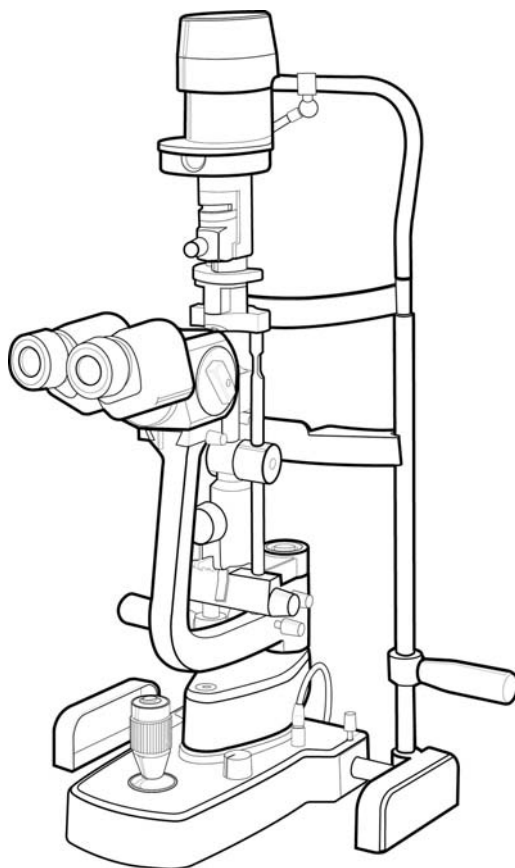


Manual do Operador

MICROSCÓPIO DE LÂMPADA DE FENDA HS-5000 5X



Huvitz
Facing Progress toward People

AVISO IMPORTANTE



Potencial interferência eletromagnética ou outra entre equipamentos médicos e outros dispositivos operando juntos no mesmo ambiente pode exercer uma influência adversa no funcionamento do equipamento médico. Equipamentos não médicos que não estejam em conformidade com os requisitos das normas EN 60601-1 e EN 60601-1-2 não devem ser usados juntos no mesmo ambiente que os equipamentos médicos

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para dispositivos médicos em IEC 60601-1-2:2001. Esses limites são projetados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação médica típica

Cabo de Alimentação

Para uso de equipamentos com tensão nominal inferior a 125Vac, mínimo 6A, Tipo SJT ou SVT, 18/3AWG, 10A, máx. 3,0m de comprimento: Uma extremidade com tipo Hospital Grade, NEMA 5-15P Outra extremidade com acoplador de eletrodoméstico. Para uso de equipamentos com tensão nominal inferior a 250Vac, mínimo 6A, Tipo SJT ou SVT, 18/3AWG, 10A, máx. 3,0m de comprimento: Uma extremidade termina com plugue de fixação de lâmina (HAR) Tipo, NEMA 6-15P.

Este produto pode apresentar mau funcionamento devido a ondas eletromagnéticas causadas por telefones pessoais portáteis, transceptores, brinquedos controlados por rádio, etc. Certifique-se de evitar ter objetos como, que afetam este produto, trazidos para perto do produto.

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

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

©2006 HUVITZ Co., Ltd.

689-3, Geumjeong-dong, Gunpo-si, Gyeonggi-do,

435-862, 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.

Número do documento: 9000OMSL001-A, publicado em 2006/07/20

Conteúdo

1.	Introdução	6
1.1.	Visão geral do instrumento.....	6
1.2.	Classificação.....	6
2.	Informações de segurança.....	7
2.1.	Introdução	7
2.2.	Símbolos de segurança	8
2.3.	Fatores ambientais	10
2.4.	Precauções de segurança.....	12
3.	Recursos e condições de operação.....	14
3.1.	Breve descrição.....	14
3.2.	Condições de operação.....	14
4.	Componentes padrão.....	16
5.	Acessórios.....	17
6.	Composição	18
7.	Instalação	23
7.1.	Montagem do instrumento	23
8.	Operações de teste.....	27
9.	Principais características.....	28
10.	Manutenção ordinária	29

10.1.	Lâmpada de projeção halógena	29
10.2.	Substituição de fusíveis de proteção	31
10.3.	Limpeza e desinfecção	32
11.	Informações sobre EMC.....	33
11.1.	Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas	33
11.2.	Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética.....	34
11.3.	Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética.....	36
11.4.	Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF portáteis e móveis e o EUT.....	38
11.5.	Nível de Imunidade e Conformidade	39
11.6.	Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética.....	40
12.	Diagrama Elétrico	42
13.	Especificações Técnicas	43
14.	Informações de Serviço	45

1. Introdução

1.1. Descrição geral do instrumento

O dispositivo funciona como todas as lâmpadas de fenda:

- exame estereomicroscópico do olho sob a luz da fenda.
- exame microscópico do fundo ocular e do corpo vítreo posterior (usando lente de Hubry).

Esses dispositivos são projetados para uso por oftalmologistas e optometristas (dentro dos domínios de suas respectivas profissões) para procedimentos diagnósticos específicos (bi-exame microscópico do olho)

1.2. Classificação

Proteção contra choque elétrico: Classe I

Peças Aplicadas: Peças aplicadas tipo B.

Proteção contra a entrada prejudicial de água: Comum, IPX0

Grau de segurança na presença de uma mistura de anestésicos inflamáveis com ar ou com oxigênio ou com óxido nitroso: Não adequado para uso na presença de mistura de anestésicos inflamáveis com ar ou com oxigênio ou com óxido nitroso.

Modo de operação: Contínuo

Estacionário: Não tente mover este equipamento sem ajuda. Este microscópio é pesado e deve permanecer estacionário. Sempre peça a duas pessoas para ajudar a levantar esta unidade

2. Informações de segurança

2.1. Introdução

A segurança é responsabilidade de todos. O uso seguro deste equipamento depende muito do instalador, usuário, operador e mantenedor. É imperativo que o pessoal estude e se familiarize com todo este manual antes de tentar instalar, usar, limpar, fazer manutenção ou ajustar este equipamento e quaisquer acessórios associados. É fundamental que as instruções contidas neste manual sejam totalmente compreendidas e seguidas para aumentar a segurança do paciente e do usuário/operador. É por esta razão que a seguinte segurança avisos foram colocados apropriadamente dentro do texto deste manual para destacar a segurança informações relacionadas ou informações que requerem ênfase especial. Todos os usuários, operadores e mantenedores devem estar familiarizados e prestar atenção especial a todos os Avisos e Cuidados aqui incorporados.



