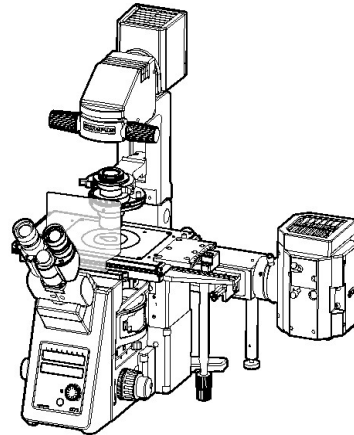


OLYMPUS[®]



INSTRUÇÕES

IX73

MICROSCÓPIO INVERTIDO DE PESQUISA

Manual de instruções do microscópio invertido modelo IX73 de pesquisa da Olympus.
Para garantir a segurança, obter um bom desempenho e se familiarizar completamente com o uso deste microscópio, recomendamos que este manual seja lido antes da operação do microscópio.

Mantenha este manual de instruções em um local acessível, próximo à bancada de trabalho, para consultas futuras.



AX8157



De acordo com a Diretriz Europeia 2002/96/EC sobre o Descarte de Equipamento Elétrico e Eletrônico, este símbolo indica que o produto não deve ser descartado no lixo municipal não seletivo, mas deve ser coletado separadamente.

Consulte seu distribuidor Olympus local na UE para devolver e/ou os sistemas de coleta disponíveis no seu país.

IMPORTANTE - Certifique-se de ler esta seção para o uso seguro do equipamento. - 1-6

1	Utilização prevista	4	
2	Conformidade do Sistema	5	
3	Precauções para a Manipulação	6	
4	Manutenção e Armazenamento	6	
1 NOMENCLATURA DO MÓDULO			7
2 NOMENCLATURA			8
3 PROCEDIMENTO DE OBSERVAÇÃO DE CAMPO CLARO DE TRANSMISSÃO DE LUZ			12
4 USO DOS CONTROLES			14
4-1 Unidade de Fornecimento de Energia e Estrutura do Microscópio			14
1	Ligar, Ajuste de Luminosidade	14	
2	Seleção de Via de Luz	15	
3	Alternador de aumento intermediário codificado IX3-CAS	15	
4	Placa Fixa da Estrutura IX3-FP	15	
5	Bandeja para Pó	16	
4-2 Bloqueio de Foco			17
1	Direção de Rotação dos Botões de Ajuste Bruto / Fino	17	
2	Ajuste de Tensão do Botão de Ajuste Bruto	17	
3	Desmontando o Botão de Ajuste Fino.....	17	
4	Alavanca de pré-foco	17	
4-3 Platina			18
1	Colocando a Amostra	18	
2	Movendo a Amostra	21	
3	Conectando o Fio de Aterramento	22	

4-4	Tubo de Observação	23
1	Ajuste da Distância Interpupilar	23
2	Ajuste da Dioptria	23
3	Uso das Sombras para Olho	24
4	Montagem do Disco Micrômetro da Ocular	24
5	Seleção da Via de Luz do Tubo Trinocular	24
6	Ajuste da Inclinação (U-TBI90)	24
4-5	Coluna de Iluminação (IX2-ILL30)	22
1	Inclinação da Coluna de Iluminação	25
2	Montagem dos Filtros	26
3	Usando o Diafragma de Campo da Íris	27
4	Ajuste de Tensão do Botão de Ajuste da Altura do Condensador	27
5	Tampa de foco do condensador	27
4-6	Condensador	28
1	Centralizando o Condensador	28
2	Usando o Diafragma de Abertura da Íris	30
4-7	Objetiva de Imersão em Óleo ou Água	31
1	Usando a Objetiva de Imersão em Óleo ou Água	31
4-8	Objetivas com Colar de Correção	32
5	OUTROS MÉTODOS DE OBSERVAÇÃO	33
5-1	Observação de Contraste de Fase	33
1	Elementos Ópticos de Contraste de Fase e Objetivas Aplicáveis	33
2	Acoplando os Elementos Ópticos de Contraste de Fase	34
3	Centralizando a Fenda do Anel de Contraste de Fase	31
5-2	Observação de Fluorescência de Luz Refletida (Manual Separado)	35
1	Elementos Ópticos DIC, Objetivas aplicáveis e Lâminas DIC lâmina	37

2	Acoplado os Elementos Ópticos DIC	38
3	Acoplado o Analisador e Lâmina DIC	39
4	Acoplado o Polarizador (IX-LWPO)	40
5	Ajuste de Nicol Cruzado	(p.23)
6	Método de Observação	42
5-3	Observação de Luz Polarizada Simplificada	43
1	Acoplado o Analisador e Polarizador	43
2	Método de Observação	43
5-4	Observação de Fluorescência de Luz Refletida (Manual Separado)	44
5-5	Observação de Contraste de Alívio (Manual Separado)	44
6	REGISTRANDO A CÂMERA	45
1	Adaptador de Câmera	45
2	Alteração das Vias de Luz	45
3	Seleção do Aumento de Adaptador da Câmera	45
4	Instalação do Adaptador de Câmera	46
7	GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	47
8	ESPECIFICAÇÕES	49
9	MONTAGEM	50
9-1	Diagrama de Montagem	50
9-2	Procedimentos Detalhados de Montagem	51
1	Acoplado o porta-objetiva giratório	51
2	Montagem da Coluna de Iluminação	52
3	Conexão do Bulbo de Halogênio	52
4	Montagem do Alojamento da Lâmpada	53
5	Montagem da Mesa do Microscópio	54

6	Acoplando a Platina.....	55
7	Acoplando as Objetivas	57
8	Acoplando a Tampa de Foco do Condensador	57
9	Acoplando o Condensador	58
10	Acoplando o Tubo de Observação	59
11	Acoplando as Oculares	60
12	Usando os Orifícios de Montagem de Acessórios	60
13	Usando a Placa Fixa da Estrutura IX3-FP	61
14	Conectando os Cabos	62
15	Distribuição dos Cabos	63
16	Revestimento do Cabo	64
10	FOLHA DE INSPEÇÃO DO ALOJAMENTO DA LÂMPADA	65

■ SELEÇÃO ADEQUADA DO CABO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA 66,67

Aviso

Se o equipamento for usado de forma não especificada neste manual, a segurança do usuário pode ser posta em perigo. Além disso, o equipamento também pode ser danificado. Sempre use o equipamento como descrito neste manual de instruções.

Os símbolos a seguir são usados para realçar o texto neste manual de instruções.

AVISO : Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, pode resultar em lesões ou danos pouco ou moderadamente importantes ao equipamento ou a outra propriedade. Também pode ser usado para alertar contra práticas inseguras.

⊙ : Indica comentário (para facilitar a operação e a manutenção).

IMPORTANTE

Este microscópio emprega o desenho óptico UIS2.

Para estes módulos aplicáveis, por favor, consulte a Olympus ou consulte as últimas brochuras ou o site da web da Olympus. O desempenho abaixo do ideal pode ser resultado do uso inadequado de combinações de módulo.

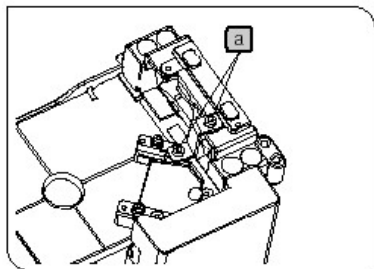
Configuração dos Manuais de Instrução

Uma vez que este microscópio é expansível a uma variedade de sistemas, os manuais de instruções individuais são preparados para que o usuário precise ler apenas os manuais de acordo com o sistema próprio do usuário.

Nome do Manual	Principais Conteúdos
IX73 (este manual de instruções)	Procedimentos de observação incluindo contraste de fase, campo claro de transmissão de luz e observações DIC
TH4	Unidade de fornecimento de energia da lâmpada de halogêneo
SISTEMA DE FLUORESCÊNCIA REFLETIDA	Observação de fluorescência de luz refletida
IX2-MLWCD	Condensador de funcionamento em média distância
U-AW	Roda motorizada do atenuador
BX3-SSU	Platina com escaneamento ultrassônico
IX2-GS	Deslizamento da platina
IX3-RSPC	Porta lateral direita com montagem em C
U-CBF	Caixa de controle para roda e obturador rápido de filtro
IX3-CBM/U-HSCBM	Configuração e uso dos módulos disponíveis no sistema motorizado IX73 ou no sistema codificado motorizado IX73.
U-LEDPS	Fornecimento de energia do LED
U-CB5S	Caixa de Controle para Função codificada

Liberação da Trava de Transporte

Assegure-se de realizar os seguintes passos depois de finalizar o desempacotamento.



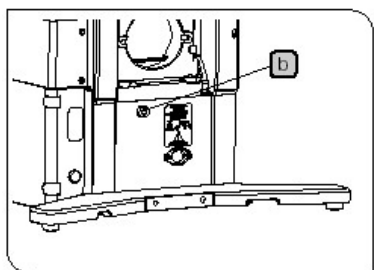
Libere a trava de transporte do mecanismo de foco

AVISO

Nunca tente rotacionar o botão de foco sem remover a placa de travamento. Caso contrário, o mecanismo de foco pode ser danificado.

Afrouxe e remova os parafusos **a** da placa de travamento usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

- Mantenha a placa de travamento e os parafusos em um local seguro, pois poderão ser usados novamente quando o microscópio for transportado na próxima vez.



Libere a trava de transporte do seletor de via de luz

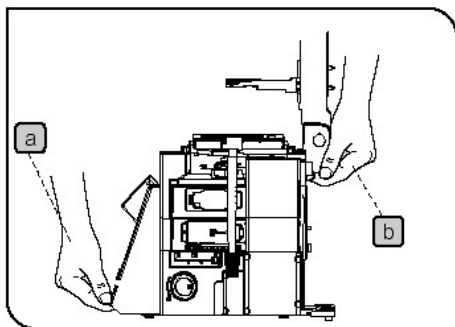
AVISO

Nunca tente operar o seletor de via de luz sem remover o parafuso de trava de transporte. Caso contrário, o mecanismo do seletor de via de luz pode ser danificado.

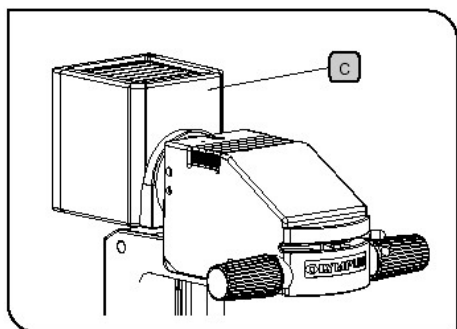
Afrouxe e remova o parafuso **b** de transporte usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

- Mantenha a placa de travamento e os parafusos em um local seguro, pois poderão ser usados novamente quando o microscópio for transportado na próxima vez.

AVISOS DE SEGURANÇA



- Se as amostras potencialmente infecciosas puderem ser observadas, use luvas protetoras ou outros meios de proteção para evitar que a pele entre em contato diretamente com as amostras. Depois da observação, assegure-se de limpar a parte que entrou em contato com as amostras.
 - A movimentação deste dispositivo é acompanhada do risco de derramar as amostras. Certifique-se de remover as amostras antes de mover este dispositivo.
 - Caso as amostras sejam danificadas pela operação indevida, tome rapidamente as medidas de prevenção de infecção.
 - Siga os procedimentos descritos nos "Avisos de Manipulação" (consulte a página 5) antes de usar os acessórios deste dispositivo. De outra forma, pode-se perder a estabilidade do dispositivo e o vazamento de amostras provocará a possibilidade de infecção.
 - Quando você mantiver o dispositivo que pode ter entrado em contato com amostras potencialmente infecciosas, assegure-se de usar proteção, como luvas, ou de limpar o dispositivo antes da operação.
 - Antes de descartar o dispositivo que entrou em contato com amostras potencialmente infecciosas, não deixe de seguir as regulamentações e normas do governo local.
- Cuidado para não prender a mão entre o fundo do porta-objetiva giratório e da estrutura do microscópio.
- O microscópio não é fornecido com um mecanismo resistente à água. Portanto, se líquido de cultura ou água for derrubado na platina, no porta-objetiva giratório ou na estrutura do microscópio, pode-se resultar em dano ao equipamento ou em um choque elétrico. Seque imediatamente o líquido ou a água se algo for derramado.
- O microscópio não é fornecido com um mecanismo resistente ao pó.
- Instale o microscópio em uma mesa ou bancada nivelada e resistente.
- Quando mover o microscópio, remova os módulos que podem cair incluindo a amostra do microscópio em andamento, então, carregue cuidadosamente a estrutura do microscópio segurando a base (limite frontal) **a** e a parte de segurar abaixo da coluna de iluminação **b**.
- Ao carregar o microscópio para um local diferente, também recomenda-se desconectar todos os cabos e módulos da estrutura do microscópio. Quando o transportar, também engate os mecanismos de trava de transporte e embale-os de forma suficiente. Também cuide para que não escorregue das mãos durante o transporte.
- Ocorrerá dano ao microscópio se você segurar o equipamento por outras partes como a platina, botão de foco etc..
- Este microscópio não é equipado com mecanismos de segurança para laser. O usuário deve assumir as responsabilidades para qualquer consequência da modificação do usuário incluindo a introdução do uso de um feixe de laser.
- Se o equipamento de laser foi acoplado ao produto adquirido, este Manual de Instruções não é válido. Siga o Manual de Instruções fornecido pelo equipamento de laser a ser acoplado.
- As superfícies de alojamento da lâmpada se tornarão extremamente quentes durante a operação. Durante a instalação do microscópio, assegure-se de permitir espaço livre amplo (10 cm ou mais) em volta e em especial acima do alojamento da lâmpada.
- Durante a instalação do microscópio, gire o cano de energia pra longe do alojamento da lâmpada. Se o cabo de energia entrar em contato com uma parte quente, o cabo de energia pode derreter e provocar um choque elétrico.







13. Após a operação ou em caso de anormalidade, certifique-se que o cabo de força esteja desconectado do conector nos produtos ou da saída.
14. Para evitar prováveis riscos de choque e de queimaduras ao substituir o bulbo da lâmpada, coloque a chave na posição "O" (OFF), então, desconecte o cabo de energia do interruptor da parede em seguida. Se você substituir o bulbo durante o uso ou logo após o uso, certifique-se que o alojamento da lâmpada C e que o bulbo estejam frios ao toque.

Bulbo designado	12V100WHAL-L (PHILIPS 7724)
-----------------	-----------------------------

15. Não deixe fragmentos de ferramentas ou metais em contato com as ventilações ou outras aberturas. Isso pode provocar falha no microscópio ou choque elétrico no usuário.
16. O tempo de vida útil padrão do alojamento da lâmpada é de oito (8) anos de uso ou 20.000 horas de período ligado, o que ocorrer primeiro. Para mais detalhes, consulte a Folha de Inspeção na página 65.
17. Durante a observação fluorescente, assegure-se de acoplar a placa antirreflexiva ao microscópio para proteger seus olhos.
18. Se você sentir o brilho durante a observação através das oculares, escureça a iluminação ao ajustar a luminosidade da fonte de luz ou usado o filtro ND. Use o equipamento de acordo com as regulamentações de segurança e saúde do trabalho, se houverem.
 - Europa: 2006/25/EC Diretriz para a proteção de trabalhadores dos riscos provocados por fatores físicos (radiação óptica artificial).
19. Não olhe diretamente para a luz das lentes objetivas ou para a luz de reflexão especular da amostra.
20. Cuidado, pois a luz de comprimento de onda invisível (ultravioleta ou infravermelha) pode ser emitida dependendo dos métodos de iluminação.
21. Se a pele estiver exposta à luz das lentes objetivas por um longo tempo, pode ocorrer queimaduras. Evite-as.
22. Não coloque gás ou líquido inflamável próximo à luz das lentes objetivas. Isso pode provocar combustão.
23. Este dispositivo está de acordo com as exigências de emissão e imunidade descritas na série IEC61326.
24. O ambiente eletromagnético deve ser avaliado antes da operação deste dispositivo. Não use este dispositivo próximo a fontes de forte radiação eletromagnética para evitar interferência na operação adequada.
25. Sempre use o cabo de energia fornecido pela Olympus. Se nenhum cabo de energia for fornecido, selecione o cabo de energia adequado citado na seção "SELEÇÃO ADEQUADA DO CABO DE ENERGIA" no fim deste manual de instruções. Se o cabo de energia adequado não for utilizado, a segurança e o desempenho EMC do dispositivo não podem ser garantidos.
26. Sempre conecte o cabo de força corretamente e garanta que o terminal de aterramento do dispositivo e que a tomada estejam devidamente conectados. Se o dispositivo não estiver aterrado, nossa segurança elétrica prevista e o desempenho EMC do dispositivo não podem ser garantidos.
27. Não recomenda-se olhar diretamente na luz provenientes das fontes de luz de LED que compõem este produto por muitas horas, uma vez que isso poderia lesionar seu olho. Use o equipamento de acordo com as regulamentações de segurança e saúde do trabalho, se houverem.




Símbolos de Segurança

Os símbolos a seguir são encontrados no microscópio. Estude o significado dos símbolos e sempre use o equipamento da maneira mais segura possível.

Símbolo	Explicação
	Indica que a superfície está quente e não deve ser tocada.
	Indica um risco geral não específico. Siga a descrição fornecida após este símbolo ou no manual de instruções.
	Indica que a chave principal está na posição ON.
	Indica que a chave principal está na posição OFF.

Etiquetas de Aviso

As etiquetas de aviso são colocadas em partes onde é necessário precaução durante a manipulação ou o uso do microscópio. Sempre preste atenção nas etiquetas de aviso.

Posicionamentos das etiquetas de aviso	Alojamento da lâmpada	 
	Visão lateral da estrutura do microscópio	

Se a etiqueta de aviso se tornar suja ou estiver desbotada, entre em contato com a Olympus para substituição.

1 Utilização prevista

Este dispositivo foi projetado para observação de imagens aumentadas das amostras em várias rotinas de trabalho e aplicações de pesquisa.

Não use este dispositivo para qualquer objetivo, exceto este uso previsto.



Este produto está de acordo com as exigências da diretiva 98/79/EC referente aos dispositivos de diagnóstico médico in vitro. A marca CE significa a conformidade com a diretiva.

EN61326-1 define duas categorias de acordo com a localização de uso.

Classe A : Equipamento adequado para uso em estabelecimentos não domésticos e àqueles diretamente ligados à rede de energia de baixa voltagem que suprem construções utilizadas para fins domésticos.

Classe B : Equipamento adequado para uso em estabelecimentos domésticos e em estabelecimentos diretamente ligados à rede de energia de baixa voltagem que suprem construções utilizadas para fins domésticos.

Este produto é denominado Classe A. Algumas interferências podem ocorrer se este sistema foi usado em localização doméstica.

EUA: AVISO:

As leis federais restringem este dispositivo à venda para um profissional de saúde adequadamente licenciado.

2 Conformidade do Sistema

Restrições de uso

- 1) Um acoplamento intermediário com uma espessura de até 60 mm pode ser montado entre a estrutura do microscópio e o tubo de observação binocular (U-BI90).
- 2) Quando o U-AW ou U-FSHU estiver sendo usado com a configuração de iluminação de luz transmitida, a periferia do campo de visão será escurecida com a objetiva de 4X. Quando U-LHEAD estiver combinado com U-AW ou U-FSHU ou se U-FSHU estiver acoplado a IX3-ILL diretamente, a luz periférica insuficiente será reduzida.
- 3) A obtenção da imagem pela câmera digital não é recomendada na combinação de U-TV0.35XC e IX3-CAS (2X) devido à incidência de pontos de brilho.
- 4) Quando o sistema de roda motorizada do atenuador / filtro rápido / obturador (U-AW, U-FFW, U-FSHU) são acoplados ao iluminador de fluorescência refletida (IX3-RFA, IX3-RFAL, IX3-RFALFE) para a observação de fluorescência, a luz periférica fica insuficiente, pois escurece a luz de iluminação.
- 5) Se IX3-RFAL ou IX3-RFALFE for montado como o alojamento da lâmpada estiver posicionado voltado para o lado esquerdo do microscópio e também a parte de U-DULHA voltado para cima, o alojamento da lâmpada a ser acoplado ao U-DULHA pode interferir ao bater na câmera acoplada na porta lateral esquerda.
- 6) Quando o U-DPCAD estiver acoplado na porta lateral esquerda, a câmera não pode ser montada na porta lateral traseira dependendo do seu tamanho.
- 7) Ao usar IX3-LHLEDC para a observação de contraste de fase / observação de luz polarizada simples / observação de campo escuro / observação com grande aumento, se a luz não for suficiente, use o alojamento da lâmpada de halogêneo.
- 8) Se usar IX3-LHLEDC para observação com a objetiva de 4X, mesmo que a iluminação se torne suavemente mais intensa quando comparada à lâmpada de halogêneo.
- 9) Se todas as condições descritas abaixo forem atingidas, as chamas podem ser observadas na combinação das séries IX-ATU + U-TR30 ou U-TBI90.
 - IX73P1F
 - Estão sendo observadas amostras de alto contraste.
 - A observação de campo de luz transmitido está sendo usada.
 - O diafragma de abertura de íris está reduzido para o mínimo.
- 10) Se usar 1.6X ou 2X de IX3-CAS para a observação de luz polarizada simples usando IX3-AS, o contraste pode dificultar a visualização em alguns casos.
- 11) Se usar IX73P2F para a observação de contraste de fase ou para observação de alívio de contraste com IX3-AN acoplado na via de luz, uma sombra fina pode ocorrer na periferia do campo de visão. Remova IX3-AN da via da luz antes da observação.

