Apresenta os resultados dos testes realizados em cada artigo, totalizando 21 testes, e os resultados obtidos por meio de análises. Os dados de prescrição serão exibidos através de análise gráfica.


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
TEST NAME
VALUE
S
C
A
#7 Subj(F)
R
L
#8 H.Phoria(F)
#9, 10 PRC(F)
#11 NRC(F)
#12A V.Phoria(F)
#12B Supra(F)
#12B Infra(F)
#13B H.Phoria(N)
#14A C.Cyl(Mono)
#15A H.Phoria(#14A)
#14B C.Cyl(Bin)
#15B H.Phoria(#14B)
#16 PRC(N)
#17 NRC(N)
#18A V.Phoria(N)
#18B Supra(N)
#18B Infra(N)
#19 NPA
#19 (-) lens
#20 PRA
#21 NRA
OU
NPC
Gradient AC/A
HeteroPhoria AC/A
Sheard(F)
Sheard(N)
Percival(F)
Percival(N)


ID : P151202-0001
PD : 64.00
15/12/02
PM 05:22
Data Result
Morgan's Criterion
Graphic Result
A
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#11
BREAK
7.00±2.00ΔB,I
RECOV
4.00±1.00ΔB,I
#17A
BLUR
13.00±2.00ΔB,I
#17B
BREAK
21.00±2.00ΔB,I
RECOV
13.00±3.00ΔB,I
#19NPA
8.50±2.00
#20
BLUR
-2.37±0.62D
B
#9
BLUR
9.00±2.00ΔB,O
#10
BREAK
19.00±4.00ΔB,O
RECOV
10.00±2.00ΔB,O
#16A
BLUR
17.00±3.00ΔB,O
#16B
BREAK
21.00±3.00ΔB,O
RECOV
11.00±4.00ΔB,O
#14A
R
L
1.00±0.25D
#14B
0.50±0.25D
#21
BLUR
2.00±0.25D
C
TEST
STANDARD
VALUE
JUDGE
#8 H.Phoria(F)
1.00 Exo±1.00Δ
#13BH.Phoria(N)
3.00 Exo±3.00Δ
Gradient AC/A
4.00 Exo±1.00Δ



(3) Botões de guia diferenciados de acordo com as características de cada teste.

[TESTE-01]:

① #7 Subjetivo (FAR)

② #8 Horizontal. Foria (FAR)

③ #11 Divergência (FAR)

④ #9, 10 Convergência (FAR)

⑤ #13B Horizontal. Foria (PRÓXIMO)

⑥ #17 Divergência (PRÓXIMO)

⑦ #16 Convergência (PRÓXIMO)

⑧ Gradiente AC/A

⑨ #21 NRA

⑩ #20 PRA

[TESTE-02]:

① #14A Cilindro transversal (MONO)

② #15A Horizontal. Foria (#14A)

③ Cilindro transversal nº 14B (BIN)

④ #15B Horizontal. Foria (#14B)

⑤ Lente nº 19 (-)

⑥ #19 NPA

⑦ NPC

[TESTE-03]:

① #12A Vertical. Foria (FAR)

② #12B Supra (FAR)

③ #12B Infraestrutura (FAR)

④ #18A Vertical. Foria (PRÓXIMO)

⑤ #18B Supra (PRÓXIMO)

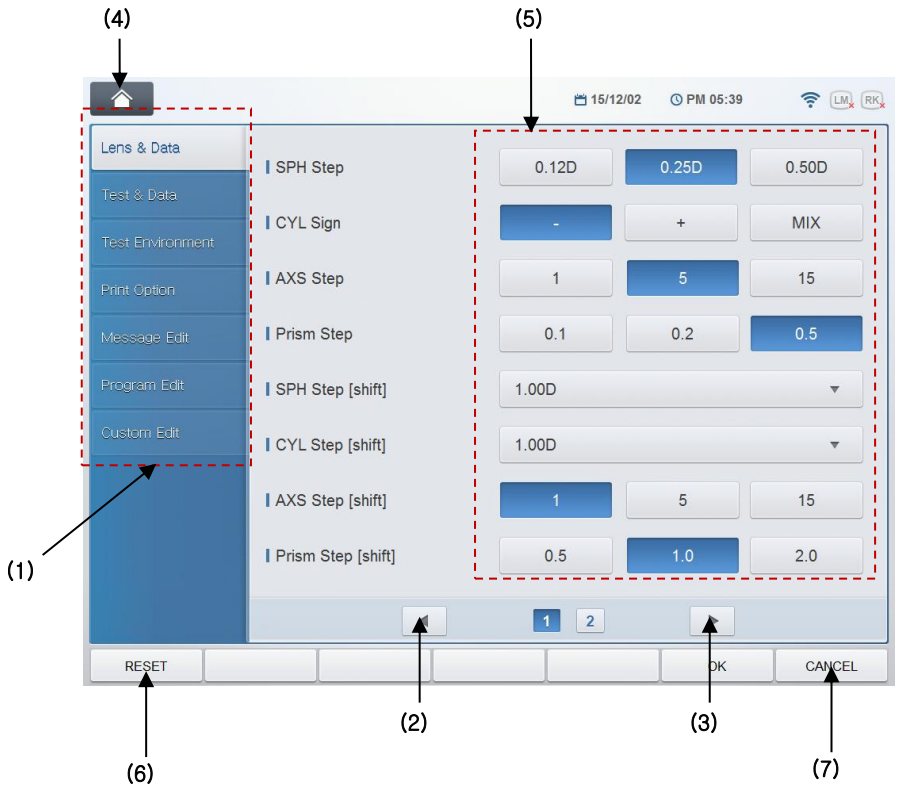
⑥ #18B Infra (PRÓXIMO)

(4) Cada artigo de teste

(5) Exibe o gráfico selecionado

7.4. Menu de Configurações Ambientais

Permite ao usuário ajustar as configurações ambientais de cada página de acordo com a classificação geral dos artigos à esquerda. A tela consiste em botões de seleção e caixas de combinação para que os usuários possam selecionar facilmente os detalhes de cada artigo. Consulte o capítulo 8 para obter informações detalhadas sobre as configurações ambientais.



(1) Artigos de Classificação Ampliada: Exibe artigos sobre o contexto ambiental de cada artigo.

① Ajuste de lente e dados (1~2)
② Teste e ajuste de dados (1~2)
③ Ambiente de teste
④ Opção de impressão
⑤ Mensagem
Uma tela para editar mensagens usadas no programa. Os usuários podem modificar mensagens de orientação, nome da loja, etc. O nome da loja é a mensagem impressa na parte inferior da página.
⑥ Comunicação de dados
⑦ Editar programa
Uma tela para adicionar/modificar programas definidos pelo usuário.
⑧ Edição personalizada
Uma tela para adicionar/modificar testes unitários, que são programas definidos pelo usuário em uma única etapa e que podem ser alocados à região do gráfico. Os testes unitários definidos pelo usuário podem ser executados pressionando o botão [PERSONALIZADO] na tela sensível ao toque e, em seguida, pressionando o botão do gráfico definido pelo usuário. Os testes unitários fornecidos pelo sistema não podem ser removidos ou modificados.

(2) VOLTAR: Ir para a página de configurações (página anterior)

(3) A seguir: Acesse a página de configurações (próxima página)

(4) INÍCIO: Salvar alterações e retornar à página principal

(5) Botão Selecionar e botão Caixa de Combinação: Toque para selecionar artigos detalhados em cada artigo.

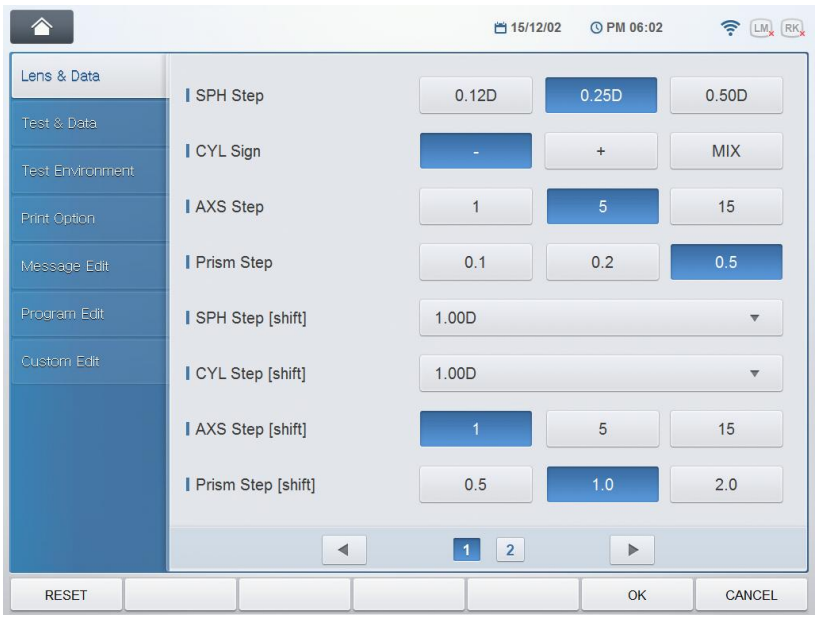
(6) REDEFINIR: Retornar às configurações anteriores

(7) CANCELAR: Cancelar as alterações feitas e retornar à página principal.

8

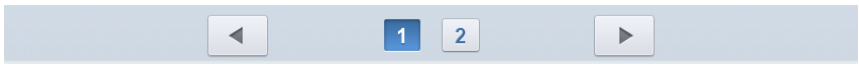
Configurando o sistema

HDR-90O sistema 00 oferece vários tipos de menu de configuração do sistema.. TAssim, é possível otimizar o ambiente de optometria. Você pode iniciar a configuração.No menu principalEm seguida, selecione “Configurações”da tela sensível ao toqueÉ composto debotões de guiae as principais categorias são as seguintes: “Lens & Dados(1,2), “THusae Data(1,2)”,“Ambiente de teste”,“Opção de impressão”,“Mensagem”,“Comunicação de dados”,“Editar programa”,“Edição personalizadaAntes de explorar a configuração por sequência de páginas em geral, o método de botão será abordado primeiro.



8.1. Operações de botão

As operações de botão para configuração do sistema são apresentadas brevemente.

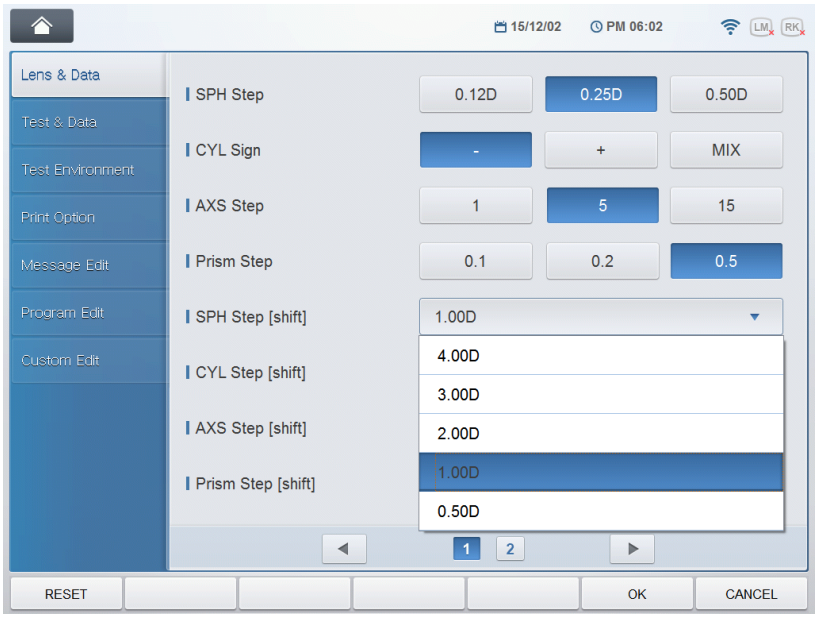


- Mudança: [VOLTAR] e [PRÓXIMO] botõesda tela sensível ao toquesão para movimentaçãopáginapor página. Os botões de seta para cima e para baixo na área da máscara servem para mover.campopor campo.

- Cancelar: Você pode ficar tranquilo caso tenha cometido erros inesperados. Pressione [REINICIAR] botãoda tela sensível ao toquepara retornar aos valores originais da paginação atual e [SHIFT]botão+ [RECARREGAR]botão da tela sensível ao toquepara retornar a todos os valores originais de todas as páginas anteriores. Claro.,REINICIAR e RECARREGAR só podem ser aplicados antes de salvar.

- Salvar e cancelar: o [OK]]botãoda tela sensível ao toqueé para salvar enquanto o [Cancelar]botãoda tela sensível ao toqueé cancelar.

- Selecione o valor do item:Você pode selecionar um item da lista de cada categoria pressionando o botão de combinação na tela sensível ao toque. Se desejar alterar o valor de um item da lista, pressione o botão de combinação localizado na lista que deseja alterar. O botão de combinação aparecerá para expandir.UMSelecione o valor do item para alterar o tipo de item da lista. Em seguida, a caixa de combinação expandida desaparecerá e o valor do item alterado será exibido.



8.2. Descrição das opções

Vamos descobrir quais opções são oferecidas por cada página.

8.2.1. Lente e dados (1)

(1) Passo SPH: define o passo básico para um valor SPH. Escolha um entre 0,12D, 0,25D e 0,50D. O valor padrão é 0,25D.

(2) Sinal CYL: define o sinal básico para um valor CYL. Pode ser um sinal '+' ou '-', se aceito. O padrão é '-'. Na tela principal, pressione o botão [C] e, em seguida, o botão [CYL+/-] da tela sensível ao toque ou [ALT] + [C] para alterar o sinal padrão temporariamente. Depois disso, o sinal será invertido (ou seja, +).→-, -→+) em instantes. Pressione a mesma combinação de botões mais uma vez para retornar ao sinal original.

(3) Passo AXS: define o passo básico para um valor de EIXO. Escolha um entre 1°, 5° e 15°. O valor padrão é 5°.

(4) Δ Passo: define o passo básico para o valor do prisma. Escolha um entre 0,1Δ, 0,2Δ e 0,5Δ. O valor padrão é 0,5Δ.

(5) Passo SPH [SHIFT]: define o passo básico para um valor SPH quando o botão [SHIFT] é pressionado. Escolha um entre 0,5D, 1,00D, 2,00D, 3,00D e 4,00D. O valor padrão é 1,00D. Experimente girar o dial enquanto pressiona o botão [SHIFT] para usar esta opção.

(6) Passo do Cilindro [SHIFT]: define o passo básico para um valor de Cilindro quando o botão [SHIFT] é pressionado. Escolha um entre 0,5D, 1,00D, 2,00D e 3,00D. O valor padrão é 1,00D. Experimente girar o seletor enquanto pressiona o botão [SHIFT] para usar esta opção.

(7) Passo AXS [SHIFT]: define o passo básico para um valor do EIXO quando o botão [SHIFT] é pressionado. Escolha entre 1°, 5° e 15°. O valor padrão é 1°. Experimente girar o seletor enquanto pressiona o botão [SHIFT] para usar esta opção.

(8) Passo Δ [SHIFT]: define o passo básico para um valor de prisma quando o botão [SHIFT] é pressionado. Escolha um entre 0,5Δ, 1,0Δ e 2,0Δ. O valor padrão é 1,0Δ. Experimente girar o dial enquanto pressiona o botão [SHIFT] para usar esta opção.



8.2.2. Lente e dados (2)

(1) SC: Oclusão Automática: define SIM ou NÃO se a oclusão automática do paciente será executada quando as lentes SPH e CYL forem trocadas por lentes de alta dioptria. O valor padrão é SIM.

(2) Tipo CC: define o tipo de lente padrão para cilindro cruzado nos testes de cilindro cruzado. Isso atribui 0,25, 0,50 ou DUAL. 0,25 e 0,50 são as lentes Jackson Cross Cylinder e DUAL é a lente DUAL Cross Cylinder. O valor padrão é DUAL.

(3) CC: Oclusão Automática: define SIM ou NÃO se a oclusão automática para pacientes será executada quando a lente Cross Cylinder for girada mais de 45 graus. O valor padrão é SIM.

(4) SE Fix: especifica como a função de fixação do equivalente esférico será aplicada. Escolha uma das opções: SOMENTE CC (apenas durante o teste de cilindro cruzado), MODO CILÍNDRICO (apenas durante o modo de ajuste de potência do cilindro normal), DESLIGADO (desativando esta opção) e SEMPRE (tanto SOMENTE CC quanto MODO CILÍNDRICO). O valor padrão é SOMENTE CC.

(5) Retinoscopia: define o tipo padrão de lente retinoscópica. Selecione uma das opções +1,5D (67 cm), +2,0D (50 cm) ou DESLIGADO. O valor padrão é +1,5D.

(6) Complemento BI 10Δ: atribui potência adicional ao prisma, até 5Δ, para a lente de prisma dividido BI 10Δ. O valor padrão é 2Δ. O visor LCD também exibe o prisma complementar BI 10Δ quando esta opção é aplicada e executada.

(7) Link Δtest com X/Y (Δ): atribui SIM ou NÃO se os valores do prisma prescrito estão sincronizados com o resultado de um teste de prisma após sua execução. Isso ocorre porque

é possível registrar todos os diferentes resultados de testes de prisma separadamente, sem afetar a potência do prisma prescrito. O valor padrão é NÃO.

(8) PredefinidoVon Graefe:Atribui AUTO ou MANUAL indicando se a lente com valor predefinido deve ser adicionada quando o teste de Von Graefe for executado..O valor padrão é MANUAL.



8.2.3. Teste e dados (1)

(1) Δ Exibir: atribui o método de notação para exibição do prisma. X/Y (coordenadas cartesianas) ou r/Θ(Coordenadas polares) podem ser selecionadas. O valor padrão é X/Y.

(2) Desfoque/Quebra/Recuperação: especifica se as teclas de função para executar o teste NRC e PRC devem ser exibidas no modo de ajuste de prisma horizontal ativado ao pressionar o botão [BIBO]. O valor padrão é SIM.

(3) Configuração automática de VA: atribui o tipo de máscara de tabela para o teste de acuidade visual sem correção e com correção. Com os dados RK e/ou LM carregados, o sistema estima a acuidade visual esperada do paciente a partir dos dados das medições. Assim, ele apresenta uma tabela de acuidade visual e mascara automaticamente a linha correspondente. A acuidade visual sem correção é estimada pelos dados RK e a acuidade visual com correção pela diferença entre os dados RK e LM. O valor padrão é DESLIGADO.

(4) Permitir adição [-]: especifica se a alimentação adicional '-' pode ser aceita ou não. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é NÃO.

(5) Estimativa de Adição: especifica se a Potência de Adição será estimada e definida

automaticamente quando o sistema entrar no teste de adição próxima. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é NÃO.

(6) F↔Link de dados N: especifica como refletir o valor ADD entre as distâncias próxima e distante. A opção SPH+ADD sincroniza a potência do SPH no modo PRÓXIMO com a soma das potências do SPH e do ADD no modo LONGE. A opção SPH sempre sincroniza a potência do SPH nos modos LONGE e LONGE. E a opção DESLIGADO nunca sincroniza nenhuma potência relacionada ao ADD. O valor padrão é DESLIGADO.

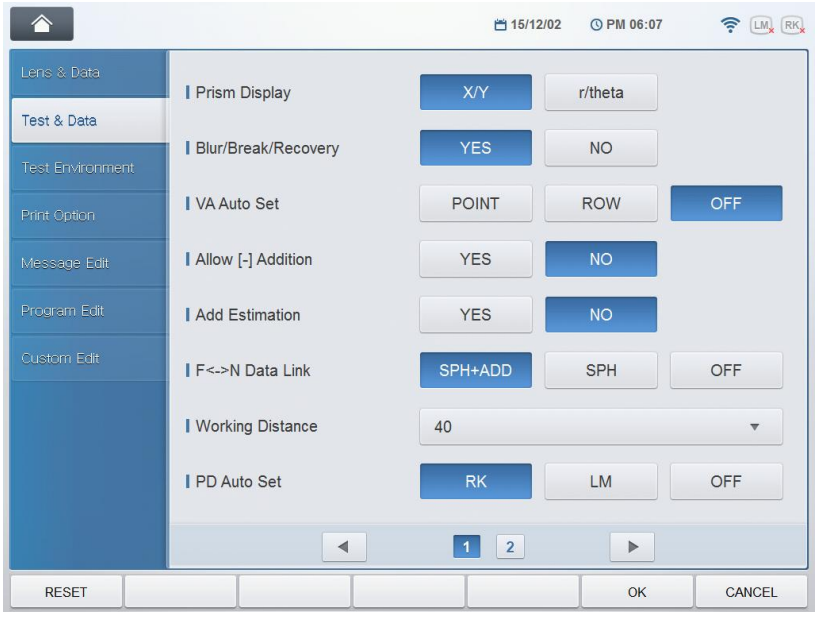
(7) Distância de trabalho: define a distância de trabalho entre 35 e 70 cm. Isso afeta o grau de convergência para perto do refrator digital. O valor padrão é 40 cm.

(8) Configuração automática de PD: atribui a fonte de dados a ser usada para definir o valor de PD. É possível escolher RK, LM ou OFF. O valor padrão é RK.

⚠ AVISO

Recomenda-se selecionar RK para o estado PD, pois é mais fácil medir o PD usando RK do que usando LM.

