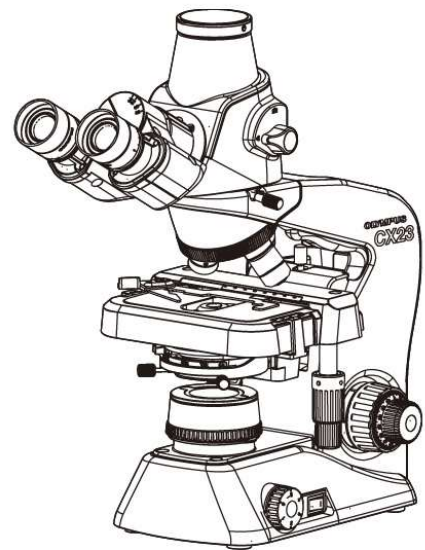


OLYMPUS®



INSTRUÇÕES

CX23

Microscópio Biológico

Com tubo trinocular

CE

Este manual de instruções é para o microscópio biológico da Olympus.
Para garantir a segurança, obter um desempenho ideal e familiarizar-se totalmente com o uso deste microscópio, recomendamos que você estude este manual por completo antes de operar este microscópio e sempre mantenha este manual em mãos ao operar este produto. Guarde este manual de instruções em um local facilmente acessível perto da mesa de trabalho para referência futura.

Microscópio Óptico e Acessório

AX 8884



De acordo com a Diretiva Europeia sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos, este símbolo indica que o produto não deve ser descartado como lixo municipal não classificado, mas deve ser coletado separadamente.

Consulte o seu distribuidor local da Olympus na UE para sistemas de devolução e / ou coleta disponíveis em seu país.

NOTA: Este produto foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras da FCC. Esses limites são projetados para fornecer proteção adequada contra interferência prejudicial quando o produto for operado em um ambiente comercial. Este produto gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste produto em uma área residencial pode causar interferência prejudicial, nesse caso o usuário deverá corrigir a interferência por conta própria.

AVISO DA FCC: Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário de operar o produto.

Apenas para a Coreia

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Índice




Precauções de segurança.....	1
1 Combinação padrão.....	5
2 Nomenclatura das porções operacionais	6
3 Esboço de métodos de observação de campo claro / campo escuro ...	7
4 Procedimentos de observação.....	9
1 Ligação da iluminação LED	9
2 Seleção entre o caminho da luz da ocular e o caminho da luz da câmara	9
3 Colocação da lâmina do espécime	10
4 Seleção da objetiva.....	12
5 Focalização no espécime.....	12
6 Ajuste da distância interpupilar	13
7 Ajuste de dioptria	14
8 Ajuste da posição do condensador.....	15
9 Ajuste do diafragma de abertura (AS)	15
10 Ajuste do diafragma de campo (FS)	16
11 Fixação da fenda do anel de campo escuro (somente para observação de campo escuro)	18
12 Observação.....	19
13 Aquisição da imagem com a câmara.....	19
14 Uso da objetiva 100X de imersão em óleo	20

5 Glossário da terminologia de desempenho óptico	21
6 Resolução de problemas.....	23
7 Especificações	25
8 Lista de desempenhos ópticos	26
9 Montagem	27
9-1 Diagrama de montagem.....	27
9-2 Procedimentos de montagem	28
1 Remoção da ocular 10X padrão	28
2 Colocação do micrômetro da ocular	28
3 Fixação das oculares (Oculares 10X padrão ou WHSZ15X-H)	29
4 Fixação da objetiva CXPL20X ou CXPL100XO	29
5 Fixação do filtro de 45mm de diâmetro	29
6 Fixação da unidade de lente auxiliar e do diafragma de campo	30
7 Fixação do porta-filtro CH2-FH e a fenda do anel de campo escuro CH2-DS.....	30
8 Fixação do adaptador da câmera U-TV1XC e da câmera	30
9 Conexão do adaptador de CA e do cabo de alimentação.....	31
10 Fixação do porta chave allen	32

Precauções de segurança

Se o produto for usado de maneira não especificada por este manual, a segurança do usuário pode estar em perigo. Além disso, o produto também pode estar danificado. Utilize sempre o produto de acordo com este manual de instruções.

Os seguintes símbolos são usados neste manual de instruções.

-  **ATENÇÃO** : Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesões leves ou moderadas.
-  **NOTA** : Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em danos ao produto ou outra propriedade.
-  **DICA** : Indica o conhecimento ou informação útil para uso.

ATENÇÃO - Prevenção de infecção

Use equipamentos de proteção, como luvas, etc.

Quando observar os espécimes com potencial de infecção, use equipamentos de proteção, como luvas, etc., para evitar que os espécimes toquem diretamente na pele.

Quando você mantiver o produto que possa ter entrado em contato com os espécimes com potencialidade de infecção, use equipamentos de proteção, como luvas, etc., ou limpe o produto antes da operação.

Após a observação, limpe as porções em que os espécimes entraram em contato diretamente.

Remova o espécime quando mover o produto.

Ao mover este produto, certifique-se de remover a espécime primeiro, pois corre o risco de cair e salpicar.

Caso o espécime esteja danificado, tome prontamente as medidas de prevenção de infecção.

Ao descartar o produto, siga os regulamentos e as regras do seu governo local.

Ao descartar o produto que entraram em contato com os espécimes com potencialidade de infecção, siga os regulamentos e as regras do seu governo local.

ATENÇÃO - Instalação do produto -

Instale o microscópio em uma mesa ou banco resistente e nivelado.

Para segurança em particular, não coloque um tapete, etc. sob o produto.

ATENÇÃO - LED (diodo emissor de luz) -

Não olhe diretamente para a luz do LED por um longo tempo.

Se você sentir que a luz do LED está muito forte durante a observação, ajuste a intensidade da luz usando o botão de ajuste de brilho e continue a observação. O LED embutido neste produto é basicamente seguro para os olhos. No entanto, não olhe diretamente para a luz do LED durante muito tempo, enquanto estiver muito brilhante, pois ela pode causar danos aos seus olhos.

ATENÇÃO - Segurança elétrica -

Utilize sempre o transformador e o cabo de alimentação fornecidos pela Olympus.

Se o adaptador de CA apropriado e o cabo de alimentação não forem usados, a segurança elétrica e o desempenho EMC (Compatibilidade Eletromagnética) do produto não podem ser garantidos. Se não houver cabo de alimentação, selecione o cabo de alimentação adequado, consultando a seção "Seleção apropriada do cabo de alimentação" no final deste manual de instruções.

Conecte sempre o terminal de aterramento.

Verifique se o terminal de aterramento do cabo de alimentação e o da tomada elétrica estão conectados corretamente. Se o produto não estiver aterrado, a segurança elétrica pretendida e o desempenho de EMC do produto não podem ser garantidos.

Não use este produto perto das fontes de radiação eletromagnética forte.

Operação adequada pode sofrer interferência. Certifique-se de avaliar o ambiente eletromagnético antes de operar o produto.

Desconecte o cabo de alimentação em caso de emergência.

Em caso de emergência, desconecte o cabo de alimentação do conector do cabo de alimentação do produto ou da tomada elétrica.




Instale o produto no local onde você pode alcançar o conector do cabo de alimentação ou a tomada com a mão para desconectar o cabo de alimentação imediatamente.

Este produto está em conformidade com os requisitos de emissão e imunidade descritos na série IEC61326.

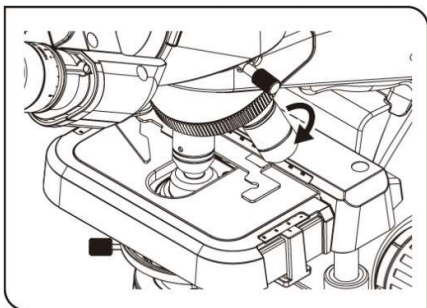
ATENÇÃO - Símbolos de segurança -

Os símbolos a seguir estão anexos ao produto.

Estude o significado dos símbolos e use sempre o produto da maneira mais segura possível.

Símbolo	Significado
	Indica um risco geral não específico. Siga a descrição dada depois deste símbolo ou no manual de instruções.
	Indica que o interruptor principal está LIGADO.
	Indica que o interruptor principal está DESLIGADO!

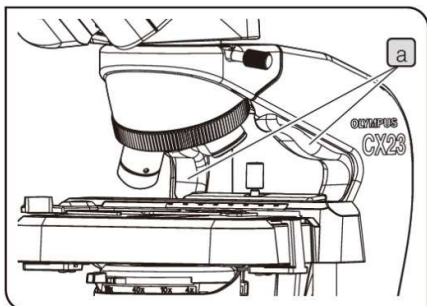
Precauções de manuseio



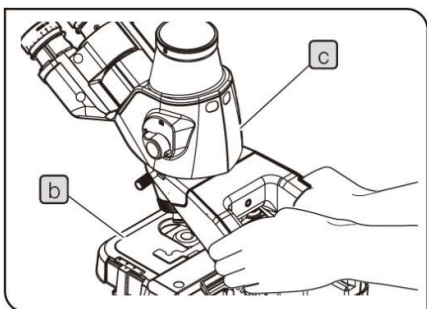
NOTA

- Este produto é um instrumento de precisão. Manuseie-o com cuidado e evite sujeitá-lo a um impacto repentino ou severo.
- Nunca desmonte qualquer parte do produto. Caso contrário, a falha pode ser causada.
- As objetivas são parafusadas firmemente para evitar que sejam soltas durante o transporte. Ao remover a objetiva, gire-a na direção da seta, conforme mostrado na figura à esquerda, usando a folha de borracha antiderrapante, etc.
- Certifique-se de usar as objetivas especificadas (objetivas fornecidas com a armação do microscópio e a série CX-Plan).
- Se as objetivas incorretas forem combinadas, o desempenho adequado não poderá ser garantido.
- O tubo deste microscópio é removível, mas não conecte o tubo de outros microscópios.

1. Tenha cuidado para não aplicar o impacto ou deixar a sujeira / poeira presa ao microscópio ao transportá-lo.
2. Não use o produto em áreas onde possa ser exposto à luz solar direta, alta temperatura e / ou umidade, poeira ou vibrações. (Para condições de ambientes operacionais, consulte “7 Especificações” na página 25.)
3. Ao instalar o microscópio, reserve espaço suficiente ao redor do microscópio.
4. Ao transportar este microscópio, desconecte o adaptador de CA do microscópio e guarde o adaptador de CA e o cabo de alimentação na armação do microscópio. Em seguida, segure os dois lados do braço como mostrado na figura inferior esquerda e leve-o com cuidado. É fácil segurar o braço colocando as bolas de dedos na parte de contato com o dedo.



a. (Para obter os procedimentos de armazenamento do adaptador de CA e o cabo de alimentação, consulte “Armazenamento do adaptador de CA e cabo de alimentação” na página 31.)



NOTA

- Não segure o estágio **b** ou o tubo **c**, pois desta forma eles podem ser danificados. Ao transportar o microscópio, certifique-se de remover, com antecedência, o espécime, o filtro, a lente auxiliar e a unidade de diafragma de campo, pois eles correm o risco de cair.
- Não transporte o microscópio, mantendo o adaptador de CA conectado ao microscópio. O adaptador de CA ou o microscópio podem ser danificados ao bater no conector da tomada do adaptador de CA.
- Ao carregar o microscópio, tenha cuidado para não tocar na objetiva.

Manutenção e armazenamento

1. Não deixe manchas ou impressões digitais nas lentes e filtros. Se ficarem sujos, remova a poeira com um soprador disponível comercialmente e limpe a lente ou o filtro com um pedaço de papel de limpeza (ou gaze limpa). Somente ao limpar impressões digitais e manchas de óleo, umedeça levemente um pedaço de papel de limpeza com álcool absoluto disponível no mercado e limpe-o com ele.



ATENÇÃO

Como o álcool absoluto é altamente inflamável, ele deve ser manuseado com cuidado. Certifique-se de mantê-lo longe de chamas abertas ou fontes potenciais de faíscas elétricas. Por exemplo, o equipamento elétrico que é ligado e desligado pode causar a ignição de um incêndio. Além disso, use sempre álcool absoluto apenas em um ambiente bem ventilado.