Mesa do IX73

O IX73PF é equipado com duas mesas, a 1a. mesa (mesa superior) e a 2a. mesa (mesa inferior), que aceita acessórios opcionais, como alternador de aumento intermediário, cassete de unidade de espera, etc. Consulte a tabela a seguir no momento da instalação de casa acessório, uma vez que alguns acessórios podem ser acoplados apenas no primeira ou na segunda mesa.

	1a. Mesa (mesa superior)	2a. Mesa (mesa inferior)
Torre de espelho motorizado de fluorescência : IX3-RFACA	O	O
Torre de espelho de fluorescência codificada : IX3-RFACS	O	O
Porta lateral direita com montagem em C : IX3-RSPC	O	O
Alternador de aumento intermediário codificado : IX3-CAS	X	O

Detalhe das mesas, consulte a página 54.

3 Precauções para a Manipulação

1. Estes produtos são instrumentos de precisão. Manipule-os com cuidado e evite submetê-los a impacto súbito ou grave, além de conectar os cabos gentilmente.
2. Não use o microscópio em locais sujeitos à luz solar direta, alta temperatura e umidade, pó ou vibrações. (Para condições de operação, consulte o Capítulo 8, "ESPECIFICAÇÕES" na página 49.)
3. Quando acoplar ou desacoplar qualquer acessório, realize a operação em uma condição em que nada esteja acoplado à porta lateral esquerda.
4. Para evitar o mau funcionamento, não substitua os módulos ou conecte/ desconecte os cabos quando a chave principal do IX3-CBM estiver na posição "I" ON.
5. Não desmonte qualquer parte do microscópio. Isso pode provocar falha no microscópio.
6. Antes de descartar este dispositivo, siga as regulamentações e normas do governo local.

4 Manutenção e Armazenamento

1. Não deixe manchas ou impressões digitais nas lentes e nos filtros. Retire o pó com um ventilador disponível comercialmente e gentilmente limpe as lentes ou o filtro com um pedaço de papel toalha (ou gaze limpa). Para limpar as impressões digitais ou manchas de óleo, use um pedaço de papel toalha umedecido com álcool absoluto disponível comercialmente.

AVISO

Como álcool absoluto é altamente inflamável, ele deve ser manipulado com cuidado. Mantenha-o longe de aberturas inflamáveis ou de fontes prováveis de faísca elétrica – por exemplo, equipamentos elétricos que estão sendo ligados ou desligados, o que pode causar o início de um incêndio. Lembre-se também de sempre usar álcool absoluto apenas em uma ambiente bem ventilado.

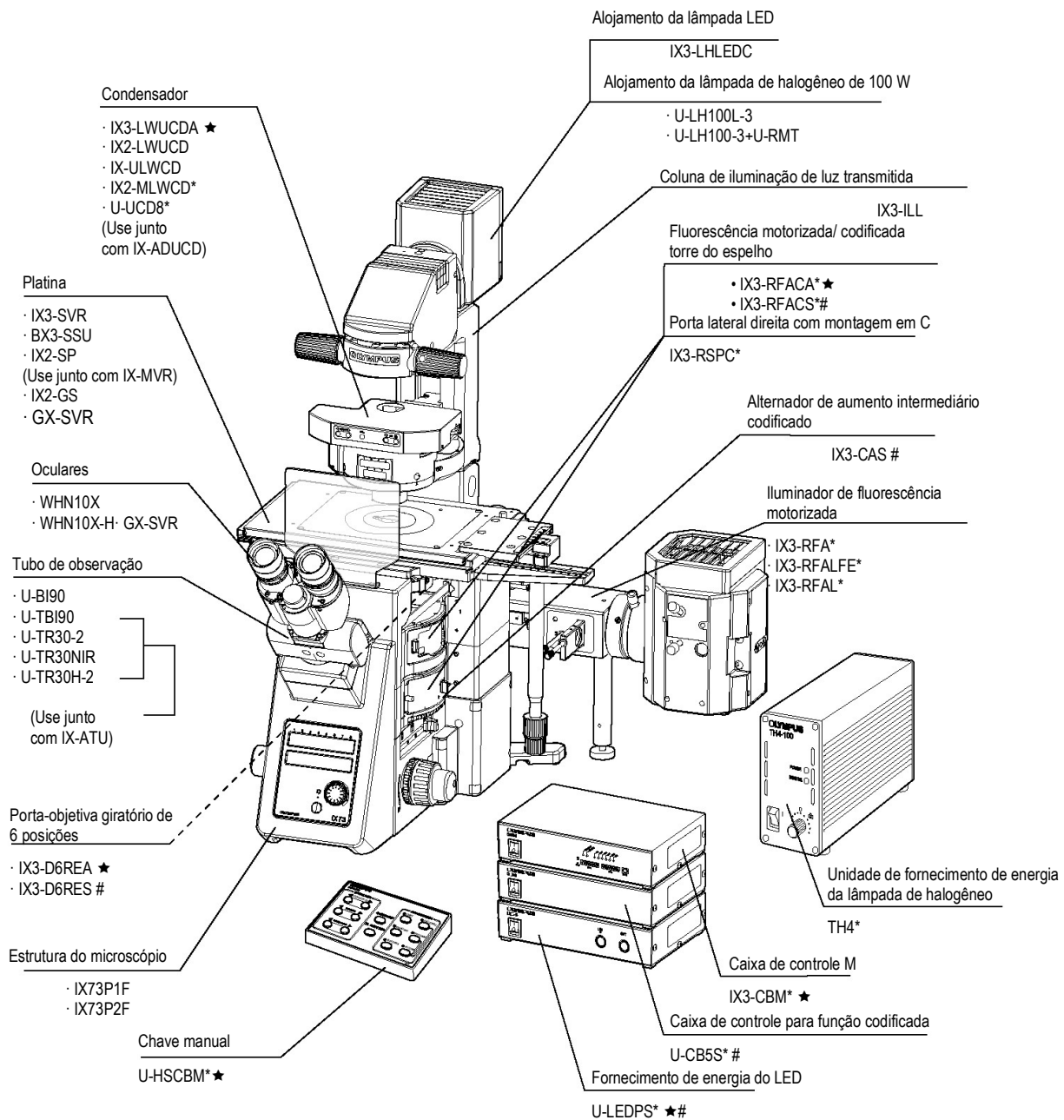
2. Não use solventes orgânicos, eles podem manchar e deteriorar as partes plásticas. Não use solventes orgânicos para limpar os componentes dos dispositivos, exceto os componentes de vidro. Para limpá-los, use um tecido macio, que não libere fiapos, umedecido com um detergente neutro diluído.
3. Este microscópio não é fornecido com um mecanismo resistente ao pó. Quando não utilizar o microscópio, configure a chave principal para "O" (OFF), confirme se o alojamento da lâmpada está frio o suficiente e cubra o microscópio com a capa contra pó fornecida.

1 NOMENCLATURA DO MÓDULO

- Os módulos apresentados abaixo são apenas os módulos básicos. Como existem outros módulos que podem ser combinados com o microscópio, mas não são mostrados abaixo, consulte também as brochuras Olympus mais recentes ou seu revendedor. Para mais informações sobre os módulos marcados com "*", consulte seus manuais de instrução.

Os módulos marcados ★ são componentes do sistema IX73 motorizado. Também é possível configurar o sistema codificado motorizado IX73 em combinação com os módulos marcados com #. Para outros detalhes, consulte o manual de instruções do IX3-CBM.

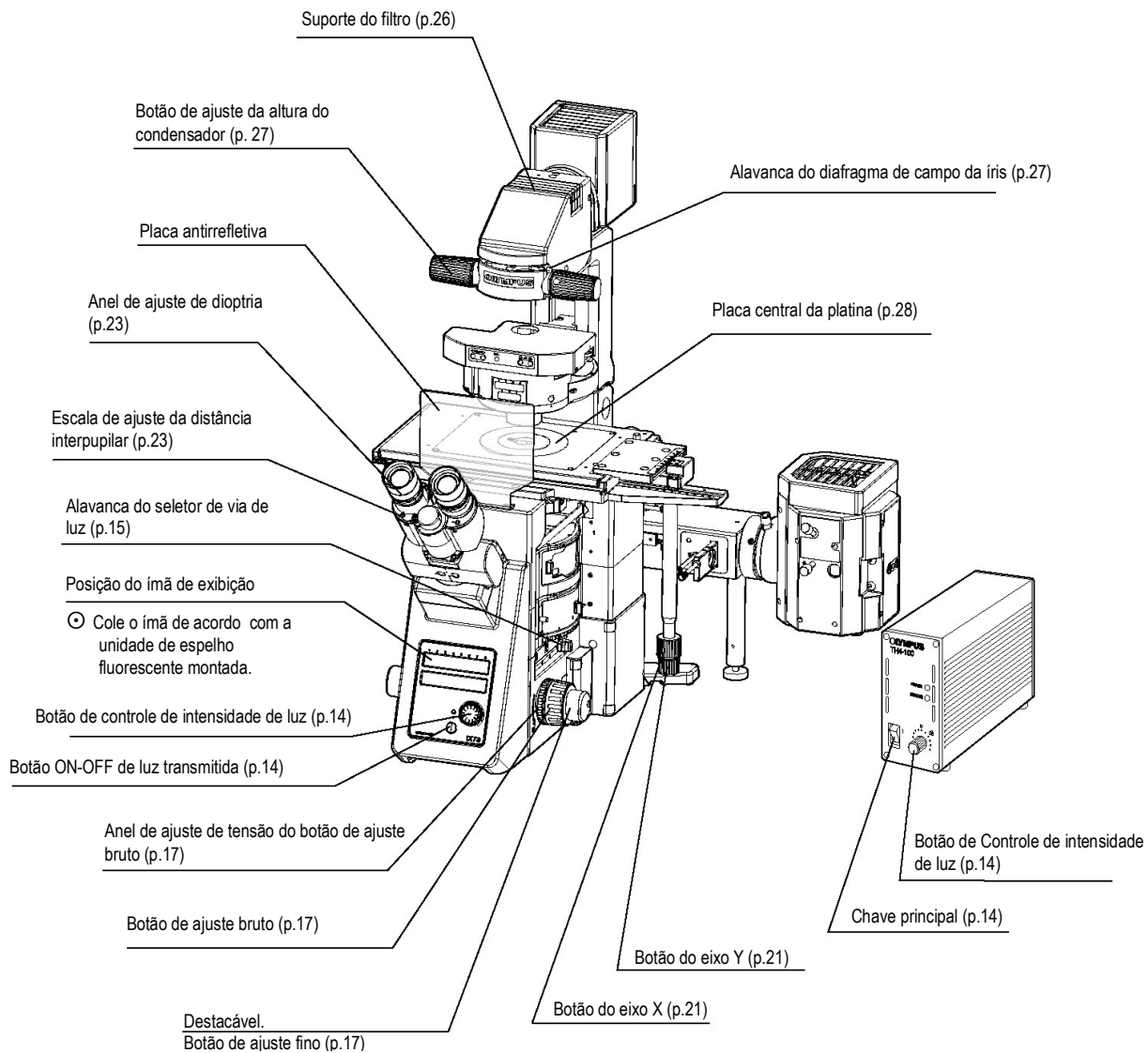
Os módulos marcados com # são componentes do sistema IX73 motorizado. Para outros detalhes, consulte o manual de instruções do U-CB5S.



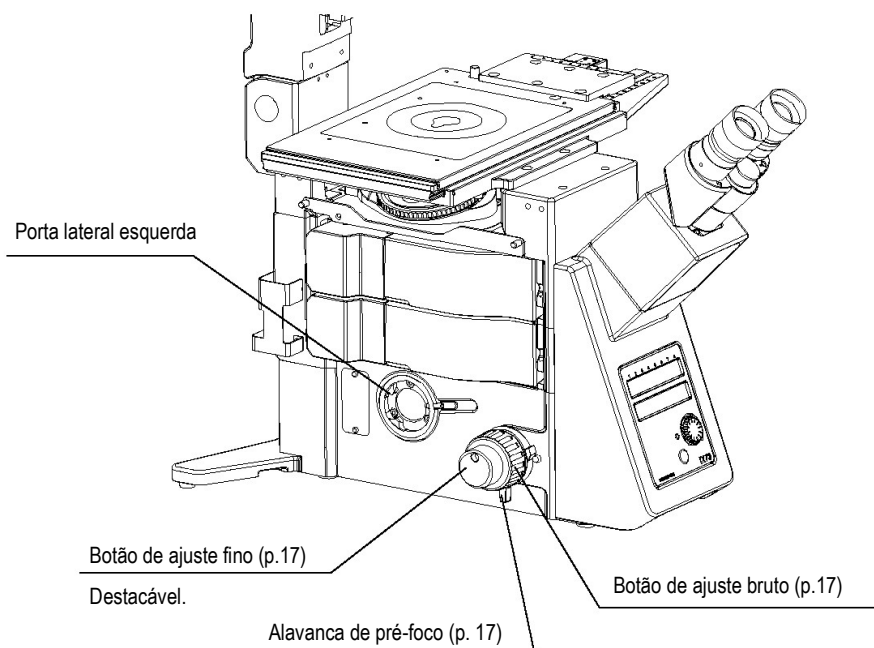
- Instale IX3-CBM, U-CB5S e U-LEDPS em cima do outro.

2 NOMENCLATURA

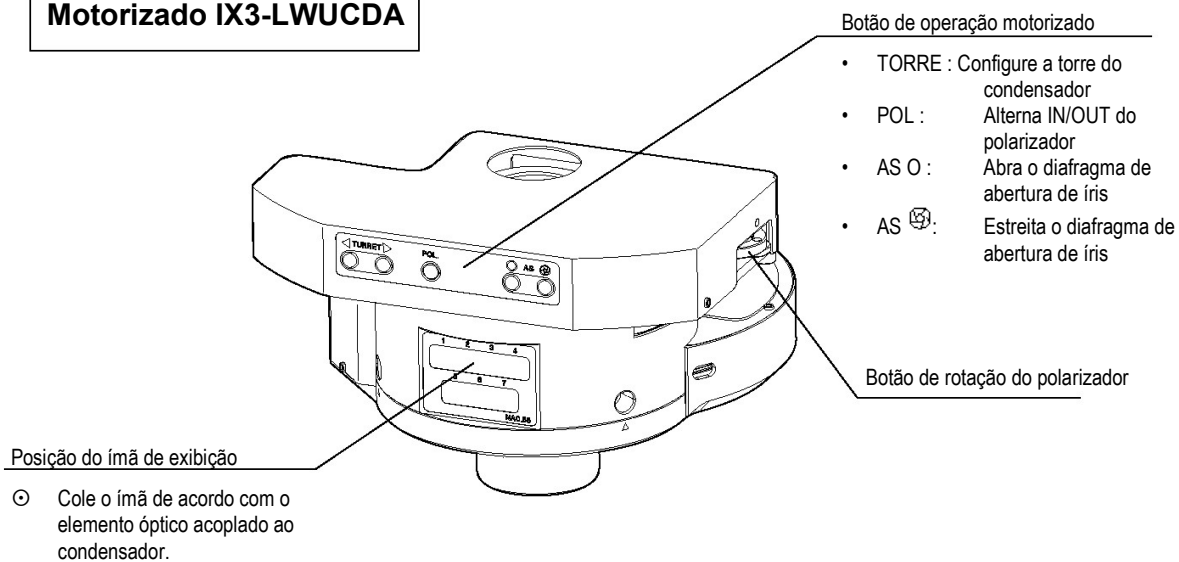
⊙ Se você ainda não montou o microscópio, leia o Capítulo 9 “MONTAGEM” (páginas de 50 a 64)



Visão Lateral Esquerda do Microscópio

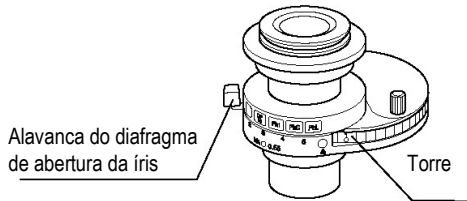


Outros Módulos

**Condensador LWD
Motorizado IX3-LWUCDA**


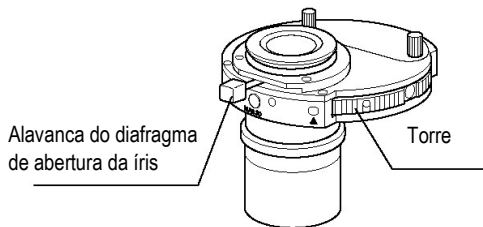
Condensador Universal LWD IX2-LWUCD

☉ Este é um condensador controlado manualmente.



Condensador ULWCD IX-ULWCD

☉ Este é um condensador controlado manualmente.



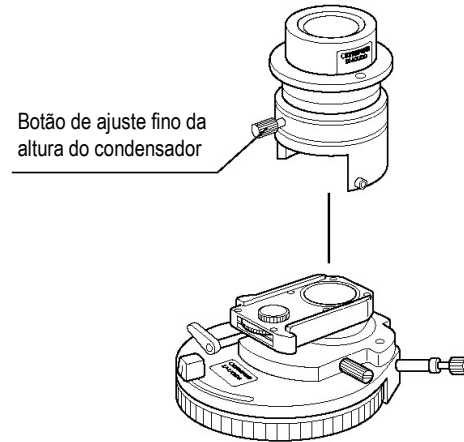
Chave manual U-HSCBM

Antes de usar, marque o número das placas de adesivos/indicação (fornecidos com IX3-CBM).

Para outros detalhes, leia este manual de instruções para o IX3-CBM/U-HSCBM.

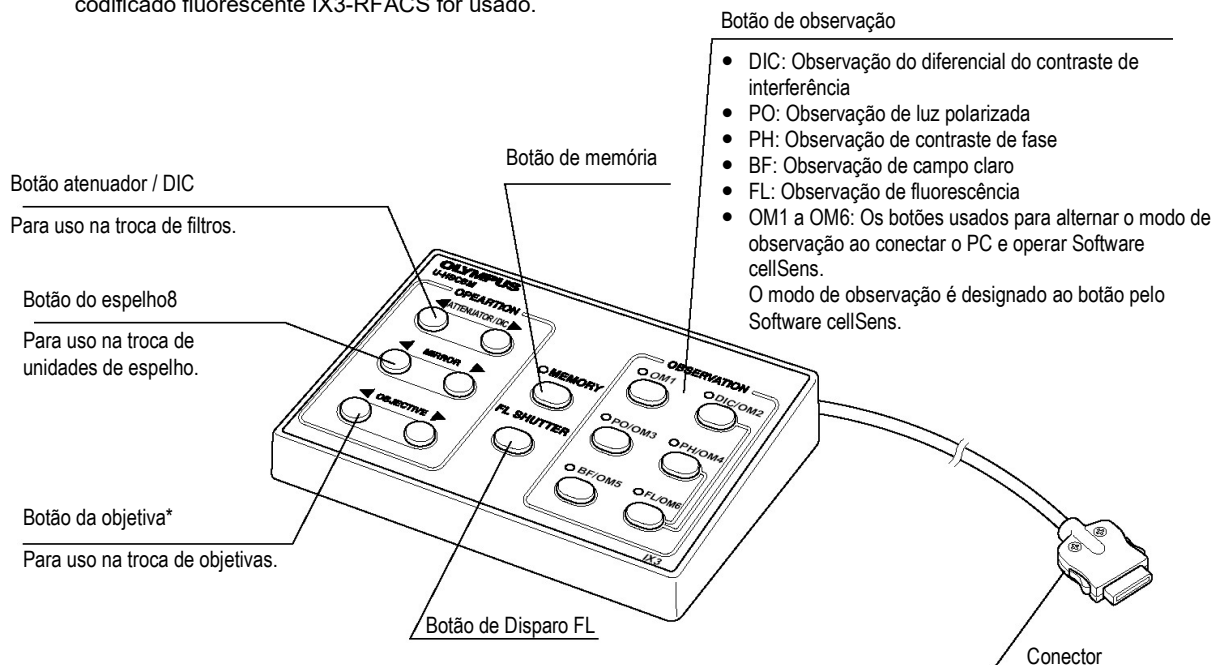
* Esses botões são travados quando o porta-objetiva codificado na posição 6 IX3-D6RES ou a torre do espelho codificado fluorescente IX3-RFACS for usado.

Adaptador UCD IX-ADUCD



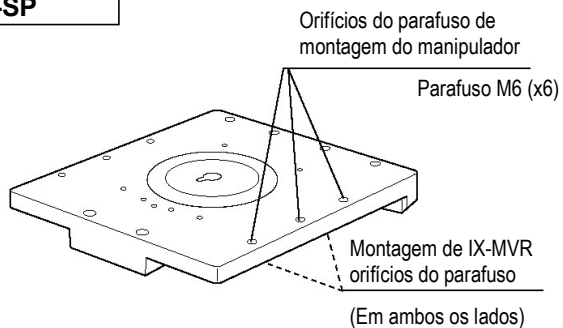
Condensador Universal U-UCD8

☉ Este é um condensador controlado manualmente. Consulte o manual de instruções separado para outros detalhes.