“Aviso” indica a presença de um perigo que pode resultar em ferimentos pessoais graves, morte ou danos materiais substanciais se ignorado.

NOTA

“Nota” descreve informações para a instalação, operação ou manutenção que são importantes, mas relacionadas a perigos se ignoradas.



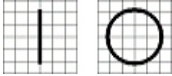




“Cuidado” indica a presença de um perigo que pode resultar em ferimentos leves ou danos materiais se ignorado.





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 potencial perigo. As classificações e os símbolos são mostrados abaixo.

Isto se aplica somente ao instrumento que tem o símbolo de certificação impresso explicitamente na etiqueta ou adesivo do produto.



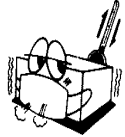
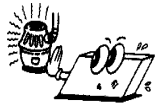
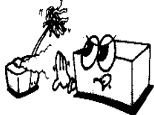
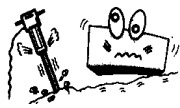
Guarde esta instrução

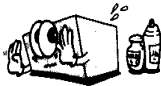





	I e O no interruptor de energia representam LIGADO e DESLIGADO, respectivamente.
	Conexão do paciente isolada tipo B.
	Este símbolo identifica uma nota de segurança. Certifique-se de entender a função deste controle antes de usá-lo. A função de controle é descrita no Manual do Usuário ou de Serviço apropriado.
	Identifica o ponto onde o aterramento de segurança do sistema é fixado ao chassi. Aterramento de proteção conectado a partes condutoras de equipamentos de Classe I para fins de segurança.
	Superfície quente.

 <p>UL60601-1 CAN/CSA C22.2 NO.601.1</p>	 <p>EQUIPAMENTO MÉDICO COM RESPEITO AO CHOQUE ELÉTRICO INCÊNDIO E RISCOS MECÂNICOS SOMENTE DE ACORDO COM UL 60601-1 E CAN/CSA C22.2 NO.601.1</p>
	<p><u>Descarte do seu aparelho antigo</u> Quando este símbolo de lixeira com rodas riscada é anexado a um produto, significa que o produto está coberto pela Diretiva Europeia 2002/96/EC. Todos os produtos elétricos e eletrônicos devem ser descartados separadamente do fluxo de lixo municipal por meio de instalações de coleta designadas nomeadas pelo governo ou pelas autoridades locais. O descarte correto do seu aparelho antigo ajudará a prevenir potenciais consequências negativas para o meio ambiente e a saúde humana. 4. Para obter informações mais detalhadas sobre o descarte do seu antigo aparelho, entre em contato com o escritório da sua cidade, o serviço de descarte de lixo ou a loja onde você comprou o produto.</p>
	<p>Corrente alternada</p>

2.3. Fatores ambientais

Evite os seguintes ambientes para operação ou armazenamento:

	<p>Onde o equipamento está exposto ao vapor de água. Não opere um equipamento com a mão molhada.</p>
	<p>Onde o equipamento está exposto à luz solar direta.</p>
	<p>Onde a temperatura muda extremamente. A faixa normal de temperatura de operação é de 10 °C a 40 °C, A umidade é de 30% a 75%. A altitude é de 700 a 1060hpa</p>
	<p>Onde está perto do equipamento de aquecimento.</p>
	<p>Onde a umidade é extremamente alta ou há um problema de ventilação.</p>
	<p>Onde o equipamento está sujeito a choques ou vibrações excessivas.</p>

	<p>Onde o equipamento é exposto a material químico ou gás explosivo.</p>
	<p>Tenha cuidado para não inserir poeira, especialmente metal.</p>
	<p>Não desmonte o produto ou abra. Não somos responsáveis por isso por nada.</p>
	<p>Tenha cuidado para não fechar o ventilador localizado na lateral ou na parte traseira do equipamento.</p>
	<p>Não conecte o cabo de alimentação CA na tomada antes que a conexão entre os dispositivos do equipamento seja concluída. Isso pode gerar o defeito.</p>
	<p>Puxe o cabo de alimentação segurando o plugue, não o cabo.</p>

Evite locais onde a temperatura ambiente caia abaixo de 10 °C ou exceda 40 °C para operação normal, ou abaixo de -10 °C ou exceda 40 °C (14°F-104°F) para transporte e armazenamento. A umidade deve ser mantida entre 30 e 75% para operação normal, transporte e armazenamento. A pressão atmosférica em operação, transporte e o armazenamento é de 700 a 1060hpa.

2.4. Precauções de Segurança

Este equipamento foi desenvolvido e testado de acordo com os padrões de segurança, assim como os padrões nacionais e internacionais. Isso garante um grau muito alto de segurança para este dispositivo. O legislador espera que informemos expressamente o usuário sobre os aspectos de segurança ao lidar com o dispositivo. O manuseio correto deste equipamento é imprescindível para sua operação segura. Portanto, leia atentamente todas as instruções antes de ligar este dispositivo. Para obter informações mais detalhadas, entre em contato com nosso Departamento de Atendimento ao Cliente ou um de nossos representantes autorizados.