2. Limpe as porções que não sejam a lente com um pano macio e seco. Se a sujeira não puder ser removida com o pano seco, umedeça um pano macio com detergente neutro diluído e limpe a superfície suja com ele.

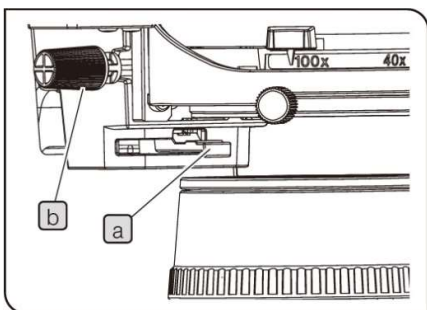
NOTA

Não use solventes orgânicos, pois eles podem deteriorar a superfície revestida ou partes plásticas.

3. Depois de usar este produto, guarde-o em um local seco ou cubra-o com uma cobertura contra poeira. Se você precisar de capa de proteção antipoeira dedicada (feita pela Olympus), entre em contato com a Olympus.

NOTA

Não use uma capa altamente vedável, como uma sacola plástica, etc., como capa de proteção antipoeira. A umidade no microscópio pode aumentar, vindo a danificar o produto.



4. Ao limpar o condensador, mova a alavanca **a** para a extremidade esquerda completamente e use o botão de ajuste de altura do condensador **b** para baixar o condensador e removê-lo (veja a figura à esquerda). Em seguida, limpe a parte superior da lente completamente. Ao fixar o condensador, encaixe o condensador com a guia de fixação da armação do microscópio e, em seguida, empurre o condensador até que ele pare.

NOTA

Tenha cuidado para não fixar o condensador à outra armação do microscópio por engano. Se o condensador for combinado com a armação incorreta do microscópio, o desempenho será deteriorado.

DICA

Se a unidade de diafragma de campo e a unidade de lente auxiliar estiverem conectadas, remova primeiro a unidade de diafragma de campo e a unidade de lente auxiliar e, em seguida, remova o condensador.

5. Ao descartar este produto, siga os regulamentos e as regras do seu governo local. Entre em contato com a Olympus para qualquer dúvida.

Uso pretendido

Este produto foi projetado para ser usado para observar imagens ampliadas de espécimes em várias aplicações de trabalho e pesquisa de rotina.

Isso inclui a observação de células vivas ou de espécimes retirados de tecidos para obter informações fisiológicas ou morfológicas em hospitais ou laboratórios. O campo típico de aplicações é a genética, o exame de sangue e tecidos humanos, a neurologia, a farmacologia e a biologia celular.

Não use este instrumento para qualquer outro fim que não o uso pretendido.



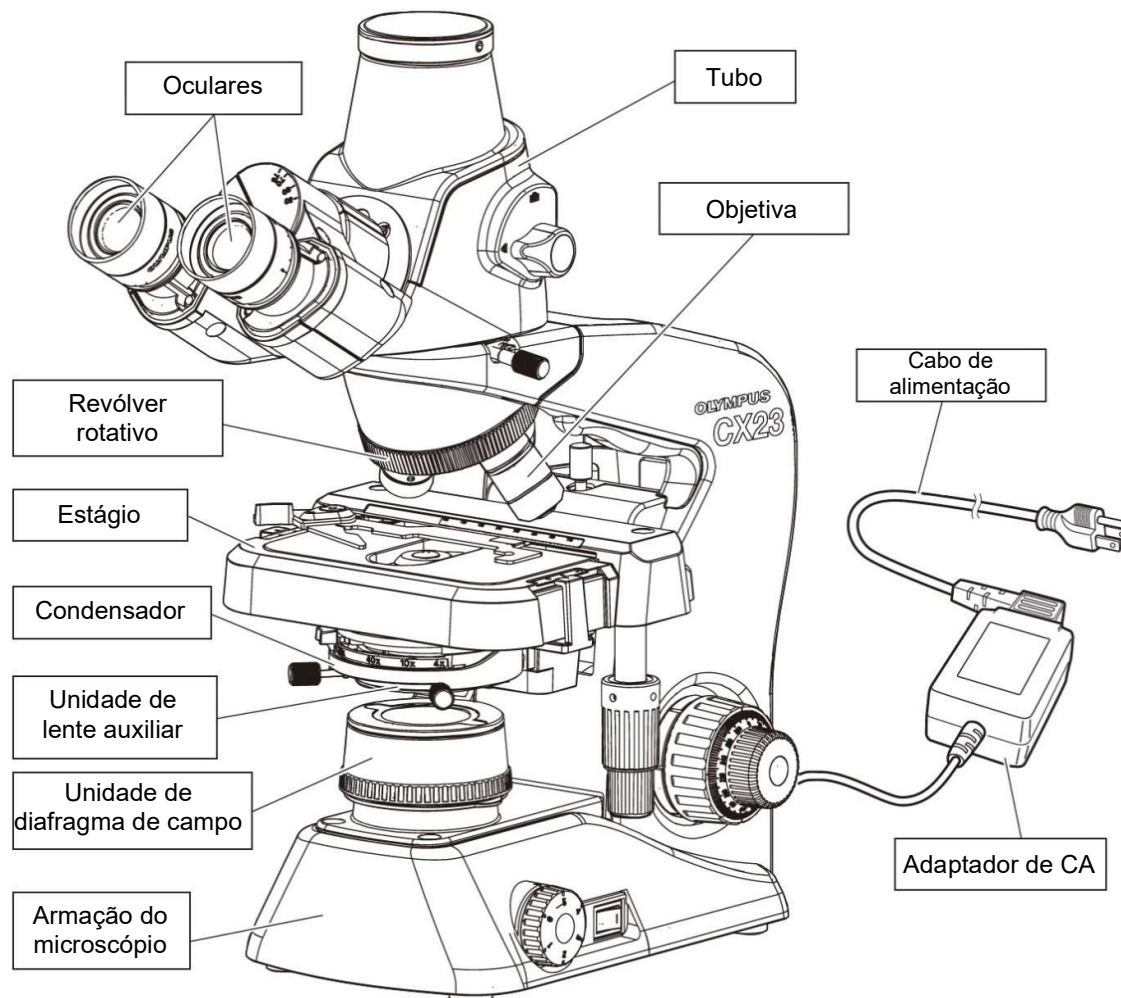
Este produto está em conformidade com os requisitos da diretiva 98/79 / EC relativa a dispositivos médicos de diagnóstico in vitro. Marcação CE significa a conformidade com a diretiva.

Este produto é aplicado com os requisitos das normas EMC IEC / EN61326-2-6 e IEC / EN61326-1, relativo à compatibilidade eletromagnética.

Este produto está em conformidade com os requisitos de emissão e imunidade descritos na série IEC61326. O ambiente eletromagnético deve ser avaliado antes da operação deste produto.

1 Combinação padrão

Consulte o desenho abaixo e certifique-se de que todos os componentes necessários estão incluídos no produto que você comprou.

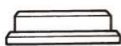


Unidades opcionais

- Ocular (2 unidades)
WHSZ15X-H



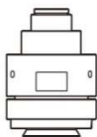
- Porta filtro
CH2-FH



- Fenda do anel do campo escuro
CH2-DS



- Adaptador de câmera
U-TV1XC

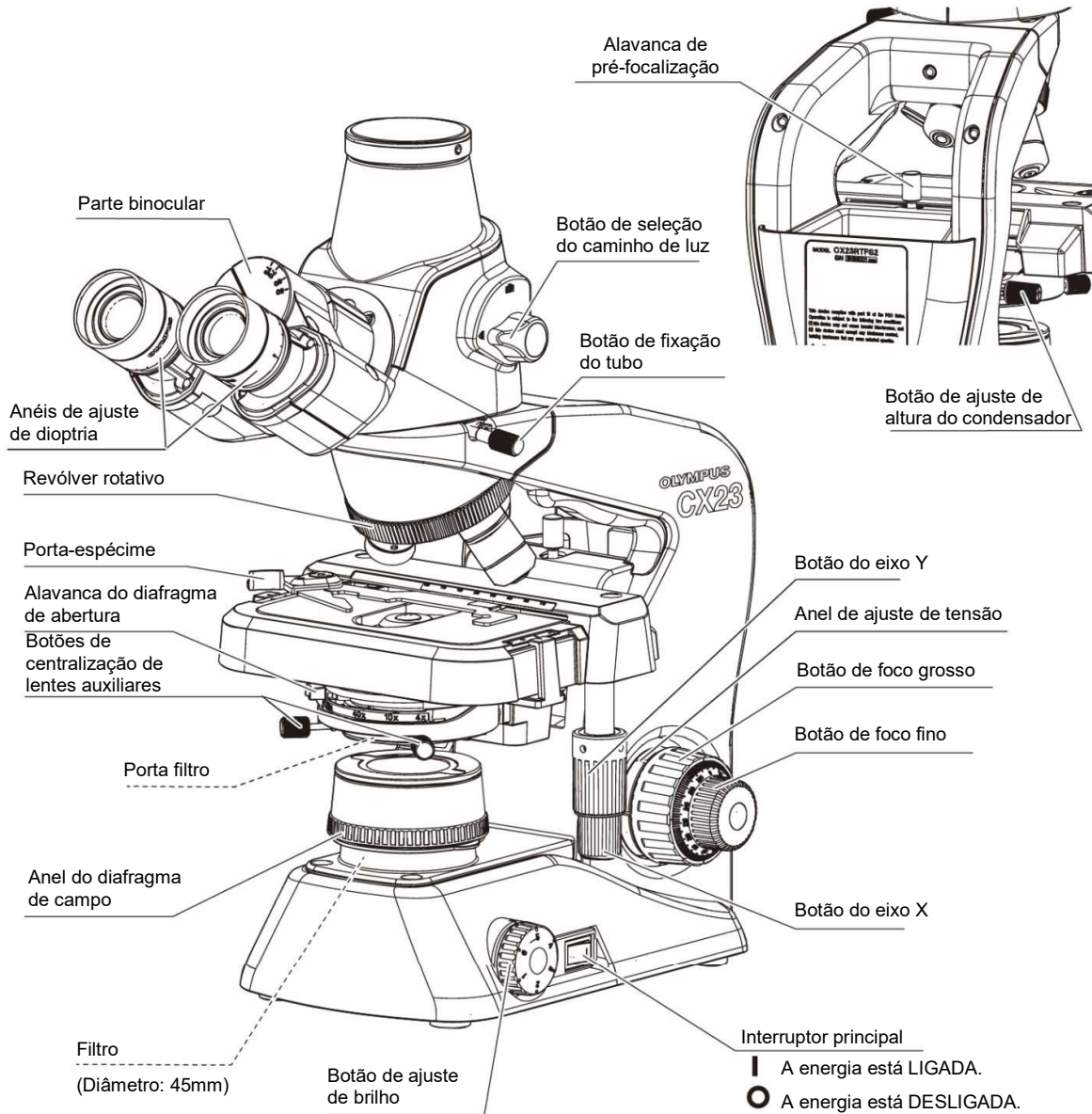


- Câmera
DP22 ou DP27



- Objetiva 20X
- Objetiva de imersão em óleo 100X
- Micrômetro da ocular
(024 mm, espessura: 1,5 mm)