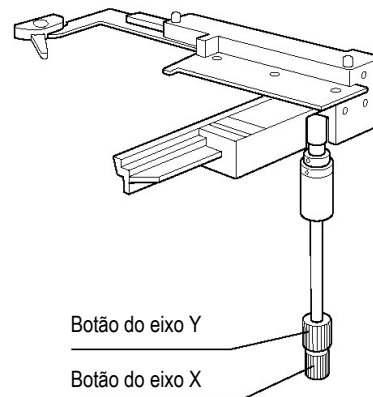


Observação: As imagens digitais capturadas pela cellSens não são destinadas para uso no diagnóstico clínico.

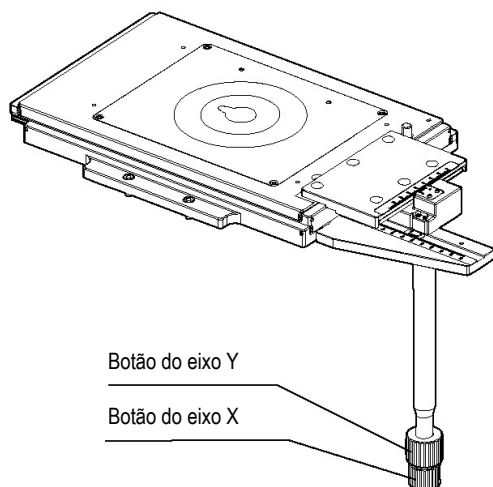
Platina Plana IX2-SP



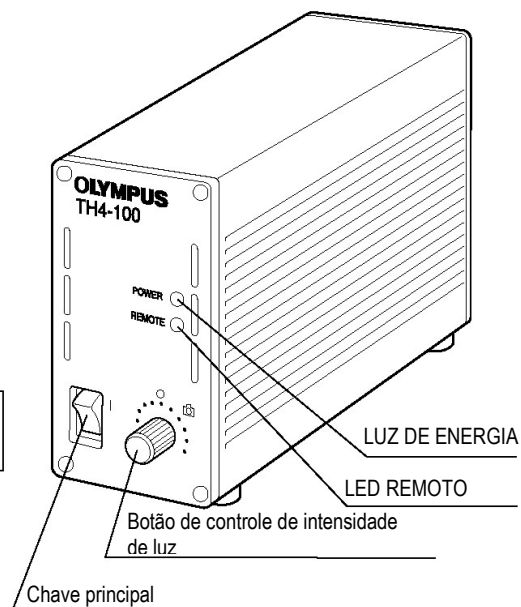
Platina Mecânica IX-MVR



Platina Mecânica com chariot para destro IX3-SVR



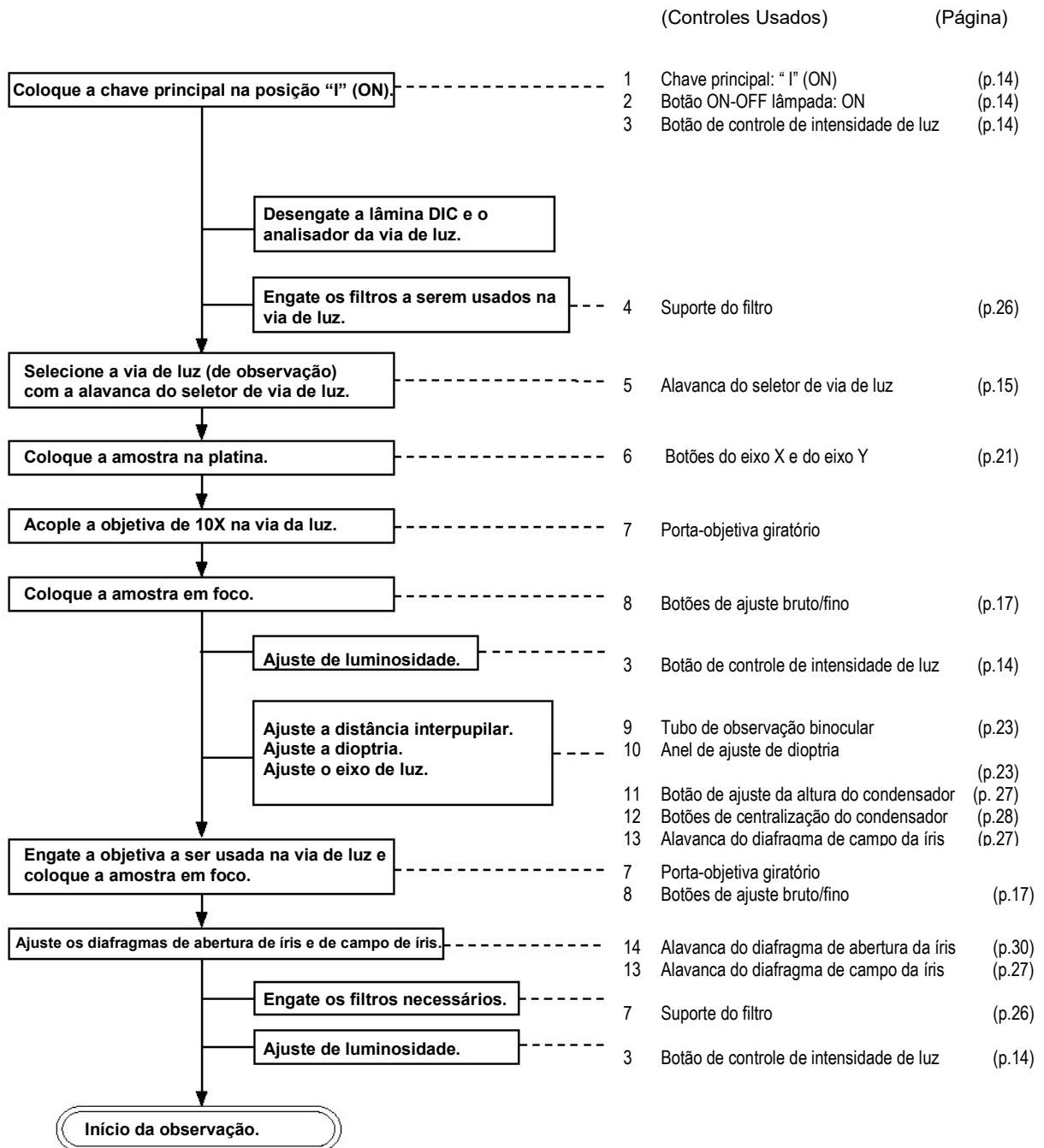
Unidade de Fornecimento de Energia da Lâmpada de Halogênio TH4



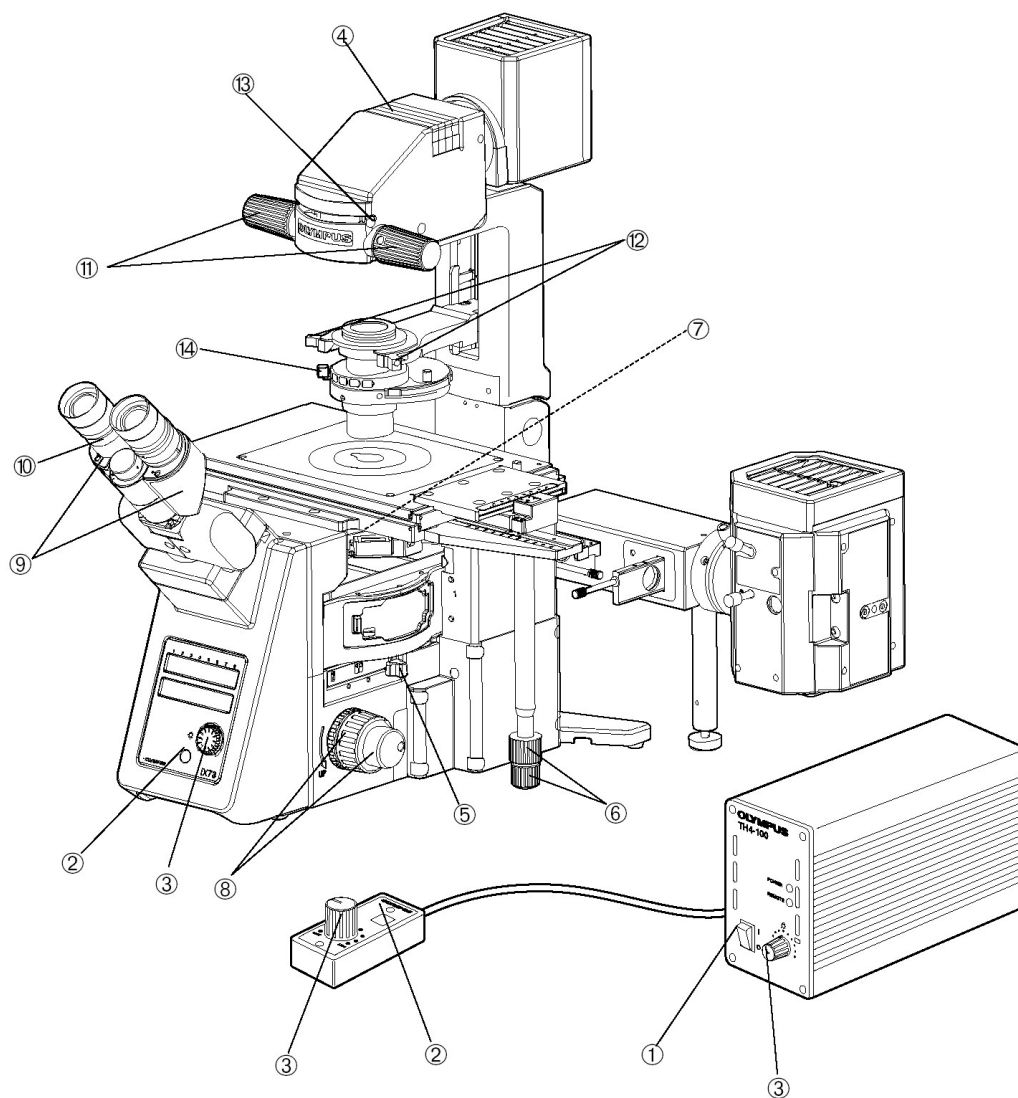
3 PROCEDIMENTO DE OBSERVAÇÃO DE CAMPO CLARO DE LUZ TRANSMITIDA

- ⊙ O fluxograma a seguir mostra o procedimento de operação para a observação de campo claro de luz transmitida que é o método de observação básico do microscópio. Os procedimentos de operação para observação de contraste de fase e observação DIC serão descritos separadamente no Capítulo 5 “OUTROS MÉTODOS OBSERVAÇÃO” na página 33.

Para a observação fluorescência, consulte o manual de instruções independente intitulado “Sistema de Fluorescência Refletida Manual / Motorizada”.



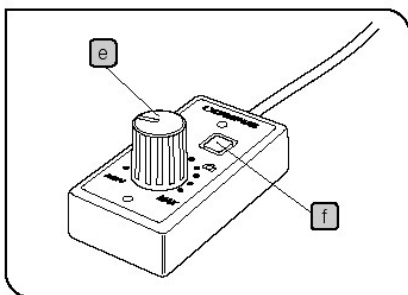
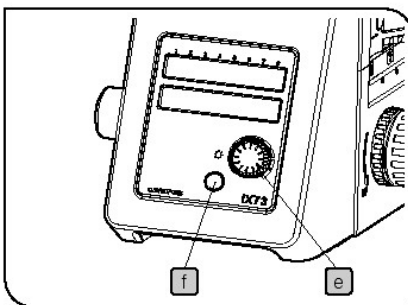
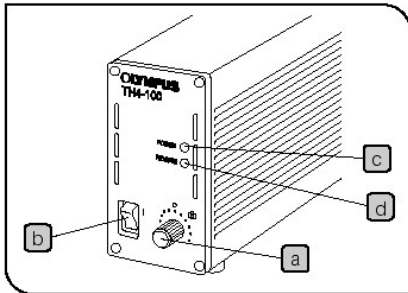
- ⊙ Quando você desligar, coloque a chave principal na posição OFF do IX3-CBM primeiro e, então, coloque a chave principal na posição OFF dos outros módulos.7



Ⓒ Faça uma fotocópia das páginas do procedimento de observação e cole-as próximo ao seu microscópio.

4 USO DOS CONTROLES

4-1 Unidade de Fornecimento de Energia e Estrutura do Microscópio



1 Ligar, Ajustar a Luminosidade

Com o TH4

- 1 Assegure-se que o botão de controle de intensidade de luz **a** esteja na posição MIN (intensidade mínima) e mude a chave principal para a posição **b** "ON". (O LED de funcionamento **c** se acenderá.)
- 2 Gire o botão **a** no sentido do MAX (intensidade máxima) para aumentar a intensidade e a luminosidade da iluminação.

- ⊙ Com o TH4, a posição (aprox. 9 V) marcada **d** indica a posição onde a iluminação da luz do dia disponível para a fotomicrografia é obtida quando o filtro 45LBD é acoplado na via de luz.

Com a estrutura IX73

- ⊙ Se o cabo de conexão de fornecimento de energia fornecido com o microscópio for conectado ao TH4 (o LED REMOTO **d** acende neste caso), o botão de controle de intensidade de luz **a** na unidade de fornecimento de energia é travada e apenas o botão de controle de intensidade de luz **e** na frente do microscópio se torna disponível.

- 1 Pressione o botão ON-OFF de luz transmitida **f** (para que o fundo seja iluminado) e ajuste a luminosidade com o botão de controle de intensidade de luz **e**.
- 2 Para desligar a lâmpada, ajuste o botão ON-OFF de luz transmitida **f** para OFF

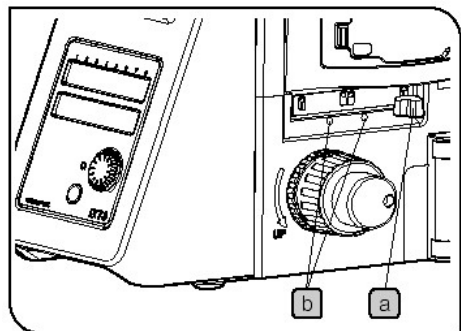
AVISO

O microscópio está em modo de espera quando o LED REMOTO **d** está apagado. É consumido cerca de 2,5 W neste período. Quando o sistema de microscópio não for usado por um longo período, mude a chave principal para a posição **b** "OFF".

Quando a Chave Manual TH4-HS for Usada

- ⊙ A luminosidade pode ser ajustada com a chave manual da mesma forma que com o microscópio IX73.

A chave manual é fornecida com uma fita adesiva dupla-face, então, pode ser fixada em uma posição fácil de utilizar.



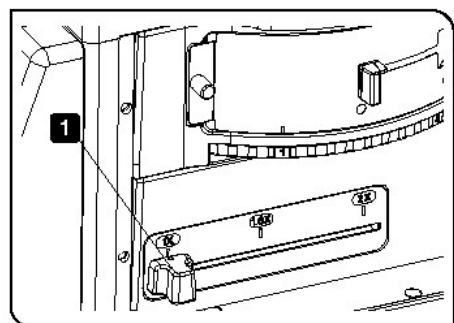
2 Seleção de Via de Luz

- ⊙ A alavanca do seletor de via de luz **a** permite que a via de luz seja alternada entre a observação e as vias das portas laterais.

Ocular / Câmera (Porta lateral esquerda)

	100%	/	0%
	50%	/	50%
	0%	/	100%

- ⊙ Se obtiver a imagem ao selecionar a via de luz [Ocular 50%/ Porta Lateral Esquerda 50%], a luz, como a da lâmpada fluorescente, pode entrar pela ocular e ser refletida na imagem obtida.
- ⊙ Ao acoplar o parafuso M4 fornecido com o microscópio a um dos orifícios do parafuso **b** permite a troca da via de luz em 2 níveis.



3 Alternador de aumento intermediário codificado

Usar o alternador de aumento intermediário codificado IX3-CAS para trocar o aumento de observação nos próximos 3 níveis de acordo com o aumento das lentes objetivas.

- 1X
- 1.6X
- 2X

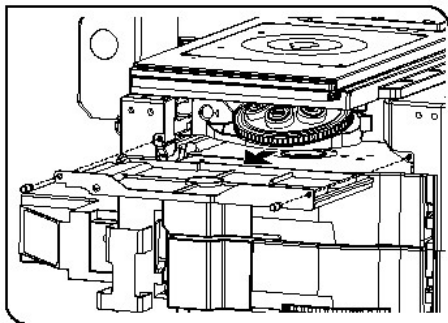
Para o procedimento de montagem, consulte a página 54.

- 1** Altere o aumento pela operação do deslizador de alteração.

4 Placa Fixa da Estrutura IX3-FP

- ⊙ Este é o módulo para travamento do microscópio em uma plataforma anti-vibração. As plataformas anti-vibração aplicáveis são dos quatros modelos a seguir.
 - Plataformas anti-vibração de campo de 25 mm e de campo de 50 mm
 - Plataformas anti-vibração de campo de 1 polegada e campo de 2 polegadas.

Para o procedimento de montagem, consulte a página 61.



5 Bandeja para Pó

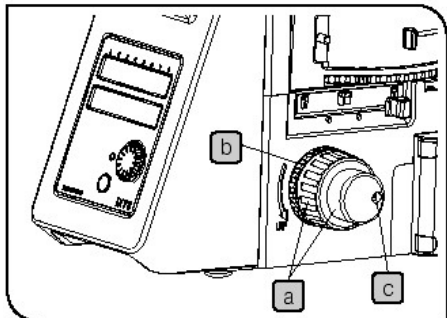
⊙ Esta bandeja evita que pó, etc. caia no microscópio. Remova e limpe-o regularmente.

1 Gire os parafusos de fixação (2 peças) para removê-los.

2 Deslize a bandeja de pó para removê-la.

⊙ Lave a bandeja de pó com água e limpe com um tecido seco e seque bem antes de colocá-la no microscópio.

4-2 Bloqueio de Foco



1 Direção de Rotação dos Botões de Ajuste Bruto / Fino

- ⊙ Gire o botão de ajuste de foco bruto e fino **a** no sentido frontal (na direção da seta) para aumentar a objetiva e para trás (direção oposta) para reduzir a objetiva.

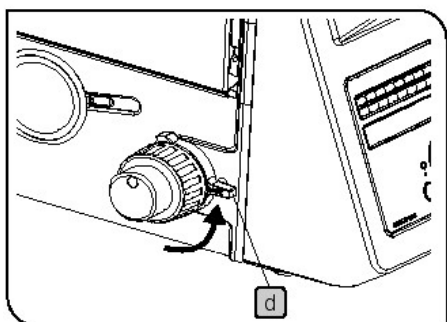
2 Ajuste de Tensão do Botão de Ajuste Bruto

- ⊙ Sempre use o anel de ajuste de tensão de rotação **b** para controlar a tensão de rotação do botão de ajuste bruto.

A tensão do botão de ajuste bruto foi pré-definido para a tensão ideal, mas pode ser alterado conforme necessário. Gire o anel de ajuste de tensão **b** na direção da seta para aumentar a tensão do botão e na direção oposta para aumentá-la.

3 Desmontando o Botão de Ajuste Fino

- ⊙ O botão de ajuste fino é projetado como destacável para evitar a interferência entre o botão e as mãos do operador durante a manipulação dos botões do eixo X e do eixo Y.
- Afrouxe o parafuso de travamento **c** usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio e remova o botão de ajuste fino.
- Depois de desmontar, o botão de ajuste fino é escavado para facilitar a manipulação com a ponta dos dedos.



4 Alavanca de pré-foco

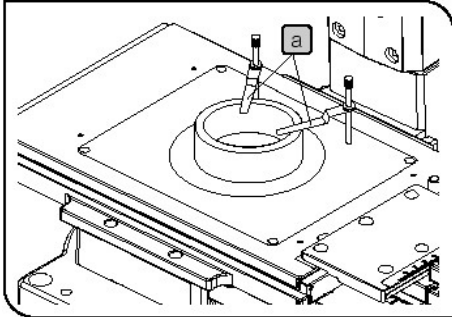
- ⊙ A alavanca de pré-foco evita a colisão entre a amostra e a objetiva e simplifica a operação de focagem.

Depois de colocar a amostra no foco aproximado com o botão de ajuste bruto, gire a alavanca de pré-foco **d** na direção da seta para travá-la. Em seguida, o limite superior do ajuste bruto será limitado à posição onde a alavanca está travada.

Quando colocar uma amostra em foco, o foco aproximado pode ser obtido simplesmente aumentando o ajuste bruto para a posição de parada, então, tudo o que se tem a fazer é controlar o botão de ajuste fino.

- ⊙ A função de focagem usando o botão de ajuste fino não é limitada.

4-3 Platina



1. Colocando a Amostra

Coloque a amostra no centro da platina.

- Se for possível deslizar a amostra na platina, segure a platina com as presilhas (IX-SCL) **a** e trave a amostra para baixo com as presilhas.

Com a platina mecânica com chariot destor IX3-SVR.

Para IX3-SVR, além do suporte para a placa central da platina redonda, seguem os suportes de amostra que correspondem a cada amostra podem ser acoplados.

- IX3-HOW : Suporte da microplaca
- IX3-HOS : Suporte de lâmina
- IX3-HO35D : Suporte da placa

Consulte a página 50 para a montagem.