É recomendado selecionar RK para o estado PD, mas é mais fácil medir PD usando RK que usa LM.



8.2.4. Teste e dados (2)

(1) Programa padrão: define o programa padrão do sistema que é executado quando o botão [INICIAR] é pressionado. Encabeçado por PADRÃO, até programas definidos pelo usuário estão disponíveis para seleção. O valor padrão é PADRÃO.

(2) Fusão de Entrada: especifica se as teclas de função para inserir o resultado do teste worth-4Dot devem ser exibidas quando o teste for executado. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é SIM.

(3) Entrada Estéreo: especifica se as teclas de função para inserir o resultado dos Testes Estéreo e Estéreo de Minuto devem ser exibidas quando os testes forem executados. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é SIM.

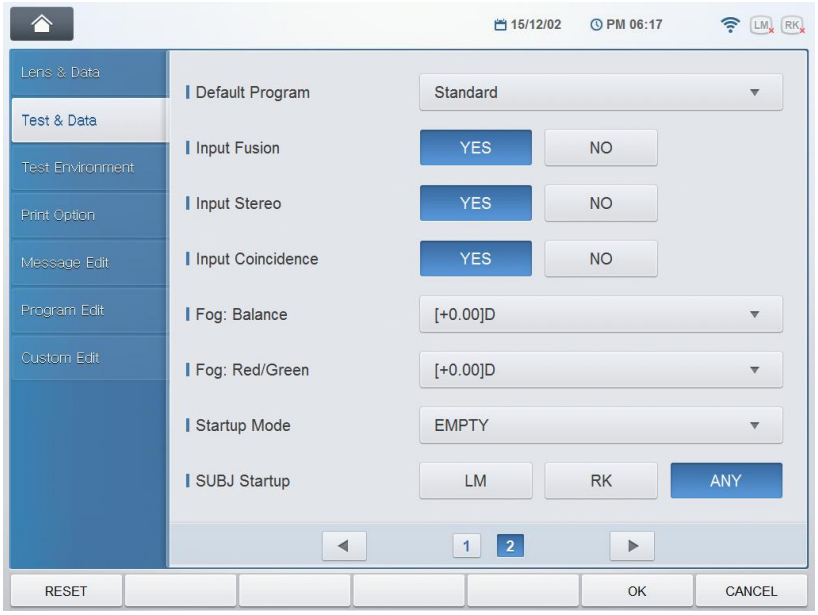
(4) Coincidência de entrada: especifica se as teclas de função para inserir o resultado do Teste de Aniseiconia devem ser exibidas quando o teste for executado. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é SIM.

(5) Neblina: Equilíbrio: especifica a quantidade de embaçamento a ser ajustada automaticamente quando um dos testes de Equilíbrio Binocular é executado. É possível ajustar até +1,00 D em incrementos de +0,125 D. Este valor também serve como valor alternativo para a quantidade de embaçamento quando a tecla de função '+ Embaçamento' ou '- Embaçamento' é acionada no modo de ajuste SPH. O valor padrão é +0,00 D.

(6) Neblina: Vermelho/Verde: especifica a intensidade da névoa a ser definida automaticamente quando o Teste Vermelho/Verde ou um teste com filtro Vermelho/Verde for executado. É possível definir até +1,00 D em incrementos de +0,125 D. Este valor também serve como valor principal para a intensidade da névoa quando a tecla de função '+ Névoa' ou '- Névoa' é acionada no modo de ajuste SPH. O valor padrão é +0,00 D.

(7) Modo de Inicialização: especifica o modo a partir do qual o sistema será iniciado ao ligar a energia ou quando o sistema for reiniciado pressionando o botão [CLEAR]. Escolha uma das opções: EMPTY, UA, LM, RK ou SUBJ. O padrão é EMPTY. Consulte o capítulo 11 para obter a descrição dos modos.

(8) Inicialização do SUBJ: especifica de qual código os dados serão copiados e usados ao entrar no modo SUBJ pelo botão [SUBJ]. Escolha uma opção entre LM, RK e ANY. O valor padrão é ANY; consulte o capítulo 11 para obter a descrição do modo.



8.2.5. Ambiente de teste

(1) Som de bip: especifica se o som de bip será ativado ou desativado. Pode-se escolher LIGADO ou DESLIGADO. O valor padrão é LIGADO.

(2) Desligar tela: especifica o tempo de ativação do protetor de tela. Escolha um valor entre 0 minuto (inativo) e 1 hora, com intervalos de 5 minutos. O valor padrão é 10 minutos.

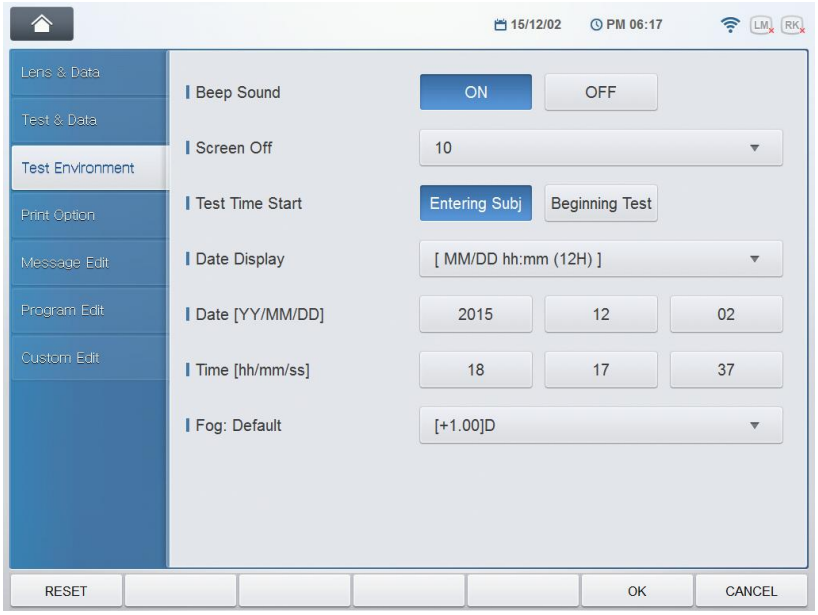
(3) Início do Tempo de Teste: especifica a partir de quando o tempo decorrido começará a ser contado. Pode-se escolher 'INSERIR ASSUNTO' (quando o botão [ASSUNTO] for pressionado) ou 'INICIAR TESTE' (quando o teste começar). O valor padrão é 'INSERIR ASSUNTO'.

(4) Exibição de data: especifica o formato de data exibido na área superior esquerda. Escolha uma das opções: 'DD/MM hh:mi (12H)', 'DD/MM hh:mi (24H)', 'DD/MM', 'MM/DD hh:mi (12H)', 'MM/DD hh:mi (24H)', 'MM/DD' e 'NENHUM'. O valor padrão é 'DD/MM hh:mi (12H)'. DD representa o dia, MM o mês, hh a hora e mi os minutos.

(5) DATA [AA/MM/DD]: atribui a data atual. AA significa o ano.

(6) TIME [hh/mm/ss] indica a hora atual. ss significa o segundo.

(7) Neblina: Padrão: especifica o valor padrão de névoa (sph) para pressionar o botão de toque de névoa na página principal.



8.2.6. Opção de impressão

(1) Imprimir Subjetivo: especifica os itens a serem impressos ao imprimir o resultado do teste subjetivo. Escolha uma das opções: TODOS (todos os dados), SEM AV SEM CORREÇÃO (sem o resultado da acuidade visual sem correção), SEM CAMPO VISUAL BINÁRIO (sem os resultados do teste de função visual), SOMENTE SUJEITO E FIN (mostrando apenas as informações do SUJEITO e do FIN) e DESATIVADO (sem nenhum teste subjetivo). O valor padrão é TODOS. Se todas as opções de impressão forem selecionadas, a opção de impressão será exibida.①através④Se a configuração estiver DESLIGADO ou NÃO, a impressora interna não imprime nada.

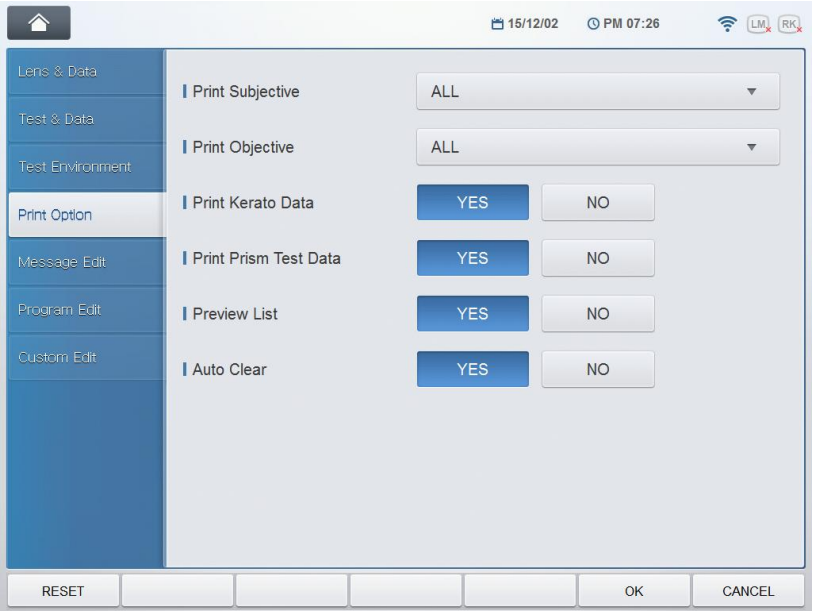
(2) Objetivo de Impressão: especifica o item a ser impresso ao imprimir os resultados do teste objetivo. Escolha uma das opções: TODOS (todos os dados), SOMENTE RK (mostrando apenas as informações de RK), SOMENTE LM (mostrando apenas as informações de LM) e DESLIGADO (sem nenhum teste objetivo). O valor padrão é DESLIGADO. Se todas as opções de impressão estiverem selecionadas, a opção de impressão será exibida.①através④Se a configuração estiver DESLIGADO ou NÃO, a impressora interna não imprime nada.

(3) Imprimir dados de queratina: especifica se o valor da queratina será impresso ou não. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é NÃO. Se todas as opções de impressão estiverem selecionadas, a opção de impressão será exibida.①através④Se a configuração estiver DESLIGADO ou NÃO, a impressora interna não imprime nada.

(4) Imprimir dados do teste △: especifica se a pré-visualização do teste de prisma para cada teste de foria será impressa ou não. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é NÃO. Se todas as opções de impressão estiverem selecionadas, a impressão será exibida.①através④Se a configuração estiver DESLIGADO ou NÃO, a impressora interna não imprime nada.

(5) Lista de Pré-visualização: especifica se os resultados serão exibidos ou não quando o botão [IMPRIMIR] for pressionado. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é SIM.

(6) Limpeza automática: especifica se os resultados do teste serão inicializados ou não quando o botão [IMPRIMIR] for pressionado. Pode-se escolher SIM ou NÃO. O valor padrão é SIM.



9

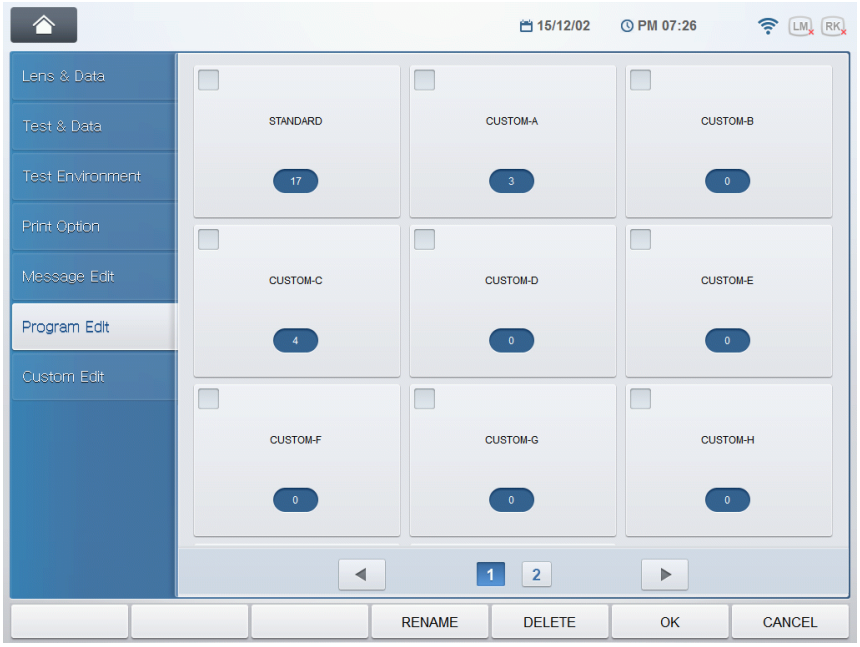
Edição de programas e testes personalizáveis pelo usuário

Se os programas personalizáveis forem adaptados ao médico e ao propósito do programa com antecedência, o custo do treinamento será bastante reduzido e a inspeção será processada mais rapidamente. Você estará resolvendo dois problemas de uma só vez. O teste unitário pode ser reformulado de acordo com as capacidades do operador, proporcionando assim uma ampliação incrível. Portanto, você pode se beneficiar disso. Por exemplo, ao usar o Cilindro Cruzado Duplo/Jackson, você pode redefinir a tabela numérica familiar em vez da tediosa tabela de Grupos de Pontos para o Teste Unitário.

A função de edição de programas é dividida em duas partes: Programa Definido pelo Usuário e Programa de Teste Unitário. Como o Teste Unitário é concebido como um programa de uma única etapa, personalizável pelo usuário, se você pode editar o programa personalizado à sua maneira, o Teste Unitário surge naturalmente. Para começar, vamos abordar o programa personalizado pelo usuário.

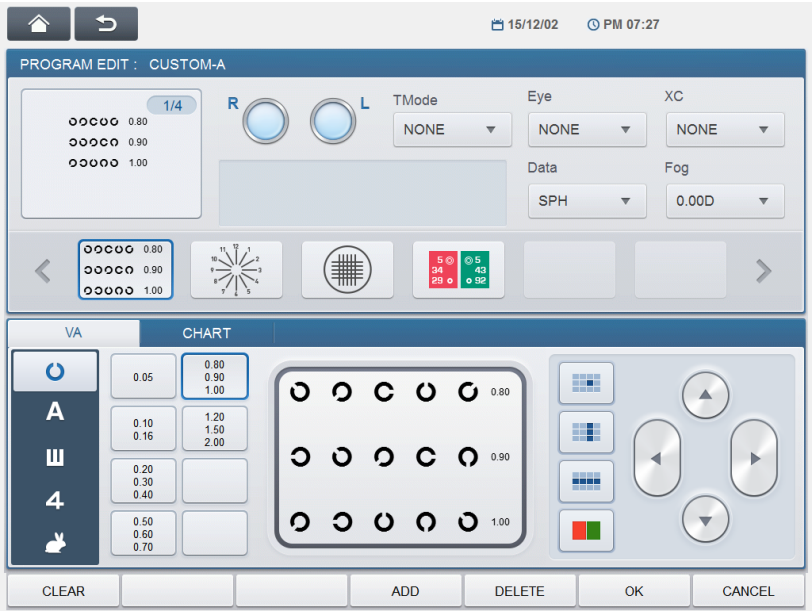
9.1. Edição de Programas Personalizáveis pelo Usuário

Para editar um programa definido pelo usuário, pressione primeiro o botão [MENU] e, em seguida, selecione “Editar Programa” na tela sensível ao toque. A tela de seleção de programas será exibida. Você pode selecionar um dos programas (não é possível selecionar um programa PADRÃO, ou seja, um programa definido pelo sistema) e cada programa exibirá seu nome e o número total de etapas (por exemplo, PERSONALIZADO-A). Pressione o nome do programa na tela sensível ao toque. Em seguida, a opção “Editar Programa” será executada para cada programa.



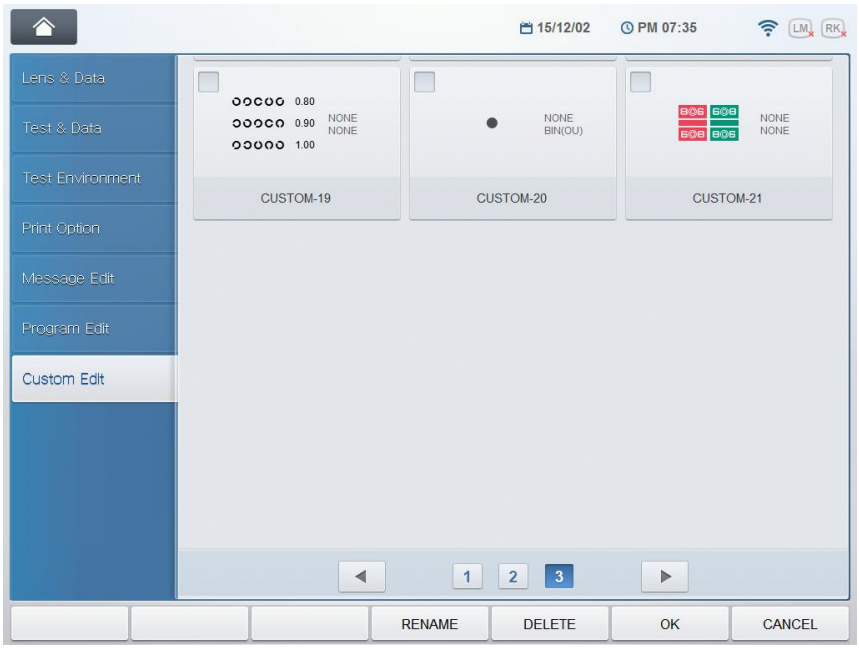
Na tela de edição, os nomes dos programas aparecem na área superior. O primeiro número representa a etapa atual e o segundo número, após a barra "/", representa o número total de etapas. Por exemplo, se o programa personalizado pelo usuário tiver 10 etapas no total e a etapa atual for a 4ª, aparecerá "4/10". O número máximo de etapas para um programa personalizado é 32.

A área superior exibe os elementos e valores a serem definidos. Abaixo, encontram-se os botões do gráfico. Os botões de função estão localizados na linha inferior. Na área central, aparece a janela de miniaturas. Ela inclui o programa de cada etapa. A janela de miniaturas é muito útil para os usuários. Essa janela suporta a função que pode exibir o valor do programa e executar a execução de cada etapa pressionando o botão de miniatura na tela sensível ao toque.



9.2. Edição de testes unitários personalizáveis pelo usuário

Se o programa definido pelo usuário puder ser compreendido tal como está, o Teste UnitárioediçãoNão é tão difícil. Depois de pressionar o botão [MENU] e selecionar “Editar Teste”.item da tela sensível ao toquePara acessar a função de edição do programa de teste unitário, selecione a janela do programa de teste unitário.aparecered notelaCada item apresentado aqui é exibido como um botão na área da legenda do gráfico e representa o programa de unidade de 1 etapa.queserá executadodquando o botão definido émostraredNa tela principal, pressione o botão [PERSONALIZADO] da tela sensível ao toque..ECada teste unitário exibirá o nome do teste, o gráfico, o modo de teste e o valor do indicador (por exemplo, CUSTOM-A1). Pressione o nome do teste na tela sensível ao toque. Em seguida, a opção 'EDITAR TESTE' será executada para cada teste unitário.Vamos definir um teste unitário para “C”PERSONALIZADO-UM1"Primeiro, por exemplo."



Se “PERSONALIZADO-2Quando a opção “Selecionada” é exibida, a tela fica semelhante à edição de programas definida pelo usuário descrita no capítulo9.1 aparecerá.TO gráfico pode ser escolhido diretamente.



Apresentamos brevemente os elementos do programa de teste unitário na janela.

- Gráfico: atribui o gráfico a ser apresentado. Ao contrário do programa definido pelo usuário, os itens Gráfico relacional, Elemento de Dados, Cilindro Cruzado, Embaçamento e Lente Auxiliar não serão alterados. Para selecionar, pressione o item Gráfico.da tela sensível ao toqueimediatamente.

- Modo de teste (Distância): especifica perto ou longe.Pressione o botão de combinação na tela sensível ao toque. Selecione [PRÓXIMO] ou [LONGE]

- Elemento de dados: atribui SPH, CYL, AXS, ADD, VA, BIBO, BDBU ou ADDVA.Pressione o botão de combinação na tela sensível ao toque.ou pressione o botão [S], [C], [A], [ADD], [VA], [BIBO], [BDBU] ou [N ADD VA].

- Olho: atribui BINÓCULAR, ESQUERDO ou DIREITO.Pressione o botão de combinação na tela sensível ao toque.ou pressione o botão [R], [OU] ou [L] para selecionar esta opção.

- Cilindro cruzado: atribui 0,25, 0,50, Cilindro cruzado DUPLO.Pressione o botão de combinação na tela sensível ao toque.Para selecionar esta opção, pressione os botões [1]/[2].

- Nebulização: define a quantidade de nebulização porPressione o botão de combinação da tela sensível ao toque.entre 0 e2Use [SHIFT] + [F6] (FOG+) para aumentar o embaçamento e [SHIFT] + [F7] (fog-) para diminuir o embaçamento.

- Lente auxiliar: atribui as lentes auxiliares direita e esquerda.por imprensaos botões da lente na tela sensível ao toque e selecione a lente.. Use também os botões [Abrir/Fechar].