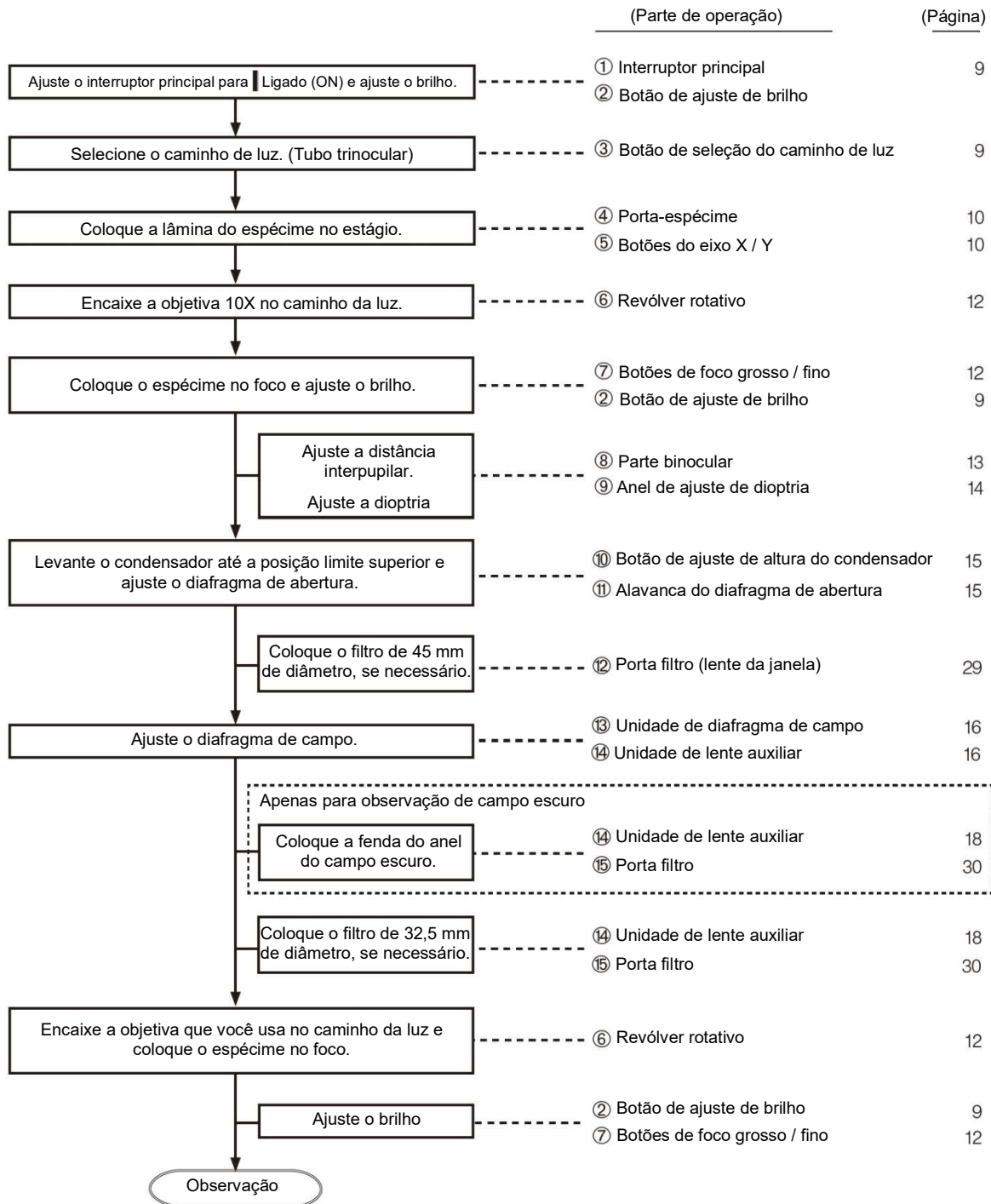
2 Nomenclatura das porções operacionais

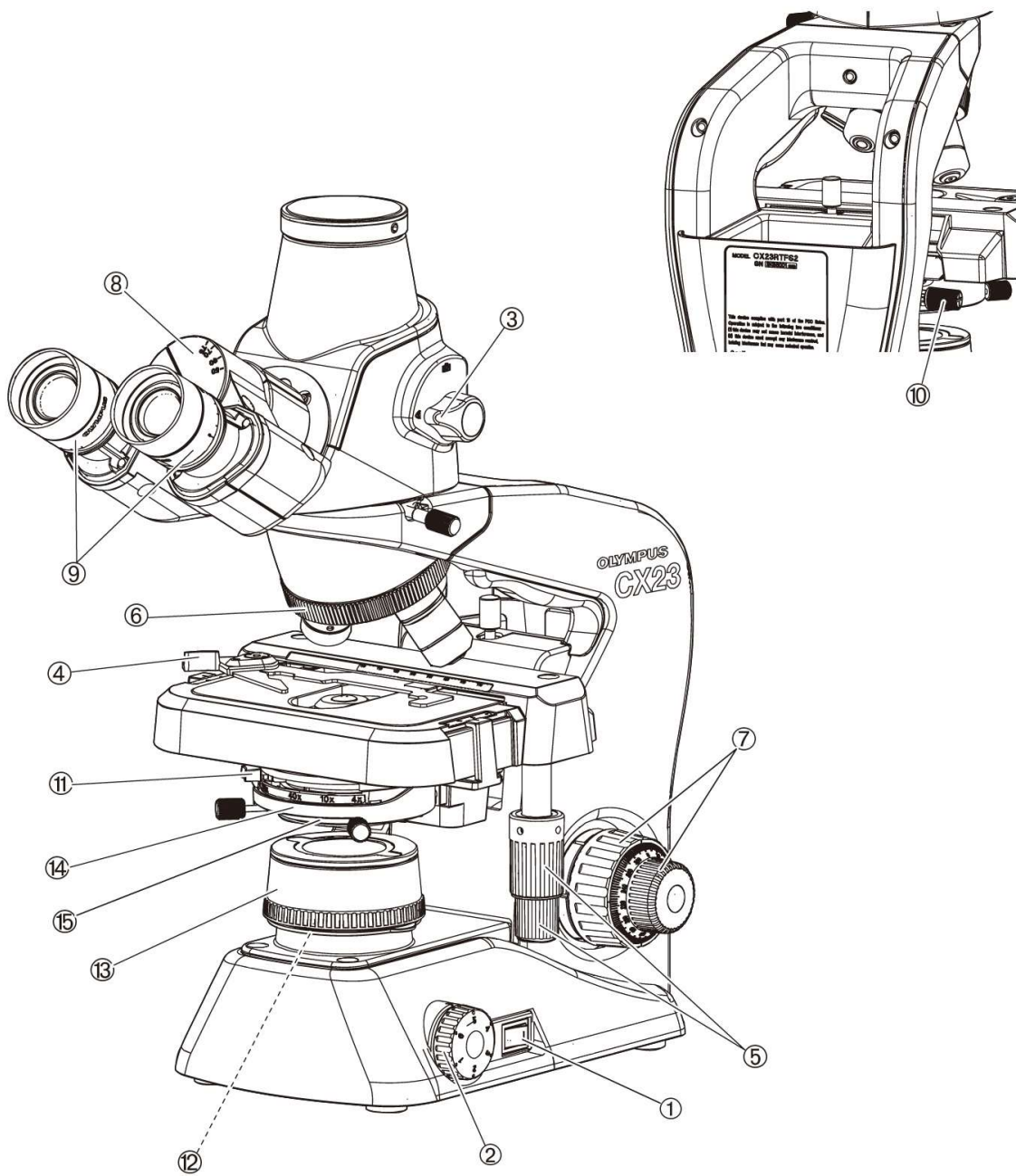


Espécime
Objetiva para observação

Lâmina do espécime
A lâmina do espécime é o objeto onde o espécime é colocado na lâmina de vidro e a lamínula é colocada sobre ela.

3 Esboço de métodos de observação de campo claro / campo escuro

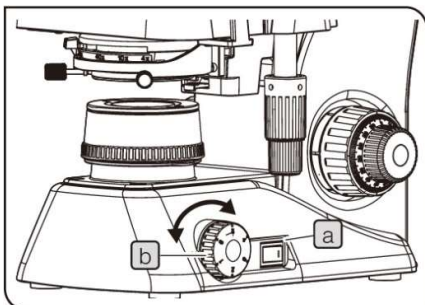




DICA Faça uma cópia deste guia de procedimento de observação e coloque-o perto do microscópio para usar para observação.

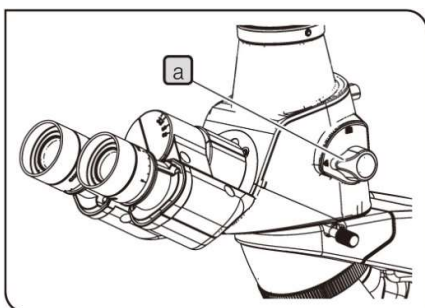
4 Procedimentos de observação

1 Ligação da iluminação LED



- 1 Ajuste o interruptor principal **a** para **I** Ligado (ON).
- 2 Girar o botão de ajuste de brilho **b** na direção da seta aumenta o brilho e girá-lo na direção oposta diminui o brilho. Os valores mostrados ao redor do botão representam a indicação aproximada do brilho.

2 Seleção entre o caminho da luz da ocular e o caminho da luz da câmera



Você pode selecionar o caminho da luz para observar a imagem com as oculares ou o caminho da luz para observar a imagem nos monitores, etc. através da câmera.

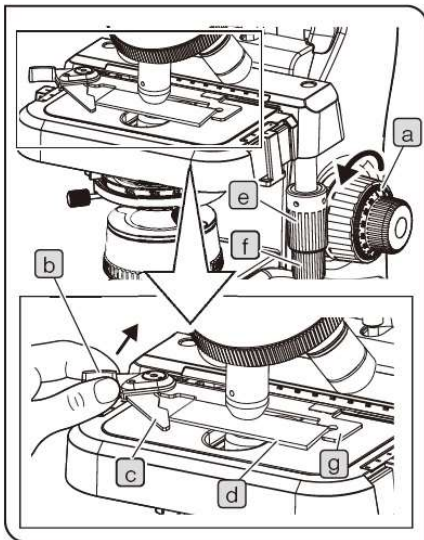
- 1 Gire o botão de seleção do caminho da luz **a** do tubo trinocular para selecionar o caminho da luz. (Razão da intensidade da luz: 100:0)

: Ocular

: Câmera

NOTA Certifique-se de girar completamente o botão de seleção do caminho da luz até que ele pare para adquirir a imagem de observação apropriada.

3 Colocação da lâmina do espécime



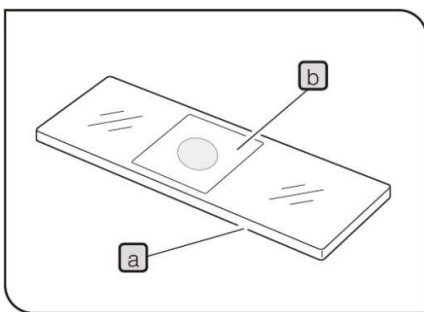
- 1 Gire o botão de foco grosso **a** na direção da seta para baixar totalmente o estágio.
- 2 Pressione o botão da alavanca de retenção **b** para trás (direção da seta) para abrir a alavanca de retenção do espécime **c**, e coloque a lâmina do espécime **d** deslizando-a no estágio da frente para trás.
- 3 Depois de colocar a lâmina do espécime, retorne a alavanca de retenção com cuidado. **c**.
- 4 Girar o botão Y do eixo superior **e** move a lâmina do espécime na direção do eixo Y (frente / trás) e girar o botão inferior do eixo X **f** move a lâmina do espécime na direção do eixo X (direita / esquerda).

- NOTA**
- Colocação da lâmina do espécime. Se você retornar a alavanca de retenção **c** com força excessiva ou soltar a mão do botão da alavanca de retenção **b** no meio, a alavanca poderá colidir com a lâmina do espécime e danificá-la.
 - Não mova a lâmina do espécime tocando o porta espécime **g** diretamente com a mão, pois isso pode danificar o mecanismo rotativo dos botões do eixo X / eixo Y.
 - O torque de rotação dos botões do eixo X e do eixo Y torna-se mais pesado perto do final da faixa móvel dos botões do eixo X e do eixo Y. Nesse caso, pare de girar o botão.

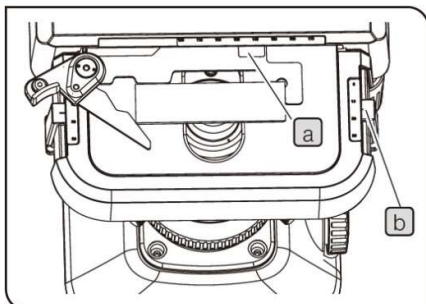
Lâmina de vidro

Recomenda-se usar o vidro da lâmina **a** com um comprimento de 76 mm, largura de 26 mm e espessura entre 0,9 e 1,4 mm.