AVISO

O suporte da amostra fixa-a para reproduzir a posição da amostra. Não aumente a amostra pelas lentes objetivas. A amostra pode se abrir.

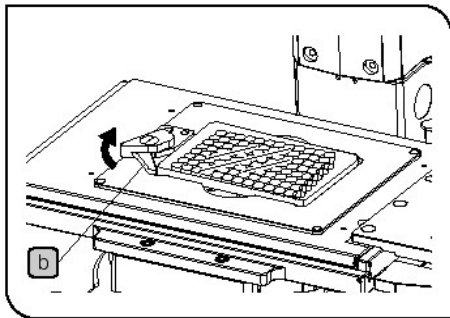
IX3-HOW

Abra o suporte da amostra **b** do IX3-HOW, monte a microplaca no centro, empurre na direção diagonal direita e retorne o suporte da amostra de volta à posição original.

«Microplaca Montável»

Microplaca compatível com SLAS (ANSI/SBS Padrões de Microplacas emitidos em 9 Jan. de 2004.)

Tamanho: 127,76 (mais ou menos 0,5) x 85,48 (mais ou menos 0,5) mm Suporte da amostra: IX3-HOS, IX3-HO35D

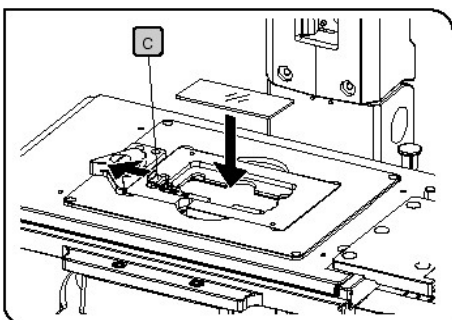


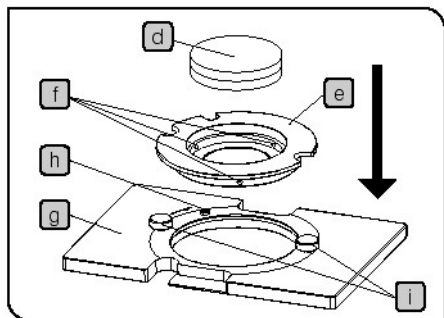
IX3-HOS

Abra a parte de fixação da amostra **c** do IX3-HOS para fora, coloque a amostra no centro, empurre na direção diagonal direita e retorne o suporte da amostra fixando a parte de volta à posição original.

<<Lâmina para Câmara Recomendada>>

- Lâmina para Câmara II IWAKI (76 x 26 x 0,8 a 1,0 mm)
- Sistema de Lâmina para Câmara II Nunc Lab-Tek (25 x 75 x 0,8 a 1,2 mm)
- Falcon de Cultura BD Slide (25 x 75 x 0,8 a 1,2 mm)

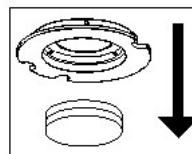




IX3-HO35D

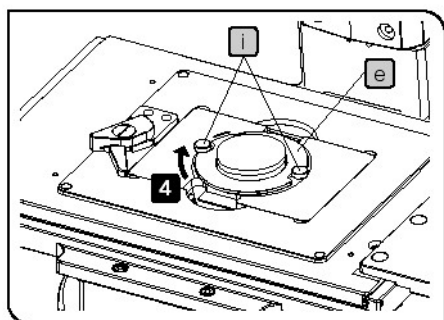
- 1 Coloque a placa de 35 mm **d** no suporte de fixação de placa de 35 mm. **e**. Aperte os parafusos de fixação **f** (3 parafusos) colocados ao lado com a chave de fenda Allen com IX3-HO35D para segurar a placa de 35 mm.

- ⊙ A placa de 35 mm pode ser segura facilmente ao apertar os parafusos de fixação depois de inverter sobre a placa de 35 mm.



AVISO

Não aperte os parafusos de fixação de maneira muito firme. A placa pode ser danificada.



- 2 Monte o suporte de fixação **e** no centro de IX3-HO35D **g** para que o corte atinja o botão de fixação do suporte. **i**.
- 3 Desprenda os botões de fixação do suporte **i**.
- 4 Gire o suporte de fixação **e** no sentido horário e empurre-o para a tampa de rotação. **h**.
- 5 Prenda os botões de fixação do suporte **i**.

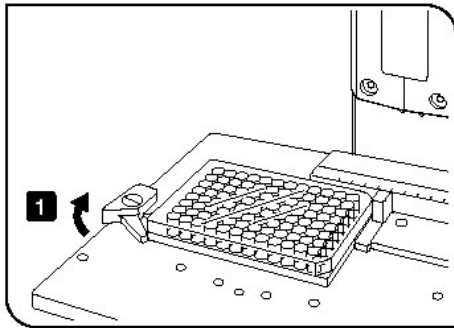
- ⊙ O suporte de fixação de placa de 35 mm **e** pode ser esterilizado usando autoclave.

<<Recomendado Placa de Petri de fundo de vidro de 35 mm>>

- Matsunami de Vidro D111310
- MatTek P35GC-1.5-14-C

<<Recomendado Placa de Petri 35 mm>>

- BD Falcon 351008

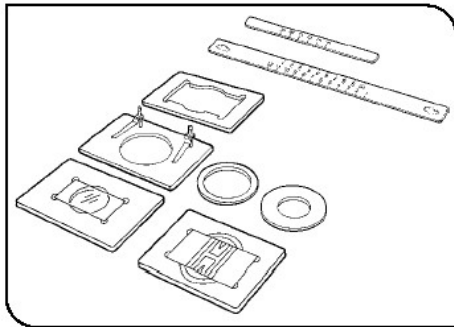


Com a platina mecânica IX-MVR + platina IX2-SP

- ⊙ microplacas de 96 poços ou de 24 poços, etc., são mantidas fixas pelo suporte de amostra.

As microplacas com dimensões máximas de 136 mm x 92 mm podem ser acomodadas desta maneira.

- 1** Abra a palheta de mola do suporte da amostra 1 e deslize a microplaca para a estrutura do suporte. Libere gentilmente a palheta curvada para prender.



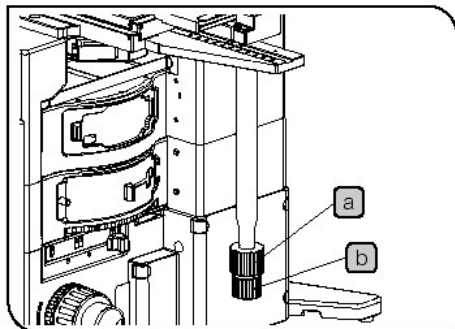
- ⊙ Para segurar outros recipientes que não sejam microplacas, vários suportes opcionais estão disponíveis. Um suporte de placa Terasaki está disponível para acomodar placas Terasaki (72 poços, 60 poços). Quando utilizar, é necessário substituir as escalas da platina com aqueles fornecidos com o suporte da placa. Estão disponíveis suportes de placas para placas de 35 mm, 54 mm e 65 mm de diâmetro, um suporte de lâmina de vidro está disponível para segurar lâminas de vidro e o IX2-BCTP* está disponível para um suporte de placa de exame de célula sanguínea.

* Pode ser utilizada uma placa de exame de célula sanguínea ou outra para câmara de contagem para bactérias e eosinófilo com dimensões de seção de montagem que correspondem a H 77 x V 35 x D 2 mm. Uma placa de 60 mm de diâmetro também pode ser usada.

2 Movendo a Amostra

AVISO

- Não tente girar o chariot de forma que force o limite de variação de movimento da platina. A platina pode estar danificada.
- Como a objetiva pode interferir na platina dependendo da posição do foco, opere cuidadosamente.



Platina Mecânica com chariot para destros (IX3-SVR)

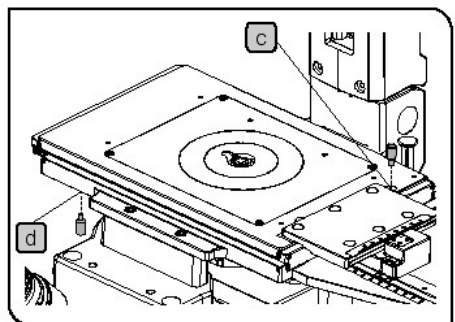
Para mover a amostra para uma posição desejada, gire o botão do eixo X **a** e o botão do eixo Y **b**.

- ⊙ Se a platina for usada por um longo período, a variação de movimento da platina pode ser apertada raramente. Neste caso, mova a platina várias vezes dentro da variação do movimento completo na direção de frente/trás e direita/esquerda, enquanto segura a superfície da platina com as duas mãos.

Botão de Controle de Movimento

Acoplando o botão de controle de movimento com IX3-SVR dificulta o movimento da platina na direção bloqueada. Mesmo se você tocar na platina acidentalmente durante a observação, a posição de observação pode ser mantida.

Se o botão de controle de movimento for acoplado **c** o orifício de movimento do eixo Y será bloqueado. Se estiver acoplado ao orifício **d** (parte de trás da platina), o movimento do eixo X será bloqueado.



AVISO

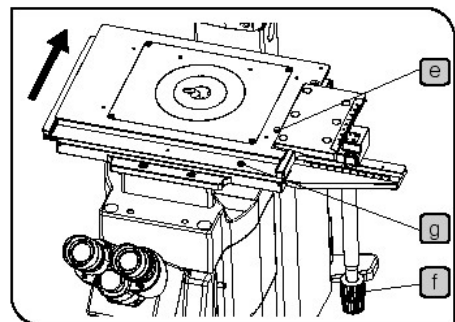
Não aperte o botão de controle de movimento de maneira muito firme. A platina pode estar danificada.

- ⊙ Se você apertar o botão de controle de movimento, apesar de focar na amostra, ela será desfocada.

Parafuso do limite de variação de movimento

Como um padrão de fábrica, IX3-SVR, é equipado com o parafuso de limite de variação de movimento, o qual limita a variação de movimento da platina na direção vertical ou horizontal.

Para aumentar a variação móvel para observar microplacas, etc., remova o parafuso de limite de variação de movimento.



- 1 Remova o parafuso do limite de variação de movimento **e** na direção vertical com a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.
- 2 Gire o chariot no sentido longitudinal **f** para mover a platina para dentro.
- 3 Remova o parafuso do limite de variação de movimento **g** na direção horizontal com a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

Varição Móvel da Platina

Com o parafuso do limite de variação de movimento: 50 mm na direção vertical, 50 mm na direção horizontal

Sem o parafuso do limite de variação de movimento: 75 mm na direção vertical, 114 mm na direção horizontal

AVISO

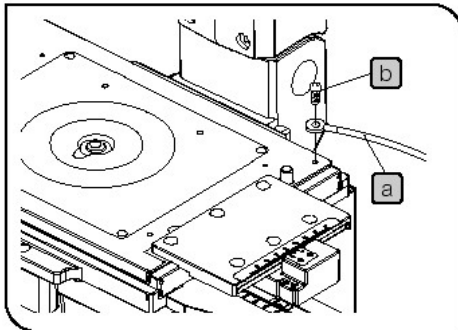
Quando usar a placa central fornecida com IX3-SVR, acople o parafuso de limite de variação de movimento.

Se o parafuso de limite de variação de movimento não estiver acoplado, a objetiva pode bater na platina.

Com a Platina Mecânica IX-MVR

Para mover a amostra para uma posição desejada, gire o botão do eixo X e o botão do eixo Y da mesma maneira que com IX3-SVR.

- ⊙ A área de movimento da platina é de 130 mm (eixo X) x 85 mm (eixo Y).



3

Conectando o Fio de Aterramento

Com a Platina BX3-SSU ou IX3-SVR

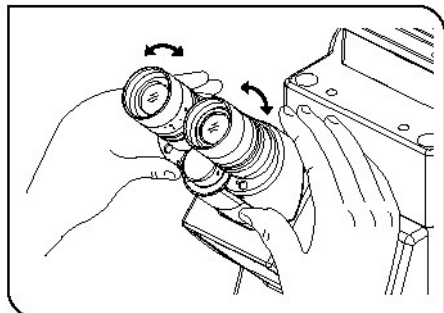
- ⊙ Um fio-terra pode ser acoplado à platina para experimentos de eletrofisiologia etc.

Prepare um fio-terra **a** e um parafuso M4 **b** e prenda o fio-terra a um orifício de parafuso na superfície da platina.

AVISO

O orifício do parafuso pode estar entupido por tinta, etc. Neste caso, parafuse o parafuso M4 algumas vezes para expor a rosca metálica dentro do orifício do parafuso e aumentar o contato antes de fixar firmemente o fio-terra.

4-4 Tubo de Observação



1 Ajuste da distância interpupilar.

Enquanto olhar através das oculares, ajuste a visão binocular até que os campos esquerdo e direito de visão coincidam completamente. O índice ponto • indica a distância interpupilar.

- Observe sua distância interpupilar para que ela possa ser rapidamente duplicada.

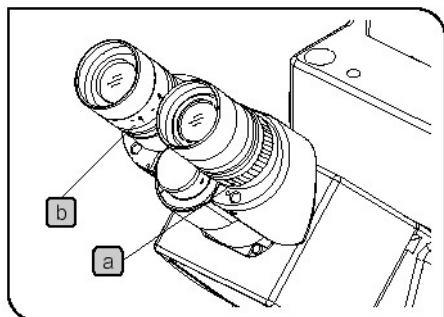
2 Ajuste da Dioptria

- O ajuste da dioptria torna possível reduzir o erro de foco da amostra mesmo depois que a objetiva seja trocada. Como a dioptria varia entre os indivíduos, o ajuste de dioptria é necessário para cada pessoa.

AVISO

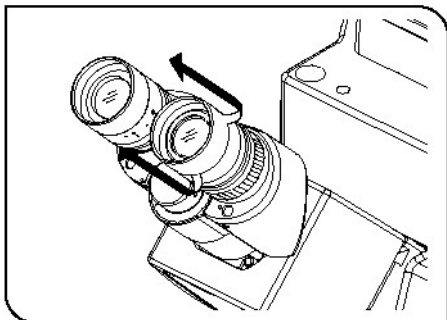
A ocular com anel de ajuste de dioptria deve sempre ser inserida no tubo de observação sem o anel de ajuste de dioptria.

- 1** Ajuste os anéis de ajuste de dioptria em ambos os lados para a escala "0".
- 2** Acople uma objetiva de alto desempenho (por ex., 40X) na via de luz, olhe com a ocular direita com o seu olho direito e coloque a amostra no foco usando o botão de ajuste bruto / fino.
 - Não use uma objetiva de imersão.
- 3** Acople uma objetiva de baixo desempenho (por ex., 10X) na via de luz, gire apenas o anel de ajuste de dioptria direito **a** para colocar a amostra em foco. Neste momento, não toque no botão de ajuste bruto / fino.
- 4** Olhe na ocular esquerda com seu olho esquerdo, gire apenas o anel de ajuste de dioptria esquerdo **b** para colocar a amostra em foco.
 - O procedimento acima ajusta a dioptria com referência ao olho direito, mas também é possível ajustar com referência ao olho esquerdo. Neste caso, leia o procedimento acima invertendo "direito" por "esquerdo".



Uso de uma ocular incluindo um disco micrômetro

- 1** Olhando na ocular com um disco micrômetro, gire o anel de ajuste de dioptria **b** para que o micrômetro seja precisamente visível no campo de visão.
- 2** Ao olhar na ocular com o disco micrômetro, foque a amostra usando o botão de ajuste bruto / fino para que o micrômetro e a amostra sejam precisamente visíveis.
- 3** Ao visualizar através da ocular, gire apenas o anel de ajuste de dioptria **a** para focar a amostra.



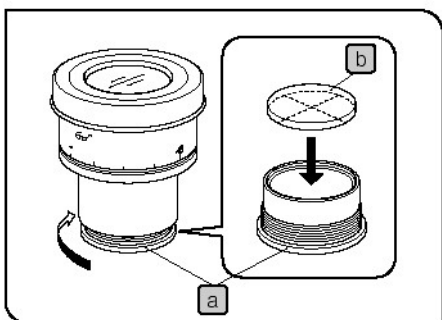
3 Uso das Sombras para Olho

Quando usar óculos

Use as sombras para olhos na posição normal, dobradas para baixo. Isso evita que os óculos sejam arranhados.

Quando não usar óculos

Estenda as sombras de olhos dobradas na direção da seta para evitar que luz externa entre as oculares e os olhos.



4 Montagem do Disco Micrômetro da Ocular

Quando as oculares WHN10X-H forem usadas, um disco micrômetro da ocular pode ser montada.

Use discos micrômetros de 24 mm dia. x 1,5 mm de espessura.

Gire a estrutura de montagem do micrômetro embutido **a** na direção da seta (veja a figura) para removê-la da ocular e coloque um disco micrômetro **b** na estrutura de montagem para que a superfície mostre a indicação do modelo para baixo.

- ⊙ A estrutura de montagem do micrômetro pode ser apertada para alguns discos micrômetros.

Neste caso, gire a estrutura ao segurar a circunferência com uma força uniforme e leve ou ao aplicar a estrutura contra uma folha de borracha. Não segure a estrutura com muita força, isso pode deformar a estrutura o que a torna mais difícil a sua remoção. Recoloque a estrutura de montagem do micrômetro na posição original.

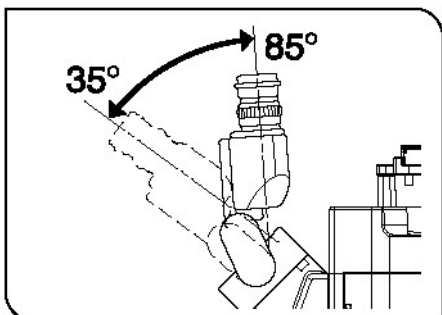
- ⊙ Cuidado para não tocar as lentes ou a superfície do micrômetro com seu dedo.

5 Seleção da Via de Luz do Tubo Trinocular

Deslize o botão do seletor de via de luz para selecionar a via de luz desejada.

(ex.) U-TR30-2, U-TR30H-2

Posição do botão do seletor de via de luz.		
Mais interna	Posição Mediana	Mais externa
100% de Observação	Observação 20% Câmera 80%	Câmera 100%



6 Ajuste da Inclinação (U-TBI90)

- ⊙ Ajuste a altura e a inclinação das oculares para obter a posição de visão mais confortável.

Segure a secção binocular com ambas as mãos e ajuste-a para a posição desejada.

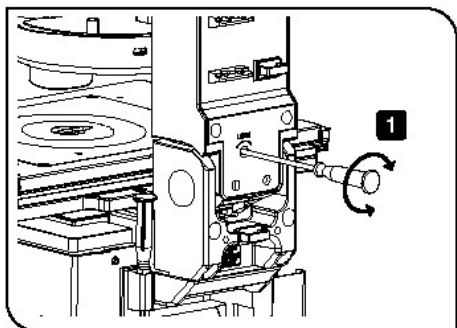
AVISO

Nunca tente forçar a secção binocular acima da posição superior e abaixo da posição inferior. A aplicação de força excessiva poderia destruir o mecanismo de limitação.

4-5 Coluna de Iluminação (IX2-ILL30)

1 Inclinação da Coluna de Iluminação

- ⊙ Quando substituir grandes amostras, coloque um micromanipulador ou substitua um eletrodo de trava de adesivo, o espaço útil pode ser criado ao inclinar a coluna de iluminação.

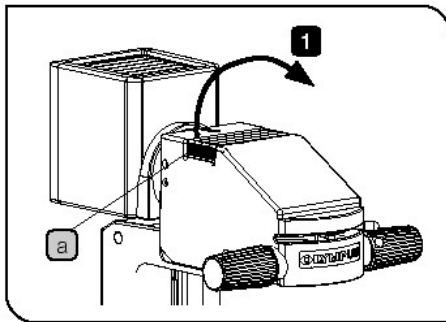


- 1 Usando a chave de fenda Allen, gire o parafuso de travamento de inclinação da coluna para soltá-la.

- 2 Segure o lado superior da coluna de iluminação e lentamente incline a coluna de iluminação até que ela pare. Evite vibrações. Dessa forma, sempre apoie a coluna de iluminação com uma mão e incline lenta e gentilmente. Para retornar a coluna para sua posição original, inverta este procedimento.

AVISO

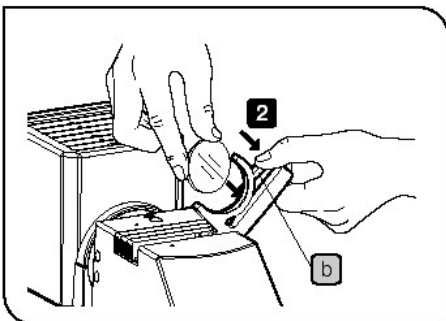
- Quando inclinar a coluna de iluminação para cima ou para baixo, assegure-se de não prender seus dedos na dobradiça.
- O parafuso de travamento de inclinação deve ser normalmente apertado durante o uso. Se o microscópio for usado enquanto o parafuso estiver solto, assegure-se de que a coluna de iluminação não incline acidentalmente durante o uso.
- Não pare a coluna de iluminação enquanto a inclinar. A coluna de iluminação pode cair para o lado da frente ou de trás.
- Quando mover ou transportar o microscópio, sempre faça isso com o parafuso de travamento de inclinação apertado.
- Se o módulo pesado, como com um alojamento de lâmpada de alta intensidade estiver instalado, sempre use o microscópio com o parafuso de travamento de inclinação apertado.
- Não ligue a lâmpada de iluminação enquanto a coluna de iluminação estiver inclinada.