- Mensagem de orientação: especifica a mensagem de orientação.Pressione o botão "msg" na tela sensível ao toque e use o seletor para escolher.

Se você quiser desfazer o teste unitário atual, pressione [SHIFT]botão e pressione[REINICIAR]botãoda tela sensível ao toque.
Além disso, se você quiser limpar o teste de unidade atual, pressione [SHIFT]botão e pressione[CLARO] botãoda tela sensível ao toque.

Você pode estar preocupado que o teste combinado com os botões básicos desapareça se um teste unitário for feito dessa forma. No entanto,HDR-9000O sistema impede completamente a sobreposição dos testes básicos fornecidos por ele. Portanto, não existe nenhuma situação em que um teste básico do seu sistema não possa ser processado devido a erros acidentais ou intencionais da sua parte.

10

Editando mensagens

10.1. Introdução

HDR-9000O sistema tem oteclado virtualPara reescrever a mensagem. Você pode editar a seguinte mensagem.

- GuiaMensagem: para alterar a mensagem do guia de teste no teste
- Nome da loja: para alterar o rodapé da impressora (no caso de impressora interna)

Ao pressionar[MENU] botãoe selecione 'Mensagem'item da tela sensível ao toqueA lista que você pode editar será exibida.

O item editável é dividido pelo botão de tabulação. Se você pressionar'Mensagem do guia'item da tela sensível ao toque, aparecer lista de testes unitários definidos pelo usuário.Além disso, tudo o mais é idêntico. Pressione o item da lista de testes unitários e o teclado virtual aparecerá. Em seguida, você pode editar a mensagem selecionando cada item na tela.

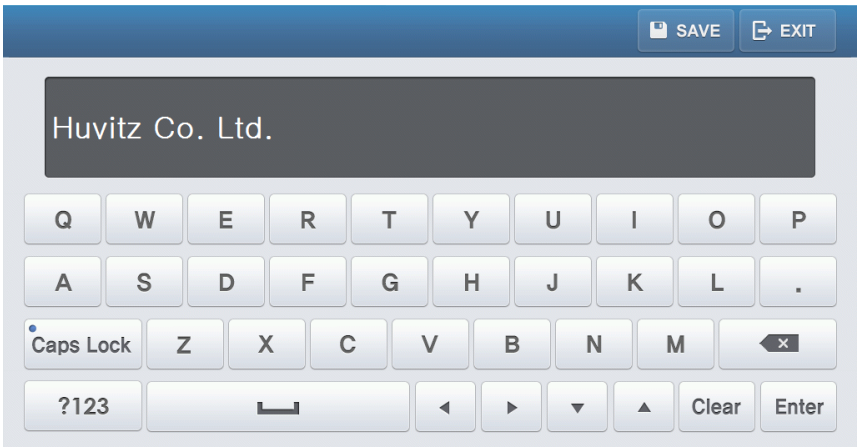


10.2. Como usar o teclado virtual

Você podeeditarmensagem ao pressionar o botão noteclado virtual.

Oteclado virtualécomporde'SALVAR','SAÍDA'botão, área de mensagens e botões do teclado. Você pode reescrever a mensagem usando oteclado virtualbotões conforme mostrado na Figura.

A próxima figura mostra as teclas para reescrever a mensagem.



Ao pressionar a tecla noteclado virtual, os caracteres exibidos noÁrea de mensagensSe o último caractere for alcançado no final de MmensagemNa área, o painel de controle avisa você usando um sinal sonoro.

Se você quiser escrever'capital', imprensa'Caps Lock'botão, então o teclado virtual muda para'capital'Além disso, você pode apagar a mensagem usando'Apagar'botão.'Apagar'O botão possui uma função que apaga o caractere anterior do cursor atual.Você pode mover o cursor.na área de mensagens, utilizando obotões de 'seta'. Imprensa'SALVAR'botão para salvar e pressionar'SAÍDA'botão para sair.

É idêntico às instruções do teclado. Será conveniente para o usuário.

.

10.3. Mensagem do guia de edição

HDR-9000O sistema fornece mensagens de orientação para auxiliar no seu exame de vista. Você pode alterar as mensagens de orientação conforme desejar.
Pressione [MENU] e selecione “Editar mensagem” e “Mensagem orientadora”.Selecioneo guia de testeda tela sensível ao toqueVocê deseja editar.

Você pode criar uma nova mensagem guia em um dos espaços vazios (o valor padrão é VAZIO) ou editar a mensagem guia de teste existente. É possível criar até 28 guias de teste e escrever mensagens para elas.60caracteres em cada mensagem do guia de teste. No entanto, você não pode editar a mensagem do guia de teste fornecida pelo sistema.



10.4. Nome da loja de edição

Você pode imprimir os dados da receita, incluindo o nome ou número de telefone da sua loja. Pressione [MENU] e selecione “Editar mensagem” e “Nome da loja”Para escrever o rodapé da impressora, pressione'SALVAR'botão do teclado virtualPara salvar a mensagem.

11

Modo de exame

HDR-9000O sistema oferece diversos modos de exame para atender às necessidades complexas da optometria. Os modos de exame podem parecer complicados à primeira vista. No entanto, após se familiarizar com o uso, o procedimento de exame pode ser otimizado de forma eficaz e eficiente, memorizando diferentes conjuntos de dados, como as medidas de RK e LM, em cada modo e alternando entre os dados memorizados com um único toque de botão para comparar os dados do paciente. Existemseisdiferentes modos disponíveis emHDR-9000.

- Modo VAZIO: Este modo é o modo fictício padrão do sistema, onde medições não classificadas podem ser memorizadas. No entanto, os dados memorizados neste modo não são permanentes. Assim que o modo de exame for alterado para outro, os dados serão copiados para o novo modo e desaparecerão completamente. Você pode configurar o sistema para iniciar no modo VAZIO sempre que for reiniciado, pressionando o botão [LIMPAR] e definindo a opção do sistema "Modo de Inicialização" como VAZIO. Consulte o capítulo8Para obter mais informações, consulte a seção "Configurando o Sistema".

- Modo UA: Este modo é fornecido para auxiliar na verificação e memorização da acuidade visual sem correção do paciente. Para entrar neste modo, pressione o botão [UA].

- Modo LM: Este modo permite carregar e memorizar lentes.odados de lensometria. Se não houver dados de lensometria carregados, pressionar o botão [LM] fará com que o sistema mude para o modo LM e, em seguida, carregue automaticamente a medição de lensometria mais recente transferida do LM, lensômetro automático. Caso contrário, apenas fará com que o sistema mude para o modo LM.

- Modo RK: Este modo permite carregar e memorizar dados de refração/ceratometria. Se não houver dados de refração/ceratometria carregados, pressionar o botão [RK] fará com que o sistema mude para o modo RK e carregue automaticamente a última medição de refração/ceratometria transferida do RK, refração/ceratometria automática. Caso contrário, o sistema simplesmente alterna para o modo RK.

- Modo SUBJ: Este modo foi desenvolvido para auxiliar na refração subjetiva e no armazenamento de dados subjetivos que podem representar a correção ideal para o paciente. Para acessar este modo, pressione o botão [SUBJ]. Na primeira seleção deste modo, uma das medidas de LM, R, será utilizada.KO modo anterior é copiado para o modo SUBJ de acordo com a configuração do sistema. Para obter mais informações, consulte o capítulo.8 "Configurando o sistema".

- Modo FIN: Este modo foi criado para auxiliar na determinação dos valores finais da prescrição com base nos resultados do modo SUBJ – dados de correção perfeita. Pressione o botão [FIN] para entrar neste modo.

Para carregar uma medição de refração/ceratometria ou lensometria diretamente pressionando o botão [RK] ou [LM], o sistema deve ser configurado como um modo "Autônomo". Caso contrário, ele exibirá uma lista de números de dados transmitidos por RK ou LM.

11.1. Por que o modo de exame é importante?

Inicialmente, pode parecer difícil entender por que existem tantos modos de exame. À primeira vista, pode parecer suficiente começar uma vez e realizar a optometria subjetiva diretamente, economizando tempo ao alternar entre os modos repetidamente. No entanto, ao analisar a situação a seguir, percebe-se a extrema utilidade desses modos.

11.1.1. Cenário

Primeiro, o optometrista mede a visão do paciente com o RK e examina seus óculos com o LM. Vamos considerar a seguinte situação:

(1) Ao medir a acuidade visual do seu paciente com RK, você não consegue compreender a importância dos modos nesta etapa. Altere os valores de SCA nesta ordem, de acordo com o estado do paciente.

(2) De repente, se você quiser saber os dados do RK durante a refração subjetiva, sem o auxílio da poderosa conversão de modo, você teria que usar uma folha de papel e um lápis ou imprimir, o que é inconveniente, pois os valores medidos anteriormente na tela LCD já teriam sido sobrescritos. No entanto, com o seu sistema inteligente HDR-9000, basta pressionar o botão [RK] e mudar para o modo RK para verificar os dados do RK de forma fácil e prática.



(3) Agora vocêGostaria de dar uma olhada nos dados do LM. Como você sabe, basta aplicar o passo 2), pressionar o botão [LM] agora mesmo para mudar de modo e ler os dados do LM. Isso é tudo o que você precisa.



(4) EmDa mesma forma, você pode atribuir o outro modo ao subjetivo.optometria que altera a SCAvalores diretamente. Pressionando o [SUBJ] O botão ativa o modo [SUBJ]. É claro que você pode trabalhar no modo inicial. No entanto, no modo [SUBJ], você pode alternar livremente entre os modos (SUBJ, RK, LM) e, consequentemente, comparar os valores de SUBJ, RK e LM sem perda de dados. de dados.



(5) [FIN] modoAjuda você a calibrar os resultados finais da prescrição. Além disso, você pode comparar a prescrição final no modo [FIN] com a anterior.tele [LM] modo, modo [RK] e modo [SUBJ].



Os diversos modos de inspeção desempenham um papel importante para não perder as informações de optometria do paciente e para armazenar dados para cada modo. Portanto, é evidente que são indispensáveis ao coletar e analisar todas as informações. Além disso, cada um dos modos pode ser selecionado pelo botão de aba na tela sensível ao toque.

11.2. Duplicação de dados

A mudança de modo sempre resulta em duplicação de dados. Por exemplo, se você estiver no modo inicial e pressionar o botão [SUBJ] para entrar no modo [SUBJ], verá que todos os seus trabalhos anteriores foram duplicados, pois estão no modo [SUBJ]. Da mesma forma, a mudança de um modo, incluindo o modo SUBJ, para outro causa duplicação de dados.

Existe um método de duplicação compulsiva direta ao alternar para o modo SUBJ a partir de outros modos. Se a opção 'Inicialização SUBJ' estiver definida como LM em “TESTE E DADOS”. (2)” na configuração do sistema, ele sempre reproduz os dados [LM] em [SUBJ] e se RK, sempre de [RK] em [SUBJ]. Além disso, se [ANY], que é o valor inicial definido de fábrica, de modo arbitrário em [SUBJ].

A duplicação de dados ocorre apenas uma vez para evitar erros não intencionais. Por exemplo, uma vez que a duplicação tenha ocorrido em [SUBJ], outra não ocorrerá ao retornar para [SUBJ] a partir do modo [RK] ou [LM].

Vamos considerar a seguinte situação em que a duplicação de dados é aplicada para acelerar a optometria quando a opção 'Inicialização do SUBJ' está definida como QUALQUER em “TESTE E DADOS”. (2)” na configuração do sistema.

1) Partindo dos dados [RK]

Altere o modo para [RK] e carregue os dados de um ref/ceratômetro. Nesse ponto, se o botão [SUBJ] for pressionado, os dados de [RK] serão copiados automaticamente para o modo [SUBJ]. Você pode modificar os dados de [RK] diretamente, mas esse método não é recomendado. Será mais eficaz mantê-los como dados de referência para a decisão final e usar o método de duplicação para [SUBJ].

2) Partindo dos dados [LM]

Após mudar para o modo [LM], carregue os dados de um lensômetro. Em seguida, pressione o botão [SUBJ] para fazer uma cópia automática dos dados [LM] para o modo [SUBJ]. Observe também que a mudança para o modo [SUBJ] é necessária para preservar os dados de referência, em vez de trabalhar no modo [LM].

3) Finalizando com [FIN]

É possível mudar para o modo [FIN] diretamente após definir os valores necessários no modo inicial. Caso não esteja utilizando um refratômetro nem um lensômetro, você pode realizar o processo de optometria ainda mais rapidamente, pois o modo inicial é considerado [SUBJ]. Portanto, você pode se beneficiar disso.

11.3. Avisos no Modo

Avisos sobre o modo de operação são apresentados aqui.

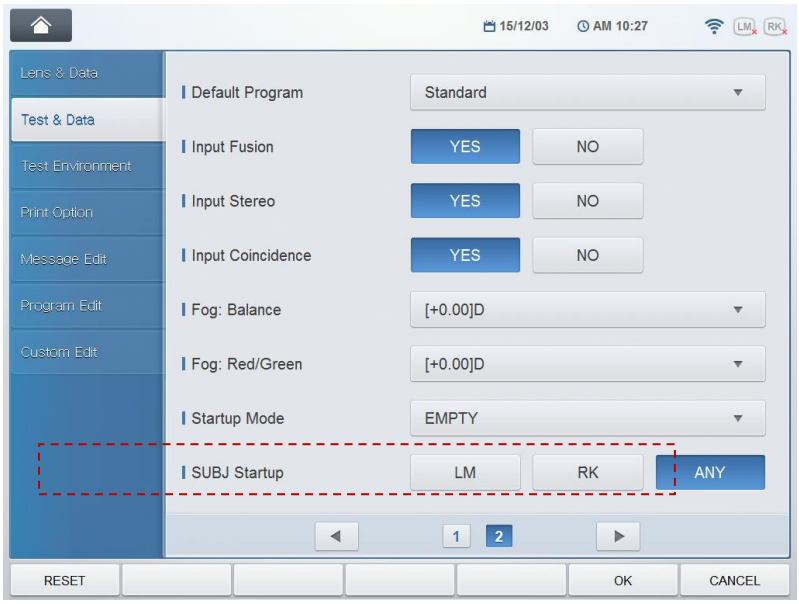
1) OOs modos não são obrigatórios. Em outras palavras, não há problema em carregar e modificar os dados [LM] para o modo [RK] ou vice-versa. É importante lembrar que os modos [RK], [LM] e [SUBJ] são apenas convenções da optometria, adotadas por conveniência.

2) A optometria no modo inicial não apresenta problemas; no entanto, é recomendada apenas quando não houver necessidade de usar outros instrumentos externos, como LM ou RK, e para comparar o resultado do FIN. É preferível mudar diretamente para o modo SUBJ ou após realizar alguns procedimentos básicos de optometria.

3) Uma vez ocorrida a duplicação durante uma mudança de modo, a outra não ocorrerá ao retornar ao mesmo modo a partir de outro. A duplicação de dados ocorre apenas uma vez para evitar erros não intencionais que resultam em perda de dados.

4) No modo [FIN], LM, RKe as janelas SUBJ serão exibidas no lado esquerdo, com as quais você poderá verificar o estado anterior (LM)., RK), estado atual (SUBJ) e o estado finalmente corrigido (FIN).

5) Ao alterar a opção 'Inicialização do SUBJ' nas opções do sistema, você pode modificar o modo a partir do qual os dados serão duplicados quando o botão [SUBJ] for pressionado. As opções são mostradas na figura a seguir.



11.4. Medindo a visão de perto e de longe

Quando falamos em optometria, geralmente nos referimos à visão de longe. Antigamente, havia muitos problemas de hipermetropia (dificuldade para enxergar de longe), mas recentemente, com o desenvolvimento de tecnologias como a TV e o computador, que sobrecarregam a visão, a miopia (dificuldade para enxergar de longe) está se tornando cada vez mais comum. A partir daí, geralmente assumimos a visão de longe, com uma única exceção: a correção da correção da visão de perto, especialmente em casos de presbiopia.

HDR-9000O sistema foi projetado para medir a visão de perto e de longe. Ao pressionar o botão [FAR] ou [NEAR] da tela sensível ao toque ou o botão [ADD], a mudança de modo e a inclinação do Refrator Digital para medição da visão de perto ocorrem automaticamente. No caso da visão de perto, é importante que a idade e a distância de trabalho para perto do paciente sejam configuradas com precisão, pois a correção personalizada deve ser feita considerando ambos os fatores. A distância de trabalho para perto é a distância usual para leitura de livros, e a idade determina a flexibilidade do cristalino. A entrada no modo de visão de perto pelos botões [FAR] ou [NEAR] da tela sensível ao toque e pelo botão [ADD] apresenta algumas diferenças. A entrada pelo botão [FAR] altera completamente o modo de visão de perto, enquanto a entrada pelo botão [ADD] simula o modo de ajuste da função. Recomenda-se o uso do botão [ADD] para entrar no modo de visão de perto em casos de miopia, independentemente da presença de hipermetropia.



[WD]e[IDADE]botõesda tela sensível ao toqueserá exibido na área do botão de função (parte inferior da tela LCD) ao entrar no modo de visão de perto (incluindo o modo [ADD]). Nesse momento, se o botão [SHIFT] for pressionado, os valores básicos de WD (Distância de Trabalho) de 35, 40, 50, 60 e 70 cm serão exibidos na tela. Defina um valor relativamente alto para pessoas de estatura média ocidental, que geralmente têm braços longos, ou um valor baixo para pessoas de estatura média oriental. O campo [WD] também permite a entrada direta de minutos.



Você pode escolher de acordo com sua condição. Os dados de idade podem ser inseridos após pressionar o botão [IDADE] na tela sensível ao toque. O sistema HDR-9000 também oferece aumento e diminuição automáticos do ângulo de inclinação, o que resulta em economia de tempo de medição.



Após entrar no modo de visão de perto (incluindo o modo [ADD]), você mede o grau de visão do paciente na tabela, baixando a haste com a tabela de visão de perto e longe. Correções esféricas adicionais também podem ser inseridas, se necessário.

11.5. Outros modos de exame temporal

Existem também alguns modos temporais úteis para auxiliar tanto o examinador quanto o examinando.

11.5.1. PREDEFINIDOModo

O modo 'PRESET' auxilia o examinador a pré-configurar os dados RK/LM sem a necessidade de inserir ou trocar lentes no Refrator Digital. Isso proporciona maior conforto aos pacientes, especialmente quando o RKOs dados /LM são inseridos manualmente porque não há nenhum refrômetro/ceratómetro automático ou lensômetro automático conectado.HDR-9000sistema. Você pode inserir dados S/C/A/ADD/VA/Prism neste modo.

Pressionar os botões [SHIFT]+[SET] faz com que o dispositivo entre no modo 'PRESET', com o sinal 'PRESET' exibido no visor.esquerdana parte superior da tela. Depois de visualizar isso, você pode definir os valores necessários movendo livremente vários itens de dados. Após atribuir todos os valores de campo, pressione [SHIFT] + [SET] mais uma vez para sair do modo 'PRESET' e permitir que o Refrator Digital carregue todas as lentes de uma só vez com base nesses valores predefinidos.



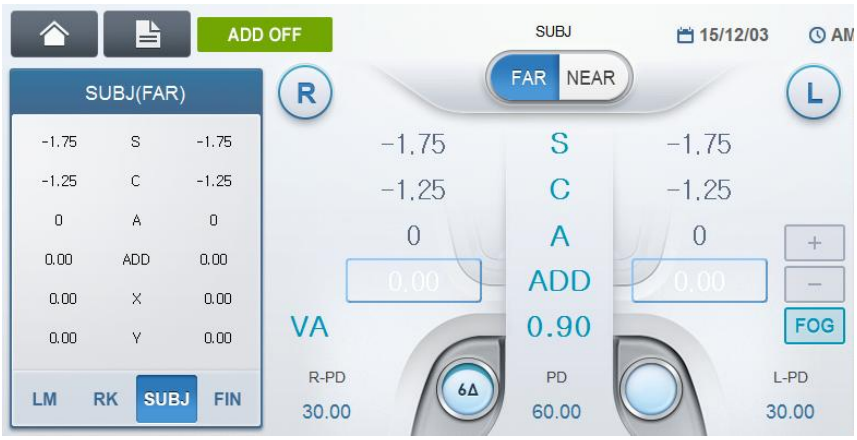
11.5.2. Modo AUX DESLIGADO

O modo AUX OFF remove temporariamente lentes auxiliares, como polarizadas, vermelho/verde, cilindro cruzado fixo, 6ΔBU e 10ΔBI, durante os testes de unidade fornecidos pelo sistema (especialmente, testes de equilíbrio binocular, vermelho/verde polarizado e estereopsia). Isso proporciona grande eficiência quando você deseja remover a lente auxiliar por um período para explicar os procedimentos de medição ao paciente. Se você pressionar os botões [ALT] + [ABRIR/FECHAR] (esquerda) ou [ALT] + [ABRIR/FECHAR] (direita), o sinal de estado AUX DESLIGADO será exibido no visor.esquerdaparte superior da tela. Para sair do modo AUX OFF, pressione os botões [ALT] + [ABRIR/FECHAR] (esquerda) ou [ALT] + [ABRIR/FECHAR] (direita) novamente.



11.5.3. Modo DESLIGADO

O modo ADD OFF remove temporariamente a alimentação adicional da unidade de lente, o Refrator Digital. Se você pressionar o botão [ADD] duas vezes, o sistema entrará no modo ADD OFF. Pressionar o botão [ADD] novamente restaura o sistema ao modo anterior.