- NOTA** Use a laminula **a** com uma espessura de 0,17 mm para proporcionar totalmente o desempenho da objetiva



Operação do estágio na direção X / Y



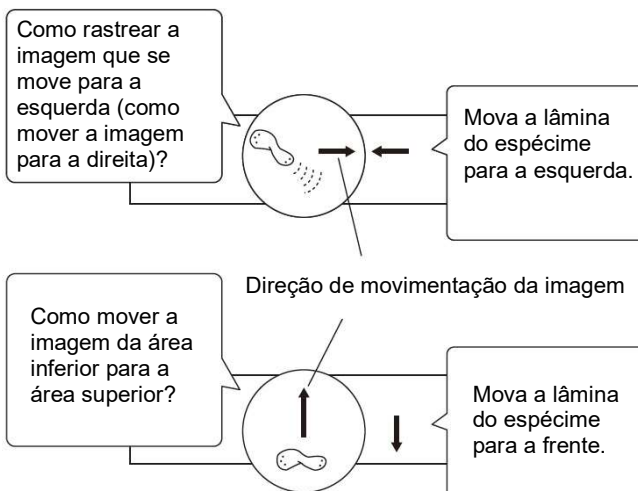
Escala da posição do espécime

Ao ler e tomar nota das escalas do eixo X e do eixo Y (coordenadas) da posição de observação do espécime na lâmina do espécime, você pode retornar facilmente à posição de observação original, mesmo se o espécime for movido.

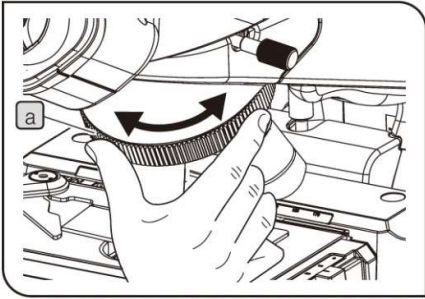
- 1** A escala do eixo X é lida na posição no porta-espécime **a**.
- 2** A escala do eixo Y é lida na posição da linha de índice **b**.

Como rastrear uma imagem de observação

NOTA Os movimentos para cima e para baixo da imagem observada pelas oculares são opostos aos movimentos da lâmina do espécime.



4 Seleção da objetiva

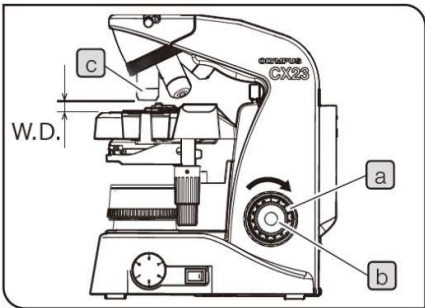


- 1 Segure o revólver rotativo **a** e gire-o de modo que a objetiva pretendida fique exatamente acima da lâmina do espécime.

- NOTA**
- Não gire o revólver rotativo segurando a objetiva.
 - Tenha cuidado se girar o revólver rotativo enquanto observa a borda da lâmina do espécime com a objetiva de alta ampliação (40X, etc.), a objetiva pode interferir com o porta-espécime.

- DICA** Para fixar e remover as objetivas, consulte a página 29.

5 Focalização no espécime



- 1 Gire o botão de foco grosso **a** no sentido horário (direção da seta) voltado para o microscópio do lado direito para mover a objetiva **c** para a lâmina do espécime o mais próximo possível.
- 2 Enquanto observa o espécime através das oculares, gire lentamente o botão de foco grosso **a** na direção oposta à direção da seta para abaixar o estágio.
- 3 Quando o espécime é visualizada, gire o botão de foco **b** para focalizar precisamente o espécime.

§5 de trabalho (WD)

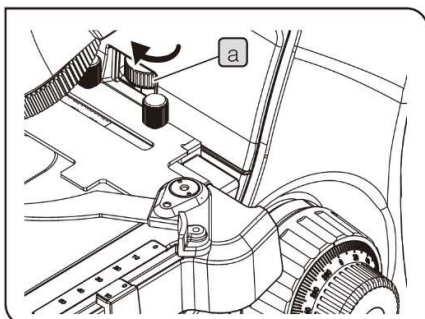
O WD significa a distância entre a objetiva na posição onde o espécime está focado e a lâmina do espécime.

Ampliação da objetiva	4X	10X	20X	40X	100X
W.D. (mm)	278	8.0	2.5	0.6	0.13

Ajuste da tensão do botão de foco grosso

A tensão do botão de foco grosso pode ser ajustada. Insira uma chave de fenda de cabeça lisa disponível comercialmente na ranhura **d** do anel de ajuste de tensão. Girar no sentido horário (na direção da seta) aumenta a tensão e no sentido anti-horário diminui a tensão do botão de foco grosso. **a**.

- DICA** Se o estágio desce por seu próprio peso ou o foco obtido com o botão de foco fino **b** é perdido em pouco tempo, a tensão é muito baixa. Neste caso, gire o anel de ajuste de tensão na direção da seta para aumentar a tensão.



Uso da alavanca de pré-focalização

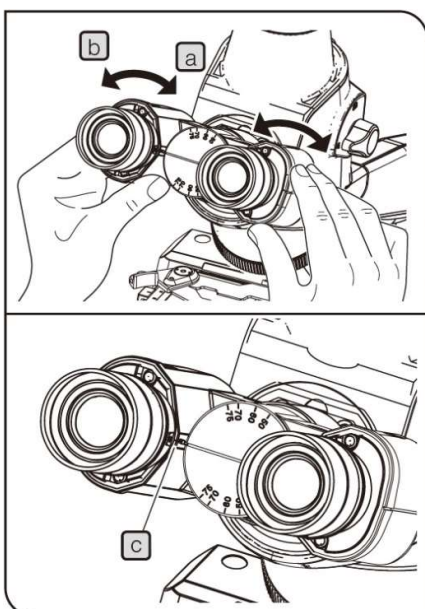
A alavanca de pré-focalização impede que o espécime seja danificado por colisão entre o espécime e a objetiva.

- 1** Depois de colocar o espécime no foco com a objetiva que tiver o menor WD, gire a alavanca de pré-focalização **a** no sentido horário até ela parar.
- 2** Para fornecer uma certa margem para o alcance de foco, gire a alavanca de pré-focalização **a** em cerca de meia volta para trás a partir da posição parada

NOTA Se a alavanca de pré-focalização não estiver posicionada adequadamente, o estágio pode não subir e o espécime não pode ser focalizado. Neste caso, ajuste novamente a posição da alavanca de pré-focalização.

DICA É recomendado usar a alavanca de pré-focalização, mas se você não precisar, coloque-a na posição limite superior.

6 Ajuste da distância interpupilar

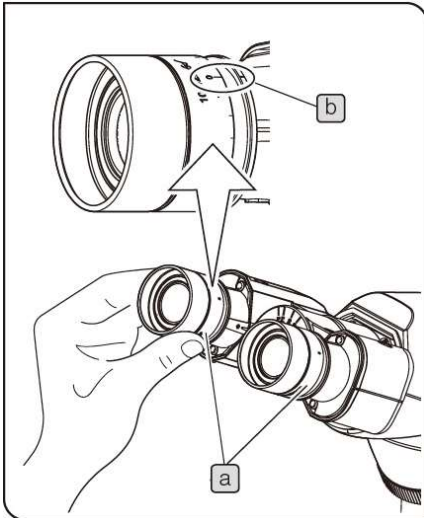


O ajuste da distância interpupilar é para ajustar a distância entre duas oculares de acordo com a distância entre os seus olhos. Isto permite observar uma única imagem e reduzir o esforço ocular durante a observação.

- 1** Mantenha as oculares direita e esquerda horizontalmente. Ao olhar pelas oculares, mova a parte binocular na direção **a** ou **b** até que os campos de visão direito e esquerdo coincidam completamente. O valor mostrado pelo indicador (saliência) **c** na luva da ocular do lado esquerdo representa a sua distância interpupilar.

- DICA**
- Observe sua distância interpupilar para que possa ser facilmente ajustada na próxima vez.
 - Você pode ajustar sua distância interpupilar movendo a parte binocular para o lado superior ou inferior. Selecione o lado superior ou o lado inferior de acordo com sua postura de observação.

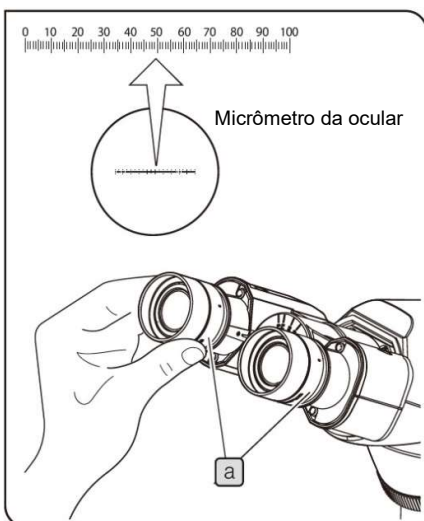
7 Ajuste da dioptria



O ajuste de dioptria é para compensar a diferença de visão dos olhos esquerdo e direito do observador.

- 1** Gire os anéis de ajuste de dioptria **a** das oculares direita e esquerda e mova cada escala "0" para cada índice. **b**.
- 2** Encaixe a objetiva 10X no caminho da luz e gire os botões de foco grosso / fino para focar o espécime.
- 3** Mude para a objetiva 40X e gire os botões de foco grosso / fino para focar o espécime.
- 4** Mude para a objetiva 10X. Enquanto você olha pela ocular direita com o olho direito, gire o anel de ajuste de dioptria **a** para focar o espécime. Da mesma maneira, enquanto você olha pela ocular esquerda com o olho esquerdo, gire o anel de ajuste de dioptria para focar o espécime.
- 5** Mude para a objetiva 40X de novo, e gire os botões de foco grosso / fino para focar o espécime.
- 6** Mude para a objetiva 10X. Ao olhar pelas oculares direita e esquerda, confirme se o espécime está no foco

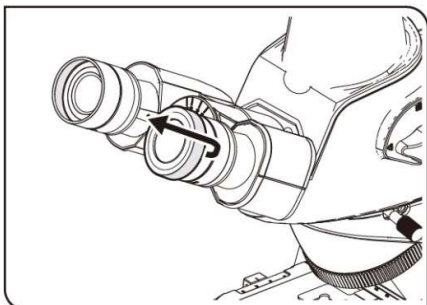
DICA Se o espécime não estiver no foco, repita de **4** para **9**.



Quando o micrômetro da ocular está fixado à ocular

DICA Para fixar o micrômetro da ocular, consulte a página 28.

- 1** Enquanto você olha pela ocular equipada com o micrômetro da ocular, gire o anel de ajuste de dioptria **a** para ajustar de modo que as escalas e linhas do micrômetro da ocular possam ser visualizadas com clareza.
- 2** Encaixe a objetiva 10X no caminho da luz. Enquanto você olha pela ocular equipada com o micrômetro da ocular, gire os botões de foco grosso / fino para focar o espécime.
- 3** Enquanto você olha pela ocular que não está equipada com o micrômetro da ocular, gire o anel de ajuste de dioptria para focar **a** o espécime.



Uso das lentes oculares

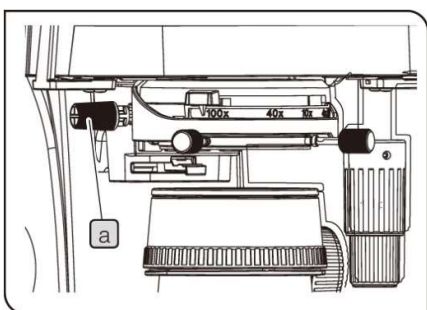
Quando usar óculos

Use as lentes oculares na posição normal, na posição de inclinação para baixo.

Quando não usar óculos

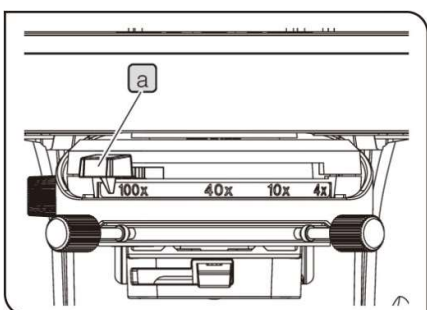
Estenda as lentes oculares inclinadas na direção estreita. Como as lentes oculares impedem que a luz desnecessária entre entre as oculares e os olhos, você pode observar o espécime confortavelmente.