2 Montagem dos Filtros

- Filtros com 45 mm de diâmetro e 6 mm de espessura, no máximo, podem ser montados. Vários filtros, como o filtro frost Ø45 mm (45FR), filtro de conversão de temperatura de cor (LBD), filtro de interferência verde (IF550) e filtro ND podem ser montados.

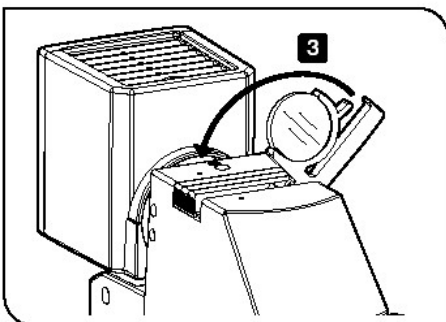
1 Coloque um dedo na secção branqueada **a** do suporte de filtro e puxe-o.



2 Enquanto segurar a alavanca de montagem **b** do suporte do filtro, insira um filtro.

AVISO

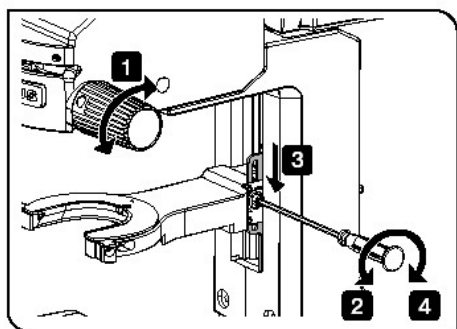
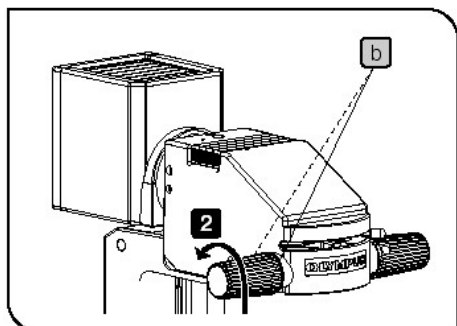
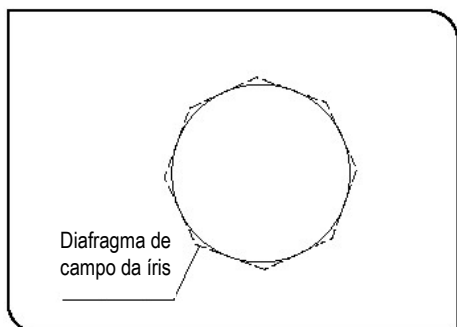
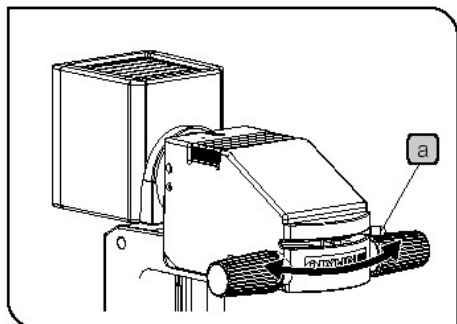
- **Segure o filtro por sua borda para evitar deixar impressões digitais ou manchas nas superfícies do filtro.**
- **Logo depois da iluminação de luz transmitida ter sido usada, o filtro estará muito quente. Certifique-se de que a chave principal esteja na posição "I" (OFF) e permita que o suporte do filtro e que os filtros estejam frios antes de substituí-los.**



3 Retorne o suporte do filtro.

AVISO

- **Se a luminosidade irregular da luz de iluminação incomodar, recomendamos o acoplamento do filtro frost Ø45 mm (45FR), vendido separadamente, na via da luz.**
- **Se o suporte de filtro estiver aberto, você pode ser ofuscado pela luz que vaza da fonte de luz em alguns casos. Recomendamos fechar o suporte de filtro antes de usar o microscópio.**



3 Uso do Diafragma de Campo da Íris

- A alavanca de diafragma de campo da íris é usada para ajustar o diâmetro do feixe de luz de acordo com o objetivo em uso. Ajuste o diafragma para que o campo de visão esteja circunscrito pelo diafragma de campo da íris para cortar a luz extra e melhorar o contraste das imagens.

- 1 Mova a alavanca do diafragma de campo da íris **a** para a esquerda ou para a direita para fechar ou abrir o diafragma.

- : Direção para a abertura do diafragma
- ⊗ : Direção para o fechamento do diafragma

4 Ajuste de Tensão do Botão de Ajuste da Altura do Condensador

- 1 Solte os dois parafusos de travamento do botão **b** no botão de ajuste à esquerda usando a chave de fenda Allen.

- 2 Enquanto segurar o botão de ajuste direito não o rotacione, ao girar o botão de ajuste à esquerda no sentido anti-horário (na direção da seta) a tensão de rotação diminui e no sentido horário, aumenta. Ao girar o botão de ajuste à direita provoca o ajuste da tensão do botão de ajuste de altura do condensador enquanto o verifica.

- 3 Depois do ajuste, prenda os parafusos de travamento do botão **b** de forma segura.

5 Tampa de Foco do Condensador

Um mecanismo devolve o condensador para a posição original facilmente depois de mover o condensador.

- Para usar a tampa de foco do condensador, consulte a página 57, e acople a tampa de foco do condensador antes do uso.

- 1 Focalize a imagem do diafragma de campo ao girar o botão de ajuste de altura do condensador.

- 2 Afrouxe os parafusos da tampa usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

- 3 Empurre o topo da tampa para baixo para que a tampa entre em contato com a coluna de maneira segura.

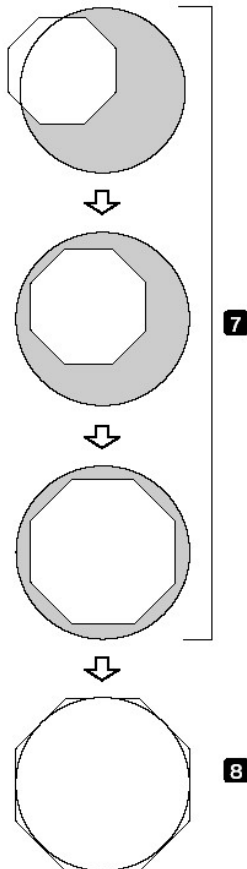
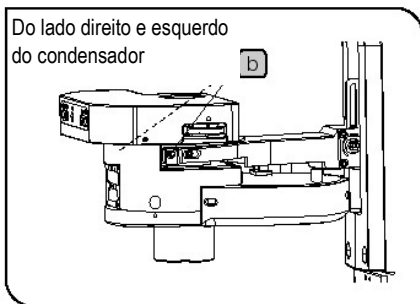
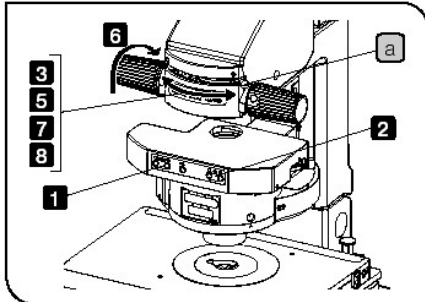
- 4 Aperte os parafusos da tampa usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

AVISO

Ao girar o botão de ajuste de altura do condensador, além da área de ajuste de altura do condensador, com uma força excessiva poderia danificar o microscópio. Preste muita atenção quando for girá-lo.

- Se o manipulador estiver montado com a coluna, a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio não pode ser usado em alguns casos.

4-6 Condensador



1 Centralizando o Condensador

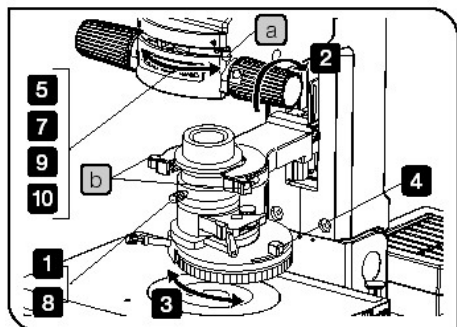
Com o Condensador (IX3-LWUCDA, IX2-LWUCD, IX-ULWCD ou IX2-MLWCD)

- 1 Gire a torre (manual ou eletronicamente) para selecionar a observação de campo luminoso "BF" (sem elemento óptico acoplado à via de luz).
- 2 Mova a abertura da alavanca de abertura do diafragma de abertura da íris para abrir o diafragma.
- 3 Mova a alavanca do diafragma de campo da íris **a** para a posição completamente aberta.
(☉ -> O).
- 4 Acople a objetiva de 10X e coloque a amostra no foco.
- 5 Usando a alavanca do diafragma de campo da íris **a**, abaixe o diafragma de campo da íris até que sua imagem esteja somente dentro do campo de visão.
- 6 Gire o botão de ajuste da altura do condensador para focalizar a imagem do diafragma de campo da íris.
- 7 Enquanto abrir gradualmente a alavanca do diafragma de campo da íris **a**, instale a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio no orifício de ajuste **b** e gire-o para que a imagem do diafragma de campo da íris esteja centralizada no campo de visão das oculares.
- 8 Para verificar a centralização, abra a alavanca do diafragma de campo da íris **a** até que sua imagem esteja dentro do campo de visão. Agora o condensador está centralizado.
Na observação real, abra o diafragma de campo da íris até que sua imagem esteja dentro do campo de visão.

Efeito do Diafragma de Campo da Íris

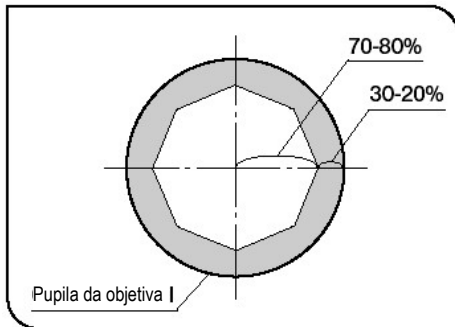
O diafragma da íris tem a função de ajustar a área a ser iluminada. Ao reduzir o nível de circunscrição do campo de visão dependendo das objetivas, a luz em excesso pode ser impedida de atingir a imagem com bom contraste.

- ☉ Dependendo do condensador a ser usado, o diafragma do campo da íris não pode ser visualizado pela objetiva de 40X ou aumento maior.



Com o Condensador U-UCD8

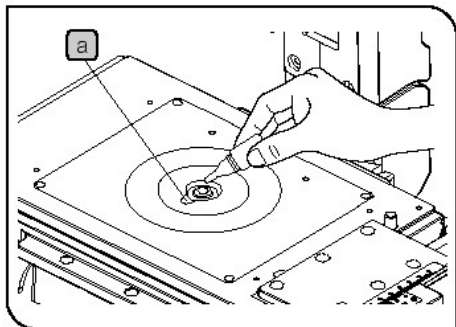
- 1** Gire o botão de ajuste fino de altura do condensador no sentido anti-horário para afrouxá-lo, então, empurre o botão todo no sentido contrário.
 - 2** Gire o botão de ajuste da altura do condensador na direção da seta para abaixar o condensador para o nível que não bata na amostra.
 - 3** Gire a torre para selecionar a observação de campo luminoso "BF" (sem elemento óptico acoplado à via de luz).
 - 4** Mova a abertura da alavanca do diafragma da íris para abrir o diafragma.
 - 5** Mova a alavanca do diafragma de campo da íris **a** para a posição completamente aberta ($\infty \rightarrow O$).
 - 6** Acople a objetiva de 10X e coloque a amostra no foco.
 - 7** Enquanto abrir gradualmente a alavanca do diafragma de campo da íris **a**, instale a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio no orifício de ajuste e gire-o para que a imagem do diafragma de campo da íris esteja centralizada no campo de visão das oculares.
 - 8** Mova lentamente o botão de ajuste da altura do condensador para frente para focalizar a imagem do diafragma de campo da íris. Quando o foco for obtido, gire o botão no sentido horário para travá-lo.
 - 9** Enquanto abrir gradualmente a alavanca do diafragma de campo da íris **a**, instale a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio no orifício de ajuste **b** e gire-o para que a imagem do diafragma de campo da íris esteja centralizada no campo de visão das oculares.
 - 10** Para verificar a centralização, abra a alavanca do diafragma de campo da íris **a** até que sua imagem esteja dentro do campo de visão. Agora o condensador está centralizado.
- Na observação real, abra o diafragma de campo da íris até que sua imagem esteja dentro do campo de visão.
 - Ao substituir a amostra ou colocar o óleo de imersão, primeiro, use o botão de ajuste de altura do condensador para subir o condensador. Depois de finalizar o procedimento, abaixe o condensador na sua posição inferior.



2 Usando o Diafragma de Abertura da Íris

- ⊙ De forma geral, a energia potencial de resolução de uma objetiva é completamente utilizada se o diafragma for parado para corresponder com a abertura numérica (N.A.) da objetiva.
- ⊙ Dependendo da amostra, o contraste de imagem ou a profundidade focal em observação ou aquisição pode ser melhorado ao reduzir um pouco a abertura do diafragma da íris. Em geral, uma boa imagem é obtida se o diafragma está travado entre 70% e 80% de N.A. da objetiva. Reduza a parada para amostras menos contrastantes.
- ⊙ Para verificar a posição do perímetro do diafragma de abertura da íris, remova as oculares e olhe nos suportes das oculares para visualizar a imagem do diafragma de abertura da íris e a pupila de saída da objetiva.

4-7 Objetiva de Imersão em Óleo ou Água



4-7 Usando a Objetiva de Imersão em Óleo ou Água

- Se utilizar uma objetiva de imersão em óleo, use óleo de imersão como descrito abaixo.

AVISO

Sempre use o óleo de imersão fornecido pela Olympus.

- 1 Usando a objetiva de baixo desempenho, foque a amostra.
- 2 Gire o porta-objetiva giratório para acoplar a objetiva de imersão em óleo.
- 3 Remova a objetiva e mova a platina inserida no limite a próxima às lentes frontais da objetiva. Aplique uma gota do óleo de imersão às lentes frontais objetivas. Coloque a amostra e gire ao botão de ajuste fino para focalizar a amostra.

AVISO

- Use a menor quantidade possível de óleo.
- Se o óleo contiver as bolhas de ar, a imagem será degradada. Assegure-se que o óleo não tenha bolhas de ar.

- 4 Depois do uso, remova o óleo de imersão as lentes objetivas limpando com uma gaze levemente umedecida com álcool absoluto.

- A presença de bolhas de ar pode ser verificada pela visualização da pupila da objetiva (visualizada como uma forma circular brilhante) no tubo depois da remoção da ocular, da abertura do diafragma de campo da íris e do diafragma de abertura da íris completamente.

AVISO

Cautela no uso do óleo de imersão:

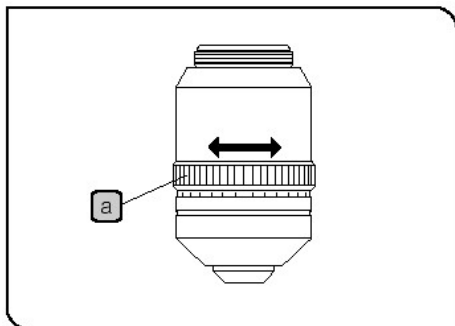
Se o óleo de imersão entrar nos seus olhos ou entrar em contato com a sua pele, realize imediatamente o seguinte tratamento.

Olhos: Enxague com água fresca (por 15 minutos ou mais).

Pele : Enxágue com água e sabão.

Se a aparência dos olhos ou da pele estiver alterada ou a dor persistir, procure imediatamente seu médico.

4-8 Objetivas com Colar de Correção



- ⊙ Se a espessura da lamínula ou do recipiente não atingir a escala de espessura de uma objetiva com o colar de correção, a objetiva não pode manifestar seu desempenho. Durante o uso correto de um colar de correção equipado com a objetiva, realize o seguinte ajuste conforme necessário.

Procedimento de Ajuste

- Se a espessura da lamínula for conhecida, configure o colar de correção **a** para o valor da escala.
- Se a espessura da lamínula for conhecida, configure o colar de correção **a** e gire o botão de ajuste fino alternadamente até que o posicionamento com o maior contraste seja obtido.
- ⊙ Cuidado para não tocar no colar de correção **a** enquanto girar o porta-objetiva giratório.

5 OUTROS MÉTODOS DE OBSERVAÇÃO

5-1 Observação de Contraste de Fase

- ⊙ Uma objetiva de contraste de fase, elemento óptico de contraste de fase e o U-CT30 que centraliza o telescópio são necessários para a observação de contraste de fase.
- ⊙ Se uma lâmina DIC, analisador ou polarizador for acoplado na via da luz, desengate-o.

1 Elementos Ópticos de Contraste de Fase e Objetivos Aplicáveis

Com o ou IX3-LWUCDA ou IX2-LWUCD

- ⊙ Insira o elemento óptico (pequeno) na posição 30 mm e o elemento óptico (grande) na posição 38 mm. Durante a observação das amostras nos poços, recomenda-se o uso de IX-PHC para obter o efeito de contraste de fase em uma ampla variedade de campo de visão.

Elemento óptico	Indicação	Objetivas aplicáveis
IX-PHL (pequeno)	PhL	UPLFLN4XPH
IX-PHC (pequeno)	PhC	CPLN10XPH, LCACHN20XPH, CPLFLN10XPH
IX-PH1U (pequeno)	Ph1	UPLFLN10X2PH, UPLFLN20XPH, LUCPLFLN20XPH
IX-PH2 (pequeno)	Ph2	UCPLFLN20XPH, UPLFLN40XPH, LUCPLFLN40XPH, LUCPLFLN60XPH, LCACHN40XPH
IX-PH3 (grande)	Ph3	PLAPON60XOPH, UPLFLN60XOIPH, UPLSAPO100XOPH, UPLFLN100XO2PH

Exemplo de montagem dos elementos ópticos (IX3-LWUCDA)

Menor diâmetro: PH1, PHL, livre PH2, C, livre

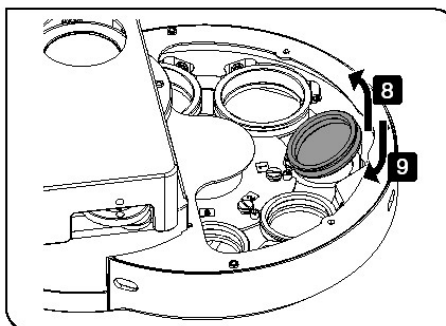
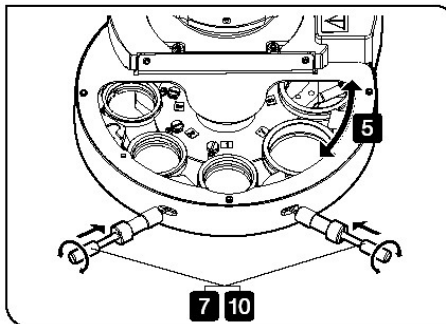
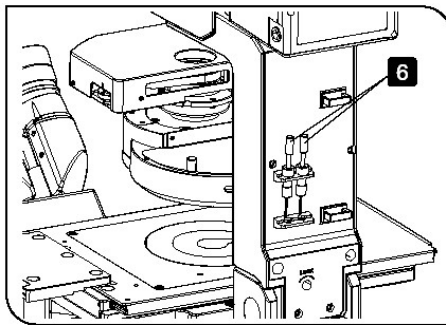
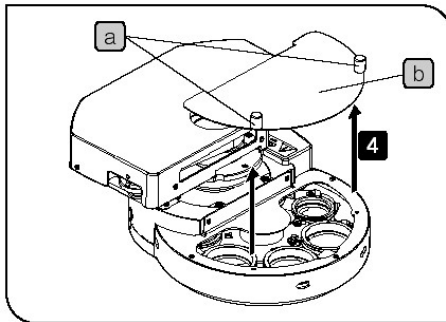
Maior diâmetro: PH3, DIC40, DIC60, DIC100

Com o IX-ULWCD

- ⊙ O IX-PHCU ou IX-PH1U pode ser acoplado apenas no Ph1 ou PhC. (Não remova os elementos embutidas.)

Elemento óptico	Indicação	Objetivas aplicáveis
PHL (embutida)	PhL	UPLFLN4XPH
IX-PHCU	PhC	CPLN10XPH, LCACHN20XPH, CPLFLN10XPH
IX-PH1 U	Ph1	UPLFLN10XPH, UPLFLN20XPH, LUCPLFLN20XPH,
PH2 (embutido)	Ph2	UCPLFLN20XPH, UPLFLN40XPH, LUCPLFLN40XPH, LUCPLFLN60XPH, LCACHN40XPH

- ⊙ Ao usar o U-UCD8 ou IX2-MLWCD, consulte as instruções fornecidas.