1. Este equipamento não deve ser usado (a) em uma área que esteja em perigo de explosões e (b) na presença de solventes inflamáveis, explosivos ou voláteis, como álcool, benzeno ou produtos químicos semelhantes.
2. Não coloque ou use este dispositivo em salas úmidas. A umidade deve ser mantida entre 30 e 75% para operação normal. Não exponha o dispositivo a respingos de água pingando água ou água pulverizada. Não coloque recipientes contendo fluidos, líquidos ou gases em cima de qualquer equipamento ou dispositivo elétrico.
3. O equipamento deve ser operado apenas por, ou sob supervisão direta de um pessoa devidamente treinada e qualificada.
4. Modificações neste equipamento só podem ser realizadas pelo serviço da Huvitz técnicos ou outras pessoas autorizadas.
5. A manutenção do cliente deste equipamento só pode ser realizada conforme declarado em o Manual do Usuário e o Manual de Serviço. Qualquer manutenção adicional só pode ser executada por técnicos de serviço da Huvitz ou outras pessoas autorizadas.
6. O fabricante é responsável apenas pelos efeitos na segurança, confiabilidade e desempenho deste equipamento quando os seguintes requisitos forem cumpridos: (1) A instalação elétrica na respectiva sala corresponde ao especificações declaradas 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 com o(s) dispositivo(s). Tal adulteração perderá quaisquer direitos de reivindicação sob garantia.
8. Este equipamento só pode ser usado com acessórios fornecidos pela Huvitz. Se o cliente fizer uso de outros acessórios, use-os somente se sua usabilidade segura sob aspectos de segurança técnica foi comprovada e confirmada pela Huvitz ou pelo fabricante do acessório.
9. Apenas pessoas que passaram por treinamento e instruções adequadas são autorizadas a instalar, usar, operar e manter este equipamento.
10. Mantenha o Manual do Usuário e o Manual de Serviço em um local de fácil acesso a todos os momentos para pessoas que operam e mantêm o equipamento.
11. Não force as conexões dos cabos. Se um cabo não conectar facilmente, certifique-se de que o conector (plugue) é apropriado para o receptáculo (soquete). Se você causar algum dano a um conector(es) ou receptáculo(s) do cabo, deixe que o(s) dano(s) seja(m) reparado(s) por um técnico de serviço autorizado.
12. Por favor, não puxe nenhum cabo. Sempre segure o plugue ao desconectar os cabos.
13. Antes de cada operação, verifique visualmente o equipamento quanto a danos mecânicos externos dano(s) e para o funcionamento adequado.
14. Não cubra nenhuma grade ou fenda de ventilação.
15. Desligue e desconecte imediatamente qualquer equipamento que emita fumaça, faíscas, ruídos ou odores estranhos.
16. Cabo de alimentação (internacional) - (Destacável) Classificado como 10 A, 250 V. Plugue tipo CEE 7/II, tipo de conector IEC 60320/C13 e tipo de cabo H05VV-F3G, mín. 0,75 mm², 3 condutores terminando em tipo de aterramento moldado plugue de fixação. <HAR> marcado no cabo. Máximo de 4,0 m de comprimento.

3. Recursos e Condições de Operação

3.1. Breve Descrição

O dispositivo funciona como todas as lâmpadas de fenda:

- exame estereomicroscópico do olho sob a luz da fenda.
- exame microscópico do fundo ocular e do corpo vítreo posterior (usando lente de hubry).

Esses dispositivos são projetados para uso por oftalmologistas e optometristas (dentro dos reinos de suas respectivas profissões) para procedimentos diagnósticos específicos (bio-exame microscópico do olho)

3.2. Condição de Operação

- z Enquanto a lâmpada de fenda estiver em sua embalagem original, ela pode ser exposta às seguintes condições ambientais por até 15 semanas para envio e armazenamento

sem risco de danos: -
Faixa de temperatura: de -10 °C a +40 °C;

- Faixa de umidade relativa: de 30% a 75%;

- z O dispositivo é feito para operar sob as seguintes condições ambientais:

- Faixa de temperatura: de +10 C a +40 C;
- Faixa de umidade relativa: de 30% a 75%;

O dispositivo não gera nem recebe interferência eletromagnética quando usado perto de outros equipamentos. Portanto, nenhuma medida preventiva ou corretiva é necessária

**CUIDADO**

Como a exposição prolongada à luz intensa pode danificar a retina, o uso do dispositivo para exame ocular não deve ser desnecessariamente prolongado, e o brilho a configuração não deve exceder o que é necessário para fornecer uma visualização clara do alvo estruturais. Este dispositivo deve ser usado com filtros que eliminam UV radiação (<400nm) e, sempre que possível, filtros que eliminam o azul de comprimento de onda curto luz (<420nm).

A dose de exposição retiniana para um risco fotoquímico é um produto da radiância e o tempo de exposição. Se o valor da radiância fosse reduzido pela metade, o dobro do tempo seria necessário para atingir o limite máximo de exposição.

Embora nenhum risco agudo de radiação óptica tenha sido identificado para lâmpadas de fenda, é recomenda-se que a intensidade da luz direcionada para o olho do paciente seja limitada ao nível mínimo necessário para o diagnóstico. Bebês, afácicos e pessoas com olhos doentes estarão em maior risco. O risco também pode aumentar se a pessoa estiver examinado teve alguma exposição com o mesmo instrumento ou qualquer outro oftálmico instrumento usando uma fonte de luz visível durante as 24 horas anteriores. Isso se aplicará particularmente se o olho foi exposto à fotografia da retina

4. Componentes Padrão

O instrumento é entregue embalado. Ao retirá-lo da embalagem, certifique-se de que nenhuma das seguintes peças está faltando.

- z Uma mesa (NB: a mesa não é fornecida com a lâmpada de fenda para mesa dupla) sobre a qual são colocados: Uma caixa SMPS (15) incluindo o interruptor principal e um aviso luminoso (13), dois guias deslizantes para a base com movimentos ortogonais (17), uma placa deslizante para o dispositivo de posição (19), uma gaveta (16);
- z Uma base com movimentos ortogonais.
- z Um microscópio com ampliação dupla ou um sistema (31) incluindo oculares.
- z Um grupo óptico do projetor de fenda.
- z Um módulo de apoio de cabeça (59).
- z Um braço de microscópio (45).
- z Este manual.
- z Um conjunto de acessórios incluindo: duas rodas para os guias deslizantes (18); uma haste de ajuste (43); uma capa protetora (46); uma lâmpada sobressalente 12V 30W Halogênio (53); dois fusíveis de proteção (48); um protetor de respiração (19); um papel para apoio de queixo (47); um tampa do orifício (45); um cabo de alimentação; duas alças para o paciente (50)

5. Acessórios

Os seguintes acessórios padrão são fornecidos com o instrumento;

z capa de proteção(46)

z uma haste de ajuste(43)