11.5.4. Modo PRISM OFF

O modo PRISM OFF remove temporariamente a alimentação do prisma da unidade de lentes, o Refrator Digital. Se você pressionar o botão [BIBO] ou [BDBU] duas vezes, o sistema entrará no modo PRISM OFF. Pressionar o botão [BIBO] ou [BDBU] novamente restaura o sistema ao modo anterior.



12

Programa e funções padrão

HDR-9000O sistema fornece um programa básico definido pelo sistema.(Padrão)e usuário-projetávelProgramas para tornar o processo de optometria mais conveniente e rápido. Através do programa definido pelo sistema, os operadores podem usufruir das diversas inspeções oferecidas.HDR-9000sistema. Consequentemente, este capítulo explica as receitas básicas de como usarHDR-9000Métodos de execução de sistemas e programas, explorando cuidadosamente o programa definido pelo sistema do início ao fim. Consulte o capítulo 1.3 Sistema de fornecimentoTeste de unidadesPara obter informações detalhadas sobre os procedimentos e avisos.

12.1. Iniciando o Programa STANDARD de Fornecimento de Sistemas

Os usuários devem esperar até terminar oHDR-9000Inicialização do sistema após reinicialização. Para maior conveniência, vamos começar após a mudança para o modo [SUBJ] ao entrar na tela principal. Pressione o botão [START] para executar o programa definido pelo sistema. Se oguia PROGRAMAAo pressionar os botões, o menu de seleção de programas será exibido.aparecenotelaNeste menu, você pode executar o mesmo programa definido pelo sistema se escolher 'PADRÃO'.da tela sensível ao toqueApós o início do programa definido pelo sistema,Telegráficodo programa em andamento e '1/17O passo atual/o número total de passos do programa será exibido na parte inferior da janela à direita para informar o estado atual.

12.2. Ajuste dos valores do eixo esférico-cilíndrico para o olho direito

O primeiro passo para o programa definido pelo sistema é coordenar os valores SPH-CYL-AXIS para o olho direito. O valor inicial do campo visual é ajustado para SPH em ambos os olhos. Pressione o botão [R] ou [L] para entrar no modo de teste monocular e, em seguida, modifique o SPH de acordo com a condição do paciente. O operador pode prosseguir para a próxima etapa se todos os ajustes estiverem corretos.shaveO procedimento foi concluído e a acuidade visual monocular do paciente está otimizada para o melhor resultado possível.



12.3. Teste de Cilindros Cruzados de Jackson (AXIS) para o Olho Direito

OsegundoA próxima etapa consiste em calibrar minuciosamente o valor do EIXO para o olho direito com base nos valores resultantes de ESF-CIL-EIXO da etapa 1. Pressione [1]/[2] botõesque alterna a inversão da lentedurante o teste de cilindro cruzado de Jackson,epergunte qualstatusparece claroer. Se ①, gire o botão na direção '+' (sentido anti-horário) e se②, na direção '-' (sentido horário). Repita este procedimento atéo paciente vê①e②até.Ver13.12,Cruz de JacksonTeste do cilindro.



12.4. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (CYL) para o Olho Direito

OterceiroA próxima etapa consiste em calibrar minuciosamente o valor CYL para o olho direito com base nos valores SPH-CYL-AXIS resultantes da etapa 1. Pressione [1]/[2] botõesque alterna a inversão da lentedurante o teste de cilindro cruzado de Jackson,epergunte qualstatusparece claroer. Se ①, gire o botão na direção '+' (sentido anti-horário) e se②, na direção '-' (sentido horário). Repita este procedimento atéo paciente vê①e②até.Ver13.12,Cruz de JacksonTeste do cilindro.



12.5. Teste vermelho/verde para o olho direito

OquartoO próximo passo é calibrar minuciosamente o valor de SPH para o olho direito com base nos valores resultantes de SPH-CYL-AXIS da etapa 1. Primeiro, pergunte ao seu paciente em qual fundo ele/ela consegue enxergar as letras com mais clareza, o fundo verde ou o vermelho. Se for verde, gire o botão no sentido '+' (anti-horário), pois está supercorrigido, e, caso contrário, no sentido '-' (horário), pois está subcorrigido. Repita esse procedimento até que as letras em ambos os fundos, verde e vermelho, pareçam iguais. Veja13.11,Teste vermelho/verde.



12.6. Verificação da acuidade visual do olho direito

Agora que concluímos o teste monocular para o olho direito, verifique mais uma vez o poder esférico da lente. Se necessário, utilize máscara para a inspeção.



12.7. Ajuste dos valores do eixo esférico-cilíndrico para o olho esquerdo

O sexto passo é coordenar os valores SPH-CYL-AXIS para o olho esquerdo. Veja12.1.1, Ajuste dos valores do eixo SPH-CYLpara o olho direito.

12.8. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (AXIS) para o Olho Esquerdo

OsétimoO próximo passo é calibrar minuciosamente o valor do EIXO para o olho esquerdo com base no valor resultante do EIXO SPH-CYL obtido na etapa 6.. See12.1.2, Teste de Cilindro Cruzado Jackson (AXIS)para o olho direito.

12.9. Teste de Cilindro Cruzado de Jackson (CYL) para o Olho Esquerdo

OoitavoO próximo passo é calibrar o valor CYL minuciosamente para o olho esquerdo com base no valor SPH-CYL-AXIS resultante da etapa 6. Veja12.1.3Teste de Cilindro Jackson Cross (CYL)para o olho direito.

12.10. Teste vermelho/verde para o olho esquerdo

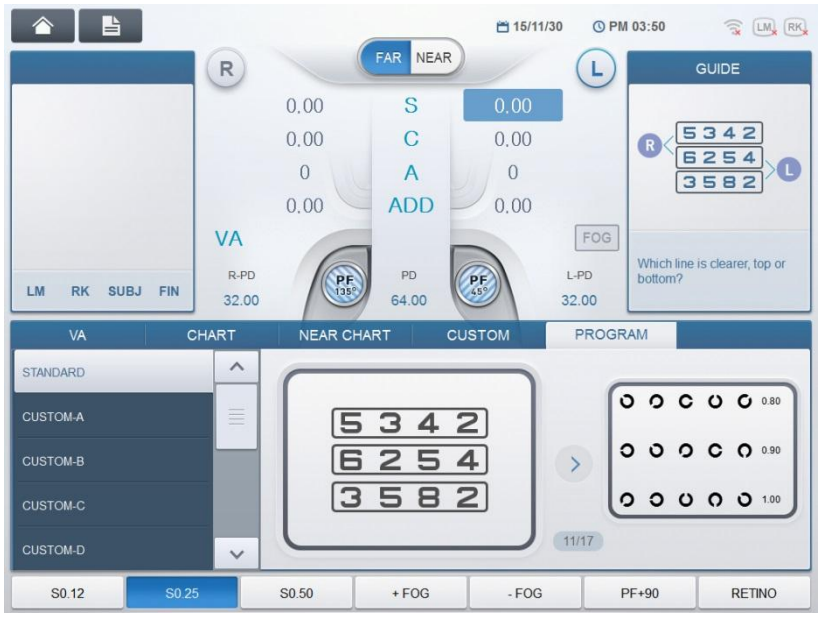
OnonoO próximo passo é calibrar minuciosamente o valor SPH para o olho esquerdo com base nos valores SPH-CYL-AXIS resultantes da etapa 6. Veja12.1.4Teste vermelho-verdepara o olho direito.

12.11. Verificação da acuidade visual do olho esquerdo

Agora que terminamos o teste monocular do olho esquerdo, verifique mais uma vez o poder esférico do olho direito. Se necessário, utilize máscara para a inspeção.

12.12. Equilibrando a visão binocular

Após a correção perfeita dea direita e a esquerdaPara equilibrar a acuidade visual dos dois olhos, pode-se realizar um teste de equilíbrio binocular para equalizar o estímulo de acomodação entre eles. Se a acuidade visual dos dois olhos não for a mesma, este teste deve ser ignorado. Para equilibrar os olhos, peça ao paciente, seguindo as instruções na tela, que diminua a potência do olho com melhor visão até que ele relate o mesmo nível de embaçamento. No entanto, caso a acuidade visual dos dois olhos não seja a mesma, este teste deve ser ignorado.'Como é impossível obter o mesmo nível de desfocagem, deixe o olho dominante com uma visão um pouco mais nítida.



12.13. Verificação da acuidade visual para visão binocular

Agora, terminamos oequilíbrio binocularTeste e verifique novamente a potência esférica direita e esquerda. Se necessário, utilize máscara para a inspeção.

12.14. Teste de coincidência horizontal em Far

O exame consiste em realizar uma inspeção utilizando a tabela de coincidência horizontal entre os testes binoculares. De acordo com o guia, execute o teste de foria e o teste de coincidência (opcional) e, em seguida, registre os resultados. Veja13.24Para mais informações, consulte o Teste de Coincidência Horizontal.



12.15. Teste de coincidência vertical em distância

O exame consiste em realizar uma inspeção utilizando a tabela de coincidência vertical entre os testes binoculares. De acordo com o guia, execute o teste de foria e o teste de coincidência (opcional) e, em seguida, registre os resultados. Veja13.25Para mais informações, consulte o Teste de Coincidência Vertical.



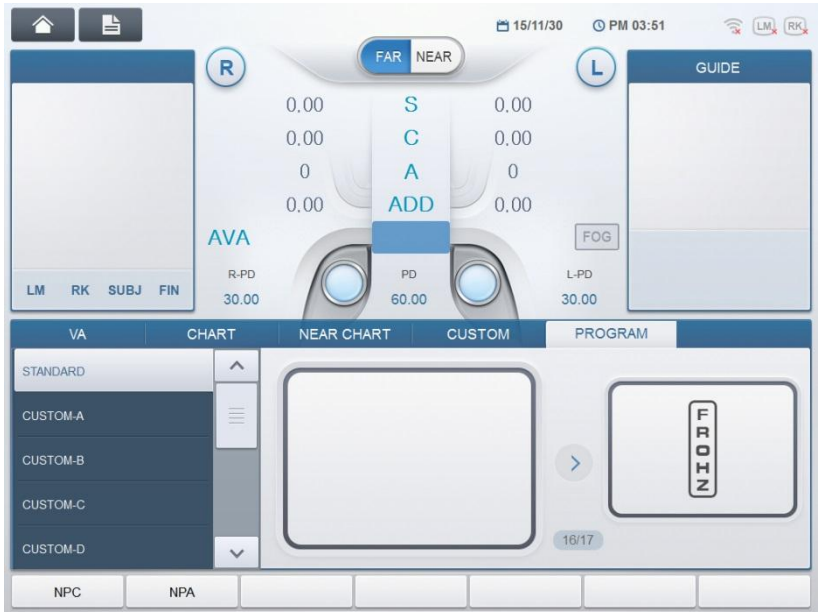
12.16. Teste de Adição para Perto com Lentes de Cilindro Cruzado Fundidas

Verifica a acomodação da grade cruzada no modo próximo. De acordo com o guia, aumente ou diminua o valor de ADD. Veja13.4, Próximo ao AcréscimoTeste com lentes de cilindro cruzado fundido.



12.17. Teste de acuidade visual para perto

Ele realiza o teste Near VA com ADD. Veja13.1, 'Teste de acuidade visual para perto'.



12.18. Teste de Von Graefe quase horizontal/vertical

Realiza o Teste de Von Graefe para visão de perto, horizontal e vertical. De acordo com o guia, faça o teste de foria. Veja13.22, 'HTeste Von Graefe horizontal' e13.23, 'Teste de Von Graefe Vertical'.



Agora, concluímos os testes padrão, incluindo a correção monocular (direita).→correção monocular (esquerda)→ BinocularEquilíbrio THusa→Visão binocularualTeste de função→Teste de curta distância.

13

Testes de unidade de fornecimento de sistema

Osistema-fornecendoteste unitários disponívelemHDR-9000O sistema pode visualizar a seguinte lista. Descrevemos aqui cada teste que deve ser realizado no processo real de optometria.

- Acuidade visual para perto com TDAH: Teste de acuidade visual para perto com potência esférica adicional
- Ponto próximo deConvrg: Teste de ponto próximo de convergência
- Ponto de acomodação mais próximo: Teste de ponto de acomodação mais próximo
- ADD próximo: Potência esférica adicional de curta distância usando teste de grade cruzada
- Acomodação Relativa Negativa: Teste de Acomodação Relativa Negativa
- Acomodação Relativa Positiva: Teste de Acomodação Relativa Positiva
- Convergência Relativa Negativa: Teste de Convergência Relativa Negativa
- Convergência Relativa Positiva: Teste de Convergência Relativa Positiva
- Teste de Cilindro – Potência: Teste de Potência do Cilindro
- Teste do Cilindro – Eixo: Teste do Eixo do Cilindro
- Teste Vermelho/Verde: (monocular) Teste Vermelho/Verde
- Teste de Cilindros Cruzados – Potência: Teste de Cilindros Cruzados – Potência
- Teste de Cilindros Cruzados – Eixo: Teste de Cilindros Cruzados – Eixo
- Grade cruzada para distância: Grade cruzada para distância
- Olho dominante para foria: Determinando o olho dominante para foria
- Barra de Maddox horizontal: Teste da barra de Maddox horizontal
- Barra de Maddox Vertical: Teste da Barra de Maddox Vertical
- Equilíbrio binocular: Teste de equilíbrio binocular polarizado
- Vermelho/Verde Polarizado: Teste de Vermelho/Verde Polarizado
- Vale 4 pontos: Teste de Vale 4 pontos

- Schober: Teste de Schober
- Hor. VonGraefe: Teste Horizontal de Von Graefe
- Verde. Von Graefe: Teste Vertical de Von Graefe
- Coincidência horizontal: Teste de coincidência horizontal
- Coincidência vertical: Teste de coincidência vertical
- Cruz polarizada: Cruz polarizada sem ponto de fixação
- Cruz Polarizada com Fixação: Teste de Cruz Polarizada com Ponto de Fixação
- Estéreo: Teste de Estéreo
- Minute Stereo: Teste Minute Stereo

13.1. Teste de acuidade visual para perto

- Objetivo: Inspecionar a VA próxima com TDAH
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Inspecionar a acuidade visual de perto com correção da diferença de acuidade visual (ADD) para o olho direito, esquerdo ou ambos os olhos.
- Sequência de operações:



1. Pressione o botão [N ADD VA] e diminua a distância de proximidade. Gráfico da tela sensível ao toquepara executar este teste.
2. Pressione o botão [R], [L], [OU] para selecionar o campo a ser medido.
3. Anote cada resultado para o olho direito, para o olho esquerdo e para ambos os olhos.

- (DICA)EsseO teste pode ser executado após o 'Teste de Potência Esférica Adicional de Curta Distância Usando a Grade Cruzada'.

13.2. Teste de Ponto Próximo de Convergência

- Objetivo: Medir o ponto mais próximo em que a convergência é possível.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter os valores de BREAK e RECOVERY
- Sequência de operações:

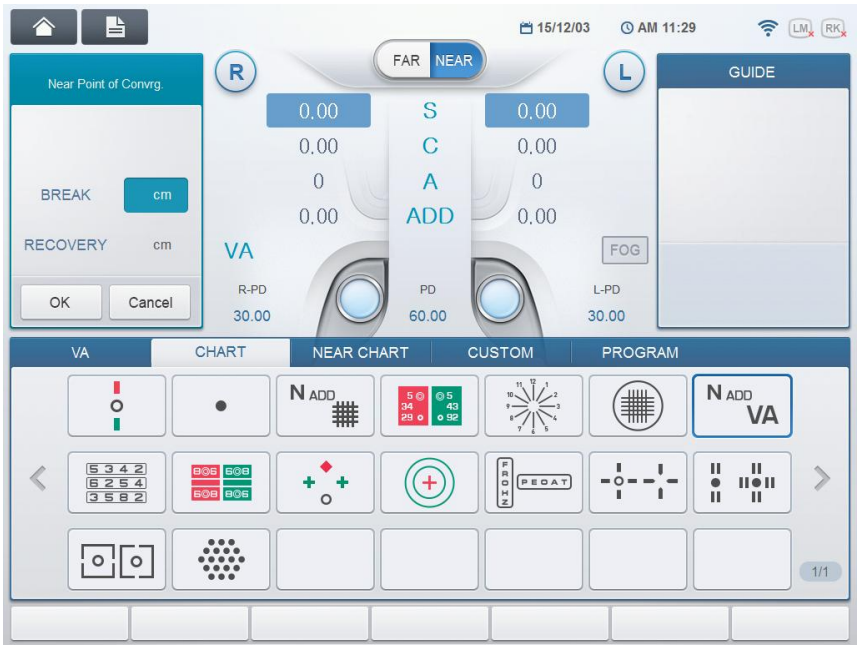


1. Pressione o botão [N ADD VA] e depois o [NPC]]botãoda tela sensível ao toque para executar este teste.

2. Instale a haste do gráfico de distância próxima e ajuste-a para um tamanho legível para o observador. paciente. Você também pode fazer o teste com uma caneta.

3. Ao aproximar a tabela de visão de perto ou a caneta do paciente, encontre o Ponto onde a letra no gráfico ou na ponta da caneta se divide em duas. Escreva. ao longo desta distância no [BREAK]]item.

4. Pelo contrário, ao aproximar o gráfico de distância próxima ou a caneta do Paciente, encontre o local onde a letra na tabela ou a ponta da caneta já está marcada. divididos unem. Anote essa distância no [RECOV]]item.



13.3. Teste do Ponto Próximo de Acomodação

- Objetivo: Medir o Ponto Próximo de Acomodação durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter o ponto próximo de acomodação para o olho direito, esquerdo ou para ambos os olhos.
- Sequência de operações:



1. Pressione o botão [N ADD VA] e depois o [F2] Botão (NPA) da tela sensível ao toquepara executar este teste.

2. Instale a haste do gráfico de distância próxima e ajuste-a para um tamanho legível para o observador. paciente. Você também pode fazer o teste com uma caneta.

3. Pressione o botão [R], [L], [OU] para selecionar o campo a ser medido.

4. Ao aproximar a tabela de visão de perto ou a caneta do paciente, encontre o Ponto onde a letra no gráfico ou a ponta da caneta começa a desaparecer. Anote essa distância para o olho direito, para o olho esquerdo ou para ambos os olhos.



13.4. Teste de Adição para Perto com Lentes de Cilindro Cruzado Fundidas

- Objetivo: Corrigir o TDAH de acordo com a acomodação utilizando a Grade Cruzada.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima (Grade Cruzada)
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Fazer com que as hastes horizontais e verticais tenham a mesma clareza e a mesma largura, semelhante ao Teste de Grade Cruzada Distante.
- Sequência de operações:



1. Pressione o botão [N ADD #] e abaixe o gráfico de proximidade e posicione o NearGráfico de grade cruzada em 40cm para executar este teste.

2. Pressione o botão [R], [L], [OU] para selecionar o campo a ser medido.

3. Ajuste o valor de ADD até que as hastes horizontais e verticais tenham a mesma clareza. e largura. Anote cada resultado para o olho direito, para o olho esquerdo e para ambos os olhos.

4. Gire o botão no sentido horário.(“-“ direção) se a barra vertical for vista com mais clareza.

5. Gire o seletor no sentido anti-horário (direção “+”) se a barra horizontal estiver mais visível.



13.5. Teste de acomodação relativa negativo

- Objetivo: Medir o Teste de Acomodação Relativa Negativa durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter os valores de BUR (desfoque) e RECOVERY (recuperação) para o olho direito, esquerdo ou para ambos os olhos.
- Sequência de operações:



1. Pressione o botão [N ADD #] e depois o [NRA].]botãoda tela sensível ao toque para executar este teste.

2. Pressione o botão [R], [L], [OU] para selecionar o campo a ser medido.

3. Após pressionar o botão [BLUR]]botãoda tela sensível ao toque, coloque o gráfico de Distância Próxima com 1,0 Posicione o aparelho a 40 cm de distância do olho do paciente, com acuidade visual de 20 em 20/20 e 6 em 6/6. Gire o aparelho. Gire o dial para encontrar o ponto onde as letras no gráfico começam a desaparecer. Se o O ponto de ruptura foi encontrado, pressione [RECOV]]botãoda tela sensível ao toqueentrar em recuperação modo.

4. Localize o ponto de recuperação girando o botão no sentido horário. Pressione [OK].]botãoda tela sensível ao toquePara finalizar este teste após a localização do ponto de recuperação.



13.6. Teste de Acomodação Relativa Positivo

- Objetivo: Medir a acomodação relativa positiva durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter os valores de BUR (desfoque) e RECOVERY (recuperação) para o olho direito, esquerdo ou para ambos os olhos.
- Sequência de operações:



1. Pressione o botão [N ADD #] e depois o [PRA]botãoda tela sensível ao toque para executar este teste.

2. Pressione o botão [R], [L], [OU] para selecionar o campo a ser medido.

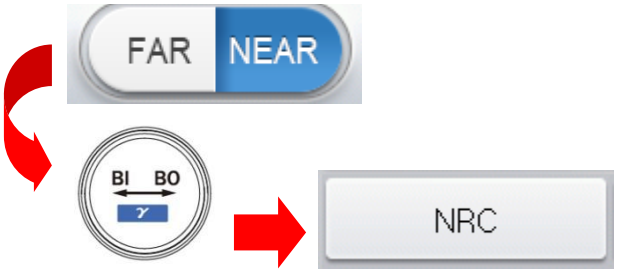
3. Após pressionar o botão [BLUR]]botãoda tela sensível ao toque, coloque o gráfico de Distância PRÓXIMA com 1,0VA (20 em 20/20, 6 em 6/6) a uma distância de 40 cm do olho do paciente. Gire o botão para encontrar o ponto onde as letras no gráfico desaparecem. Se o O ponto de ruptura foi encontrado, pressione [RECOV]]botãoda tela sensível ao toqueentrar em recuperação modo.