2 Acoplado os Elementos Ópticos de Contraste de Fase

Com o IX3-LWUCDA

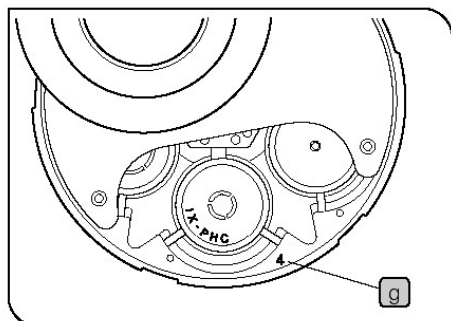
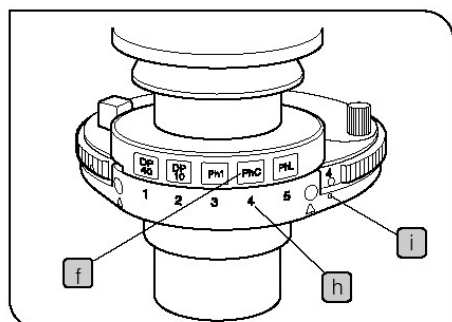
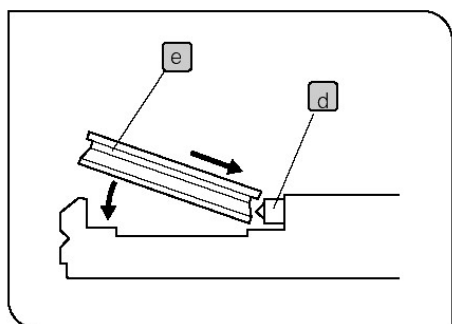
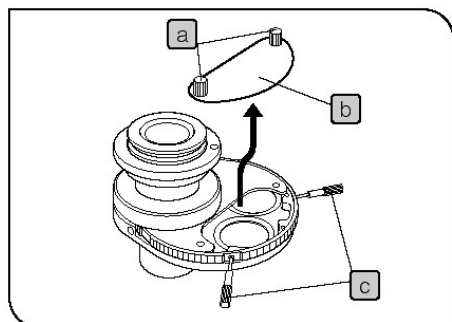
- ⊙ Como padrão de fábrica, o elemento modelo está no orifício da torre. Mantenha o elemento modelo em um local seguro, pois poderão ser usados novamente quando o microscópio for transportado na próxima vez.
- ⊙ Em geral a torre no. [7] é definida como a posição do campo claro (BF) e o elemento modelo permanece no orifício da torre.

- 1 Coloque o IX3-CBM na posição "I" OFF.
- 2 Remova o conector do condensador do IX3-CBM.
- 3 Remova o conector do condensador da coluna (página 58).
- 4 Afrouxe os dois parafusos [a] e remova a cobertura [b].
- 5 Gire a torre para que os orifícios da torre sejam inseridos nos elementos ópticos no centro.
- 6 Tire os botões de centralização do condensador (2 botões) da área de armazenamento na posição traseira da coluna de iluminação.
- 7 Insira os botões de centralização do condensador e afrouxe o parafuso de fixação do elemento óptico enquanto empurra o botão.
- 8 Segure o anel de contraste de fase (o elemento modelo quando usar este sistema pela primeira vez) e enquanto empurra suavemente na direção onde a mola entra na torre é acoplada, segure o anel lentamente para cima e remova-o do lado oposto da mola.
- 9 Acople o anel de contraste de fase a ser usado no orifício de torre ao empurrá-lo para a mola dentro da torre.
- 10 Aperte o parafuso de fixação do elemento óptico ao usar o botão de centralização do condensador.

AVISO

- Cuidado para não aplicar pressão na ranhura do anel dentro da estrutura.
- Se os botões de centralização do elemento óptico estiverem acoplados, a torre não pode ser girada.
- Se os parafusos de fixação do elemento óptico estiverem soltos, os parafusos de fixação interferirão durante o giro da torre. Assegure-se de apertar os parafusos firmemente. Não aperte os botões de centralização do elemento óptico demais, pois pode deformar as estruturas dos elementos ópticos.
- Ao usar o IX3-LWUCDA, coloque os elementos modelos nos orifícios da torre onde qualquer elemento óptico não estiver acoplado. Se os elementos modelo não forem colocados, os dispositivos de centralização nos orifícios de torre podem cair dentro da torre pela vibração da rotação contínua da torre.

- 11 Quando todos os elementos ópticos necessários forem montados, acople a cobertura e aperte os parafusos de destacamento.
- 12 Acople o condensador à coluna e conecte o conector do condensador ao IX3-CBM.
- 13 Coloque a chave na posição "I" ON na sequência do PC, IX3-CBM e do Controlador do Painel de Toque. (A posição da torre do condensador será iniciada.)



Com o IX2-LWUCD, IX-ULWCD

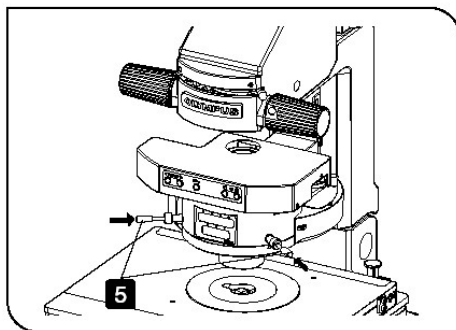
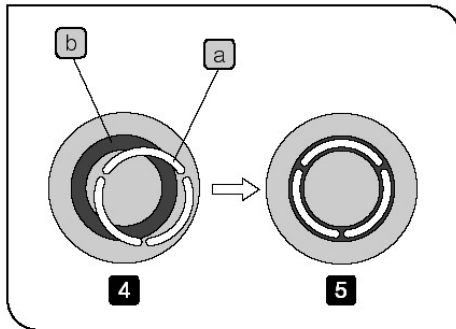
- ⊙ Não engate qualquer elemento óptico na via de luz do BF (campo de luz).
- 1** Coloque o condensador em uma direção da figura à esquerda, solte o parafuso de destacamento **a** e remova a cobertura **b**.
- 2** Gire a torre para que o número do próximo elemento óptico a ser inserido na posição descoberta seja visível.
- 3** Solte os parafusos de centralização do elemento óptico usando os botões de centralização do elemento óptico **c**.
- 4** Segure o anel de contraste de fase **e**, enquanto empurra a mola **d** para dentro da torre com a borda do anel de contraste de fase **e**, insira o anel completamente na posição da torre até que a estrutura do anel entre em contato com o fundo da posição.
- 5** Gire os botões de centralização do elemento óptico no sentido horário para apertar os parafusos de centralização.
- 6** Coloque o índice **f** fornecido com cada elemento óptico no orifício de inserção do índice com o mesmo número **h** como o número da posição **g** na qual o elemento óptico correspondente é montado. (IX-ULWCD não apresenta o índice.)
- ⊙ O elemento óptico com o número indicado pela marcação **i** é acoplado na via de luz.
- 7** Quando todos os elementos ópticos necessários forem montados, acople a cobertura e aperte os parafusos de destacamento.

AVISO

- Cuidado para não aplicar pressão na ranhura do anel dentro da estrutura.
- Se os botões de centralização do elemento óptico estiverem acoplados, a torre não pode ser girada.
- Se os parafusos de fixação do elemento óptico estiverem soltos, os parafusos de fixação interferirão durante o giro da torre. Assegure-se de apertar os parafusos firmemente. Não aperte os botões de centralização do elemento óptico demais, pois pode deformar as estruturas dos elementos ópticos.
- Para remover um índice de elemento óptico, use a ponta de uma caneta esferográfica ou lapiseira.

Com o U-UCD8, IX2-MLWUCD

- ⊙ Consulte as instruções fornecidas.



3 Centralizando a Fenda do Anel de Contraste de Fase

- ⊙ Abra o diafragma de abertura de íris durante a observação do contraste de fase.
- 1** Engate a objetiva de contraste de fase na via de luz e a focalização da amostra.
- 2** Remova a ocular e acople o telescópio de centralização I-CT30-2 no lugar.
- 3** Engate a fenda do anel do condensador na objetiva de contraste de fase na via da luz.
- 4** Gire a seção serrilhada do telescópio de centralização para focalizar na fenda do anel **a** e a placa de fase **b** da objetiva.
- 5** Aperte os botões de centralização do elemento óptico, gire os parafusos de centralização da fenda do anel de contraste de fase (nas posições marcadas) para que a imagem da fenda do anel se sobreponha à placa de fase na objetiva.
- ⊙ Não solte a mão repentinamente enquanto os botões de centralização do elemento óptico estiverem sendo apertados. Os botões de centralização do elemento óptico podem se abrir.
- 6** Remova o telescópio de centralização U-CT30-2 e acople uma ocular no lugar.
- ⊙ Se o recipiente não estiver completamente plano, pode ser necessário ajustar novamente a centralização para se obter o contraste ideal. Ajuste a centralização em cada cada energia objetiva.
- 7** Ajuste o diafragma de campo da íris para que sua imagem circunscreva o campo de visão e observe o contraste de fase.
- ⊙ O acoplamento do filtro verde na via de luz melhorará o contraste.

5-2 Observação do diferencial do contraste de interferência

- ⊙ Se uma placa de plástico for usada, o desempenho óptico normal de observação DIC não pode ser usado devido à característica de polarização da placa. Use uma placa de vidro.
- ⊙ Para a observação simultânea com observação de fluorescência refletida, consulte o manual de instruções independente.
- ⊙ Os elementos ópticos DIC, uma lâmina DIC, analisador e polarizador são necessários para observação DIC.

1

Elementos Ópticos DIC, Objetivas aplicáveis e Lâminas DIC

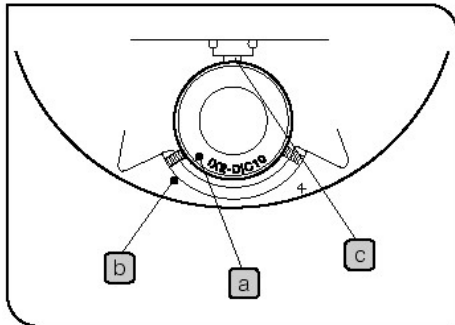
Com o ou IX3-LWUCDA ou IX2-LWUCD

- ⊙ Insira o elemento óptico pequeno (um dos elementos ópticos internos () na tabela a seguir) na posição 30 mm e o outro elemento óptico (grande) na posição 38 mm.

(Série UIS2)

Objetiva aplicável	Lâmina DIC	U-DICT	Tipo de deslocamento U-DICTS :	Tipo de Alto Contraste U-DICTHC	Tipo de Alta Resolução U-DICTHR
UPLSAPO	10X2	(IX2-DIC10)	(IX2-DIC10)	-	-
	20X	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
	20XO	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
	30XS	IX2-DIC30	IX2-DIC30	-	-
	40X2	IX2-DIC40	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	60XO	-	IX2-DIC60	-	-
	60XW	IX2-DIC60	IX2-DIC60	-	-
	60XS	IX2-DIC60	IX2-DIC60	-	-
	100XO	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-
100XOPH	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-	
PLAPON	60XO	-	IX2-DIC60	-	-
	60XOPH	-	IX2-DIC60	-	-
UPLFLN	10X2	(IX2-DIC10)	(IX2-DIC10)	-	-
	20X	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HR)
	40X	IX2-DIC40	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	40XO	-	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	60X	IX2-DIC60	IX2-DIC60	-	-
	60XOI	IX2-DIC60	IX2-DIC60	-	-
	100XO2	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-
	100XOI2	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-
LUCPLFLN	20X	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
	40X	IX2-DIC40	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	60X	IX2-DIC60	IX2-DIC60	-	-
UAPON	20XW340	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
	40XW340	-	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	40XO340	-	IX2-DIC40	IX2-DIC40HC	IX2-DIC40HR
	100XOTIRF	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-
	150XOTIRF	IX2-DIC100	IX2-DIC100	-	-
UCPLFLN	20X	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
	20XPH	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20)	(IX2-DIC20HC)	(IX2-DIC20HR)
APON	60XOTIRF	-	IX2-DIC60	-	-
	100XHOTIRF	-	IX2-DIC100	-	-

- ⊙ Ao usar o U-UCD8, consulte as instruções para U-UCD8.



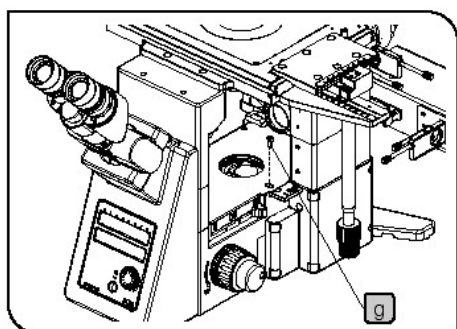
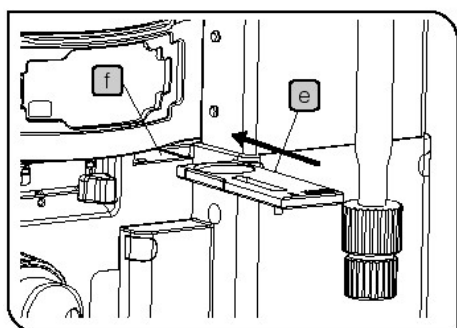
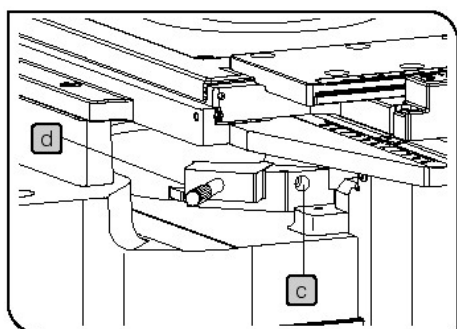
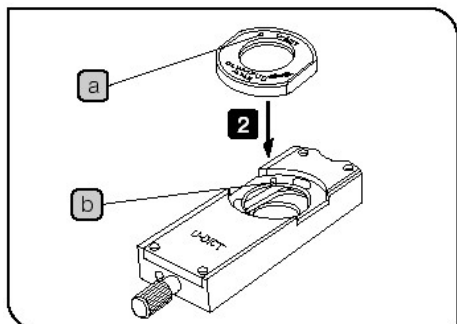
2 Acoplando os Elementos Ópticos DIC 38

- ⊙ O método de acoplamento é idêntico ao fato de que os elementos ópticos de contraste de fase (página 34), exceto se o pino de posicionamento e a luva de posicionamento estiverem alinhados quando montar cada elemento óptico DIC.

Alinhe o índice de posicionamento **a** no prisma DIC com o índice de posicionamento **b** na posição da torre e insira o prisma DIC na posição da torre para que a estrutura do prisma DIC bata no botão do posicionamento e o pino de posicionamento do prisma se ajuste ao orifício do pino. Quando inserir, empurre a mola **c** para dentro da torre suavemente.

AVISO

- **Cuidado para não tocar na área do prisma DIC dentro da estrutura.**
- **Não aperte os botões de centralização do elemento óptico demais, pois pode deformar a estrutura do elemento óptico.**
- **Ajuste a chave principal para a posição “O” (OFF) do IX3-CBM, substitua o elemento óptico do condensador motorizado. Se o elemento óptico for substituído durante a chave principal para a posição “I” (ON), reinicie o microscópio.**



3 Acoplado o Analisador e Lâmina DIC

Com a Lâmina DIC U-DICT

- 1 Alinhe o índice **a** do analisador U-ANT e a fenda de posicionamento **b** da lâmina DIC do U-DICT e abaixe o analisador na montagem do analisador da lâmina DIC.
- 2 Afrouxe os parafusos de fixação **c** usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio e remova a lâmina modelo do porta-objetiva giratório.
- 3 Segure o U-DICT **d** para que o lado com a indicação fique voltada para baixo, insira-o no porta-objetiva giratório.

Com a Lâmina DIC U-DICTS/U-DICTHC/U-DICTHR

- Se você usar essas lâminas, o analisador U-ANT não pode ser usado. A unidade de espelho DIC transmitida IX3-FDICT ou a lâmina do analisador IX3-AN é necessária.
- 1 Afrouxe os parafusos de fixação **c** usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio e remova a lâmina modelo do porta-objetiva giratório.
 - 2 Insira a lâmina DIC a ser usada no porta-objetiva giratório para que sua superfície fique voltada para baixo.

Com a Unidade do Espelho DIC Transmitido IX3-FDICT

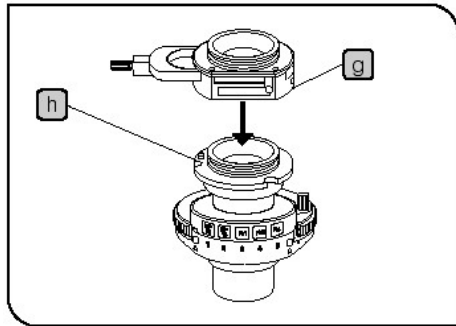
IX3-FDICT é a unidade de espelho equipada com o analisador. É acoplado ao cassete de unidade do espelho e acoplada na via de luz durante a observação de interferência diferencial transmitida.

Neste caso, não é necessário acoplar o analisador U-ANT ao U-DICT.

- Para os procedimentos de montagem de IX3-FDICT ao cassete de unidade do espelho, consulte o manual de instruções independente intitulado "Sistema de Fluorescência Refletida".

Lâmina do analisador IX3-AN |

- 1 Segure a lâmina do analisador IX3-AN **e** para que o lado com a indicação fique voltada para cima, insira-o no analisador no local de inserção do analisador **f** até ouvir o clique.
- Depois que o analisador for acoplado ao microscópio, encaixe o parafuso da tampa **g** fornecida com o IX3-AN ao microscópio usando a chave de fenda Allen para evitar que o analisador desmonte. Neste caso, o iluminador de fluorescência ou a torre do espelho de fluorescência deve ser removido.



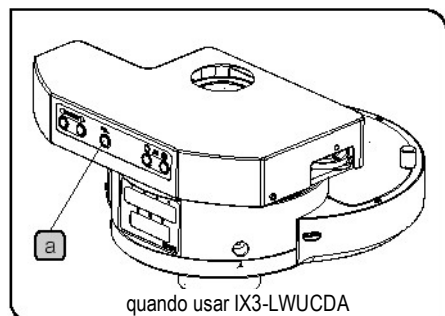
4 Acoplado o Polarizador (IX-LWPO)

AVISO

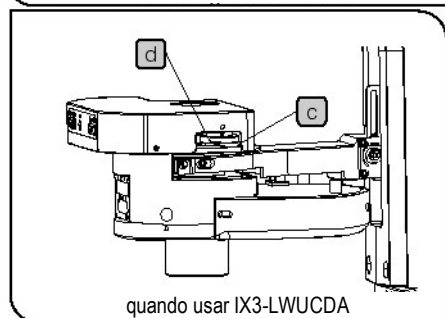
O polarizador pode ser montado apenas no IX2-LWUCD.

- ⊙ Este polarizador foi projetado para ser montado no IX2-LWUCD no caso da observação DIC ou a observação da luz do polarizador simplificada.

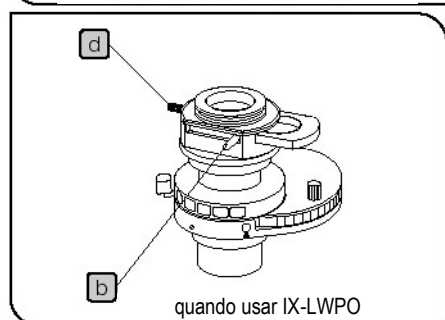
- 1** Afrouxe o parafuso de travamento do polarizador **g** usando a chave de fenda Allen.
- 2** Alinhe o orifício do pino no condensador com o pino de posicionamento **h** no condensador e insira a unidade do polarizador na parte superior do condensador.
- 3** Aperte o parafuso de travamento do polarizador firmemente.



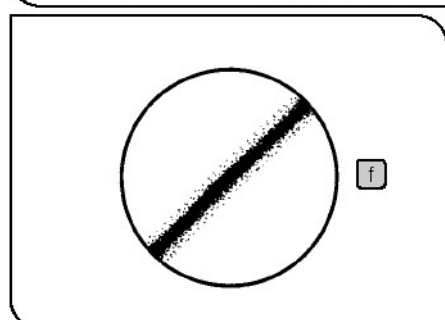
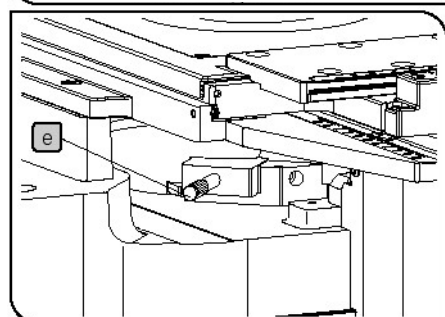
quando usar IX3-LWUCDA



quando usar IX3-LWUCDA



quando usar IX-LWPO



5 Ajuste de Nicol Cruzado

- 1 Gire a torre do condensador para a via de luz do BF (campo luminoso) (sem o elemento óptico acoplado na via de luz).
- 2 Quando IX3-LWUCDA for usado, empurre o botão **a** de IX3-LWUCDA para encaixar os filtros a serem usados na via de luz.
Quando IX-LWPO for usado, mova o polarizador destacando a alavanca **b** no polarizador IX-LWPO para encaixar o polarizador na via de luz.
- 3 Acople a objetiva de 10X na via de luz, coloque uma amostra ideal para observação no campo de luz na platina, coloque a amostra em aproximação e remova a amostra da via de luz.
- 4 Consulte a página 39, acople a lâmina DIC e o analisador na via de luz.
- 5 Remova as oculares do tubo de observação, olhe no tubo de observação.
- 6 Mova o botão de movimento do prisma **e** da lâmina DIC no sentido horário em volta do eixo até que o botão seja travado. Primeiro, uma faixa de interferência preta, então, uma fita de interferência da cor do arco-íris serão observados. Pare o botão na posição na qual a faixa de interferência preta possa ser observada) (Estado de **f**)
- 7 Quando IX3-LWUCDA for usado, empurre o botão de rotação do polarizador **d** ao girar o botão de travamento **c** no sentido horário até que o botão pare.
Quando IX-LWPO for usado, afrouxe o travamento do botão de rotação/travamento do polarizador ao girar levemente o botão de rotação/travamento do polarizador **d** no sentido anti-horário.
- 8 Enquanto olha no tubo de observação, gire o botão de rotação / travamento do polarizador **d** na unidade do polarizador horizontalmente até que a faixa de interferência preta escureça. Esta é a posição de nicol cruzada.
- 9 Depois de determinar a posição, trave o polarizador.
Quando o IX3-LWUCDA for usado, gire o botão de travamento **c** no sentido anti-horário em volta do eixo até que o botão seja parado.
Quando o IX3-LWUCDA for usado, gire o botão de rotação/travamento do polarizador **d** no sentido horário até que o botão pare.