8 Ajuste da posição do condensador



- 1 Levante o botão de ajuste de altura do condensador **a** até a posição limite superior.

9 Ajuste do diafragma de abertura (AS)



O diafragma de abertura é um diafragma para ajustar a abertura numérica do condensador.

Ajustar a abertura numérica do condensador apropriadamente em relação à abertura numérica de cada objetiva permite observar o espécime com o melhor contraste e resolução. (Para detalhes, consulte a página 22.)

- 1 As magnificações de objetivas (4X, 10X, 40X, 100X) são exibidas na parte frontal do condensador. Mova a alavanca do diafragma de abertura **a** para a posição de ampliação, da mesma forma que a objetiva em uso.

NOTA Para observação de campo escuro, abra o diafragma de abertura

10 Ajuste do diafragma de campo (FS)

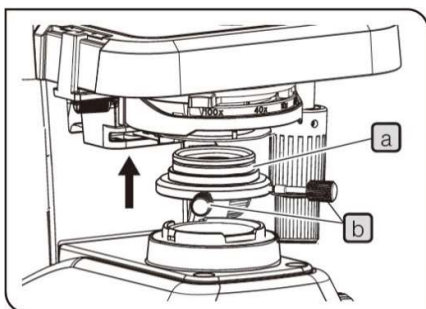
O diafragma de campo é um diafragma para ajustar a área de iluminação do espécime.

Ao ajustar a área de iluminação levemente mais larga que o campo de visão, dependendo das objetivas a serem usadas, a luz em excesso pode ser bloqueada para adquirir a imagem com bom contraste.

NOTA Ao transportar o microscópio, remova a unidade de diafragma de campo ou a unidade de lente auxiliar com antecedência, pois elas podem cair.

1 Fixação da unidade de lente auxiliar e da unidade diafragma de campo

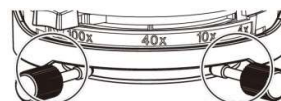
DICA Se o porta filtro estiver fixado ao condensador, remova o porta filtro.



Unidade de lente auxiliar

Insira a unidade de lente auxiliar **a** na área inferior do condensador até ouvir o som do clique.

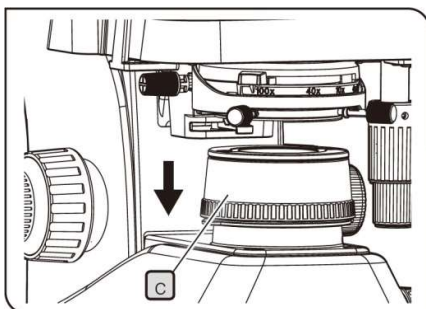
NOTA • Prenda o botão de centralização **b** da unidade de lente auxiliar para combinar com o entalhe do condensador (veja a figura abaixo).



• Ao remover a unidade de lente auxiliar **a**, certifique-se de segurá-la e empurrá-la para baixo.

• Não pressione o botão de centralização **b** com muita força para evitar que a lente auxiliar mude de posição.

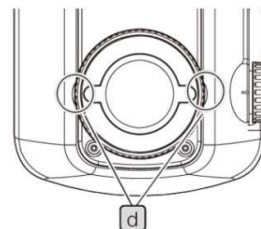
DICA Se o filtro de 45mm de diâmetro precisar ser fixado, coloque-o no porta filtro (lente da janela) da armação do microscópio antes de conectar a unidade de diafragma de campo.



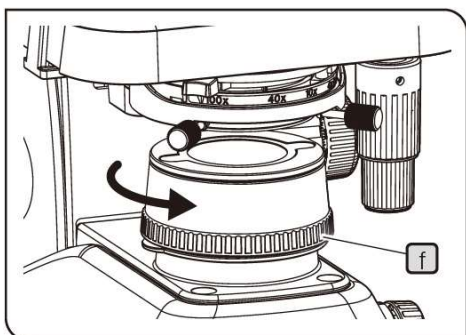
Unidade de diafragma de campo

Insira a unidade de diafragma de campo **c** na área superior da lente da janela da armação do microscópio até ouvir o som do clique.

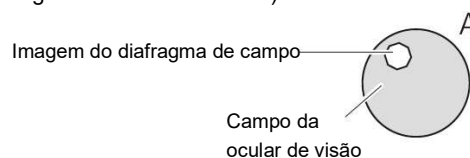
NOTA Prenda a unidade de diafragma de campo **c** de modo que as saliências **d** na parte inferior venham para a direita e para a esquerda a partir da parte frontal do microscópio, a fim de coincidir com a aba (2 posições) com os furos da aba da armação do microscópio.



2 Encaixe a objetiva 10X no caminho da luz para focar o espécime.

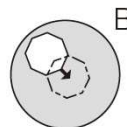


- 3** Gire o anel de diafragma de campo **f** na direção mostrada na figura à esquerda para diminuir o diafragma de campo. (Imagem A mostrada abaixo)



- DICA** A imagem do diafragma de campo é levemente desfocada.

- 4** Gire o botão de ajuste de altura do condensador **g** para focar a imagem do diafragma de campo.
- 5** Gire o botão de centralização da lente auxiliar **b** (2 unidades) para ajustar de forma que a imagem do diafragma de campo chega ao centro do campo de visão. (Imagem B mostrada abaixo)

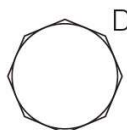


- 6** Gire o anel de diafragma de campo na direção oposta para **3** abrir o diafragma de campo lentamente até que sua imagem inscreva o campo de visão. (Imagem C mostrada abaixo)

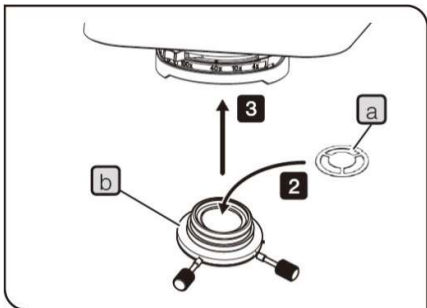
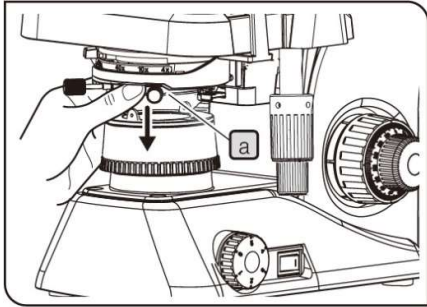


- DICA** Se a imagem do diafragma de campo for descentrada no campo de visão, diminua levemente o diafragma de campo e repita **5** e **6**.

- 7** Abra o diafragma de campo levemente até que sua imagem circunscreva o campo de visão. (Imagem D mostrada abaixo)



11 Fixação da fenda do anel de campo escuro (somente para observação de campo escuro)



Para observação em campo escuro, a fenda do anel de campo escuro CH2-DS (opcional) deve ser fixada ao condensador.

1 Remova a unidade de lente auxiliar **a** fixada ao condensador.

NOTA Ao remover a unidade de lente auxiliar **a**, certifique-se de segurá-la e empurrá-la para baixo.

2 Insira a fenda do anel de campo escuro **b** na unidade de lente auxiliar **a**.

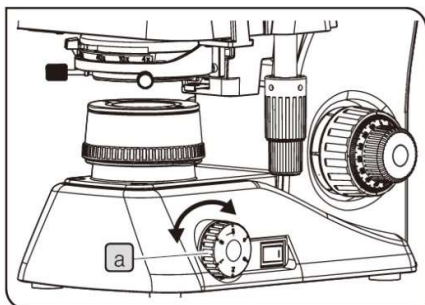
DICA Um filtro de 32,5 mm de diâmetro pode ser inserido na unidade de lente auxiliar, além da fenda do anel de campo escuro.

3 Insira a unidade de lente auxiliar **a** que inclui a ranhura do anel de campo escuro na parte inferior do condensador até ouvir o som do clique.

DICA

- Para a observação sem unidade de lente auxiliar e unidade de diafragma de campo, é necessário o suporte de filtro CH2-FH (opcional). (Para fixar o suporte do filtro, consulte a página 30.)
- A observação de campo escuro não está disponível com a objetiva de imersão em óleo de 100X.

12 Observação

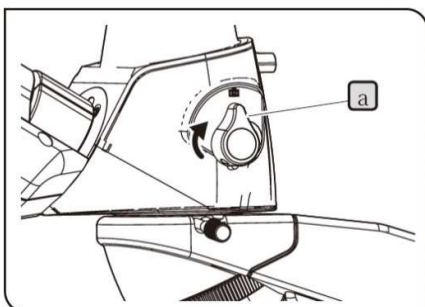



- 1 Encaixe a objetiva a ser usada no caminho da luz e coloque o espécime no foco. (Consulte a página 12.)
- 2 Gire o botão de ajuste de brilho **a** para ajustar o brilho da iluminação do LED. (Consulte a página 9.)

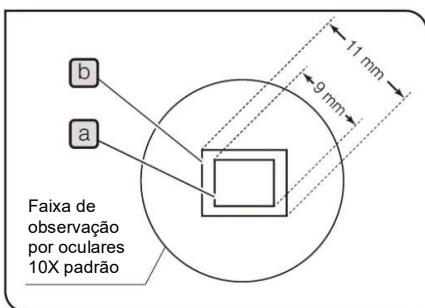
13 Aquisição da imagem com a câmera

A imagem observada pode ser adquirida fixando o adaptador da câmera e a câmera digital para microscópio ao tubo trinocular. (Para fixar o adaptador da câmera e a câmera, consulte a página 30.)

NOTA Ao usar o adaptador da câmera, certifique-se de ajustar a parfocalidade. Caso contrário, a imagem através das oculares e a imagem obtida pela câmera não estão no mesmo foco. Para procedimentos de ajuste da parfocalidade, consulte o manual de instruções do respectivo adaptador de câmera.



- 1 Gire o botão de seleção do caminho da luz **a** do tubo trinocular para movê-lo para a  posição.



Quando usar o adaptador da câmera 1 x (U-TV1XC)

DICA A faixa de aquisição de imagem é determinada pelo tamanho do sensor de imagem usado na câmera e pela ampliação do adaptador da câmera. A comparação entre a faixa de observação por oculares 10X padrão e a faixa de aquisição de imagens pela câmera é mostrada na figura à esquerda.

- a** Câmera digital para microscópio (DP22)
Tamanho do sensor de imagem (diagonal): 1 / 1,8 pol. (9 mm)
- b** Câmera digital para microscópio (DP27)
Tamanho do sensor de imagem (diagonal): 2 / 3 pol. (11mm)

14 Uso da objetiva 100X de imersão em óleo

NOTA

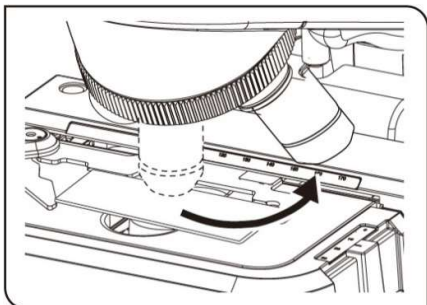
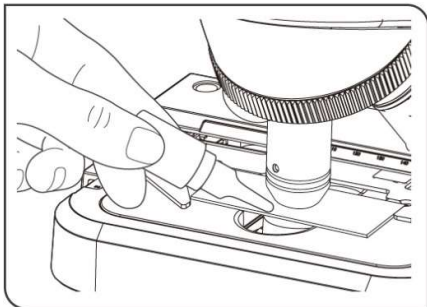
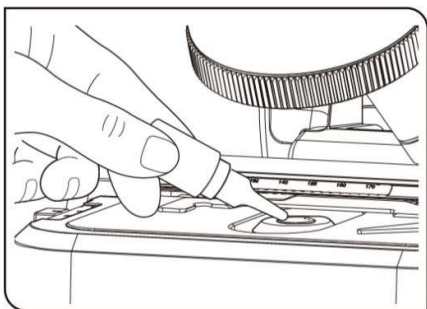
• Aplique o óleo de imersão especificado pela Olympus na ponta da objetiva 100X de imersão em óleo. Caso contrário, a imagem observada não está no foco.