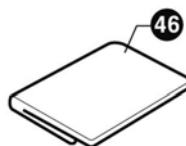
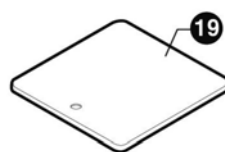
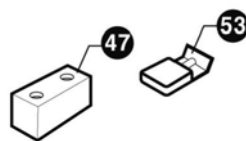
z lâmpadas
sobressalentes
Lâmpada halógena de 12V 30W(53)

z papel para apoio de queixo(47)

z fusíveis sobressalentes
250Vac T2.0AL

z uma tela de respiração(5)

z cabo de alimentação



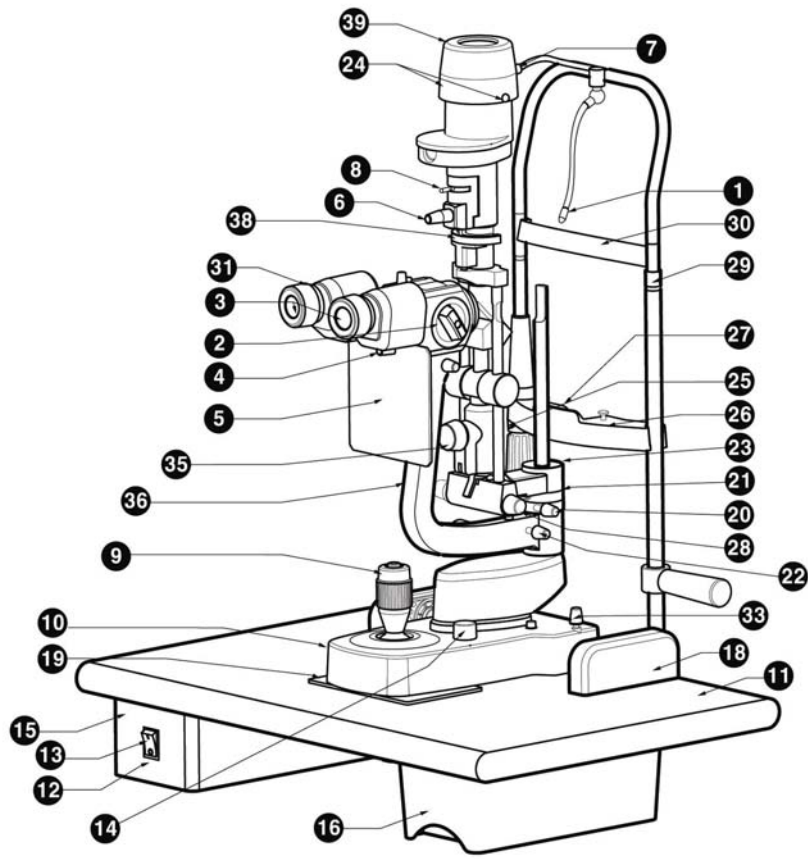
[Figura 1. Acessórios]

6. Composição

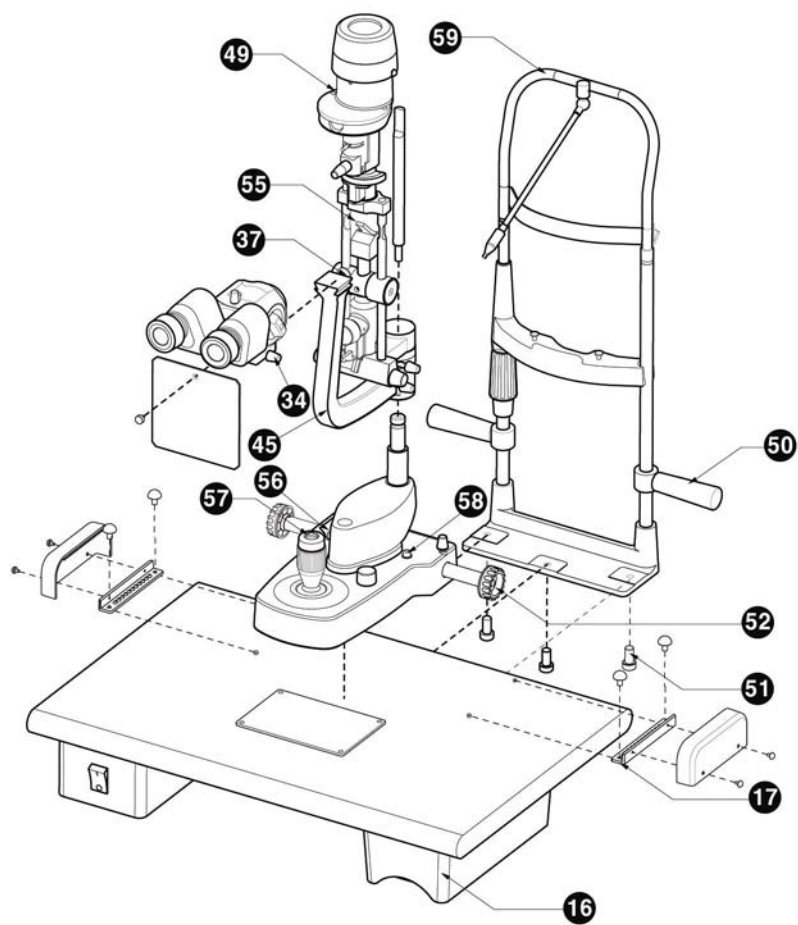
- 1) Ponto de fixação
- 2) Alavanca de controle para alterar o aumento
- 3) Oculares removíveis
- 4) Botão para fixar a tela de respiração
- 5) Tela de respiração
- 6) Alça de controle para a rotação da fenda 90-0-90
- 7) Plugue de conexão da lâmpada do projetor
- 8) Anel recartilhado para inserção de filtros
- 9) Joystick para movimentos laterais, longitudinais e verticais (x y z)
- 10) Base com movimentos ortogonais
- 11) Tampo de mesa moldado
- 12) Luz de advertência indicando que a ignição do SMPS está ligada
- 13) Interruptor principal e luz de advertência
- 14) Seletor de luminosidade
- 15) Caixa SMPS
- 16) Gaveta
- 17) Guias dentadas
- 18) Carteres de proteção das rodas
- 19) Placa deslizante
- 20) Botão para travar o projetor
- 21) Escala para a posição do projetor
- 22) Botão para travar o braço do microscópio
- 23) Tampo do orifício
- 24) Botão recartilhado para levantar o suporte da lâmpada
- 25) Anel para o ajuste vertical do apoio de queixo