4. Localize o ponto de recuperação girando o botão no sentido horário. Pressione [OK].]botãoda tela sensível ao toquePara finalizar este teste após a localização do ponto de recuperação.



13.7. Teste de Convergência Relativa Negativa

- Objetivo: Medir a convergência negativa durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter os valores de BLURK (embaçamento), BREAK (quebra) e RECOVERY (recuperação) para o olho direito, esquerdo ou para ambos os olhos.
- Sequência de operações:

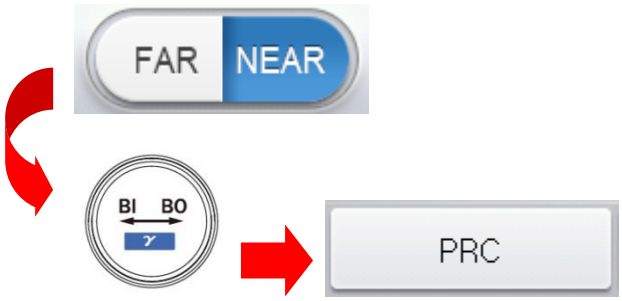


1. Pressione [F]AR/ NORELHA] botãoda tela sensível ao toquePara selecionar o modo próximo ou distante.
2. Pressione o botão [BIBO] e depois o [NRC].]botãoda tela sensível ao toquepara executar este teste.
3. EUNo modo de visão distante, a tabela de Von Graefe horizontal será exibida na tela. No modo de visão próxima, abaixe a tabela de Von Graefe até que ela esteja a 40 cm do olho do paciente, de forma que ele possa vê-la.
4. Após pressionar o botão [BLUR]]botãoda tela sensível ao toque, gire o botão no sentido anti-horário para ajustar o Prisma BI. Pressione o [BREAK]]botãoda tela sensível ao toquequando o gráfico começar a desaparecer Se não houver tal ponto e o gráfico parecer estar dividido em dois, continue o teste.
5. Gire continuamente o botão no sentido anti-horário para ajustar o prisma BI. Pressione [RECOV].]botãoda tela sensível ao toqueaté o momento em que o gráfico é dividido em dois.
6. Neste momento, gire o botão no sentido horário para subtrair o prisma BI. Pressione [OK].]botãoda tela sensível ao toqueQuando os gráficos se encaixarem, estará tudo pronto.



13.8. Teste de Convergência Relativa Positiva

- Objetivo: Medir o teste de Convergência Relativa Positiva durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de Distância Próxima
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Obter os valores de DESBLOQUEIO, QUEBRA e RECUPERAÇÃO.
- Sequência de operações:



1. Pressione [F]AR/ NORELHA] botãoda tela sensível ao toquePara selecionar o modo próximo ou distante.

2. Pressione o botão [BIBO] e depois o [PRC].]botãoda tela sensível ao toque para executar este teste

3. No modo de visão distante, o gráfico de Von Graefe horizontal será exibido na tela. No modo de visão próxima, abaixe o gráfico de Von Graefe até que ele esteja a 40 cm de distância. Posicione o gráfico em relação aos olhos do paciente de forma que ele possa vê-lo.

4. Após pressionar o botão [BLUR]]botãoda tela sensível ao toque, gire o botão no sentido horário parasubtrairBOprisma. Pressione o [BREAK]]botãoda tela sensível ao toquequando o gráfico começar a desaparecer. Se não houver tal ponto e o gráfico parecer estar dividido em dois, continue o teste.

5. Gire o botão continuamente no sentido horário parasubtrairo BOprisma. Pressione o [RECOV]botãoda tela sensível ao toqueaté o momento em que o gráfico é dividido em dois.

6. Nesse momento, gire o botão.contadorno sentido horário paraadicionaro BOprisma. Pressione [OK]]botãoda tela sensível ao toqueQuando os gráficos se encaixarem, estará tudo pronto.



Teste do eixo do cilindro

- Objetivo: Obter o valor máximo de CYL monocular corrigido durante o teste subjetivo usando a tabela Clock Dial em incrementos de 30°.
- Gráfico: Gráfico do mostrador do relógio
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: Todas as barras na tela podem ser vistas de forma uniforme e nítida.
- Sequência de operações:



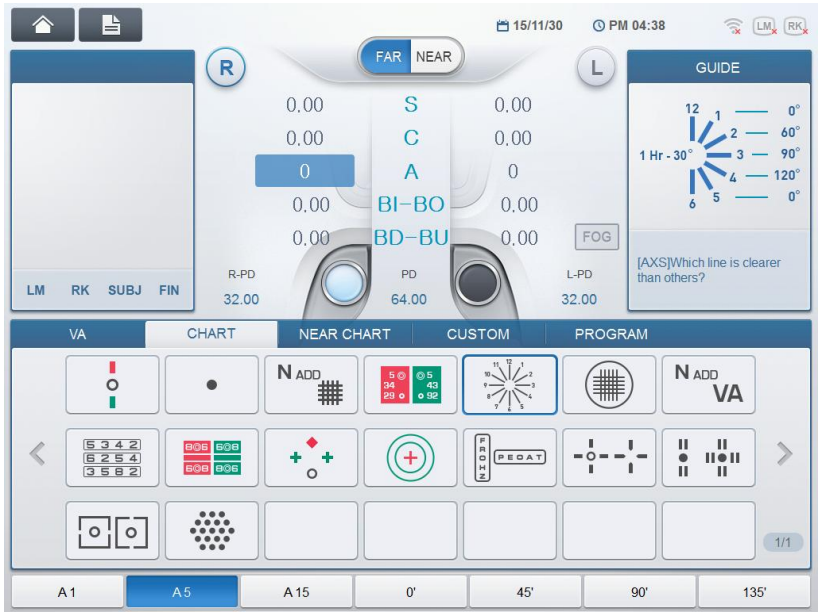
1. Pressione o gráfico do mostrador do relógio para mudar para astigmatismo..UMeexecute este teste

2. Pressione o botão [R] ou [L] para selecionar o campo desejado.

3. Pressione o botão [S] para entrar no modo de potência esférica. No modo de névoa, aplique-a até que os números fora do mostrador do relógio fiquem nítidos.

4. Pergunte ao paciente qualdireção éespessoer ouclaromais do que em outras direções.

5. Se a resposta for “Todas as hastes são vistas uniformemente claras”, o paciente não tem astigmatismo. Caso contrário, após multiplicar o valor numérico da haste por 30, pressione o botão [A] para ajustar o astigmatismo.



13.9. Teste de potência do cilindro

- Objetivo: Obter o valor máximo de CYL monocular corrigido durante o teste subjetivo com a tabela Clock Dial.
- Gráfico: Gráfico do mostrador do relógio
- Auxiliar: Nenhum
- Expectativa: Todas as barras na tela podem ser vistas de forma uniforme e nítida.
- Sequência de operações:



1. Este teste deve ser realizado após o ajuste do eixo do cilindro..Pressione o gráfico do mostrador do relógio para mudar para astigmatismo.capacidade da tela sensível ao toque para executar este teste

2. Pressione o botão [R] ou [L] para selecionar o campo desejado.

3. Pressione o botão do relógio para alterar para astigmatismo. Medição

4. Para entrar no modo de potência do cilindro, pressione o gráfico do mostrador do relógio mais uma vez ou pressione o botão [C] no modo de astigmatismo ou pressione o botão [SHIFT] e o gráfico do mostrador do relógio ao mesmo tempo.

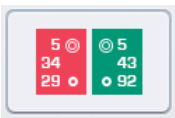
5. Gire o botão na direção “-“ até que todas as hastessãovistoatéNesse momento, a localização da haste que parece mais grossa pode ser alterada. Se então, ajuste o eixo.de acordo com o fseguindo o procedimento.

6. Diminua o valor do eixo se a haste que parece mais grossa se mover no sentido anti-horário.

7. Aumente o valor do eixo se a haste que parece mais grossa se mover no sentido horário.

13.10. Teste Vermelho/Verde

- Objetivo: Verificar o valor máximo corrigido da esfericidade esquelética monocular (SPH) durante o teste subjetivo utilizando a tabela vermelho/verde.
- Gráfico: Gráfico vermelho/verde
- Lente auxiliar: Nenhuma
- Expectativa: As letras sobre o fundo vermelho e verde devem ser vistas com clareza uniforme.
- Operação: Sequência:



1. Alterne para o modo Vermelho/Verde pressionando o gráfico Vermelho/Verde. E execute este teste.

2. Selecione o campo desejado pressionando o botão [R] ou [L]..

3. Aplique névoa, se necessário, e aumente o valor de SPH em cerca de 0,5D.

4. Ajuste o valor de SPH até que as letras no fundo vermelho tenham clareza e espessura uniformes, no mesmo nível das letras no fundo verde..

5. Se as letras no fundo vermelho (à esquerda) ficarem mais visíveis, gire o botão no sentido horário (direção “-”).

6. Se as letras no fundo verde (à direita) ficarem mais visíveis, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).



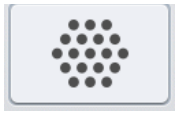
AVISO

Você não deve perguntar ao paciente algo como “Quais letras você vê com mais clareza, no fundo vermelho ou no verde?”. De acordo com a acuidade visual corrigida do paciente, por exemplo, 1,0 (20 em 20/20, 6 em 6/6), pergunte especificamente algo como “Em qual fundo você vê os números 2 e 9 com mais clareza, no vermelho ou no verde?”. Se a acuidade visual corrigida for menor, peça ao paciente para ler a letra maior (3, 4, 5) na área superior.

Você não deve exigir do paciente como «quelas letras voez-vous mais claras, no fundo vermelho ou no verde? "Selon l'acuité visuelle corrigée du paciente, nos casos de 1.0 (20 em 20/20, 6 em 6/6), exija concreção como" Em quel terreno voez-vous o número 2, 9 mais clairement, rouge ou vert? ”Se a acuidade visual corrigida for mais fraca, peça ao paciente que leia a letra mais grossa (3, 4, 5) na zona superior.

13.11. Teste de Cilindro Cruzado Jackson

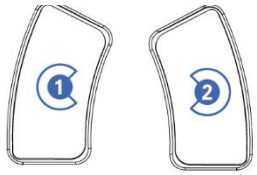
- Objetivo: Obter os valores máximos corrigidos de CYL e AXIS monoculares durante o teste subjetivo utilizando o Jackson Cross Cylinder.
- Gráfico: Gráfico de grupo de pontos
- Lente auxiliar: Lente cilíndrica cruzada (025/050)
- Expectativa: O gráfico de grupos de pontos pode ser visualizado de forma uniforme e clara, apesar do movimento ascendente e descendente do cilindro transversal.
- Sequência de operações:



1. Pressione o gráfico de grupos de pontos para entrar no modo de cilindro cruzado. E execute este teste.
2. Selecione o campo desejado pressionando o botão [R] ou [L].
3. Pressione [SHIFT] + [CC025]OU [CC050] botão da tela sensível ao toquemudaro tipo deCilindro cruzado Jacksonlente



4. Enquanto pressiona alternadamente os botões [1] e [2], pergunte ao paciente com qual botão ele/elaenxerga com mais clareza,“1”ou“2”.

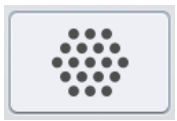


5. Se o resultado do botão [1] for visto com mais clareza, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).
6. Se o resultado do botão [2] for visto com mais clareza, gire o botão no sentido horário (“-”).
7. Este teste termina se não houver diferença no resultado do botão [1] e [2].



13.12. Teste de cilindro cruzado duplo

- Objetivo: Obter o máximo de correção monocular para cilindro (CYL) e eixo (AXIS) durante o teste subjetivo utilizando o cilindro cruzado duplo.
- Gráfico: Gráfico de grupos de pontos
- Lente auxiliar: Lente cilíndrica cruzada dupla
- Expectativa: O gráfico de pontos agrupados, dividido em duas partes na mesma tela, deve ser visualizado de forma uniforme e clara.
- Sequência de operações:



1. Pressione o gráfico de grupo de pontos para entrar no cilindro cruzado.testemodo. E execute este teste.

2. Selecione o campo desejado pressionando o botão [R] ou [L]..

3. Pressione [SHIFT] + [DUAL]]para mudar para o DUAL Cilindro cruzado.

4. O paciente vê o Grupo de Pontosccoração como duas partes divididas.O guia de teste à direita mostra a localização de dois gráficos na visão do paciente. APergunte ao paciente da seguinte forma:

5. “Qual gráfico você vê com mais clareza, o da direita ou o da esquerda?”

6. “Qual gráfico você vê com mais clareza, o de cima ou o de baixo?”

7. A resposta será direita/esquerda ou cima/baixo. Após analisar a localização como área 1 ou 2 em comparação com a área guia,

8. Se a área 1 estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

9. Se a área 2 estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”).

10. Este teste é encerrado se não houver diferença entre as áreas 1 e 2.



13.13. Teste de grade cruzada para distância

- Objetivo: Obter a SPH monocular corrigida máxima usando a tabela de grade cruzada para visão de longe. (Acomodação)
- Gráfico: Grade cruzada para gráfico de distância (com CCP-3100,HCP-7000,Somente CDC-4000)
- Lente auxiliar: Lente cilíndrica cruzada fixa
- Expectativa: As hastes horizontais e verticais podem ser vistas distribuídas uniformemente e com igual nitidez.
- Sequência de operações:



1. Pressione a tecla Cross Grid para acessar o gráfico de distâncias e inserir os dados.tseu modo. E execute este teste.

2. Selecione o campo desejado pressionando o botão [R] ou [L].

3. Altere o valor de SPH até que as hastes horizontais e verticais sejam visualizadas de forma uniforme e nítida. e densamente.

4. Se a haste vertical estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”).

5. Se a haste horizontal estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).



AVISO

Você deve ajustar corretamente o eixo do astigmatismo e a potência cilíndrica antes de realizar este teste para evitar a influência do astigmatismo direto ou indireto.

13.14. Teste do olho dominante para foria

- Objetivo: ToIdentifique o olho dominante em casos de foria, pois o paciente com foria apresenta um olho dominante de forma ligeiramente diferente em comparação com um caso normal.
- Gráfico: o olho dominante para o gráfico de foria (com CCP-3100), HCP-7000apenas)
- Lente auxiliar: Filtro vermelho (direita), Filtro verde (esquerda)
- Expectativa: Para verificar em qual direção o ponto de fixação segue a haste vermelha ou verde.
- Sequência de operações:



1. Entre neste modo pressionando o olho dominante paraPMapa astral.EExecute este teste.

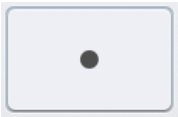
2. Pergunte ao paciente em que direção o O ponto de fixação segue, vermelho ou verde.

3. Se for “Vermelho”, o olho direito é dominante.

4. Se for “Verde”, o olho esquerdo é o dominante.

13.15. Teste de Maddox Horizontal

- Objetivo: Executar um teste de foria horizontal durante o teste subjetivo utilizando a Barra de Maddox.
- Gráfico: Gráfico de Maddox Rod
- Lente auxiliar: Maddox horizontal (direita), prisma rotativo (esquerda)
- Expectativa: A barra vertical para o olho direito se une à tabela de Maddox para o olho esquerdo.
- Sequência de operações:



1. Pressione o gráfico Maddox para entrar no modo de teste de haste Maddox.paraexecute este testeA janela de troca de prisma é apresentada na área superior esquerda e a Janela Guia na área...certo-principalárea.

2. Gire o botão até que o paciente diga que A haste está unida ao ponto.

3. Se a haste vertical se aproximar da direita do ponto, gire o botão no sentido horário (direção “-”).

4. Se a haste se aproximar do ponto à esquerda, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

5. Este teste termina quando a haste se une ao ponto.



13.16. Teste Maddox Vertical

- Objetivo: Executar um teste de foria vertical durante o teste subjetivo utilizando a tabela de barras de Maddox.
- Gráfico: Gráfico de Maddox Rod
- Lente auxiliar: Prisma rotativo (direita), Maddox vertical (esquerda)
- Expectativa: A barra horizontal para o olho esquerdo se une à tabela de Maddox para o olho direito.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, prPressione o botão Maddox Chat duas vezes ou pressione o [BDBU] botão e depois pressione o gráfico Maddox, ou pressione [SHIFT] botão e o gráfico Maddox ao mesmo tempo para executar este teste.A janela de troca de prisma é apresentada na área superior esquerda e a Janela Guia nacerto-principalárea.

2. Gire o botão até que o paciente diga que a haste está unida ao ponto.

3. Se a haste vertical estiver localizada acima do ponto, gire o botão no sentido horário (direção “-”).

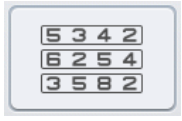
4. Se a haste estiver localizada sob o ponto, gire o seletor no sentido anti-horário (direção “+”).

5. Este teste termina quando a haste se une ao ponto.



13.17. Teste de equilíbrio binocular polarizado

- Objetivo: Ajustar o equilíbrio binocular durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico de equilíbrio binocular polarizado
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A fileira superior do olho direito e a fileira inferior do olho esquerdo parecem ter nitidez semelhante.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o binocular polarizado. Gráfico de equilíbrio. EExecute este teste.

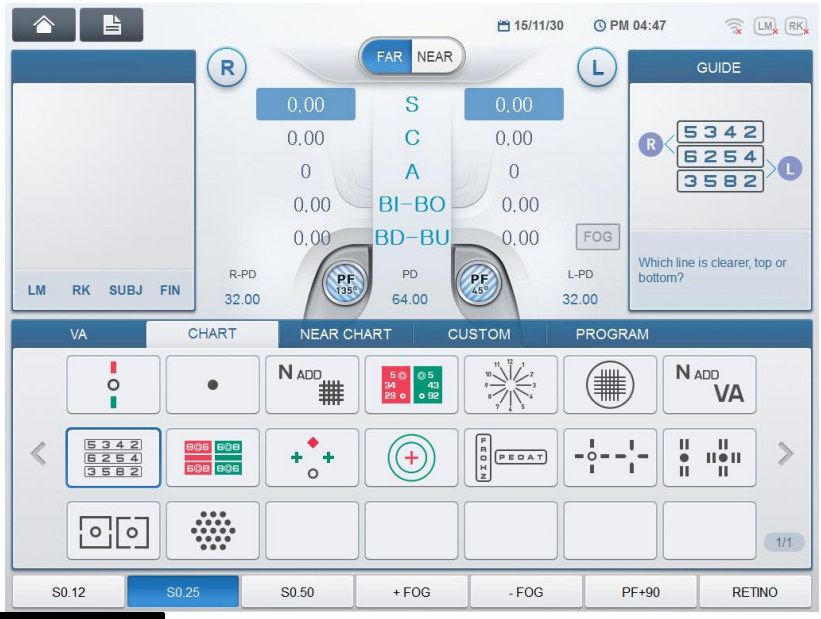
2. Pressione o botão [OU] para selecionar todos os campos para ambos os olhos. e então solicite por cerca de 0,5D quando você puder ver os gráficos superior e inferior juntos.

3. Pergunte ao paciente: “Qual fileira você vê com mais clareza?” Exceto pela fileira do meio, a superior ou a inferior?“

4. Se a linha superior estiver mais visível, gire o seletor no sentido anti-horário enquanto pressiona o botão [R] para aumentar o valor SPH da direita.

5. Se a linha inferior estiver mais visível, gire o seletor no sentido anti-horário enquanto pressiona o botão [L] para aumentar o valor SPH da esquerda.

6. Repita este procedimento até que as fileiras superior e inferior estejam uniformemente visíveis.



AVISO

Se o paciente tiver o olho dominante e a diferença for igual ou inferior a 0,22D (máximo de 0,5D), o Teste de Equilíbrio Binocular Polarizado pode ser dispensado, pois o paciente, naturalmente, tem melhor visão com o olho dominante.
Ao examinar o paciente com o olho dominante, o ponto de equilíbrio não pode ser encontrado com o Teste de Equilíbrio Binocular Polarizado. Nesse caso, realize o teste com o olho dominante marcado.

Se o paciente estiver no nível dominante e a diferença for igual ou inferior a 0,22 D (máximo 0,5 D), o teste de equilíbrio do binóculo polarizado pode ser omitido para que o paciente fique bem na melhor vista com o nível dominante.
Quando você examina o paciente com o ponto dominante, o ponto de equilíbrio não pode ser encontrado com o teste de equilíbrio binocular polarizado. Neste caso, passe este teste com a marca dominante

13.18. Teste de polarização vermelho/verde

- Objetivo: Ajustar o equilíbrio monocular e binocular simultaneamente durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico polarizado vermelho/verde
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A fileira superior para o olho direito e a fileira inferior para o olho esquerdo podem ser vistas com clareza uniforme. Além disso, as letras sobre o fundo vermelho e verde parecem semelhantes quando vistas da fileira superior para o olho direito, e o mesmo ocorre com a fileira inferior para o olho esquerdo.
- Sequência de operações:



1. Pressione o gráfico vermelho/verde polarizado para entrar neste modo.EExecute este teste.

2. Após pressionar o botão [R], se o lado esquerdo (vermelho) estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”). Se o lado direito (verde) estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

3. Pergunte ao paciente em qual terreno as letras da fileira superior são vistas com mais frequência. Claramente, vermelho ou verde.