6 Método de Observação

- 1 Gire a torre do condensador para acoplar o elemento óptico adequado para a objetiva em uso na via de luz.
- 2 Engate a objetiva a ser usada na via de luz.
- 3 Coloque a amostra na platina e focalize a amostra ao mover a objetiva para cima ou para baixo.
- 4 Ajuste o diafragma de campo da íris para que sua imagem circunscreva o campo de visão.
- 5 Ajuste o diafragma de abertura de íris para aumentar o contraste.
- 6 Encaixe a lâmina DIC na via de luz.
- 7 Mova o botão de movimento do prisma da lâmina DIC para selecionar a cor de interferência que pode fornecer o contraste ideal de acordo com a amostra.

U-DICT : A cor de interferência de fundo é continuamente variável da cor sensível cinza à cor sensível roxa.

U-DICTS : } A cor de interferência de fundo é
U-DICTHC : } continuamente variável de preto a cinza
U-DICTHR : } claro

- ⊙ Com a observação de cor sensível usando U-UCD8, acople a placa 1 UUCDTP530 (placa de cor sensível) na via de luz.
 - A configuração da cor de fundo para escuro permite uma observação como observação de campo escuro.
 - A configuração da cor de fundo para cinza fornece a observação com alto contraste e sensação 3D com a cor sensível de cinza, uma vez que a sensibilidade é mais alta.
 - A configuração de cor de fundo para cinza permite muito pouca alteração na fase a ser observada como uma alteração na cor.
 - Existe uma característica direcional com a sensibilidade de detecção devido à configuração do prisma DIC. Como resultado, o contraste pode ser melhorado algumas vezes ao girar a amostra na platina.

AVISO

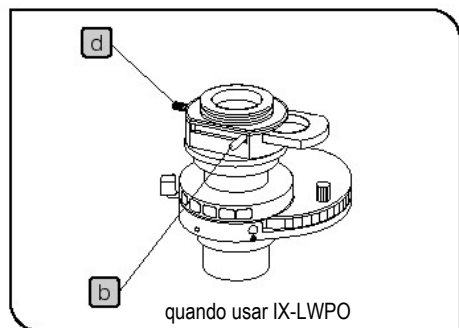
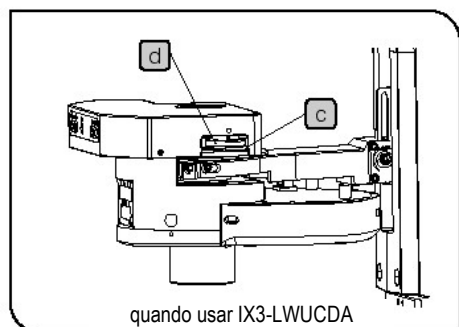
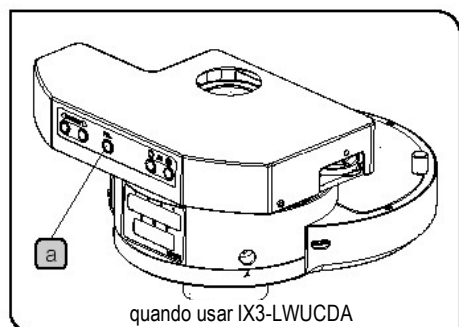
Para a observação simultânea com observação de fluorescência refletida, consulte o manual de instruções independente intitulado “SISTEMA DE FLUORESCÊNCIA REFLETIDA”.

5-3 Observação de Luz Polarizada Simplificada

1 Acoplando o Analisador e Polarizador 43

- ⊙ Use o mesmo procedimento que o utilizado para acoplar o analisador e o polarizador para observação DIC.
- ⊙ A observação de luz polarizada simplificada é permitida também ao engatar o analisador U-ANT à lâmina modelo.

2 Método de Observação



- 1** Gire a torre para a via de luz do BF (campo luminoso) (sem o elemento óptico acoplado na via de luz).
 - 2** Quando IX3-LWUCDA for usado, empurre o botão **a** de IX3-LWUCDA para encaixar os filtros a serem usados na via de luz. Quando IX-LWPO for usado, mova o polarizador destacando a alavanca **b** no polarizador IX-LWPO para encaixar o polarizador na via de luz.
 - 3** Gire o porta-objetiva giratório para engatar a objetiva a ser usada na via de luz.
 - 4** Consulte a página 39, acople o analisador na via de luz.
 - 5** Quando IX3-LWUCDA for usado, empurre o botão de rotação do polarizador **d** ao girar o botão de travamento **c** no sentido horário até que o botão pare. Quando IX-LWPO for usado, afrouxe o travamento do botão de rotação/travamento do polarizador **d** ao girar levemente o botão de rotação/travamento do polarizador **d** no sentido anti-horário.
 - 6** Mova o botão de rotação/travamento do polarizador **d** na unidade do polarizador na direção horizontal no sentido anti-horário em volta do eixo até a posição na qual o campo de visão esteja escurecido.
 - 7** Depois de determinar a posição, trave o polarizador. Quando o IX3-LWUCDA for usado, gire o botão de travamento **c** no sentido anti-horário em volta do eixo até que o botão seja parado. Quando o IX3-LWUCDA for usado, gire o botão de rotação/travamento do polarizador **d** no sentido horário até que o botão pare.
 - 8** Coloque a amostra na platina e focalize a amostra. Agora a amostra pode ser observada com a observação de luz polarizada simplificada.
 - 9** Ajuste o diafragma de campo da íris para que sua imagem circunscreva o campo de visão.
 - 10** Ajuste o diafragma de abertura de íris para aumentar o contraste.
- ⊙ Se usar 1.6X ou 2X de IX3-CAS para a observação de luz polarizada simples usando IX3-AS, o contraste poderá dificultar a visualização em alguns casos.

5-4 Observação de Fluorescência de Luz Refletida (Manual Separado)

- ⦿ Consulte o manual de instruções separado (SISTEMA DE FLUORESCÊNCIA REFLETIDA).

5-5 Observação de Contraste de Alívio (Manual Separado)

- ⦿ Consulte o manual de instruções separado (IX2-MLWCD).

6 ADAPTADOR DE CÂMERA




1 Adaptador de Câmera

As imagens observadas podem ser adquiridas pelo acoplamento do adaptador da câmera na porta lateral do microscópio de IX73 ou do tubo trinocular (U-TR30H-2, U-TR30-2, etc.).

- ⊙ Assegure-se de ajustar a parfocalização antes de usar um adaptador de câmera. Caso contrário, a focalização da imagem da câmera não corresponderá à imagem observada através das oculares. Quando acoplar um adaptador de câmera, consulte também as instruções do adaptador de câmera em uso. Para os procedimentos de ajuste de parfocalização, consulte os Manuais de Instrução dos Adaptadores de Câmera.
- ⊙ Quando acoplar a câmera à porta lateral esquerda, recomenda-se montar o suporte (coluna) entre a câmera e superfície da mesa. Se a câmera estiver inclinada, pode ocorrer a descentralização durante a substituição das lentes objetivas.

2 Alteração das Vias de Luz

Pode-se alterar as vias de luz para a ocular e a porta lateral esquerda usando a alavanca do seletor de via de luz na lateral do microscópio (página 15).

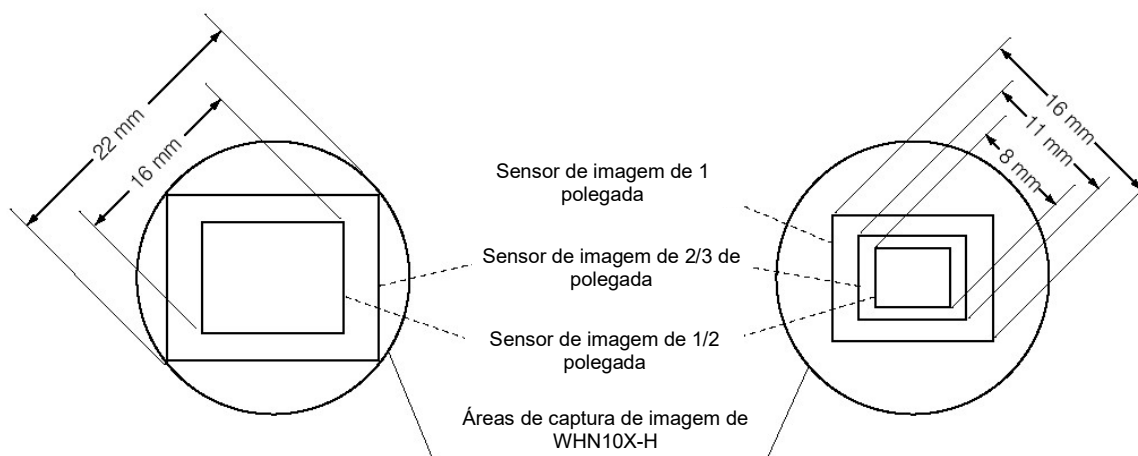
	Ocular	/	Câmera (Porta lateral esquerda)
	100%	/	0%
	50%	/	50%
	0%	/	100%

- ⊙ Se obtiver a imagem ao selecionar a via de luz [Ocular 50%/ Porta Lateral Esquerda 50%], a luz, como a da lâmpada fluorescente, pode entrar pela ocular e ser refletida na imagem obtida.
- ⊙ Se a câmera estiver acoplada à porta da câmera no tubo trinocular, consulte a página 24.

3 Seleção do Aumento de Adaptador da Câmera

A área de captura da imagem é determinada pelo tamanho do sensor da imagem usado na câmera de TV ou na câmera digital e o aumento do adaptador de câmera.

As ilustrações a seguir mostram as áreas de captura da imagem dos adaptadores de câmera durante o uso das oculares WHN10X-H (FN 22).



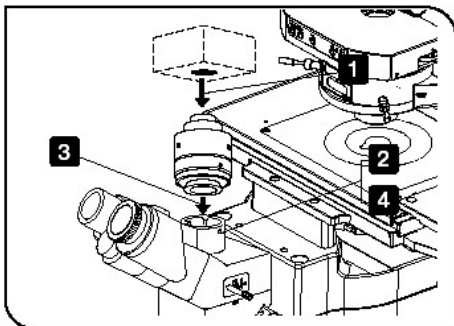
Quando um adaptador de câmera de 0,5X é usado

Quando um adaptador de câmera de 1X é usado

4 Instalando o Adaptador de Câmera

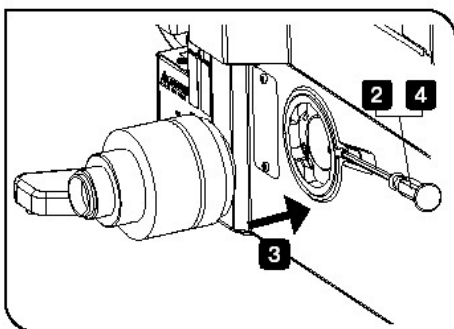
- ⊙ Quando acoplar um adaptador de câmera, consulte também as instruções do adaptador de câmera em uso.

Quando o tubo de observação trinocular U-TR30H-2 for usado (em combinação com o U-TR30H-2, U-TR30-2, U-TR30NIR)



- 1** Parafuse o adaptador de câmera com segurança na câmera de montagem C.
- 2** Usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio, afrouxe o parafuso de travamento na montagem do tubo de observação para remover a tampa.
- 3** Insira a articulação de montagem do adaptador de câmera na montagem do adaptador de câmera do tubo trinocular.
- 4** Aperte o parafuso de travamento firmemente.

Quando a porta lateral esquerda for usada



- 1** Parafuse o adaptador de câmera com segurança na câmera de montagem C.
- 2** Usando a chave de fenda Allen, afrouxe o parafuso de travamento da porta lateral esquerda do microscópio para remover a tampa.
- 3** Insira a articulação de montagem do adaptador de câmera na montagem do adaptador de câmera do tubo trinocular.
- 4** Aperte o parafuso de travamento firmemente.

- ⊙ Quando a porta lateral esquerda não estiver sendo usada, coloque a tampa.
- ⊙ Se todas as condições descritas acima forem atingidas, as chamadas podem ser observadas na porta lateral esquerda ou na porta da câmera na combinação das séries IX-ATU + série U-TR30 do tubo trinocular.
 - 1,6X ou 2X do alternador de aumento intermediário codificado IX3-CAS está sendo usado
 - Estão sendo observadas amostras de alto contraste.
 - A observação de campo de luz transmitido está sendo usada.
 - O diafragma de abertura de íris está reduzido para o mínimo.

Neste caso, as chamadas podem ser reduzidas ao ampliar lentamente o diafragma de abertura da íris.

- ⊙ Se IX3-RFAL ou IX3-RFALFE for montado quando o alojamento da lâmpada estiver posicionado voltado para o lado esquerdo do microscópio e também a parte de U-DULHA voltado para cima, o alojamento da lâmpada a ser acoplado ao U-DULHA pode interferir ao bater na câmera acoplada na porta lateral esquerda.
- ⊙ Se U-DPCAD está acoplado à porta lateral esquerda da estrutura, a câmera não pode ser acoplada na porta interna da câmera dependendo do tamanho da câmera
- ⊙ Para adquirir a imagem de 1X pela porta lateral esquerda, combine U-TV1X-2 e U-CMAD3.
- ⊙ Ao acoplar uma câmera pesada à porta lateral esquerda, pode-se provocar a descentralização da imagem devido à inclinação do adaptador. Recomenda-se reforçar a instalação usando um elevador manual para laboratório.

7 GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Em algumas condições, o desempenho do microscópio pode ser afetado por fatores que não constituem defeitos. Se ocorrerem problemas, analise a lista a seguir e tome medidas corretivas conforme necessário.

Se não puder resolver o problema após verificar a lista completamente, entre em contato com o representante da Olympus para obter assistência.

Problema	Causa	Solução	Página
a) O bulbo não acende.	O cabo de energia do TH4 está desconectado.	Conecte o cabo de energia na tomada.	62
	A chave principal do TH4 não está na posição "I" ON.	Coloque a chave principal na posição "I" (ON).	14
	O bulbo está queimado.	Substitua o bulbo.	52
b) O bulbo acende, mas o campo de visão está escuro.	A voltagem da lâmpada é muito baixa.	Aumente a intensidade da luz para uma voltagem ideal.	14
	O condensador não está bem posicionado.	Ajuste a altura do condensador até que a imagem do diafragma do campo da íris seja formada no plano da amostra.	28
	Botão do seletor de via de luz está configurado para a via de luz da porta lateral esquerda.	Altere a via de luz.	15
	São usados filtros demais.	Reduza o número de filtros para o mínimo necessário.	26
	A placa central da platina está acoplada na via da luz.	Mova a platina e coloque a amostra novamente.	18
	O diafragma de campo da íris não está aberta o suficiente.	Abrir suficientemente o diafragma de campo da íris.	27
c) Campo de visão está escuro ou iluminado de forma desigual.	É usada uma objetiva que fica fora da variação de iluminação do condensador.	Use um condensador que corresponda com a objetiva.	28
	O diafragma de campo da íris não está centralizada adequadamente.	Centralize corretamente o diafragma do campo da íris.	28
	O diafragma de campo da íris está travado muito longe.	Abrir suficientemente o diafragma de campo da íris.	27
	Um filtro está travado em uma posição intermediária.	Ajuste o filtro na posição adequada.	26
d) Sujeira ou pó é visível no campo de visão.	Sujeira/pó na amostra.	Limpe completamente.	6
	Sujeira ou pó nas oculares.		
	Sujeira/pó na unidade de espelho.		
	Sujeira/pó no elemento óptico.		
	O condensador não está posicionado corretamente e o filtro frost Ø45 mm (45FR) ou o filtro está focado.	Ajuste a altura do condensador até que a imagem do diafragma do campo da íris seja formada no plano da amostra.	28
e) A imagem brilha.	O condensador está muito elevado.	Abaixe para a posição adequada.	28
	O diafragma de abertura da íris está travado muito longe.	Abra o diafragma de abertura de íris.	30

Problema	Causa	Solução	Página
f) Visibilidade da imagem observada está ruim. • A imagem não está exata. • O contraste está ruim. • Os detalhes não são bem visualizados.	A objetiva em uso não é projetada para a série UIS2.	Substitua por uma objetiva projetada para UIS2 óptico.	-
	O colar de correção sobre a objetiva equipada com o colar de correção não está ajustado.	Ajuste o colar de correção para obter o melhor contraste.	32
	As lentes frontais da objetiva estão sujas.	Limpe a objetiva.	6
	O óleo de imersão adequado para a objetiva de imersão em óleo não é usado.	Use o óleo de imersão Olympus com a objetiva de imersão em óleo, o óleo de silicone Olympus com a objetiva de óleo de imersão em silicone e água para a objetiva de imersão em água.	31
	O óleo de imersão contém bolhas.	Remova as bolhas.	-
	Espessura da lâmina ou da lamínula inadequada.	Substitua por lâmina de espessura adequada.	-
	Os componentes de vidro (condensador, objetiva, oculares, recipientes de cultura, etc.) estão sujos.	Limpe completamente.	6
	A fenda do anel e a placa de fase não estão centralizadas.	Centralize-o corretamente.	36
g) Uma parte ou um lado do campo de visão está embaçado.	Um recipiente de cultura plástico é usado.	Substitua o recipiente de cultura de plástico por um recipiente de vidro.	37
	A amostra está inclinada em relação à platina.	Coloque a amostra corretamente na platina e segure-a com a presilha da platina.	18
h) O campo de visão de um olho não corresponde ao do outro.	A distância interpupilar está incorreta.	Ajuste a distância interpupilar.	23
	Ajuste de dioptria incorreto.	Ajuste a dioptria.	23
	Você não está acostumado com o eixo óptico paralelo.	Quando olhar nas oculares, não olhe fixamente na imagem desde o começo, mas veja o campo geral de visão. Recomenda-se que você retire os olhos das oculares algumas vezes, olhe para longe e olhe nas oculares novamente.	-
i) Depois de focar a amostra, esta será desfocada com o tempo.	A derivação térmica ocorre devido à flutuação da temperatura no ambiente.	Mantenha a temperatura o mais constante possível.	-
		Quando usar IX3-SVR, a derivação térmica poderia ser menor pela perda de fixação dos parafusos de fixação do suporte (4 peças). Para evitar, aperte-os suavemente,	55

8 ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificação					
Sistema óptico	Sistema óptico UIS2					
Estrutura do microscópio IX73P1F IX73P2F	Seleção de via de luz motorizada 1 100% da via de luz para observação 2 50% da via de luz para observação / 50% da via de luz na porta lateral esquerda 3 100% na porta lateral esquerda Foco da variação móvel Lado superior: 6,5 mm ou mais a partir da posição original Lateral inferior: 3 mm ou mais a partir da posição original Posição original 1 mm acima da superfície da platina Aumento da porta lateral esquerda: 1X					
Coluna de iluminação	Coluna para instalação do alojamento da lâmpada, com mecanismo de inclinação de 30°. Variação de movimento para cima/baixo do suporte do condensador: 88 mm O mecanismo de foco do condensador está disponível. Bulbo designado 12 V, bulbo de halogêneo de longa duração de 100 W 12V100WHAL-L (PHILIPS 7724) Fornecimento de energia: Unidade de fornecimento de energia da lâmpada de halogêneo TH4					
Tubo de observação	Tipo	U-BI90	U-TBI90	U-TR30-2/U TR30H-2	U-TR30NIR	
		Binocular	Inclinação binocular	Trinocular	Trinocular	
	Campo No.	22				
	Inclinação do tubo	45°	35° a 85°	30°	30°	
	Ajuste da distância interpupilar.	50 a 76 mm				
	Variação do ajuste de dioptria	- 5 a + 5 diop				
	Tubo intermediário	U-EPA2, GX-SPU, U-CA, etc.			IX-ATU	
Via de luz seleção	Nenhuma			3 etapas: 1 BI 100% 2 BI 20%, Câmera 80% 3 Câmera 100%		3 etapas: 1 BI 100% 2 BI 50%, Câmera 50% 3 Câmera 100%
Platina	Tipo	BX3-SSU		IX3-SVR		IX2-SP
	Tamanho	250,5 mm (D) x 268,2 mm (W)		240 mm (D) x 444,5 mm (W)		240 mm (D) x 232 mm (W)
	Mecanismo de movimento	<ul style="list-style-type: none"> Orientador ultrassônico Velocidade máxima de 30 mm/s Chariot de ajuste bruto/fino único (controlador XY) 		<ul style="list-style-type: none"> Botão do eixo X e Y com tensão ajustável. Chariot de eixo longo para destro (pode ser montado invertendo a direita pela esquerda) 		Não disponível
		Variação de movimento: 52 mm na vertical (Y), 76 mm na horizontal (X).		Variação de movimento: 75 mm na vertical (Y), 114 mm na horizontal (X).		Variação de movimento: (Combinado com IX-MVR) 85 mm na vertical (Y), 130 mm na horizontal (X).
Opção	Placa central substituível (Ø110 mm)		Placa central substituível (Ø110 mm)		Placa central substituível (Ø110 mm)	
Condensador	Tipo	IX3-LWUCDA	IX2-LWUCD	IX2-MLWCD	IX-ULWCD	U-UCD8
	NA	0,55	0,55	0,5	0,3	Use junto com IX-ADUCD) Quando as lentes superiores secas forem usadas :0,9 Quando as lentes superiores secas forem usadas :1,4
	WD	27 mm	27 mm	45 mm	73 mm	Quando as lentes superiores secas forem usadas :1,5 mm Quando as lentes superiores secas forem usadas :0,6 mm
	Torre	orifício pequeno 3, orifício grande 4	orifício pequeno 3, orifício grande 2	4	4	orifício pequeno 3, orifício grande 5
Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> • Uso em ambientes internos. • Altitude: Máx. 2000 metros • Temperatura ambiente: 5 a 40 °C (41 a 104 °F) • Umidade relativa máxima: 80% para temperaturas até 31 °C (88 °F) (sem condensação) • No caso de temperaturas superiores a 31 °C (88 °F), a umidade relativa diminui linearmente até 70 % em 34 °C (93 °F), 60 % em 37 °C (99 °F), e para 70 % em 34 °C (93 °F). • Fornecer flutuações de voltagem: ±10% • Grau de poluição 2 (de acordo com IEC60664-1) • Categoria de instalação/supervoltagem: II (de acordo com IEC60664-1) 					
Transporte / ambiente de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: Min. -25°C, Máx.. 65°C • Umidade: Min. 0%, Máx.. 90% (sem condensação) 					

9 MONTAGEM



Para garantir o desempenho, recomendamos que a montagem deste microscópio seja feita na presença de um representante Olympus.