• Utilize sempre o óleo de imersão fornecido pela Olympus. Usar o óleo de imersão que não é fornecido pela Olympus não pode fornecer o desempenho óptico pretendido.

DICA

Para observação com a objetiva de imersão em óleo de 100X, recomenda-se a aplicação do óleo de imersão entre a ponta da lente do condensador e a lâmina do espécime, bem antes da observação.

- Se você aplicar o óleo de imersão entre a ponta da lente do condensador e a lâmina do espécime, o condensador deste microscópio fornece um bom desempenho óptico na observação com a objetiva de imersão em óleo 100X. Se você não aplicar o óleo de imersão, a imagem observada com a objetiva de imersão em óleo de 100X ficará levemente escura.
- Para observação com objetivas de 4X a 40X, não é necessário aplicar o óleo de imersão entre a ponta da lente do condensador e a lâmina do espécime. (O brilho da imagem observada é o mesmo, independentemente de o óleo de imersão ser aplicado ou não). No entanto, para observação alterando entre as objetivas de 4X a 40X e a objetiva de imersão em óleo de 100X, recomenda-se aplicar o óleo de imersão entre a ponta da lente do condensador e a lâmina do espécime com antecedência.



1

Ao aplicar o óleo de imersão entre a ponta da lente do condensador e o espécime)

Aplique o óleo de imersão na ponta da lente do condensador primeiro e coloque a lâmina do espécime.

2

Use a objetiva de baixa ampliação para colocar o espécime no foco.

3

Aplique o óleo de imersão na lâmina do espécime antes de mudar para a objetiva de imersão em óleo de 100X.

4

Gire o revólver rotativo para encaixar a objetiva de imersão em óleo no caminho da luz e gire o botão de foco fino para colocar o espécime no foco.

NOTA

Se o óleo de imersão apresentar bolhas de ar, a imagem será degradada. Certifique-se de que o óleo esteja livre de bolhas de ar. Para remover bolhas, gire levemente o revólver rotativo para mover a objetiva de imersão em óleo para frente e para trás por uma ou duas vezes.

4

Após o uso, baixe o estágio e gire o revólver rotativo, e remova a objetiva fixada com o óleo de imersão da lâmina do espécime.

5

Limpe completamente o óleo de imersão da ponta da objetiva e a ponta da lente do condensador com o papel de limpeza ou a gaze levemente umedecida em álcool absoluto. Limpe o óleo de imersão da lâmina do espécime nos mesmos procedimentos.

NOTA

Se você deixar o óleo de imersão sem limpá-lo, o óleo de imersão pode ser absorvido e causar a observação incorreta.

ATENÇÃO

Siga as precauções indicadas no rótulo do óleo de imersão.

5 Glossário da terminologia de desempenho óptico

Ampliação total

O tamanho da imagem do espécime a ser observado é obtido pela multiplicação da ampliação da ocular pela ampliação da objetiva. Este valor é denominado ampliação total.

Exemplo: Ocular (10X) x Objetiva (40X) = 400X

Resolução

A resolução é a capacidade da lente de separar a imagem criada por múltiplos pontos proximais.

A resolução é determinada principalmente pela capacidade da objetiva e pouco relacionada à capacidade das oculares.

A função das oculares é apenas ampliar uma imagem já resolvida pela objetiva.

Número do campo

O número do campo é o diâmetro da imagem visualizado pelas oculares indicadas em milímetros.

Mesmo com a mesma ampliação, quanto maior o número do campo, maior o campo de visão que pode ser observado por vez.

Ocular 10X padrão: 20mm WHSZ15 x -H: 16mm

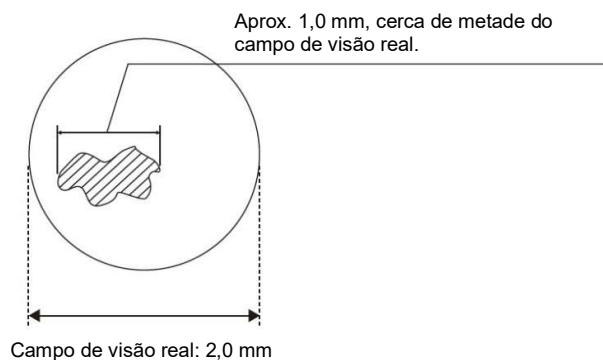
Campo de visão real

O campo de visão real é o tamanho do espécime realmente visualizado pelas oculares. Isso torna possível descobrir o tamanho aproximado do espécime.

$$\text{Campo de visão real} = \frac{\text{Número do campo}}{\text{Ampliação da objetiva}}$$

Exemplo: Se o número do campo da ocular for 20 e a ampliação da objetiva for 10X,

$$\text{Campo de visão real} = \frac{20}{10} = 2,0 \text{ mm}$$



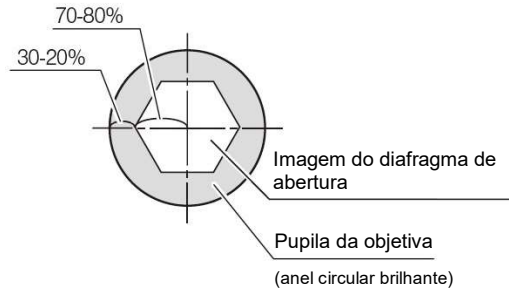
Diafragma de abertura

O diafragma de abertura é um diafragma para ajustar a abertura numérica do condensador.

Ajustar a abertura numérica do condensador apropriadamente em relação à abertura numérica de cada objetiva permite observar o espécime com o melhor contraste e resolução.

Em geral, como o contraste do espécime a ser observado com o microscópio é baixo, é apropriado ajustar a abertura numérica do condensador para aproximadamente 70 a 80% da abertura numérica da objetiva.

A indicação aproximada é que a imagem do diafragma de abertura vista quando se olha para o tubo sem oculares se parece com a imagem mostrada à direita.



Abertura numérica da objetiva e abertura numérica do condensador adequada para observação

Objetiva	Ampliação	Abertura numérica da objetiva NA	Abertura numérica do condensador adequada para observação de espécime com microscópio (quando ajustado para 70% da objetiva)
Objetiva plana	4X	0,10	$0,10 \times 0,7 = 0,07$
	10X	0,25	$0,25 \times 0,7 = 0,175$
	20X	0,40	$0,40 \times 0,7 = 0,28$
	40X	0,65	$0,65 \times 0,7 = 0,455$
	100XO	1,25	$1,25 \times 0,7 = 0,875$

6 Resolução de problemas

Se ocorrerem problemas, revise a lista a seguir e tome as medidas corretivas necessárias.

Se você não conseguir resolver o problema depois de verificar toda a lista, entre em contato com a Olympus para obter ajuda.

Problema	Causa	Solução	Página
1. A iluminação do LED não acende.	O adaptador de CA ou o cabo de alimentação está desconectado.	Conecte o cabo de alimentação a uma tomada de energia com segurança.	31
2. O brilho do campo de visão observado é irregular.	O botão de seleção do caminho da luz do tubo não está posicionado corretamente.	Certifique-se de girar completamente o botão de seleção do caminho da luz até que ele pare.	9
	A objetiva não está encaixada no caminho da luz corretamente.	Gire o revólver rotativo até que ele clique a fim de encaixar a objetiva no caminho da luz.	12
	O condensador está baixado demais.	Levante-o para o limite superior.	15
	A unidade de diafragma de campo não está conectada corretamente.	Fixe a unidade de diafragma de campo corretamente.	16
	O diafragma de campo não está ajustado corretamente.	Ajuste o diafragma de campo corretamente.	16
	A unidade de lente auxiliar não está conectada corretamente.	Conecte a unidade de lente auxiliar corretamente.	16
	A objetiva, a ocular, o condensador, a lente da janela e / ou a lâmina do espécime estão sujos.	Limpe-os completamente.	4
3. Poeira ou manchas são visíveis no campo de visão observado.	A objetiva, a ocular, o condensador, a lente da janela e / ou a lâmina do espécime estão sujos.	Limpe-os completamente.	4
4. A imagem observada brilha.	O condensador está baixado demais.	Levante-o	15
	O diafragma de abertura é estreito demais.	Mova a posição do botão da alavanca do diafragma de abertura para a mesma posição de exibição de ampliação que a ampliação da objetiva em uso.	15
5. A imagem observada é desfocada em branco ou pouco clara.	A objetiva não está encaixada no caminho da luz corretamente.	Gire o revólver rotativo até que ele clique a fim de encaixar a objetiva no caminho da luz.	12
	A objetiva, a ocular, o condensador, a lente da janela e / ou a lâmina do espécime estão sujos.	Limpe-os completamente.	4
	O óleo de imersão não é usado com uma objetiva de imersão em óleo.	Use o óleo de imersão.	20
	O óleo de imersão contém bolhas.	Remova as bolhas de ar.	20
	O óleo de imersão especificado não é usado.	Use o óleo de imersão fornecido pela Olympus.	20

Problema	Causa	Solução	Página
6. Desfoque unilateral é encontrado. A imagem parece estar em movimento.	A objetiva não está encaixada no caminho da luz corretamente.	Gire o revólver rotativo até que ele clique a fim de encaixar a objetiva no caminho da luz.	12
	A lâmina do espécime não está colocada no estágio corretamente.	Coloque a lâmina do espécime no estágio corretamente e prenda-a usando o porta espécime.	10
7. A objetiva de alta ampliação colide com a lâmina do espécime antes que o espécime entre no foco.	A lâmina do espécime está colocada de cabeça para baixo.	Coloque a lâmina do espécime voltada para cima no lado da lamínula.	10
8. A tensão do botão de foco grosso é muito pesada.	O anel de ajuste da tensão está muito apertado.	Solte o anel de ajuste de tensão para obter a tensão adequada.	12
9. O espécime não está no foco. (O estágio não pode ser levantado.)	A alavanca de pré-focalização está posicionada muito baixa.	Levante sua posição.	13
10. O estágio desce por seu próprio peso ou o foco é perdido devido ao deslizamento do botão de foco grosso.	O anel de ajuste da tensão está solto demais.	Solte o anel de ajuste de tensão para obter a tensão adequada.	12
11. O estágio não pode ser baixado o suficiente.	O condensador está baixado demais.	Levante o condensador.	15
12. O campo de visão não está combinado entre dois olhos.	A distância interpupilar não está ajustada corretamente.	Ajuste-a corretamente.	13
	A diferença na dioptria de dois olhos não está corrigida corretamente.	Corrija-a corretamente.	14
	Oculares diferentes são usadas entre o lado esquerdo e o lado direito.	Use a mesma ocular no lado esquerdo e no lado direito.	30
13. Ao mudar a objetiva de menor ampliação para maior ampliação, a objetiva colide com a lâmina do espécime.	A lâmina do espécime está colocada de cabeça para baixo.	Coloque a lâmina do espécime voltada para cima no lado da lamínula.	10
	A lamínula é muito espessa.	Use uma lamínula com espessura de 0,17 mm.	10
14. Ao alterar a ampliação, o espécime é desfocado significativamente.	A dioptria está incorreta.	Ajuste a dioptria das oculares corretamente.	14

Solicitação de reparo

Se você não conseguir resolver os problemas, mesmo tomando as ações descritas em "Solução de problemas", entre em contato com a Olympus para obter assistência. Forneça as seguintes informações nesse momento.