4. Após pressionar o botão [L], se o lado esquerdo (vermelho) estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”). Se o lado direito (verde) estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

5. Pergunte ao paciente em qual fundo as letras da fileira inferior são vistas com mais clareza, no vermelho ou no verde.

6. Após pressionar o botão [R], se o lado esquerdo (vermelho) estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”). Se o lado direito (verde) estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

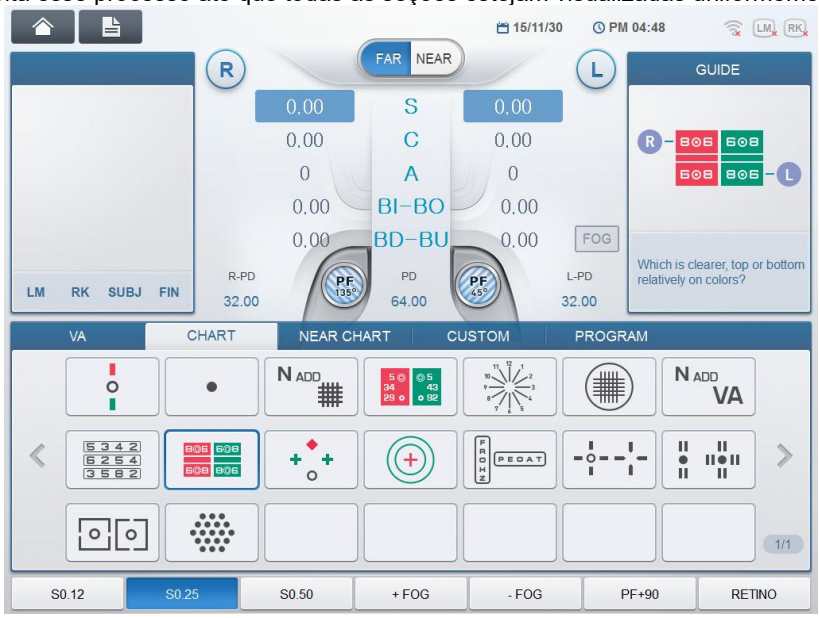
7. Após pressionar o botão [L], se o lado esquerdo (vermelho) estiver mais visível, gire o botão no sentido horário (direção “-”). Se o lado direito (verde) estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário (direção “+”).

8. Ajuste o equilíbrio binocular após os valores máximos corrigidos de SPH monocular direito e esquerdo estarem equilibrados.

9. Se a fileira superior estiver mais visível, gire o seletor no sentido anti-horário.depoisPressione o botão [R] para aumentar o valor SPH direito.

10. Se a fileira inferior estiver mais visível, gire o botão no sentido anti-horário.depoisPressione o botão [L] para aumentar o valor SPH esquerdo.

11. Repita esse processo até que todas as seções estejam visualizadas uniformemente.



13.19. Teste de 4 pontos

- Objetivo: Identificar a supressão durante o teste subjetivo. É possível verificar a foria interna ou externa.
- Gráfico: Gráfico Worth-4-Dots
- Lente auxiliar: Filtro vermelho (direita), Filtro verde (esquerda)
- Expectativa: Verificar quantos pontos podem ser vistos. Normalmente, são vistos 4 pontos.
- Sequência de operações:



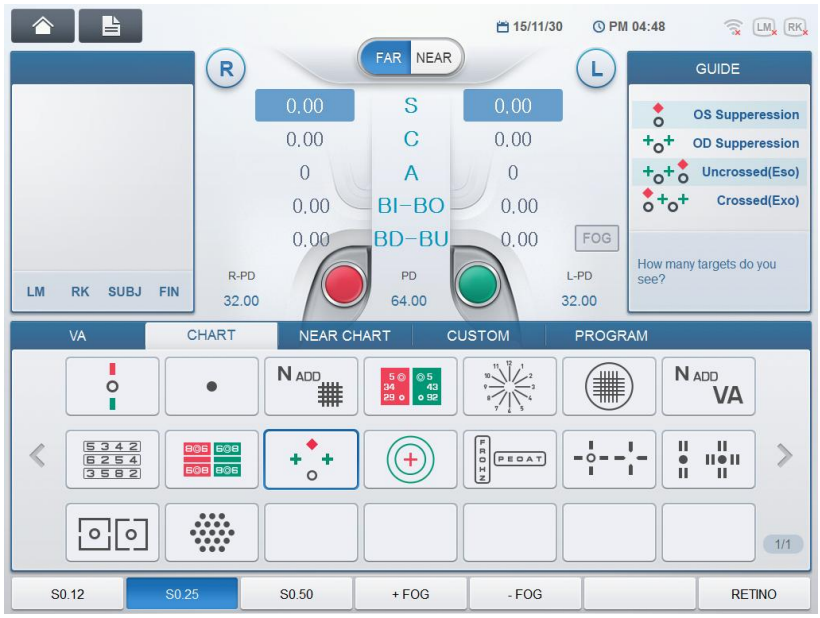
1. Para entrar neste modo, pressione o botão Worth-4-Dots Chat.EExecute este teste.

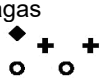
2. Pergunte ao paciente quantos pontos brilhantes ele consegue ver e qual a cor do círculo inferior.
   - Se o paciente enxerga 4 pontos, significa fusão normal. Se o círculo inferior parecer vermelho, o olho direito é dominante e, se for verde, o esquerdo.
   - Se o paciente enxerga apenas 3 pontos, o olho direito fica suprimido e ele/ela não consegue ver a forma de losango superior.
   - Se o paciente enxerga apenas 2 pontos, o olho esquerdo fica suprimido e ele/ela não consegue ver a forma da cruz.
   - Se o paciente enxerga 5 pontos, ele apresenta foria. Se o losango vermelho estiver à esquerda, trata-se de foria externa; caso contrário, de foria interna.
   - Se o paciente vê 5 pontos e os pontos três e dois piscam alternadamente, os olhos direito e esquerdo são suprimidos alternadamente.

AVISO

Realize testes de foria se o paciente apresentar foria explicitamente.

Efetuar testes de foria se o paciente tiver uma foria explícita



Visão do paciente	Análise	Detalhes
4 vagas 	Fusão	◆: vermelho, ✚: verde,o: rosa ou vermelho/verde alternadamente oVermelho: Quando o olho direito é dominante. oVerde: Quando o olho esquerdo é dominante.
3 vagas 	O olho direito é suprimido	Dois verdes✚e umosão vistos
2 vagas 	O olho esquerdo é suprimido	Um vermelho◆e umosão vistos
5 vagas 	Foria	Vermelho  e verde  são vistos ao mesmo tempo
5 vagas (Piscando)	Alternativamente suprimido	Vermelho  e verde  são vistos ao mesmo tempo

13.20. Teste de Schober

- Objetivo: Realizar um teste de foria durante o teste subjetivo utilizando a tabela de Schober.
- Gráfico: Gráfico de Schober (somente com CCP-3100 e CDC-4000)
- Lente auxiliar: Filtro vermelho (direita), Filtro verde (esquerda), Prisma rotativo binocular
- Expectativa: Para fazer a marca em cruz (para o olho direito), posicione-a no centro do círculo.
- Sequência de operações:

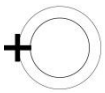


1. Pressione o gráfico de Schober para entrar no modo Foria.E execute este teste.
2. Pergunte ao paciente da seguinte forma: Você consegue ver uma cruz vermelha dentro de um círculo verde?
3. Se “Sim”, Finalize este teste, pois o paciente não apresenta foria. Se a resposta for “NÃO”, continue o teste, pois o paciente apresenta foria.
4. Pergunte ao paciente da seguinte forma: “A cruz está à esquerda ou à direita do círculo?”
5. Se “Direito”, foria interna (Esopoh(oria). Gire o mostrador no sentido horário até que a marca em cruz fique no centro do círculo.
6. Se “Esquerda”, foria externa (ExophGire o mostrador no sentido anti-horário até que a marca em forma de cruz fique no centro do círculo.
7. Pergunte ao paciente da seguinte forma: “A cruz está acima ou abaixo do círculo?”
8. Se “Acima”: olho esquerdo com hiperforia. Pressione a tabela de Schober ou o botão [BDBU] mais uma vez e, em seguida, gire o disco no sentido horário até que a marca da cruz fique no centro do círculo.

9. Se estiver "Abaixo": olho direito com hiperforia. Pressione a tabela de Schober ou o botão [BDBU] mais uma vez e, em seguida, gire o seletor no sentido anti-horário até que a marca em cruz fique no centro do círculo.

10. Após concluir este teste, pressione o [OK] botãoda tela sensível ao toquepara salvar (cada resultado de foria)té mantido separadamente) ou o [CANCELAR] botãoda tela sensível ao toquedescartar o resultado



Visão do paciente	Heteroforia	Método de correção
A cruz está à direita do círculo. 	Esoforia	Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BO até que a marca em cruz chegue ao centro do círculo.
A cruz está à esquerda do círculo. 	Exofúria	Gire o disco no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que a marca em cruz chegue ao centro do círculo.
A cruz está sobre o círculo. 	Olho esquerdo com hiperforia	Pressione o botão [BDBU] e gire o seletor no sentido horário até que a marca em cruz chegue ao centro do círculo.
A cruz está embaixo do círculo. 	Olho direito com hiperforia	Pressione o botão [BDBU] e gire o seletor no sentido anti-horário até que a marca em cruz chegue ao centro do círculo.

13.21. Teste de Von Graefe Horizontal

- Objetivo: Realizar um teste de foria horizontal utilizando a tabela de Von Graefe.
- Gráfico: gráfico horizontal de Von Graefe
- Lente auxiliar: prisma 6ΔBU (direita), prisma rotativo (esquerda)
- Expectativa: Fazer com que a haste vertical superior e a haste vertical inferior fiquem alinhadas verticalmente no centro.
- Sequência de operações:



1. Pressione o gráfico de Von Graefe para entrar no modo de foria horizontal.EExecute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“As duas hastes verticais estão alinhadas verticalmente?

3. Se a resposta for “Sim”, finalize este teste, pois o paciente não apresenta foria. Se a resposta for “NÃO”, continue o teste, pois o paciente apresenta foria.

4. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Qual das duas hastes verticais está à esquerda?

5. Se for “O de cima”, Esoforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BO até que as duas hastes estejam alinhadas verticalmente.

6. Se for “O de baixo”, Exophoria. Gire o seletor no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que as duas hastes estejam alinhadas verticalmente.

7. Após concluir este teste, pressione o [OK] botãoda tela sensível ao toquepara salvar (cada resultado de foria) os testes são mantidos separadamente) ou o [CANCELAR] botãoda tela sensível ao toqueDescartar o resultado.



⚠ AVISO

Se você utilizar um projetor de cartas náuticas antigo ou uma carta espelhada que não seja compatível com a Carta de Von Graefe, poderá imitar a Carta de Von Graefe horizontal da seguinte maneira:

1. Distribua um gráfico geral de fácil leitura para o paciente, como números, anel de Landolt, E de Snellen.
2. Pressione o botão da máscara vertical para deixar apenas uma linha.
3. Pressione o botão [BIBO] para posicionar o prisma rotativo horizontal.
4. Selecione os 6△Lente auxiliar na caixa de diálogo Lente.

Observe que, se você utilizar este método, não poderá registrar resultados adicionais do teste de foria nem consultar a janela de guia.

Se você usar um projetor de cartões antigo ou um espelho de cartão sem carregar o cartão Von Graefe, você poderá imitar o cartão horizontal de Von Graefe como terno;
1. Crie um quadro geral compreensível para o paciente, como o número, o anneau Landolt, Snellen E.
2. Toque no botão de máscara vertical para não deixar uma única linha.
3. Toque no botão [BIBO] para colocar o prisma giratório na horizontal.
4. Selecione o objeto auxiliar 6 △ na caixa de diálogo Objectif.

Observe que se você usar este método, não poderá registrar o resultado do teste de foria suplementar nem consultá-lo na janela do guia.

13.22. Teste de Von Graefe Vertical

- Objetivo: Realizar um teste de foria vertical durante o exame subjetivo utilizando a tabela de Von Graefe.
- Gráfico: Gráfico vertical de Von Graefe
- Lente auxiliar: Prisma rotativo (direita), prisma 10∆BI (esquerda)
- Expectativa: Fazer com que as hastes horizontais direita e esquerda fiquem alinhadas horizontalmente no centro.
- Sequência de operações:



1. Para entrar no modo de foria vertical, pressione o gráfico de Von Graefe duas vezes.paraExecute este teste.

2. Ou utilize o botão [BDBU] no modo de teste de Von Graefe horizontal.

3. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“As duas hastes horizontais estão alinhadas?

4. Se a resposta for “Sim”, finalize este teste, pois o paciente não apresenta foria. Se a resposta for “Não”, continue este teste, pois o paciente apresenta foria.

5. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Qual das duas hastes horizontais é a mais alta?

6. Se “O da esquerda”: olho direito com hiperforia. Gire o disco no sentido anti-horário para adicionar o prisma BD até que as duas hastes estejam alinhadas horizontalmente.

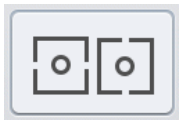
7. Se “O direito”: olho esquerdo com hiperforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BU até que as duas hastes estejam alinhadas horizontalmente.

8. Após concluir este teste, pressione o [OK] botãoda tela sensível ao toquepara salvar (cada resultado dos testes de foria é mantido separadamente) ou o [CANCELAR] botãoda tela sensível ao toqueDescartar o resultado.



13.23. Teste de Coincidência Horizontal

- Objetivo: Executar o teste de coincidência e o teste de foria horizontal durante o teste subjetivo utilizando a tabela de coincidência.
- Gráfico: Gráfico de coincidência horizontal
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A armação superior para o olho direito e a armação inferior para o olho esquerdo formam um quadrado perfeito.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o gráfico de coincidência.. EExecute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Você consegue ver um quadrado com um ponto no centro?“Os lados direito e esquerdo das molduras superior e inferior estão alinhados entre si?

3. Se a lente superior estiver à direita da inferior: esoforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BO até que as duas lentes estejam alinhadas.

4. Se a haste superior estiver à esquerda da inferior: exoforia. Gire o disco no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que as duas hastes estejam alinhadas.

5. Se você estiver satisfeito com o resultado do teste, pressione o [OK] botãoda tela sensível ao toquepara salvar (cada resultado do teste de foria é mantido separadamente) ou o [CANCELAR] botãoda tela sensível ao toquedescartar o resultado.

6. Continue este teste fazendo a seguinte pergunta, se necessário.“Você consegue ver as molduras com um ponto no centro?, “As duas molduras têm o mesmo tamanho ou não? (Uma linha corresponde a cerca de 3,5% de aniseiconia)

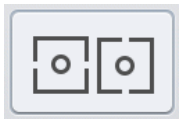


7. Se “Sim”, o paciente não tem aniseiconia. Pressione [OK] botãoda tela sensível ao toqueSelecione OK. Se a resposta for “Não”, o paciente tem aniseiconia. Pressione [NG] botãoda tela sensível ao toquepara selecionar NG.



13.24. Teste de Coincidência Vertical

- Objetivo: Realizar um teste de foria vertical durante o teste subjetivo utilizando a tabela de coincidência.
- Gráfico: Gráfico de coincidência vertical
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A armação correta para o olho direito e a armação correta para o olho esquerdo formam um quadrado ideal.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o gráfico de coincidência duas vezes ou [SHIFT] eCoincidênciagráfico de cada vez. EExecute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Você consegue ver o quadrado com um ponto no centro?“As partes superior e inferior das molduras direita e esquerda estão alinhadas?

3. Se a armação da direita estiver mais alta: olho esquerdo com hiperforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BU até que as duas armações estejam alinhadas.

4. Se a imagem da esquerda estiver mais alta: olho direito com hiperforia. Gire o seletor no sentido anti-horário para adicionar o prisma BD até que as duas armações estejam alinhadas.

5. Se você estiver satisfeito com o resultado do teste, pressione o [OK] botãoda tela sensível ao toquepara salvar ou o [CANCELAR] botãoda tela sensível ao toquedescartar o resultado.

6. Continue este teste fazendo a seguinte pergunta, se necessário.“Você consegue ver o quadrado com um ponto no centro?,“As duas molduras têm o mesmo tamanho ou não?

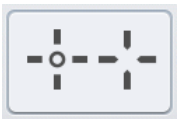


7. Se “Sim”, o paciente não tem aniseiconia. Pressione [OK] botãoda tela sensível ao toqueSelecione OK. Se a resposta for “Não”, o paciente tem aniseiconia. Pressione [NG] botãoda tela sensível ao toquepara selecionar NG.



13.25. Teste de Cruz Polarizada

- Objetivo: Realizar um teste de foria durante o teste subjetivo utilizando a tabela de cruz polarizada sem a tabela de pontos de fixação.
- Gráfico: Cruz sem o gráfico do Ponto de Fixação
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A cruz superior direita, correspondente ao olho direito, e a cruz inferior esquerda, correspondente ao olho esquerdo, sobrepõem-se, formando uma cruz ideal.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o gráfico cruzado polarizado duas vezes ou a tecla [SHIFT]. botão e o gráfico da Cruz Polarizada simultaneamente.EExecute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Você consegue identificar uma cruz ideal?

3. Se “Sim”, o paciente não apresenta foria. umeTudo pronto. Se “Não”, o paciente apresenta foria.eContinue o teste.

4. Primeiramente, peça ao paciente que meça a foria horizontal da seguinte forma:“A forma “ ㄴ” está à esquerda ou à direita da forma “ㄱ ”?

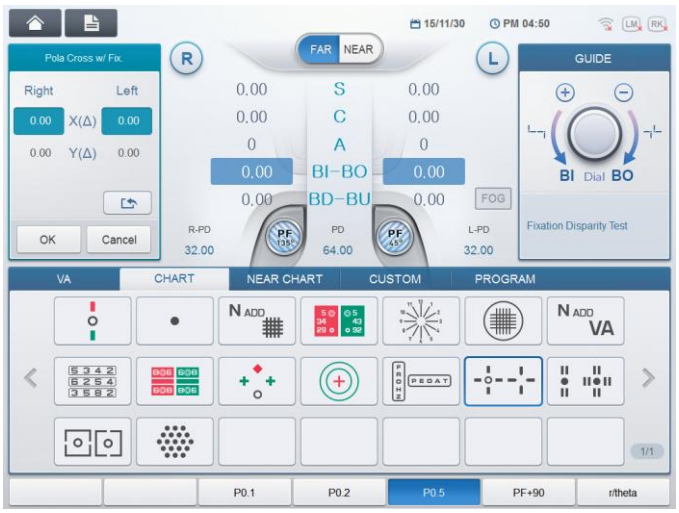
5. Se estiver "à direita", esoforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BO até que formem uma marca em cruz.

6. Se “Esquerda”, exoforia. Gire o seletor no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que formem uma marca em cruz.

7. Na visão de segunda mão, peça ao paciente para medir a foria vertical da seguinte forma:“Qual forma é mais alta, a forma “ㄱ ” ou a forma “ ㄴ”?

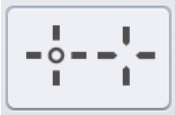
8. Se a forma for “ ㄴ”: olho esquerdo com hiperforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BU até que formem uma cruz.

9. Se a forma for “ㄱ ”: olho direito com hiperforia. Gire o disco no sentido anti-horário para adicionar o prisma BD até que eles formem uma cruz.



13.26. Teste de Cruz Polarizada com Ponto de Fixação

- Objetivo: Executar o teste de foria durante o teste subjetivo utilizando a tabela de Cruz Polarizada com a tabela de Pontos de Fixação.
- Gráfico: Cruz Polarizada com o gráfico do Ponto de Fixação
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A cruz superior direita, correspondente ao olho direito, e a cruz inferior esquerda, correspondente ao olho esquerdo, sobrepõem-se, formando uma cruz ideal.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o gráfico de cruz polarizada. E execute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Você consegue identificar uma cruz ideal?

3. Se a resposta for “Sim”, o paciente não apresenta foria e o teste está concluído. Se a resposta for “Não”, o paciente apresenta foria e o teste continua.

4. Primeiramente, peça ao paciente que meça a foria horizontal da seguinte forma:“A forma “ ㄴ” está à esquerda ou à direita da forma “ㄱ ”?

5. Se estiver "à direita", esoforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BO até que formem uma marca em cruz.

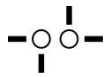
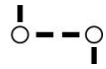
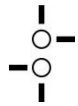
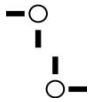
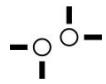
6. Se “Esquerda”, exoforia. Gire o seletor no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que formem uma cruz..

7. Em segunda mão,Pressione o botão [BDBU] ePeça ao paciente para medir a foria vertical da seguinte forma:“Qual forma é mais alta, “ㄱ ” ou “ ㄴ”?