- 26) Pinos de travamento para o papel do apoio de queixo
- 27) Apoio de queixo
- 28) Botões para alterar a largura da fenda
- 29) Ponteiro para o posicionamento do olho
- 30) Apoio de cabeça
- 31) Microscópio
- 32) Contatos de alimentação da lâmpada
- 33) Botão para travar a base do instrumento
- 34) Botão para travar o microscópio
- 35) Alça de controle para inclinação horizontal
- 36) Alavanca de controle para inclinação vertical
- 37) Batente de posição do microscópio
- 38) Anel graduado 90-0-90 determinando a inclinação da fenda durante a rotação
- 39) Tampa da lâmpada
- 40) slots de fusíveis
- 41) Plugue de conexão
- 42) Conector do ponto de fixação
- 43) Haste de ajuste
- 44) Botão de separação do microscópio
- 45) Braço do microscópio
- 46) Tampa de proteção
- 47) Papéis do apoio de queixo
- 48) Parafuso guia
- 49) Um grupo óptico do projetor de fenda
- 50) Alça do paciente
- 51) Parafuso de fixação do apoio de queixo
- 52) Roda
- 53) Lâmpada halógena 12V 30W

- 54) Botão de fixação da lâmpada
- 55) Espelho
- 56) Conector de captura (Para o sistema de imagem)
- 57) Interruptor de captura
- 58) Conector do seletor de luminosidade (Conecte o seletor de luminosidade ao SMPS)
- 59) Módulo de apoio de cabeça



[Figura 2. Composição I]



[Figura 3. Composição]

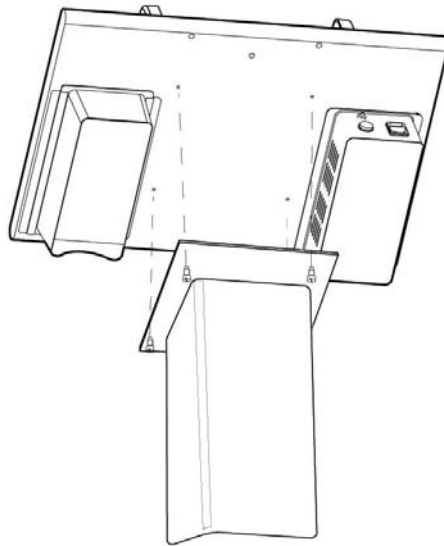
7. Instalação

NOTA

Os aparelhos são sempre fornecidos com embalagens excelentes para suportar todos os tipos de transporte e condições normais de armazenamento. Entre em contato com os fornecedores se forem encontradas irregularidades no aparelho devido ao transporte após a desembalagem

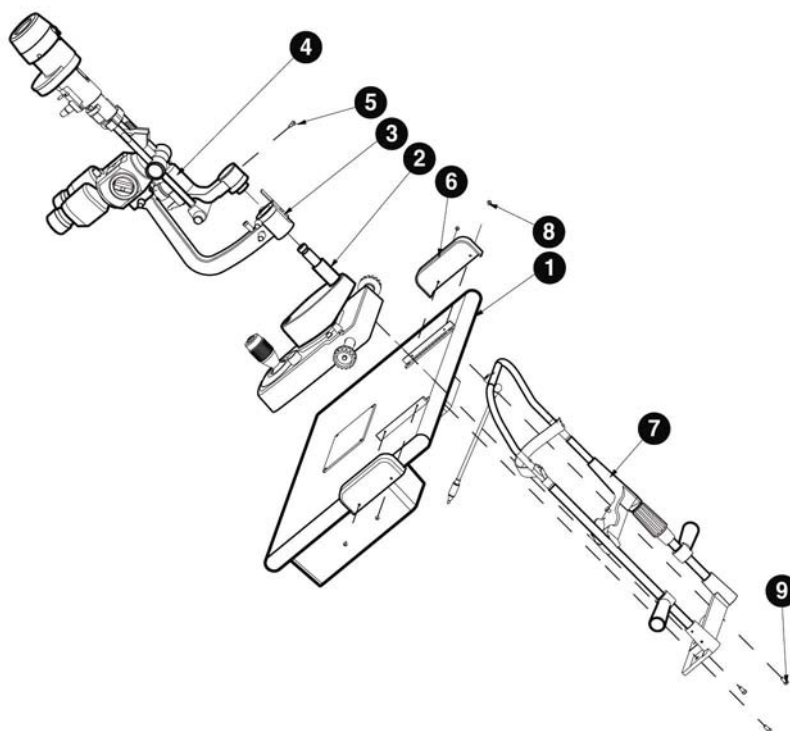
7.1. Montagem do Instrumento

- z Coloque o tampo da mesa sobre um suporte muito estável. Bloqueie as duas partes juntas apertando os parafusos apertando os parafusos



[Figure 4. Table Assembling]

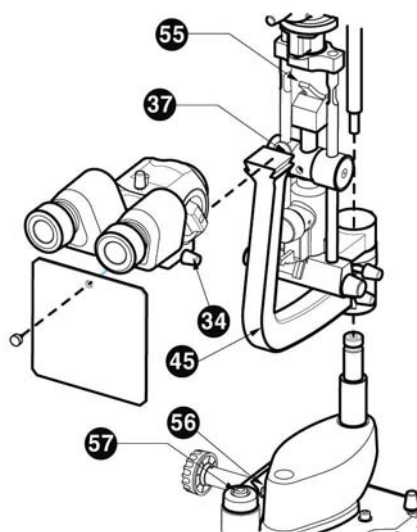
- z Coloque o módulo de apoio de cabeça (59) e certifique-se de que seus orifícios se encaixam com os da mesa. Aperte o parafuso com a chave de fenda



[Figura 5. Montagem do instrumento I]

- z Coloque a base com movimentos ortogonais nas guias situadas na parte superior da mesa, verificando se as rodas estão alinhadas. Em seguida, coloque o cárter (59) e certifique-se de que seus orifícios se encaixam com os das guias dentadas (17). Aperte o parafuso com a chave de fenda (+)
- z Monte o braço do microscópio (45) na base com movimento ortogonamentos (10).