Nome e abreviatura do produto (Ex.: Microscópio Biológico CX23RTFS2)

Número de produto

Fenômenos

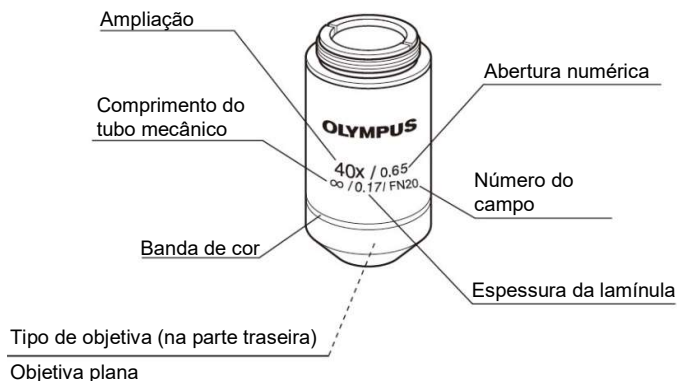
7 Especificações

Item	Especificação	
Sistema óptico	Sistema óptico infinito Parfocalidade de 45mm	
Armação do microscópio	CX23RTFS2 / CX23LTFS2	
Sistema de iluminação	0.5 W sistema de iluminação LED Integrado Armação de microscópio (potência de entrada nominal): 5-6 V 0.5 A $\overline{\text{---}}$ Adaptador CA (potência de entrada nominal): 100-240 V ~ 50-60 Hz 0.4 A Adaptador CA (potência de saída nominal): 5 V $\overline{\text{---}}$ ~ 2.5 A	
Mecanismo de foco	Mecanismo de ajuste de altura do estágio Distância de movimento por escala de botão de foco fino: 2.5 μ m Distância de movimento por rotação do botão de foco fino: 0,3mm Faixa de movimentação: 15mm Alavanca de pré-focalização é fornecida. A tensão do botão de foco grosso é ajustável.	
Revólver rotativo	Revólver rotativo de 4 furos é fixo com distância parfocal de 45mm	
Tubo	Tipo	Tubo Trinocular (tipo fixo)
	Número do campo	20 (quando usar oculares 10X padrão)
	Ângulo de inclinação do tubo	30°
	Faixa ajustável da distância interpupilar	48 a 75mm
	Seleção do caminho de luz	Seleção de 2 níveis: Ocular 100% ou Câmera 100%
Estágio	Faixa de movimentação:	Direção X: Direção Y de 76mm: 30mm
	Porta-espécime	Uma lâmina do espécime pode ser mantida.
Condensador	Tipo de modelo	Condensador abbe
	Abertura numérica	1,25 (quando imerso com óleo) a 0,10
	Diafragma de abertura	Integrado
Diafragma de campo	O diâmetro do diafragma é mutável.	
Dimensão / Peso	198 (Peso) x 392 (Dimensão) x 430 (Altura) mm / aprox. 6,3 kg (sem adaptador CA)	
Ambiente operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Uso interno • Altitude: Máx. 2000 metros • Temperatura ambiente: 5 a 40 °C (41 a 104 °F) • Umidade: Máx. 80% (31 °C ou menos) (sem condensação) <p>No caso de mais de 31 °C (88 °F), a umidade no ambiente operacional diminui linearmente em 70% a 34 °C (93 °F), 60% a 37 °C (99 °F) e a 50% a 40 °C (104 °F).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flutuação da tensão de alimentação: \pm10 % • Grau de poluição: 2 (de acordo com IEC60664-1) • Categoria de instalação (sobretensão): II (de acordo com IEC60664-1) 	
Ambientes de transporte / armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura ambiente: -25 a 65°C (41 a 104 °F) • Umidade: 0% a 90% (sem condensação) 	

8 Lista de desempenhos ópticos

A tabela a seguir mostra os desempenhos ópticos na combinação de oculares e objetivas.

A figura à direita mostra os vários desempenhos indicados nas objetivas.



Desempenho óptico Objetivas	Ampliação	Abertura numérica NA	Distância de trabalho W.D. (mm)	Espessura da lamínula (mm)	Resolução (μm)	Oculares 10X (FN 20)			Observação
						Ampliação total	Profundidade de de foco (μm)	Campo de visão real	
Objetiva plana (FN 20)	4X	0,10	278	-	3,36	40X	175,0	5,0	Imersão em óleo
	10X	0,25	8,0	-	1,34	100X	28,0	2,0	
	20X	0,40	2,5	-	0,84	200X	9,27	1,1	
	40X	0,65	0,6	0,17	0,52	400X	3,04	0,5	
	100XO	1,25	0,13	-	0,27	1000X	0,69	0,2	

Glossário

Abertura numérica: (NA) A abertura numérica corresponde ao número F^* da câmera e está relacionada à resolução. A resolução fica mais alta quando a abertura numérica se torna maior.

(*: Número F é um valor obtido dividindo a distância focal da lente pelo diâmetro válido da abertura. É usado como um índice para mostrar o brilho da lente.)

Distância de trabalho: (W.D.) Distância entre a superfície superior da lamínula e a ponta da objetiva. (Consulte a página 12.)

Resolução: A resolução é a capacidade de uma objetiva de resolver dois pontos adjacentes na imagem até o limite mínimo, que é expresso como a distância entre dois pontos na superfície do espécime.

Número do campo: (FN) O número do campo é o diâmetro da imagem visualizado pelas oculares, indicados em milímetros. (Consulte a página 21.)

Ampliação total: Ampliação da objetiva x Ampliação da ocular (consulte a página 21.)

Profundidade focal: (Lado do objeto) A profundidade focal é a faixa de profundidade do espécime focalizado. A profundidade torna-se mais profunda, estreitando o diafragma de abertura e torna-se mais rasa, aumentando o diafragma de abertura da objetiva.

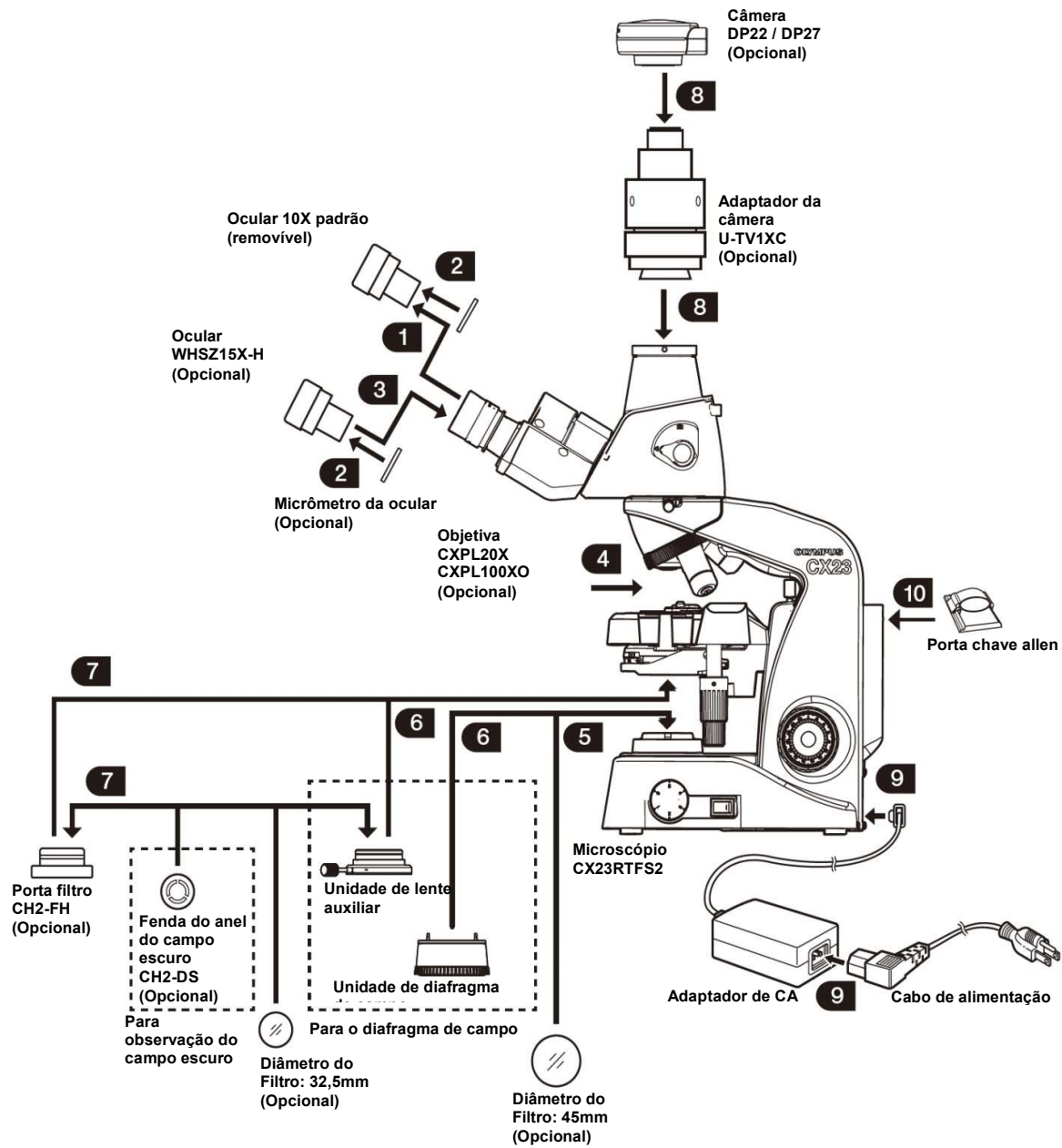
Campo de visão real: O campo de visão real é um diâmetro do campo de visão, expresso como o tamanho (mm) na superfície do espécime. (Consulte a página 21.)

9 Montagem

9-1 Diagrama de montagem

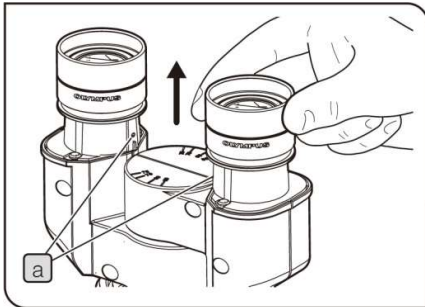
O número no diagrama a seguir indica a ordem para fixar cada unidade.

Os procedimentos de montagem detalhados são descritos na próxima página e posteriormente.



9-2 Procedimentos de montagem

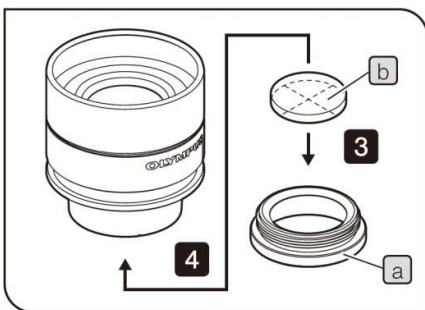
1 Remoção da ocular 10X padrão



DICA As oculares 10X padrão são fixadas com parafusos.

- 1 Solte os parafusos de fixação **a** das oculares 10X usando a pequena chave de fenda e remova as oculares.

2 Colocação do micrômetro da ocular



DICA Use o micrômetro da ocular de 24 mm de diâmetro e 1,5 mm de espessura.

- 1 Para fixar o micrômetro, solte o parafuso de fixação da ocular direita usando uma pequena chave de fenda e remova a ocular.
- 2 Segure a estrutura da ocular e remova o suporte da retícula **a**.
- 3 Insira o micrômetro **b** no suporte da retícula removida **a** com a superfície do display do micrômetro voltada para baixo.

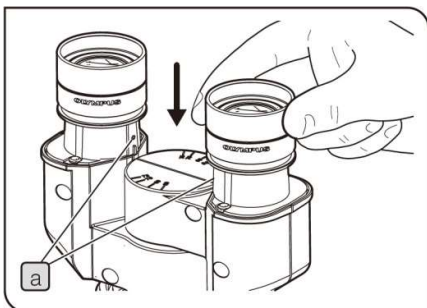
NOTA Tenha cuidado para não deixar sujeira no micrômetro da ocular **a**, pois será perceptível durante a observação.

- 4 Parafuse o suporte da retícula **a** que inclui o micrômetro da ocular **b** na parte inferior da ocular.

NOTA Certifique-se de parafusar o suporte **a** da retícula por completo até que ele pare.

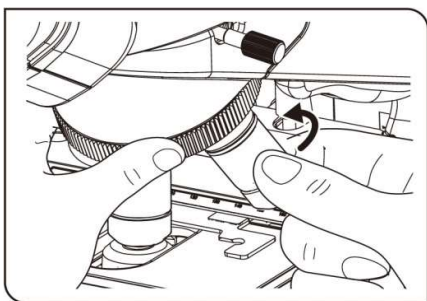
- 5 Prenda as oculares ao tubo e aperte os parafusos de fixação.

3 Fixação das oculares (Oculares 10X padrão ou WHSZ15X-H)



- 1 Insira a WHC15X-H nas luvas da ocular e aperte os parafusos de fixação **a** usando a chave de fenda de ponta lisa.