8. Se a forma for “ ㄴ”: olho esquerdo com hiperforia. Gire o disco no sentido horário para adicionar o prisma BU até que formem uma cruz.

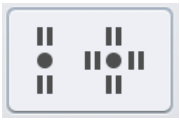
9. Se a forma for “ㄱ ”: olho direito com hiperforia. Gire o disco no sentido anti-horário para adicionar o prisma BD até que eles formem uma cruz.



Visão do paciente	Heteroforia	Detalhes
	Esoforia	Gire o seletor no sentido horário para adicionar o prisma BO até que a barra vertical fique no centro da barra horizontal.
	Exofúria	Gire o seletor no sentido anti-horário para adicionar o prisma BI até que a barra vertical fique no centro da barra horizontal.
	Olho esquerdo com hiperforia	Pressione o botão [BDBU]. Gire o seletor no sentido horário até que a barra horizontal fique no centro da barra vertical.
	Olho direito com hiperforia	Pressione o botão [BDBU]. Gire o seletor no sentido anti-horário até que a barra horizontal fique no centro da barra vertical.
	Esoforia+ Olho direito com hiperforia	Corrija a foria horizontal como em 1) e corrija a foria vertical como em 4).
	Esoforia+ Olho esquerdo com hiperforia	Corrija a foria horizontal como em 1) e corrija a foria vertical como em 3).
	Exophoria+ Olho direito com hiperforia	Corrija a foria horizontal como em 2) e corrija a foria vertical como em 4).
	Exophoria+ Olho esquerdo com hiperforia	Corrija a foria horizontal como em 2) e corrija a foria vertical como em 3).

13.27. Teste estéreo

- Objetivo: Realizar o teste de estereoscopia durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico estéreo
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: A haste superior para o olho direito parece estar mais próxima do paciente do que a haste inferior para o olho esquerdo.
- Sequência de operações:



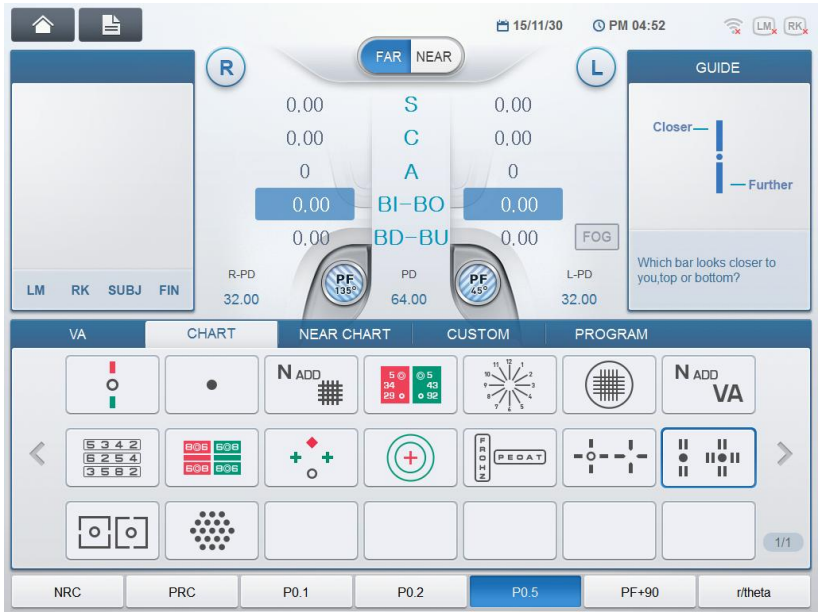
1. Pressione o ícone do gráfico estéreo para entrar neste modo. E execute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Qual haste parece estar mais próxima, a de cima ou a de baixo?

3. Se for “o de cima”: Não há problema com a acuidade visual estereoscópica. Pressione [OK]botão da tela sensível ao toquePara marcar como OK.

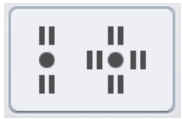
4. Se for “o de baixo”: O paciente pode ter acuidade visual estereoscópica, mas pode haver um problema de análise. Pressione [NG]botão da tela sensível ao toquepara marcar NG (não serve)

5. Se “Nenhum dos dois”: o paciente não pode ter acuidade visual estereoscópica. Pressione [NG]botão da tela sensível ao toquePara marcar NG (não serve).



13.28. Teste estéreo de um minuto

- Objetivo: Executar o Teste Estereoscópico de Um Minuto durante o teste subjetivo.
- Gráfico: Gráfico Minute Stereo
- Lente auxiliar: Filtro polarizador de 135° (direita), Filtro polarizador de 45° (esquerda)
- Expectativa: Partindo do ponto de fixação central, no sentido horário, o próximo par de hastes parecerá estar cada vez mais próximo e nítido para o paciente do que o anterior.
- Sequência de operações:



1. Para entrar neste modo, pressione o gráfico estéreo duas vezes ou o botão [SHIFT] e o Gráfico estéreo por vez. E execute este teste.

2. Pergunte ao paciente da seguinte forma:“Como você visualiza as hastes, desde as hastes superiores na direção das 12 horas até as direções das 3, 6 e 9 horas, uma após a outra, com o ponto de fixação no centro?

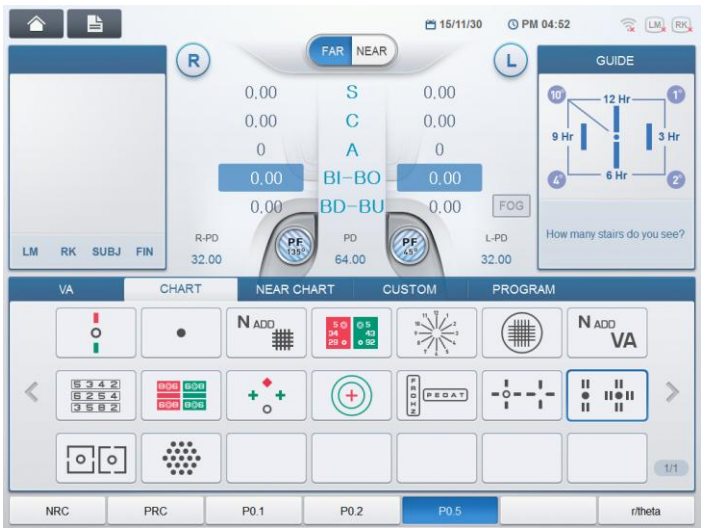
3. Se as hastes nas direções de 12 e 3 horas aparecerem estereoscopicamente: o paciente pode reconhecer até 1 minuto de arco. Pressione [1'] botãoda tela sensível ao toquePara ajustar 1 minuto de arco.

4. Se as hastes nas direções de 3 e 6 horas aparecerem estereoscopicamente: o paciente pode reconhecer até 2 minutos de arco. Pressione o [2'] botãoda tela sensível ao toquePara ajustar 2 minutos de arco.

5. Se as hastes nas direções de 6 e 9 horas aparecerem estereoscopicamente: o paciente pode reconhecer até 4 minutos de arco. Pressione o [4'] botãoda tela sensível ao toquePara ajustar 4 minutos de arco.

6. Se as hastes na direção das 12 horas e o ponto de fixação central aparecerem estereoscopicamente: o paciente pode reconhecer até 10 minutos de arco. Pressione o [10'] botãoda tela sensível ao toquePara ajustar 10 minutos de arco.

7. Se todas as hastes, incluindo o ponto de fixação central, parecerem nítidas: o paciente consegue reconhecer a estereovisão. Pressione [NG] botãoda tela sensível ao toqueDefinir como NG (ruim).



14

Resultado do exame e impressão

Após concluir todos os processos de inspeção, você pode imprimir os resultados na tela ou em papel.HDR-9000O sistema oferece diversas opções para economizar papel de impressão; consulte o capítulo correspondente.8, Configuraring o Sistemacom este capítulo.

14.1. Como imprimir

DesdeHDR-9000O sistema suporta vários modos, como EMPTY, [UA], [RK], [LM], [SUBJ] e [FIN]. Recomenda-se considerar cuidadosamente esses modos ao imprimir os resultados.HDR-9000O sistema segue as regras abaixo.

1. Prints os resultados do modo [SUBJ] se a inspeção não tiver sido realizada no modo [FIN].

2. Imprime o resultado do modo EMPTY se a inspeção não tiver sido realizada no modo [SUBJ].

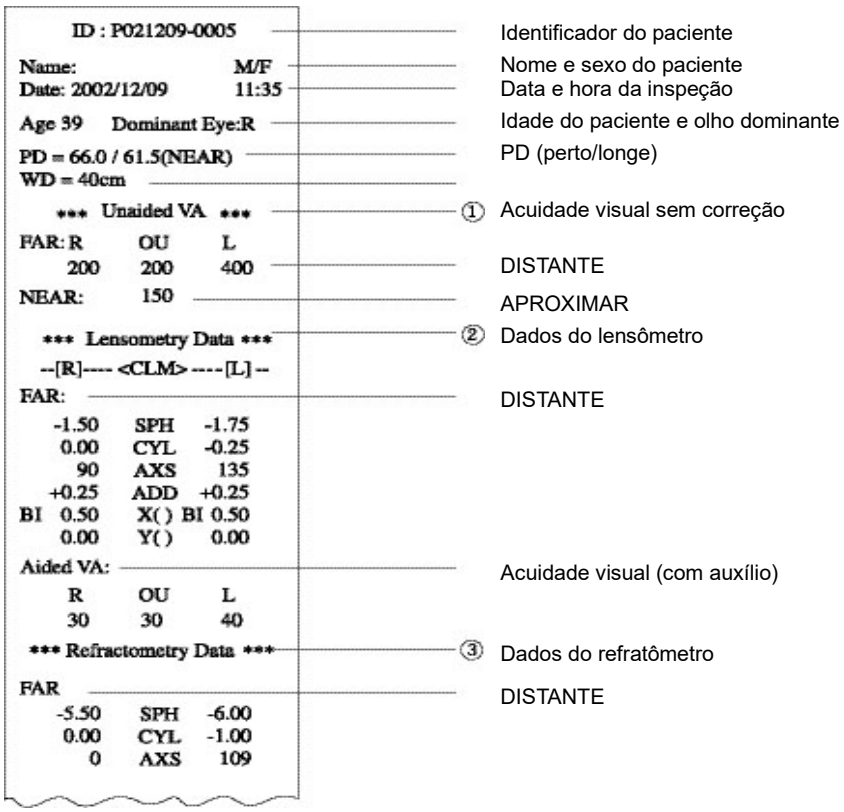
3. Sempre imprime os resultados de Ref/Kerato do modo [RK]. Se os resultados do modo [RK] forem alterados arbitrariamente, o valor alterado será impresso. Portanto, a mudança para o modo [SUBJ] deve ser necessária ao iniciar com os dados do refratômetro/ceratômetro automático.

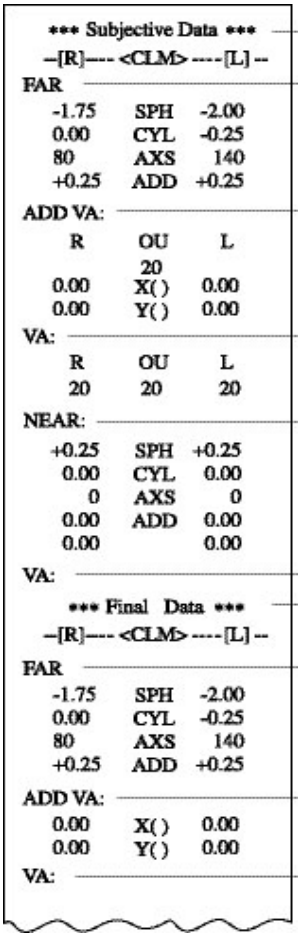
De acordo,yVocê não precisa se preocupar com os modos, já queHDR-9000O sistema imprime os resultados encontrando o modo mais adequado se você normalmente realiza a inspeção usando-o. No entanto, recomenda-se processar e prescrever nos modos [SUBJ] e [FIN].
Pressione o botão [IMPRIMIR] para imprimir. Se a opção "Visualizar lista" estiver definida como SIM, pressione o botão [IMPRIMIR] mais uma vez. Para exibir os resultados na tela de visualização, pressione [SHIFT] + [IMPRIMIR]. Os resultados resumidos serão exibidos em formato de tabela ou gráfico na tela LCD.
Discutiremos a impressão em papel no capítulo 1.4.2 e impressão na tela em 14.3.

14.2. Imprimir no papel

Se você configurar as opções para realizar todas as inspeções e imprimir todos os resultados detalhadamente, o volume de impressão será grande. No entanto, não é comum realizar todas as inspeções e definir a opção de impressão COMPLETA para economizar papel. Portanto, apenas os itens necessários serão impressos, mas descreveremos todos os itens de acordo com a ordem de impressão para fins de ilustração. Veja um exemplo de impressão abaixo: o lado esquerdo é a impressão e o lado direito é a descrição do item. Consulte o capítulo13Teste unitário para

compreender o significado dos itens detalhados.





④ Dados do teste subjetivo

DISTANTE

Acuidade visual adicional

Acuidade visual

APROXIMAR

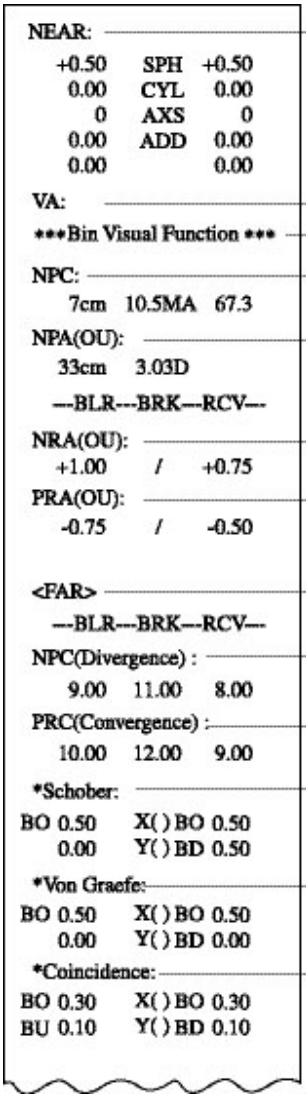
Acuidade visual

⑤ Dados finais

DISTANTE

Acuidade visual adicional

Acuidade visual



APROXIMAR

Acuidade visual

⑥ Teste de função visual binocular

NPC

NPA

NRA

PRA

DISTANTE

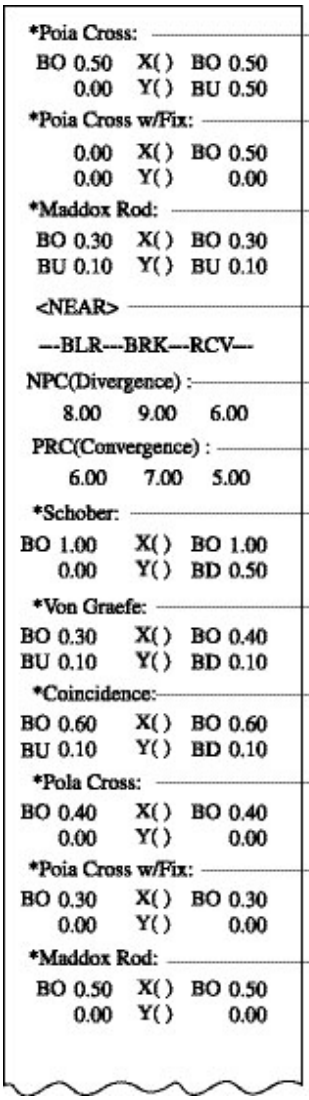
NRC

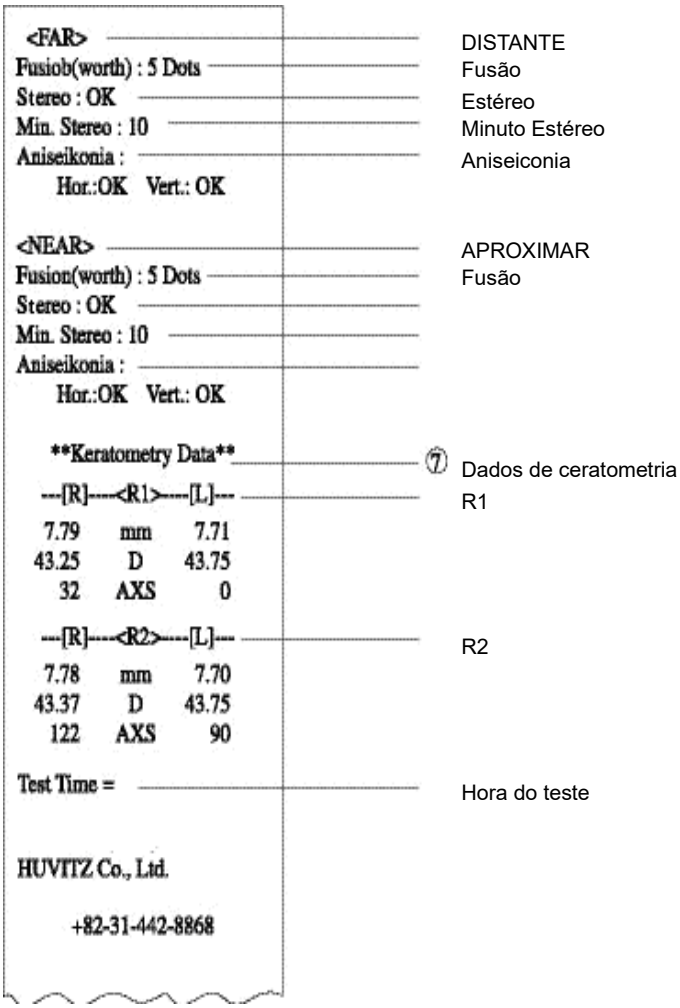
RPC

Schober

Von Graefe

Coincidência


*Poia Cross:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) BU 0.50
*Poia Cross w/Fix:
0.00 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
BU 0.10 Y( ) BU 0.10
<NEAR>
---BLR---BRK---RCV---
NPC(Divergence) :
8.00 9.00 6.00
PRC(Convergence) :
6.00 7.00 5.00
*Schober:
BO 1.00 X( ) BO 1.00
0.00 Y( ) BD 0.50
*Von Graefe:
BO 0.30 X( ) BO 0.40
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Coincidence:
BO 0.60 X( ) BO 0.60
BU 0.10 Y( ) BD 0.10
*Pola Cross:
BO 0.40 X( ) BO 0.40
0.00 Y( ) 0.00
*Poia Cross w/Fix:
BO 0.30 X( ) BO 0.30
0.00 Y( ) 0.00
*Maddox Rod:
BO 0.50 X( ) BO 0.50
0.00 Y( ) 0.00
Cruz polarizada sem ponto de fixação
Cruz polarizada com ponto de fixação
Maddox Rod
APROXIMAR
NRC
RPC
Schober
Von Graefe
Coincidência
Cruz polarizada sem ponto de fixação
Cruz polarizada com ponto de fixação
Maddox Rod


<FAR>
Fusiob(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
<NEAR>
Fusion(worth) : 5 Dots
Stereo : OK
Min. Stereo : 10
Aniseikonia :
Hor.:OK Vert.: OK
Keratometry Data
---[R]----<R1>----[L]---
7.79 mm 7.71
43.25 D 43.75
32 AXS 0
---[R]----<R2>----[L]---
7.78 mm 7.70
43.37 D 43.75
122 AXS 90
Test Time =
HUVITZ Co., Ltd.
+82-31-442-8868
DISTANTE
Fusão
Estéreo
Minuto Estéreo
Aniseiconia
APROXIMAR
Fusão
⑦
Dados de ceratometria
R1
R2
Hora do teste

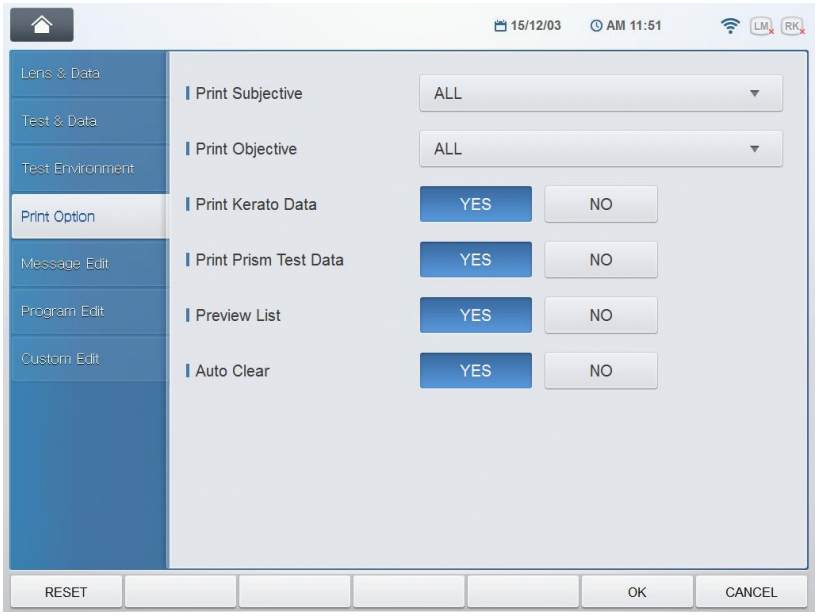
Como já mencionamos, normalmente não é necessário imprimir tantos resultados como no exemplo anterior. Portanto, remova as opções desnecessárias na configuração do sistema. Acesse a página 6.OPÇÃO DE IMPRESSÃONo menu de configuração do sistema, você pode ativar e desativar as seguintes opções conforme sua necessidade.