- z Monte um grupo óptico do projetor de fenda (49) na base com movimentos ortogonais (10). Em seguida, aperte o parafuso guia com a chave de fenda (-) movimentos (10). Em seguida, aperte o parafuso guia com a chave de fenda (-)
- z Coloque o microscópio (31) na posição correta, certificando-se de que esteja bem colocado no o batente (37); em seguida, aperte-o com o botão (34) situado no lado direito do microscópio.
- z Prenda a tela de respiração (5) com o botão (4)
- z Insira o cabo de conexão na tomada.





[Figura 6. Montagem do instrumento]

8. Operações de Teste

- z Monte o papel de apoio de queixo (47) no apoio de queixo (27).
- z Deixe o paciente sentar-se confortavelmente com o queixo no apoio de queixo e a testa contra o apoio de testa.
- z Levante ou abaixe o apoio de queixo movendo a alça (25) para que os olhos do paciente estejam alinhados com os entalhes no apoio de queixo (29)
- z Ligue os instrumentos, pressione o interruptor (13). Você verá a luz de advertência acesa (12).
- z Ajuste a intensidade luminosa movendo o seletor (14)
- z Enquadre e foque o olho a ser examinado movendo a alavanca (9)

9. Principais Características

Principais características operacionais do instrumento:

- z Observação sem acomodação ou cansaço e mudança rápida de ampliações.
- z Base com movimento transversal (que pode ser parado) comandada por um único joystick para todos os ajustes (x y z)
- z Observação estereomicroscópica do olho com ampliações 6X-10X-16X-25X-40X (modelo de 5 ampliações).
- z Inclinação 5 -10 -15 -20°
- z Microscopia da parte posterior e do corpo vítreo posterior por meio de lente de Hruby ou opções de contato (lente de Goldman).
- z Observação do olho e avaliação da posição das lentes de contato em luz fluorescente.
- z Tonometria com tonômetro de Goldman.
- z Medição do diâmetro da córnea e lentes de contato.
- z Disparo e gravação de vídeo do olho
- z Pesquisa que revela o eixo da lente de contato, graças à possível leitura do ângulo de rotação da fenda que inclui todos os meridianos.

10. Manutenção Ordinária



AVISO

Os reparos ilustrados abaixo devem ser realizados com o cabo de alimentação desconectado da tomada principal. Entre em contato com os fornecedores para quaisquer outros problemas que não possam ser resolvidos pelas operações descritas abaixo.



CUIDADO

Desligue o interruptor de alimentação antes de substituir as lâmpadas. Coloque as lâmpadas após o resfriamento. A lâmpada aquecida pode queimar seus dedos.

NOTA

Não toque em nenhuma outra parte do tubo de vidro com os dedos descobertos. As impressões digitais, se houver, devem ser limpas do tubo de vidro com álcool

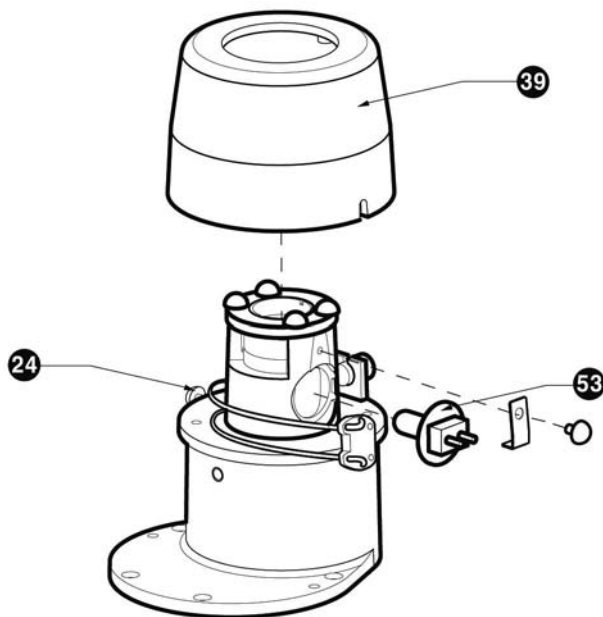
10.1. Lâmpada de projeção halógena

Para substituir a lâmpada de projeção halógena, proceda da seguinte forma.

- z Antes de fazer qualquer outra coisa, desconecte o plugue da tomada principal;
- z Remova os parafusos com a chave de fenda (24), remova a tampa (39),
- z Remova os conectores (32) das hastes da lâmpada;
- z Gire o botão (54) para soltar o batente da lâmpada
- z Remova a lâmpada queimada; tenha cuidado, pode estar muito quente;
- z Substitua-a por uma nova (halogênio de 12V30W) usando o envelope de plástico (nunca

toque na lâmpada com os dedos)

- z Prenda a lâmpada com o botão
- z Certifique-se de que as hastes da lâmpada estejam completamente inseridas; insira o plugue em a tomada principal



[Figura 7. Substitua a lâmpada halógena]



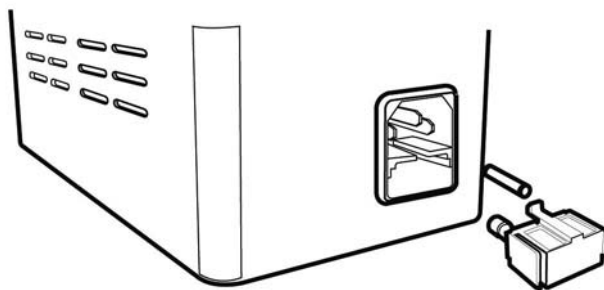
AVISO

Não toque na caixa da lâmpada durante a operação.
Está esquentando.

10.2. Substituição dos fusíveis de proteção

Para substituir os fusíveis, proceda da seguinte forma:

- z Os fusíveis de proteção estão localizados na parte traseira do SMPS e inseridos na tomada de energia
Antes de fazer qualquer coisa, desconecte o plugue da tomada principal tomada
- z Remova os fusíveis queimados
- z Substitua os fusíveis e verifique
- z Recoloque o plugue na tomada principal.