4 Fixação da objetiva CXPL20X ou CXPL100XO



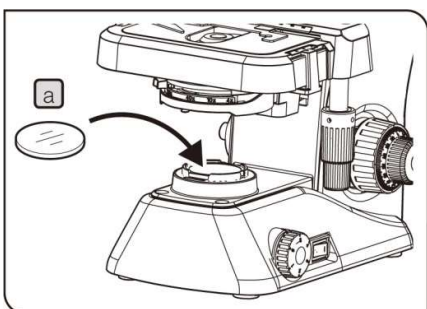
- 1 Parafuse completamente a objetiva ao furo de montagem do revólver rotativo na direção da seta prestando atenção para não derrubá-la.

Remoção da objetiva

- 1 Se a objetiva for parafusada com muita firmeza, use a folha de borracha antiderrapante, etc., para girar a objetiva na direção oposta à direção de fixação (direção da seta).

DICA Ao fixar a objetiva CXPL20X, remova primeiro a objetiva 40X e, em seguida, fixe na ordem de 4X, 10X, 20X e 40X.

5 Fixação do filtro de 45mm de diâmetro



Se necessário, insira o filtro **a** no porta filtro (lente da janela) na base da estrutura do microscópio.

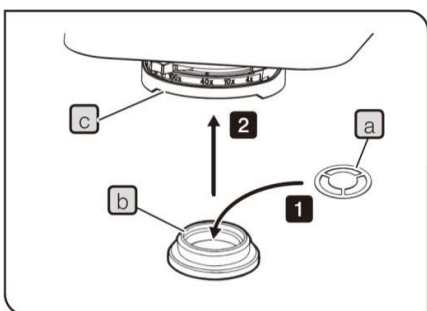
DICA Um a vários filtros de 45mm de diâmetro pode ser inserido na pilha.

NOTA Se a unidade de diafragma de campo estiver conectada, remova a unidade de diafragma de campo primeiro e depois insira o filtro **a** no porta filtro (lente da janela).

6 Fixação da unidade de lente auxiliar e da unidade diafragma de campo

Para detalhes, consulte a página 16.

7 Fixação do porta-filtro CH2-FH e a fenda do anel de campo escuro CH2-DS



1 Insira a fenda do anel de campo escuro CH2-DS (a) no porta-filtro CH2-FH (b).

DICA Um filtro de 32,5 mm de diâmetro pode ser inserido no porta filtro, além da fenda do anel de campo escuro.

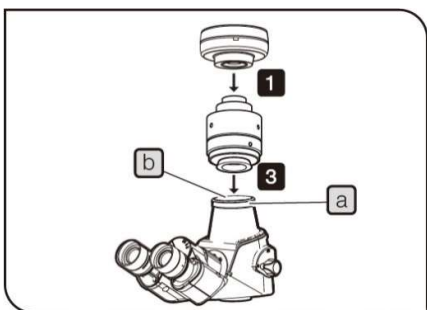
2 Empurre o porta filtro (b) que inclui o anel do campo escuro com fenda na parte inferior do condensador (c) até ouvir o som do clique.

NOTA Se a unidade de diafragma de campo e a unidade de lente auxiliar estiverem presas, remova a unidade de diafragma de campo e a unidade de lente auxiliar primeiro e, em seguida, empurre o porta filtro (b) para a parte inferior do condensador. (c).

8 Fixação do adaptador da câmera U-TV1XC e da câmera

DICA Ao conectar o adaptador da câmera, consulte também o manual de instruções do adaptador da câmera em uso.

NOTA Certifique-se de usar o adaptador de câmera especificado e a câmera. Usar aqueles não especificados não podem garantir a estabilidade do microscópio.



1 Fixe a câmera ao adaptador da câmera.

2 Solte os parafusos de fixação (a) do adaptador da câmera do tubo trinocular com a chave Allen fornecida e remova a tampa. (b).

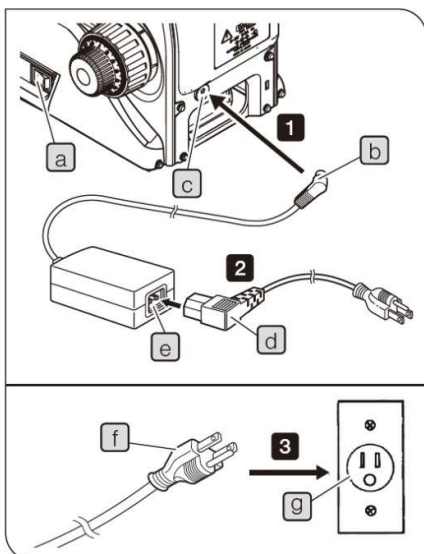
2 Insira o adaptador da câmera no adaptador da câmera, conectando parte do tubo trinocular.

3 Aperte os parafusos de fixação (a) do adaptador da câmera completamente.

9 Conexão do adaptador de CA e do cabo de alimentação



- Utilize sempre o transformador e o cabo de alimentação fornecidos pela Olympus. Se o adaptador de CA apropriado e o cabo de alimentação não forem usados, a segurança elétrica e o desempenho EMC (Compatibilidade Eletromagnética) do produto não podem ser garantidos. Se não houver cabo de alimentação, selecione o cabo de alimentação adequado, consultando a seção “Seleção apropriada do cabo de alimentação” no final deste manual de instruções.



NOTA

- O cabo de alimentação e o cabo do adaptador CA são vulneráveis quando dobrados ou torcidos. Nunca os sujeite a força excessiva.

- Certifique-se de colocar o interruptor principal **a** em **○** (OFF) antes de conectar o adaptador de CA e o cabo de alimentação.

1

- Conecte o conector de saída **b** do adaptador CA ao conector de entrada **c** na parte traseira do microscópio.

NOTA

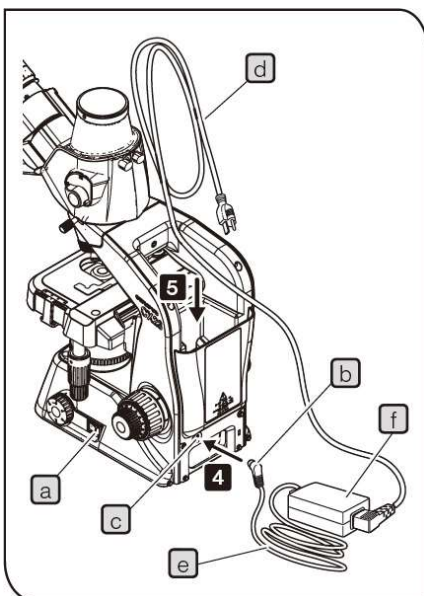
- Não incline o microscópio para trás. Caso contrário, o conector de saída **b** pode ser danificado.

2

- Conecte a parte do conector **d** do cabo de alimentação ao conector **e** completamente.

3

- Conecte o plugue do cabo de alimentação **f** à tomada **g** na parede.



Guarde o adaptador CA e o cabo de alimentação

NOTA

- Certifique-se de colocar o interruptor principal em **○** (OFF) antes de guardar o adaptador de CA e o cabo de alimentação.

1

- Desconecte o plugue do cabo de alimentação da tomada na parede.

2

- Desconecte o conector de saída **b** do adaptador CA do conector de entrada **c** na parte traseira do microscópio.

3

- Enrole o cabo do adaptador de CA **e** como mostrado na figura à esquerda e guarde-o no espaço na parte inferior do microscópio, junto com o adaptador de CA. **f**. Neste caso, remova as abraçadeiras presas ao cabo do adaptador de CA. **e**.

4

- Guarde o cabo do adaptador de CA **e** e o adaptador de CA **f** e, em seguida, conecte o conector de saída **b** do adaptador de CA ao conector de entrada **c**.

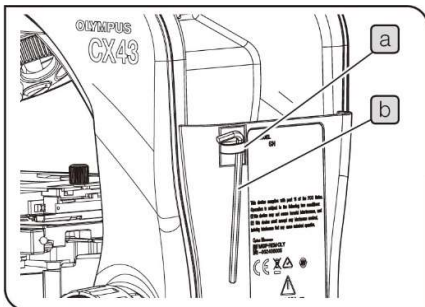
5

- Enrole o cabo de alimentação **d** e guarde-o na parte traseira do microscópio.

DICA

- Se estiver usando a trava Kensington, insira-a na armação do microscópio, colocando o adaptador CA de cabeça para baixo.

10 Fixação do porta chave allen



DICA

- Recomenda-se que coloque o porta chave allen fornecido **a** na parte de trás da armação do microscópio.
- A chave Allen fornecida **b** pode ser fixada no suporte de chave Allen fornecido **a**.

■ Seleção adequada do cabo de alimentação

Se não for fornecido nenhum cabo de alimentação, selecione o cabo de alimentação adequado para o equipamento consultando “Especificações” e “Cabo certificado” abaixo:

Atenção: Caso você use um cabo de alimentação não aprovado para produtos Olympus, a Olympus não pode mais garantir a segurança elétrica do equipamento.

Especificações

Classificação de tensão	125 V CA (para área de 100-120 V CA) ou, 250 V CA (para área de 220-240 V CA)
Classificação de corrente	Mínimo de 6 A
Classificação de temperatura	Mínimo de 60 ° C
Comprimento	Máximo de 3,05 metros
Configuração de acessórios	Tampão do plugue do acessório de aterramento. Terminais opostos no acoplamento do dispositivo de configuração IEC moldado.

Tabela 1 Cabo certificado

Um cabo de alimentação deve ser certificado por uma das agências listadas na Tabela 1, ou composto por cabos marcados com uma marcação de agência, conforme a Tabela 1 ou marcados conforme a Tabela 2. Os acessórios devem ser marcados com no mínimo uma das agências listadas na Tabela 1. Caso você não consiga comprar localmente o cabo de alimentação aprovado por uma das agências mencionadas na Tabela 1, use substituições aprovadas por qualquer outra agência equivalente e autorizada em seu país.

















País	Agência	Marca de Certificação	País	Agência	Marca de Certificação
Argentina	IRAM		Itália	IMQ	
Austrália	SAA		Japão	JET, JQA,	
Áustria	OVE		Holanda	KEMA	
Bélgica	CEBEC		Noruega	NEMKO	
Canadá	CSA		Espanha	AEE	
Dinamarca	DEMKO		Suécia	SEMKO	
Finlândia	FEI		Suíça	SEV	
França	UTE		Reino Unido	ASTA BSI	
Alemanha	VDE		EUA	UL	
Irlanda	NSAI				

Tabela 2 Cabo flexível HAR

Organizações de aprovação e métodos de marcação de harmonização de cabos

Organização de aprovação	Marcação de harmonização impressa ou em relevo (pode estar localizada na capa ou no isolamento da fiação interna)		Marcação alternativa utilizando fio preto-vermelho-amarelo (Comprimento da seção de cor em mm)		
			Preto	Vermelho	Amarelo
Comite Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Electricite' (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio di Qualita' (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
Serviço de Aprovações Britânicas para Cabos Elétricos (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalter	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontroll (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
Autoridade Nacional de Padrões da Irlanda (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Portages da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektro Technischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
 Associação de Padrões Canadenses (CSA)

SV, SVT, SJ or SJT, 3 X 18AWG
 SV, SVT, SJ or SJT, 3 X 18AWG

OLYMPUS®

www.olympus-global.com

-----Fabricado por-----

 **OLYMPUS CORPORATION**

Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914, Japão

-----Distribuído por-----



OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstrasse 14-18, 20097 Hamburgo, Alemanha

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

48 Woerd Avenue Waltham, MA 02453, EUA

OLYMPUS SINGAPORE PTE LTD

491B River Valley Road, #12-01/04 Valley Point Office Tower, Singapura 248373

OLYMPUS AUSTRALIA PTY. LTD.

3 Acacia Place, Notting Hill VIC 3168, Austrália

OLYMPUS LATIN AMERICA, INC.

5301 Blue Lagoon Drive, Suite 290 Miami, FL 33126, EUA

OLYMPUS KOREA CO., LTD.

8F Olympus Tower, 446 Bongeunsa-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06153 Coreia