- Imprimir Subjetivo: atribui o item a ser impresso ao imprimir os resultados do teste subjetivo. Você pode selecionar TODOS (todos os dados relacionados ao teste subjetivo), SEM AV SEM CORREÇÃO (sem acuidade visual sem correção: não imprime ①Acuidade Visual Sem Correção), SEM CAMPO DE VISÃO BIN (sem os resultados do teste de função visual: não imprime ⑥ Dados do Teste de Função Visual Binocular), SOMENTE SUBJ & FIN (mostra apenas as informações de SUBJ e FIN) ou DESLIGADO (impede a impressão dos resultados do teste subjetivo: não imprime ④ Dados do Teste Subjetivo).

- Imprimir Objetivo: define os itens a serem impressos ao imprimir os resultados do teste objetivo. Você pode selecionar TODOS (todos os dados relacionados ao teste objetivo), [SOMENTE RK] (exibe apenas as informações do RK: imprime apenas os dados ③ do Refratômetro), [SOMENTE LM] (exibe apenas as informações do LM: imprime apenas os dados ② do Lensômetro) ou DESLIGADO (impede a impressão dos resultados do teste objetivo, não imprimindo nem os dados ③ do Refratômetro nem os dados ② do Lensômetro). O padrão é [DESLIGADO].

- Imprimir dados de ceratometria: atribui o valor [SIM] (imprime os dados ⑦ da ceratometria) ou [NÃO] (não os imprime).

- Imprimir dados do teste △: atribui [SIM] (imprime as informações sobre o prisma entre os ⑥ dados do teste de função visual binocular) ou [NÃO] (não imprime os dados relacionados ao prisma).



14.3. Imprimir na tela

- Se [SHIFT] + [PRINT]botãoAo pressionar o botão, as informações resumidas serão exibidas na tela LCD.HDR-9000O sistema exibe os resultados divididos em PRÓXIMO e LONGE de forma condensada e facilita a visualização da conversão por meio de botões de função. Veja7.1 “Resultados do teste” para obter mais informações sobre o resumo dos resultados na tela.

- Se desejar imprimir em papel enquanto visualiza o resumo dos resultados na tela, basta pressionar o botão [IMPRIMIR] mais uma vez. Pressione também o botão [C]CANCELAR] botão da tela sensível ao toqueou o botão [ESC] para retornar à tela principal.

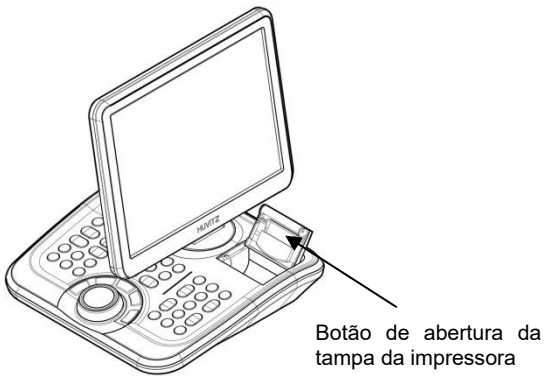
15

Manutenção

15.1. Substituição do papel de impressão

Substitua o rolo de papel de impressão assim que a linha vermelha aparecer no papel, seguindo o procedimento abaixo:

1. Incline o monitor LCD em 90 graus.°grau para abrir a tampa da impressora.
2. Pullo botão de abertura noprincipalda tampa da impressora.
3. Retire o restante do papel.
4. Coloque um novo rolo de papel na caixa da impressora.
5. CVerifique o lado de impressão (o lado liso deve estar voltado para cima).
6. Puxe a extremidade do papel para fora da abertura da tampa da impressora e feche a tampa.

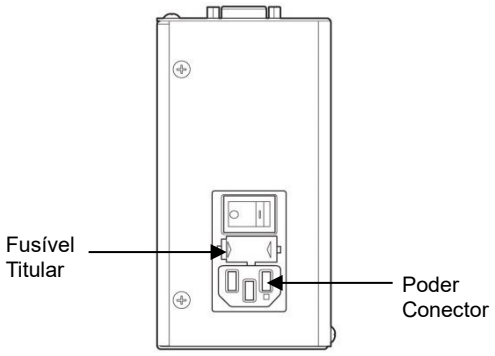


[Painel de Operações]

⚠ OBSERVA

Utilize papel para impressão térmica com 57 mm de largura e 25 mm de diâmetro do rolo.

15.2. Substituição do Fusível



[Caixa de Junção]

1. Desligue e desconecte o cabo de alimentação.
2. Retire o porta-fusível.
3. Substitua o(s) fusível(is) antigo(s) por um(s) novo(s).
4. Reinstale o porta-fusível.

⚠ OBSERVA

Utilize um fusível de 250V, T3.15AH para a caixa de junção do refrator digital HDR-9000 (JB).

15.3. Limpeza

1. Basicamente, mantenha este instrumento limpo. Não use produtos de limpeza voláteis, diluente ou benzeno, etc.

2. Limpe cada cabeçote e painel de operação com um pano seco embebido em solução detergente.

3. Ao limpar a lente ou o vidro deste instrumento, utilize um lenço de papel macio e seco após remover a sujeira ou outros materiais da lente com um soprador de ar.

4. As partes contaminadas com as quais o paciente entrou em contato durante o exame (apoio de testa) devem ser limpas com um desinfetante aprovado para esse fim. Essas partes são projetadas para serem limpas com agentes de limpeza e desinfetantes suaves, como sabão, desinfetantes à base de compostos de amônio quaternário (0,2%), glutaral (2%) ou isopropanol (60%).

15.4. Armazenar

Se o instrumento,HDR-9000O refrator digital não deve ser usado por longos períodos; recomenda-se desconectar a fonte de alimentação e proteger o corpo do refrator com uma capa protetora contra poeira.

15.5. Disposição

⚠ OBSERVA

Para descartar o instrumento, acessórios e componentes, siga as normas e planos de reciclagem locais referentes ao descarte ou reciclagem de componentes de instrumentos ou dispositivos. Em especial, uma bateria de lítio pode poluir o meio ambiente se o instrumento ou a bateria de lítio forem descartados incorretamente.

Ao descartar materiais de embalagem, separe-os por tipo de material e siga as normas e planos de reciclagem locais.

16

Solução de problemas

16.1. O refrator digital não funciona de jeito nenhum.

1. Verifique se o cabo de alimentação está conectado corretamente.
2. Verifique se o15-pino e15Os cabos de dois pinos para o corpo do refrator e o painel de operação estão conectados corretamente.
3. Verifique se algum dos fusíveis na caixa de junção está queimado.

16.2. O corpo do refrator emite um ruído alto durante o autoteste de inicialização.

1. Verifique se algum dos fusíveis na caixa de junção está queimado.
2. Verifique se a configuração de voltagem está correta na caixa de junção.

16.3. O painel de operação exibe uma tela vazia.

1. Verifique se o15O cabo de pino está conectado corretamente.
2. Verificarse o LED doPainel de operaçãoligado.

16.4. O painel de operação não imprime.

1. Verifique se o papel de impressão está inserido do avesso.
2. Verifique se a tampa da impressora está fechada corretamente.
3. Verifique se algum dos fusíveis na caixa de junção está queimado.

16.5. O dispositivo de apresentação de gráficos não responde ao painel de operação.

1. Verifique se o cabo de 4 pinos está conectado corretamente entre a caixa de junção e o dispositivo de apresentação do gráfico.
2. Verifique se o dispositivo de apresentação do gráfico está ligado.
3. Verifique as conexões dos cabos e a configuração do sistema consultando as figuras no apêndice ao final deste manual.

16.6. As medições transferidas do auto-refrator/ceratómetro ou do auto-lensômetro não são recebidas pelo painel de operação.

1. Verifique as conexões dos cabos e a configuração do sistema consultando as figuras no apêndice ao final deste manual.
2. Verifique se o refrômetro/ceratómetro automático ou o lensômetro automático estão configurados corretamente com as opções abaixo:

    - Autorefrator/ceratômetro (RK)
        - ✓ BPS: 9600
    - Lensômetro automático (LM)
        - ✓ BPS: 9600
        - ✓ RS232C: LMTORKou V2
3. Verifique se o refratômetro/ceratómetro automático ou o lensômetro automático está funcionando.éconectando paraHDR-9000A caixa de junção está ligada.

16.7. Todos os testes de polarização não estão funcionando.

1. Verifique se o adesivo de vinil na placa refletora do gráfico foi removido.
2. Verifique se os adesivos de vinil nas janelas de medição do corpo do refrator foram removidos.

17

Especificação

Faixa de medição	
Lente Esférica	-29,00 ~ +26,75D (Regular) -19,00 ~ +16,75D (Durante testes de XC ou prisma) (0,12/0,25/0,5/1/2/3/4D incrementos)
Lente cilíndrica	0,00~±8,75D (0,25/0,5/Incrementos 1/2/3D)
Eixo do cilindro	0˚~ 180˚ (incrementos de 1/ 5/ 15˚)
PD	48 ~ 80 mm (incrementos de 0,5/1 mm) Distância interpupilar próxima: 50 ~ 74 mm Distância de trabalho próxima:35~ 70cm
Lente de prisma rotativo	0 ~ 20△ (incrementos de 0,1/0,2/0,5/1/2△)
Cilindro transversal	±0,25D ±0,50D ±0Lente prismática dividida .25D (Cilindro Cruzado Duplo)
Lente retinópica	+1,5D, +2,0D(Distância de medição: 67 cm, 50 cm)
Especificações de hardware	
Refrator Digital	329(W) X103(D) X296(Hum,4.2kg
Painel de operação	249(L) x 245(D) X248(Hum,2.75kg (incluindo a impressora interna)
Caixa de Junção	240(W) X141(D) X 71(Hum,1.24kg
Fonte de energia	Refrator digital:15V ⎓1,5UM Painel de operação:15V ⎓ 2,5UM, Caixa de Junção:100~240V~ 1,5~0,8A50/60Hz
Lentes auxiliares	
OcluirAbertura	
OrifícioLente	∅2mm
Maddox Rod	Olho direito (vermelho, horizontal),Olho esquerdo (vermelho, vertical)
Filtro vermelho/verde	Olho direito (vermelho), olho esquerdo (verde)

Filtro polarizador	Olho direito (135˚, 45˚),Olho esquerdo (45˚, 135˚)
Divisão (dissociação)sobre) Prisma	Olho direito (6Δ BU) Olho esquerdo (10Δ BI:até5Δ complemento)
Lente de verificação de DP	
FixoXCLente	(±0,50D,como eixofixoa 90˚)
Campo visual	40˚ (VD:12mm)

18

Componentes e opções

18.1. Componentes padrão do pacote

Corpo refrator (HDR-9000Refrator Digital)	1 unidade
Painel de operação (HDR-9000Refrator Digital (OP)ou	
Painel de operação do software para PC	1 unidade
Caixa de junção (HDR-9000Refrator Digital (JB)	1 unidade
Apoio de testa	1 unidade
PouparProtetor facial	2EA
Cartão Near Point	1 unidade
Rodagem de Ponto Próximo	1 unidade
Capa protetora contra poeira	1 unidade
Cabo de interface (15-alfineteD-SUB)	2EA
Parafuso	3EA
Tampa do parafuso	3EA
Papel de impressão extra	2 unidades
Fusível de reserva	2 unidades
Cabo de alimentação	1 unidade
Cabo de interface (CAN de 4 pinos)	1 unidade
Manual do Usuário	1 unidade
Cartões de Referência Rápida (2 peças)s)	1 unidade
Cabo de interface (D-SUB de 9 pinos)	1 unidade
Caneta touch	1 unidade
Adaptador USB Wi-Fi	1 unidade

18.2. Pacote de interface opcional

- Pacote Auto Ref/Ceratorímetro

  Cabo de interface (D-SUB de 9 pinos) 1 unidade

- Pacote de lensômetro automático

  Cabo de interface (D-SUB de 9 pinos) 1 unidade

- Pacote PC

  Cabo de interface (D-SUB de 9 pinos) 1 unidade

19

EMC Informatics

Comunicado do fabricante – problema com ondas eletromagnéticas

Problemas com ondas eletromagnéticas		
O HDR-9000 deve ser utilizado no ambiente de ondas eletromagnéticas mencionado abaixo. O comprador ou usuário do HDR-9000 precisa confirmar se o equipamento é adequado para esse tipo de ambiente.		
Teste de falhas	Questão de adequação	Ambiente de ondas eletromagnéticas - diretrizes
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Grupo 1	O HDR-9000 utiliza energia de radiofrequência apenas para suas funções internas. Portanto, suas emissões de radiofrequência são muito baixas e não devem causar interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de radiofrequência CISPR 11	Classe B	O HDR-9000 é adequado para uso em todos os tipos de estabelecimentos, incluindo residências e aqueles conectados diretamente à rede pública de alimentação de baixa tensão que abastece edifícios usados para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações/oscilações de tensão IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Comunicado do fabricante – tolerância a ondas eletromagnéticas

tolerância a ondas eletromagnéticas			
O HDR-9000 deve ser utilizado no ambiente de ondas eletromagnéticas especificado abaixo. O cliente e o usuário do HDR-9000 devem garantir que o equipamento será utilizado nesse tipo de ambiente.			
Teste de tolerância	IEC 60601 nível de teste	Nível de adequação	Ambiente de ondas eletromagnéticas - diretrizes
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contato ±8 kV no ar ±15 kV	Nota 1)* contato ±8 kV no ar ±15 kV	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem revestidos com material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Rápido elétrico transientes/quebra 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	A qualidade da energia elétrica da rede deve ser semelhante à de ambientes comerciais ou hospitalares típicos.
Surto IEC 61000-4-5	entre linhas ±1 kV entre linha e terra ±2 kV	modo diferencial ±1 kV modo comum ±2 kV	A qualidade da energia elétrica da rede deve ser semelhante à de ambientes comerciais ou hospitalares típicos.

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 redução) Para 5 ciclos 40%UT (redução de 60% de UT) Para 25 ciclos 70 %UT (redução de 30% nos UTs) Durante 5 segundos < 5% UT(UT's > 95% de redução)	Para 0,5 ciclo < 5 %UT (UT's > 95% de redução) Para 5 ciclos, 40% UT (redução de 60% da UT) Para 25 ciclos, 70%UT (redução de 30% nos UTs) Durante 5 segundos, < 5% UT(UT's > 95% de redução)	A qualidade da energia da rede elétrica deve ser semelhante à de ambientes comerciais ou hospitalares típicos. Caso o usuário do HDR-9000 necessite de operação contínua durante interrupções no fornecimento de energia, recomenda-se que... O HDR-9000 pode ser alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
campo magnético de frequência de potência (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de potência devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Outro UT é a tensão de alimentação CA antes de aprovar o nível de teste. Nota 1)* O teste ESD será realizado com parafuso, alavanca, portas de sinal, gabinete, display, botão de medição e interruptor de alimentação, incluindo VCP/HCP, conforme o critério 'A'. No entanto, o critério para conexão de monitor externo será aplicado como 'B', pois o fenômeno de cintilação causado pela conexão de um monitor externo durante a interferência de descarga eletrostática não afeta o requisito essencial.			

Tolerância a ondas eletromagnéticas			
O HDR-9000 deve ser usado no ambiente de ondas eletromagnéticas mencionado abaixo. O comprador ou usuário do HDR-9000 precisa confirmar se o aparelho é adequado para uso nesse ambiente.			
Teste de tolerância	IEC 60601 condições de teste	Nível de adequação	Ambiente de ondas eletromagnéticas - diretrizes
Condutividade do campo eletromagnético de radiofrequência IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms	Equipamentos portáteis e móveis de comunicação por radiofrequência (RF) devem ser usados a uma distância mínima de qualquer parte do HDR-9000, incluindo cabos, a menos que a distância de separação recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada d = 1,2 √P
tolerância à radioatividade e ao campo eletromagnético de	3 V/m 80 MHz ~ 2,5 GHz escopo	3 V/m	d = 1,2 √P 80 MHz ~ 800 MHz d = 2,3 √P 800 MHz ~ 2,5 GHz onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do

radiofrequência IEC 61000- 4-3			transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). A intensidade do campo magnético proveniente de transmissores de radiofrequência fixos, determinada por um levantamento eletromagnético do local,a deve ser inferior ao nível de conformidade em cada faixa de frequência.b Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo. 

Nota 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação da faixa de frequência mais alta.
Nota 2: Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão em estruturas, objetos e pessoas.

A intensidade do campo magnético proveniente de transmissores fixos, como estações base para telefones celulares/sem fio e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV, não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de radiofrequência fixos, recomenda-se a realização de um levantamento eletromagnético do local. Se a intensidade do campo magnético medida no local onde o HDR-9000 é utilizado exceder o nível de conformidade de radiofrequência aplicável mencionado acima, o HDR-9000 deve ser monitorado para verificar seu funcionamento normal. Caso seja observado um desempenho anormal, medidas adicionais podem ser necessárias, como reorientar ou reposicionar o HDR-9000.
b
Na faixa de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade do campo magnético deve ser inferior a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de radiofrequência portáteis e móveis e o HDR-9000

O HDR-9000 destina-se ao uso em ambientes eletromagnéticos onde as perturbações de radiofrequência irradiadas são controladas. O cliente ou usuário do HDR-9000 pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação de radiofrequência portáteis e móveis (transmissores) e o HDR-9000, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Potência máxima de saída nominal do transmissor C	Distância de separação adequada para a frequência do transmissor		
	150 kHz～80 MHz d = 1,2 √P	80 kHz～800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz～2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1.2	1.2	2.3
10	3,8	3,8	7.3
100	12	12	23

Para transmissores com potência máxima de saída nominal não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência máxima de saída nominal do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.
Nota 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação da faixa de frequência mais alta.
Nota 2: Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão em estruturas, objetos e pessoas.

Tolerância a ondas eletromagnéticas			
O HDR-9000 deve ser utilizado no ambiente de ondas eletromagnéticas especificado abaixo. O cliente e o usuário do HDR-9000 devem garantir que o equipamento será utilizado nesse ambiente.			
Teste de tolerância	IEC 60601 condições de teste	Nível de adequação	Ambiente de ondas eletromagnéticas - diretrizes
Condutividade do campo eletromagnético de radiofrequência IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms 150 kHz ~ 10 MHz	O HDR-9000 possui blindagem de RF mínima. Para cada cabo que entra em uma área blindada, ele deve ser usado somente nessa área; 80 dB a 10 MHz. ~ Faixa de frequência de 20 MHz, faixa de frequência de 100 dB, 80 MHz ~ 100 MHz em 20 MHz ~ Faixa de frequência de 80 MHz. O valor mínimo em 20 MHz para uma redução mínima de 80 dB no filtro de RF é de 100 dB. O valor mínimo em 80 MHz é de 80 dB.
tolerância à radioatividade e ao campo eletromagnético de radiofrequência IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ~ 2,5 GHz	3 V/m 100 MHz ~ 2,5 GHz	Este é um transmissor de radiofrequência de fixação, cuja determinação é feita por meio de inspeção de campo do ambiente de ondas eletromagnéticas. A intensidade elétrica na parte externa do local blindado deve ser de 3 V/m ou menos. um. Podem ocorrer problemas perto do dispositivo médico onde o seguinte símbolo estiver indicado.
Outro 1 Esta diretriz não pode ser aplicada a todas as situações porque a difusão de ondas eletromagnéticas é afetada pela absorção e reflexão por estruturas, objetos e seres humanos. Outro ponto importante é verificar e confirmar se o efeito de blindagem real e a redução do filtro no local blindado atendem às especificações mínimas.			
Não é fácil realizar previsões teóricas precisas quando se trata da intensidade elétrica resultante de transmissores de radiofrequência, como estações base de telefones celulares (telefones veiculares/sem código), rádios móveis terrestres, rádios amadores, transmissões AM e FM e transmissões de TV. Para avaliar o ambiente de ondas eletromagnéticas com transmissores de radiofrequência, é necessária uma inspeção de campo. Se a intensidade elétrica medida pelo HDR-9000 fora da área blindada exceder 3 V/m, é necessário observar e verificar se o HDR-9000 está operando normalmente. Caso seja observado um funcionamento anormal, o HDR-9000 deve ser substituído ou o local blindado deve ser utilizado com maior eficácia de blindagem de radiofrequência e menor filtragem. Da mesma forma, outras medidas adicionais podem ser necessárias.			

20

Informações sobre o serviço

Caso o instrumento apresente algum defeito, antes de contatar o serviço de atendimento ao cliente, é altamente recomendável verificar o instrumento de acordo com o procedimento de solução de problemas na seção 16 deste manual.

Caso o problema persista ou o instrumento esteja danificado ou apresente mau funcionamento, entre em contato com a Huvitz ou com o distribuidor local para obter assistência técnica, fornecendo as seguintes informações:

- Nome do instrumento: Sistema HDR-9000
- Número de série do instrumento: consulte o número de 9 dígitos na etiqueta ou placa de identificação do produto.
- Descrição do problema: em detalhes

Data da compra: _____

Nome do revendedor: _____

Endereço do revendedor: _____

Telefone do revendedor: _____

Modelo nº : _____

Número de série: _____