[Figura 8. Substitua o fusível]



CUIDADO

Substitua os fusíveis por outros com a mesma classificação e tipo (250Vac, T2.0AL)

10.3. Limpeza e Desinfecção

- z Para manter o dispositivo limpo, aplique álcool clínico e cidex ou cidex plus em um pano macio e esfregue o corpo e a sonda uma vez por mês. Não use laca, tíner, etileno ou a substância oxidante.

- z Se o instrumento não estiver em uso, o pó deve ser mantido afastado cobrindo o instrumento com a capa de plástico fornecida. O pó acumulado durante o funcionamento do instrumento deve ser removido periodicamente com um pano muito macio ou com uma pequena bomba.

11. Informações sobre EMC

11.1. Orientação e declaração do fabricante – eletromagnética

emissões

O EUT destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do EUT deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.		
Teste de imunidade	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O EUT usa energia de RF apenas para seu interno função. Portanto, seu RF as emissões são muito baixas e não é provável para causar qualquer interferência nas proximidades equipamento eletrônico
Emissões de RF CISPR 11	Classe B	O EUT é adequado para uso em todos os estabelecimentos, incluindo doméstico estabelecimentos e aqueles diretamente conectado à rede pública de alimentação de baixa tensão rede de alimentação que abastece edifícios usado para fins domésticos
Harmônico emissões IEC 61000-3-2	Classe A	
Voltagem flutuações/ Emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Está em conformidade	

11.2. Orientação e declaração do fabricante – eletromagnética

imunidade

O EUT destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do EUT deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 Nível de teste	Conformidade nível	Eletromagnético ambiente -orientação
Eletrostática descarga (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV Contato ±8kV ar	±6kV Contato ±8kV ar	Os pisos devem ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, o a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%.
Elétrico rápido transitório/burst IEC 61000-4-4	±2kV para energia linhas de alimentação ± 1kV para entrada/saída linhas	±2kV para energia linhas de alimentação ± 1kV para entrada/saída linhas	Rede elétrica energia qualidade deve ser a de um típico comercial ou ambiente hospitalar.
Surto IEC 61000-4-5	±1kV diferencial modo ±2kV comum modo	±1kV diferencial modo ±2kV comum modo	Rede elétrica energia qualidade deve ser a de um típico comercial ou ambiente hospitalar.
Tensão quedas, curto interrupções e tensão variações na fonte de alimentação linhas de entrada IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95% de queda em Ut) por 0,5 ciclo 40% Ut (60% queda em Ut) por 5 ciclos 70% Ut (30% de queda em Ut) por 25 ciclos	<5% Ut (>95% de queda em Ut) por 0,5 ciclo 40% Ut (60% de queda em Ut) por 5 ciclos 70% Ut (30% de queda em Ut) por 25 ciclos <5% Ut (<95% queda em	Rede elétrica energia qualidade deve ser a de um típico comercial ou ambiente hospitalar. Se o usuário do EUT intensificador de imagem requer contínuo operação durante energia rede interrupções, recomenda-se que o

	<5% U_T (<95% de queda em U_T) por 5 s	U_T) por 5 s	O intensificador de imagem EUT deve ser alimentado de um ininterruptível fonte de alimentação ou uma bateria.
Frequência de energia (50/60Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Potência frequência os campos magnéticos devem estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente comercial típico ou hospitalar.
NOTA U_T é a tensão da rede elétrica CA antes da aplicação do nível de teste.			


11.3. Orientação e declaração do fabricante – eletromagnética

imunidade

O EUT destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo.

O cliente ou o usuário do EUT deve garantir que ele seja usado em tal ambiente.

Imunidade teste	IEC 60601 teste nível	Conformidade e nível	Ambiente eletromagnético - orientação
Conduzido RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80MHz	3 Vrms 150 kHz a 80MHz	Equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis devem ser usados a uma distância não inferior a qualquer parte do EUT, incluindo cabos, do recomendado separação distância calculada a partir da equação aplicável a a frequência do transmissor.
Irradiado RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5GHz	3 V/m 80MHz a 2.5GHz	<p>Distância de separação recomendada</p> $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>onde P é a potência máxima de saída classificação do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor</p>

			<p>e d é a separação recomendada distância em metros (m).</p> <p>Intensidades de campo de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um local eletromagnético pesquisa,^a deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.^b</p> <p>Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamentos marcados com o seguinte símbolo:</p> 
--	--	--	--

NOTA 1) Em 80MHz e 800MHz, aplica-se a faixa de frequência mais alta.
 NOTA 2) Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. Eletromagnético a propagação é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas. a

Intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para rádio (celular/sem fio) telefones e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM a transmissão de rádio e TV não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, um uma pesquisa de local eletromagnético deve ser considerada. Se a intensidade do campo medida em o local em que o EUT é usado excede o nível de conformidade de RF aplicável acima, o EUT deve ser observado para verificar a operação normal. Se anormal o desempenho é observado, medidas adicionais podem ser necessárias, como re-orientar ou realocar o EUT. b Na faixa de frequência de 150kHz a 80MHz, as intensidades de campo devem ser menores que [V] V/m.

11.4. Distâncias de separação recomendadas entre portáteis e

equipamentos de comunicação de RF móveis e o EUT

O produto destina-se ao uso em um ambiente eletromagnético no qual a RF irradiada as perturbações são controladas. O cliente ou o usuário do EUT pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética, mantendo uma distância mínima entre portáteis e equipamentos de comunicação de RF móveis (transmissores) e o EUT como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída das comunicações equipamento.

Avaliado máximo potência de saída do transmissor [W]	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor [m]		
	150kHz a 80MHz	80MHz a 800MHz	800MHz a 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
	V = 3Vrms	E = 3V/m	E = 3V/m
0.01	0.116	0.1166	0.2333
0.1	0.368	0.3687	0.7378
1	1.166	1.1660	2.3333
10	3.687	3.6872	7.3785
100	11.660	11.6600	23.333
<p>Para transmissores classificados com uma potência máxima de saída não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando o equação aplicável à frequência do transmissor, onde p é o máximo classificação de potência de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o transmissor fabricante.</p> <p>NOTA 1) A 80MHz e 800MHz, a distância de separação para a frequência mais alta o intervalo se aplica.</p> <p>NOTA 2) Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. Eletromagnético a propagação é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.</p>			

11.5. Imunidade e Nível de Conformidade


Teste de imunidade	Teste IEC 60601 Nível	Imunidade Real Nível	Conformidade Nível
RF Conduzido IEC 61000-4-6	3Vrms 150kHz a 80MHz	3Vrms	3Vrms
RF Irradiado IEC 61000-4-3	3Vrms 80MHz a 2.5GHz	3V/m	3V/m

11.6. Orientação e declaração do fabricante – eletromagnética

imunidade

O EUT destina-se ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo.

O cliente ou o usuário do EUT deve garantir que ele seja usado em tal ambiente eletromagnético.

Imunidade teste	IEC 60601 nível de teste	Conformidade nível	Ambiente eletromagnético - orientação
Conduzido RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80MHz	3 Vrms 150 kHz para 80MHz	O EUT deve ser usado apenas em um local blindado com um mínimo de RF eficácia de blindagem e, para cada cabo que entra o blindado local com uma eficácia mínima de blindagem de RF e, para cada cabo que entra no local blindado entra no local blindado
Irradiado RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 80MHz a 2,5 GHz	Intensidades de campo fora do blindado local de transmissores de RF fixos, conforme determinado por um levantamento do local eletromagnético, deve ser inferior a 3V/m. Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamento marcado com o seguinte símbolo: 

NOTA 1) Estas diretrizes podem não se aplicar em todas as situações. A eletromagnética propagação é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

NOTA 2) É essencial que a eficácia real da blindagem e a atenuação do filtro do local blindado sejam verificadas para garantir que atendam à

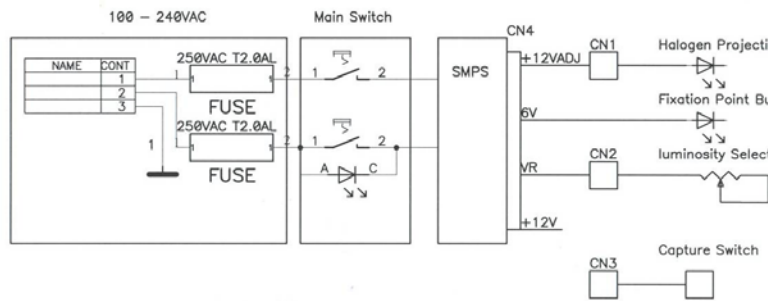
~~especificação mínima. a~~

As intensidades de campo de transmissores fixos, como estações base para rádio (celular/sem fio) telefones e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e a transmissão de TV não podem ser previstas teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido ao RF fixo transmissores, um

levantamento do local eletromagnético deve ser considerado. Se a intensidade do campo medida fora do local blindado em que o EUT é usado exceder $3V/m$, o EUT deve ser observado para verificar a operação normal.

Se um desempenho anormal for observado, medidas adicionais podem ser necessárias, como realocar o EUT ou usar um local blindado com um RF mais alto eficácia de blindagem e atenuação do filtro.

12. Diagrama Elétrico



13. Especificações Técnicas

MICROSCÓPIO - HS-5000 5X 5x	
Tipo	Binocular convergente Galileana
Ampliação	Tambor de rotação de 5 posições
Ocular	12,5x
Ampliação total	6x, 10x, 16x, 25x, 40x
Campo de visão real	38,5, 22,2, 15,2, 10,5, 6,7 mm
Ajuste interpupilar	55-80 mm
ILUMINAÇÃO DA FENDA	
Comprimento da fenda	0,3-12 mm (contínuo)
Largura da fenda	0-12 mm (contínuo)
Projeção da fenda	1x
Diafragmas de abertura	0,3/1/3/5/9/12 mm
Filtros	azul cobalto, livre de vermelho, cinza e calor-absorção
Rotação da fenda	0°~180° contínuo
Ângulo de incidência	0°, 5°, 10°, 15°, 20°
Olho do paciente/espelho superfície de trabalho distância	80 mm

BASE	
Movimento Vertical	Mín. 28mm
Movimento Longitudinal	Mín. 78mm.
Movimento Lateral	Mín. 98mm
Movimento fino da base	Mín. 10mm
Fonte de energia	100~240 V AC 50/60HZ 2.0A
Consumo de energia	70VA
Voltagem do Instrumento	12V DC
Projeção de Halogênio lâmpada	12V 30W
Lâmpada do ponto de fixação	6V 0.2A

14. Informações de Serviço

Como entrar em contato com o serviço: Se houver algum problema com o equipamento, siga as etapas abaixo:

- z Primeiramente, consulte as seções 10. Manutenção e 11. Solução de Problemas de acordo com o problema que você encontrou. E então siga as sequências sugeridas.
- z Se o problema persistir, entre em contato com o distribuidor local em sua província ou país primeiro.
- z Antes de ligar para o distribuidor local, é melhor verificar estas informações, como Modelo e Números de Série. Para isso, preencha a tabela a seguir assim que você comprar nosso produto. Você pode consultar essas informações a qualquer momento. O número de série é encontrado na parte traseira desta unidade. O número de série é exclusivo desta unidade. Você deve guardar este manual como um registro permanente de sua compra. Guarde seu recibo de compra como comprovante de compra.

Data da Compra:

Nome do Revendedor:

Endereço do Revendedor:

Telefone do Revendedor:

Nº do Modelo:

Nº de Série:

- z Se você não conseguir entrar em contato com seu distribuidor local, pode entrar em contato diretamente com o departamento de serviço da HUVITZ usando o número de telefone e o endereço escritos na tabela abaixo.

Como entrar em contato com a HUVITZ Co., Ltd

Escreva para nós em:

HUVITZ Co., Ltd.

Huvitz B/D, 689-3 Geumjeong-dong

Gunpo-si Gyeonggi-do, Coreia do Sul

435-862

Tel : +82-31-442-8868

Fax : +82-31-442-8619

URL : <http://www.huvitz.com>

e-mail: hs-support@huvitz.com