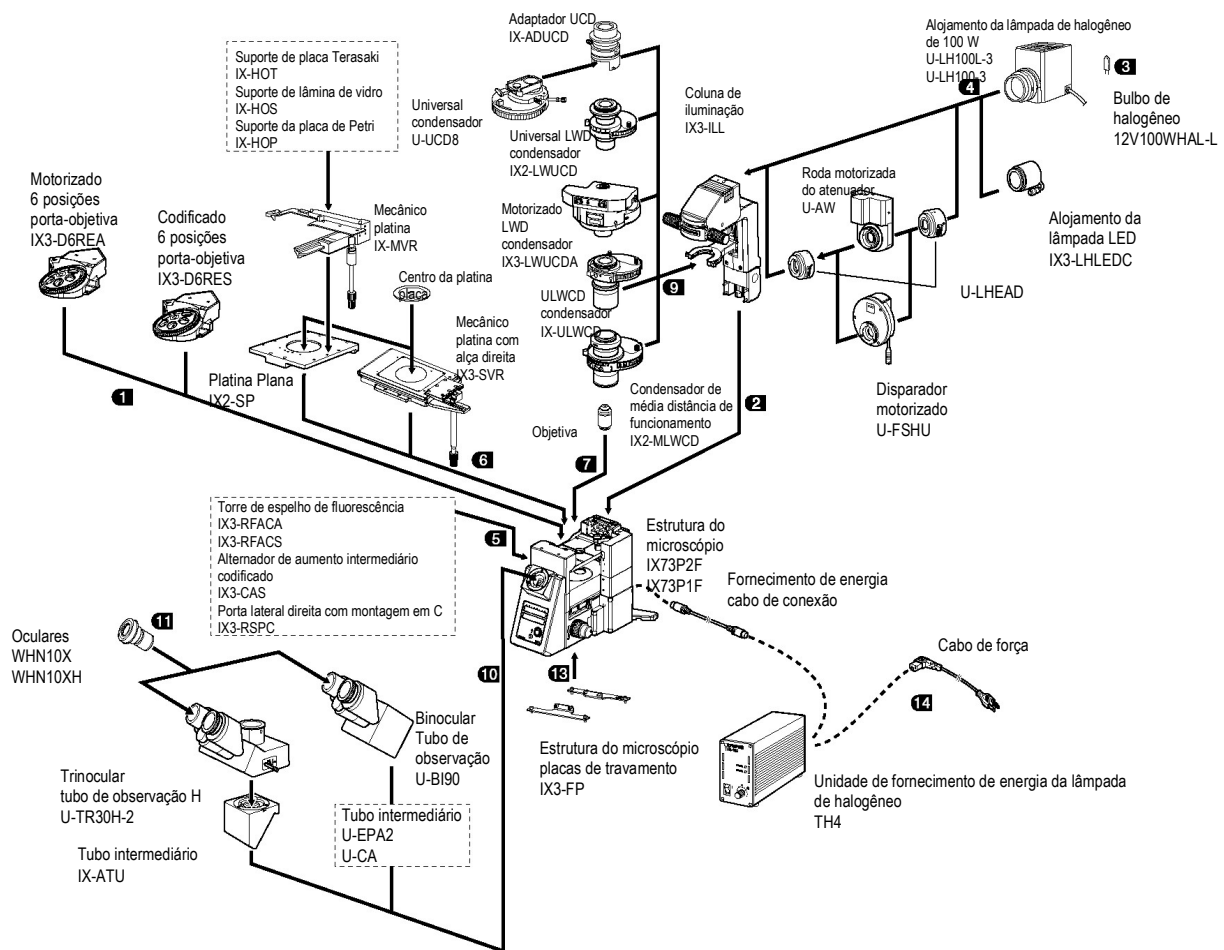
9-1 Diagrama de Montagem

O diagrama abaixo mostra a sequência de montagem dos módulos. Os números indicam a ordem de montagem. Os módulos mostrados no diagrama abaixo são meramente básicos. Para módulos que não tenham sido apresentados no diagrama, consulte seu representante Olympus ou a brochura mais recente.

Durante a montagem do microscópio, assegure-se que todas as partes estejam sem sujeira e pó e evite manchar qualquer parte ou tocar nas superfícies de vidro. Também garanta o destravamento de transporte do porta-objetiva giratório e do seletor de via de luz ao remover os parafusos antes do uso (consulte as páginas 1 e 2).

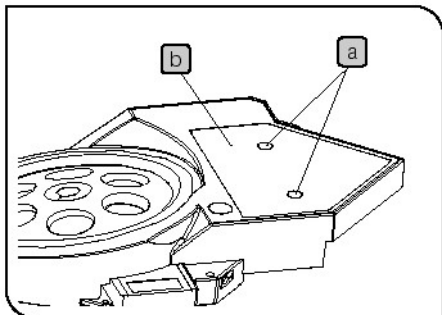
A montagem das etapas inseridas em  serão detalhadas nas páginas posteriores.

⊙ TODAS AS OPERAÇÕES DE MONTAGEM SÃO POSSIBILITADAS PELO USO DE CHAVE DE FENDA ALLEN DE 3 MM () e uma chave hexagonal Allen de 4mm () fornecida com o microscópio. Para a montagem do sistema e dos módulos de fluorescência sem descrições, consulte os manuais de instruções separados.



⊙ Para a conexão entre os cabos e a caixa de controle, consulte o manual de instruções da caixa de controle a ser usado.

9-2 Procedimentos Detalhados de Montagem



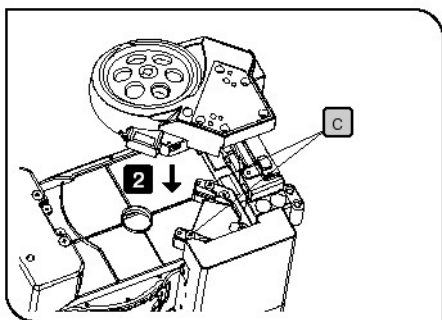
1 Acoplando o porta-objetiva giratório

AVISO

Para garantir o desempenho, recomendamos que a montagem do porta-objetiva giratório seja feita na presença de um representante Olympus.

IX3-D6REA, IX3-D6RES

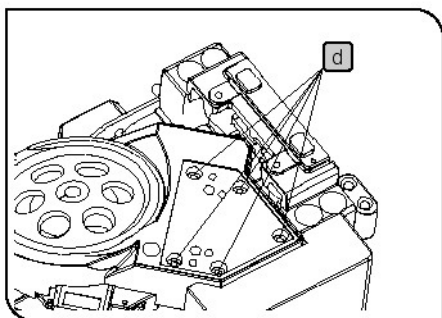
- 1 Afrouxe os parafusos de fixação da cobertura (a) (2 posições) usando a chave Philips e remova a cobertura (b).



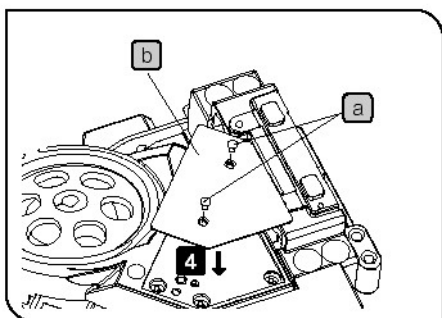
- 2 Insira o porta-objetiva giratório lentamente nos pinos de posicionamento (c) (2 posições) na área superior do microscópio.

AVISO

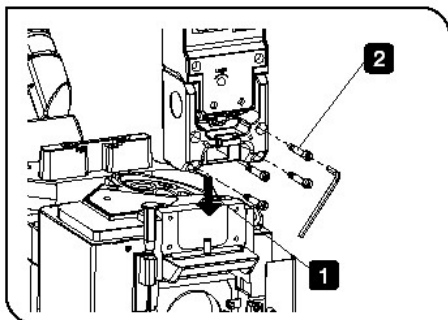
Como os orifícios de montagem dos pinos de posicionamento são pequenos, insira o porta-objetiva giratório nos pinos de posicionamento cuidadosamente, de cima para baixo, evitando inclinar o porta-objetiva giratório.



- 3 Aperte os parafusos de fixação do porta-objetiva giratório (d) (5 posições) usando a chave hexagonal Allen fornecida com o microscópio.



- 4 Coloque a cobertura (b) sobre o porta-objetiva giratório e aperte os parafusos de fixação da cobertura (a) (2 posições) usando a chave Philips.

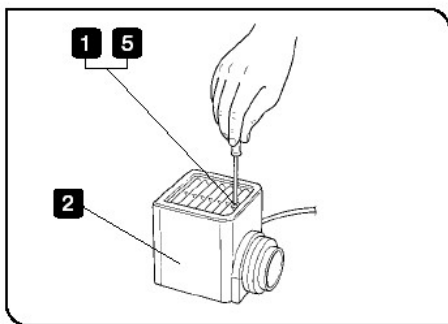


2 Montagem da Coluna de Iluminação

- 1 Alinhando dois orifícios-guia na coluna de iluminação com os dois pinos de posicionamento salientes do microscópio, ajuste gentilmente a coluna do microscópio de cima para baixo.
- 2 Enquanto segurar a coluna de iluminação com uma mão, insira os quatro parafusos Allen nos orifícios do parafuso. Então, aperte os parafusos com a chave hexagonal Allen fornecida.

AVISO

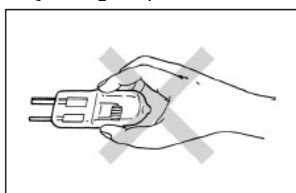
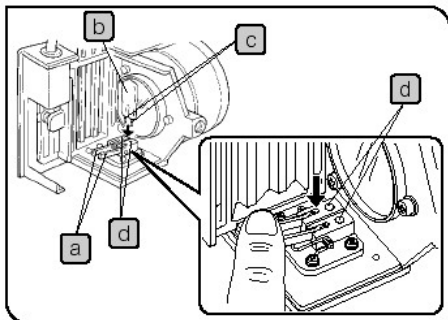
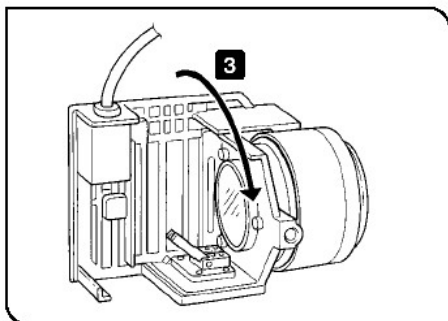
Não aperte os parafusos com a coluna de iluminação inclinada. Isso pode danificar as fendas do parafuso.



3 Conexão do Bulbo de Halogênio

- ⊙ O modelo de bulbo designado é o bulbo de halogênio 12V100WHAL-L (PHILIPS 7724).

- 1 Afrouxe completamente os parafusos de travamento da tampa do alojamento da lâmpada de halogênio usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.
- 2 Levante o alojamento da lâmpada de halogênio para removê-la.
- 3 Puxe o soquete do bulbo em 90° na direção da seta.
- 4 Enquanto empurra para baixo a alavanca de travamento do bulbo (a), segure o bulbo de halogênio (b) com luvas ou um pedaço de tecido, insira os pinos do bulbo (c) de maneira reta e completamente na posição do pino (d) no soquete da lâmpada. Então, retorne a alavanca de travamento da lâmpada gentilmente de volta à posição original para travar o bulbo.



AVISO

Para evitar que o bulbo seja quebrado ou a vida reduzida, não toque no bulbo sem proteção. Se impressões digitais acidentais forem deixadas no bulbo, limpe-o com um tecido macio e seco.

- 5 Ajuste o alojamento da lâmpada de halogênio para cima e aperte o parafuso de travamento ao aplicar pressão para baixo.

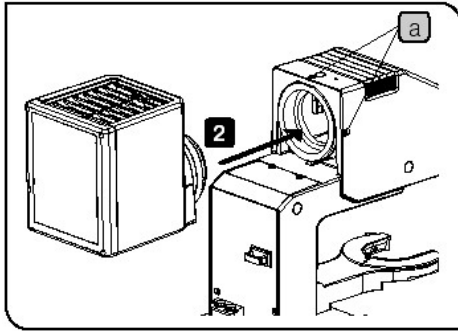
Cuidado com a Substituição do Bulbo Durante ou Logo Após o Uso

O bulbo, o alojamento da lâmpada e as áreas próximas a essas estruturas estarão extremamente quentes durante e logo após o uso.

Coloque a chave na posição "O" (OFF), desconecte o cabo de energia do interruptor da parede, então, espere que o bulbo antigo e o alojamento de lâmpada esfrie antes de substituir o



bulbo com um novo tipo designado.



4 Montagem do Alojamento da Lâmpada

⊙ Esta seção descreve o procedimento usando o alojamento da lâmpada de halogêneo (U-LH100L-3 ou U-LH100-3) como um exemplo, mas o mesmo procedimento se aplica ao alojamento da lâmpada de LED IX3-LHLEDC.

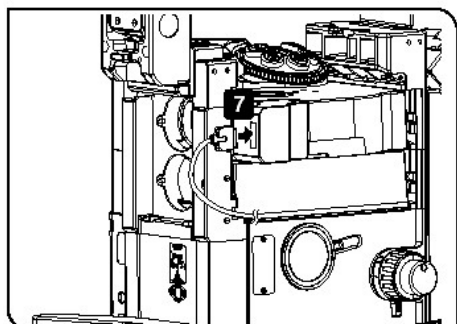
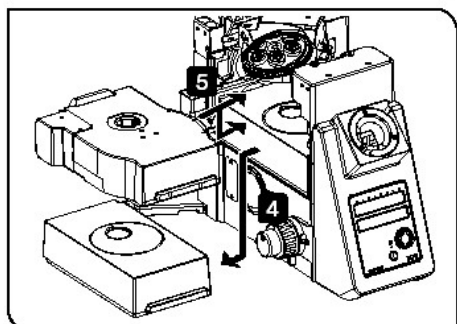
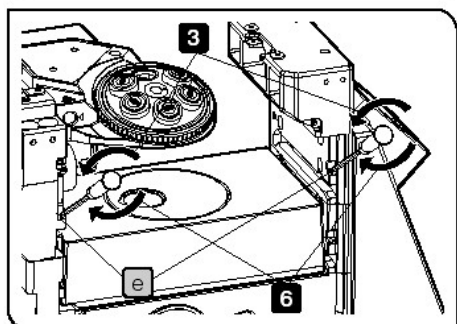
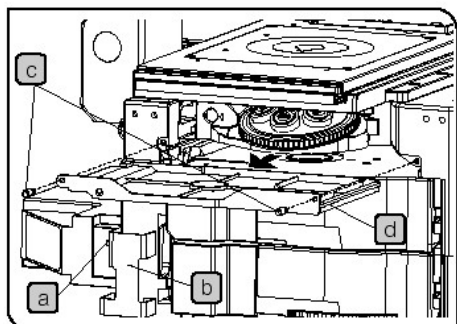
1 Afrouxe os dois parafusos **a** da coluna de iluminação com a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

2 Ajuste o alojamento da lâmpada na coluna de iluminação

3 Aperte os dois parafusos de travamento **a** da coluna de iluminação.

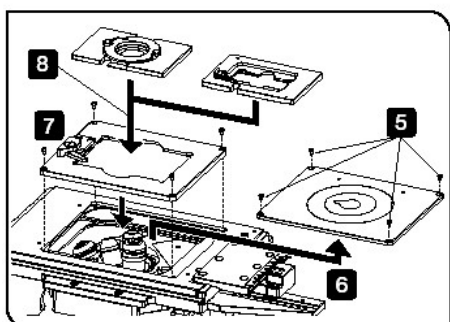
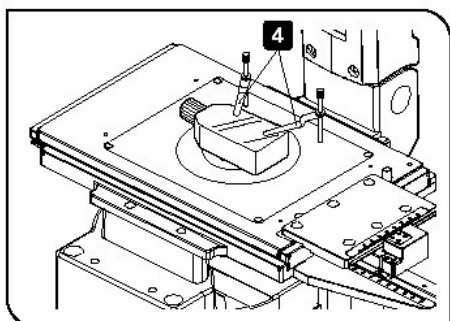
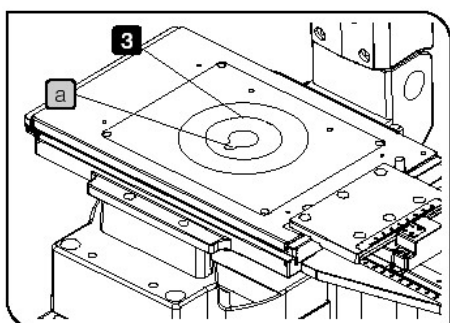
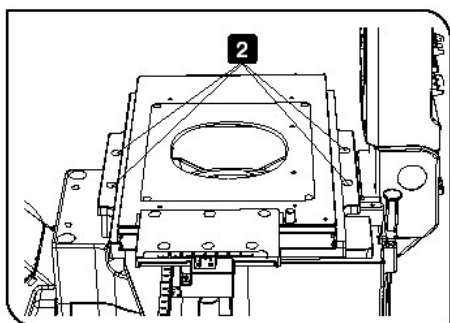
5 Montagem da Mesa do Microscópio 54

IX3-RFACA, IX3-RFACS, IX3-CAS ou IX3-RSPC pode ser montado na área da mesa do microscópio. Esta seção descreve o procedimento usando IX3-RFACA, como um exemplo, mas o mesmo procedimento se aplica a outras unidades.



- Se a câmera estiver acoplada à porta lateral esquerda do microscópio, a unidade pode interferir na câmera durante a montagem da unidade. Neste caso, remova a câmera antes de montar a unidade.
- Se usar o parafuso da tampa para a lâmina do analisador IX3-AN, encaixe o parafuso da tampa primeiro antes de acoplar o iluminador de fluorescência ou a torre do espelho de fluorescência às mesas do microscópio (página 43).

- 1** Quando o revestimento do cabo estiver em uso, remova o revestimento do cabo na parte traseira do microscópio. Gire os botões de fixação do revestimento do cabo **a**, e remova a cobertura **b**.
- 2** Deslize a bandeja de pó **d** colocada à esquerda do microscópio. Gire os botões de fixação **c** (2 peças) e remova a bandeja de pó.
- 3** Usando a chave de fenda Allen, afrouxe os parafusos de fixação **e** (2 peças) da mesa onde a torre do espelho fluorescente estiver montada até que os botões de fixação levemente saiam dos orifícios do parafuso.
- 4** Se a caixa modelo estiver acoplada à mesa, remova-a.
- 5** Insira a torre de espelho de fluorescência
- 6** Aperte os parafusos de fixação **e** com a chave hexagonal Allen fornecida.
- 7** Depois da instalação do iluminador de fluorescência, conecte o cabo de interface U-IFCBL100 à torre do espelho.
- Para a instalação do iluminador de fluorescência, consulte o manual de instruções independente intitulado "Sistema de Fluorescência Refletida".
- 8** Conecte o cabo de interface do lado oposto U-IFCBL100 ao IX3-CBM.
- Não descarte a cobertura nem a caixa modelo, guarde-as em local seguro.
- Quando quiser remover a unidade do espelho fluorescente, garanta primeiro a remoção do iluminador fluorescente refletido.
- 9** Acople a bandeja de pó **d** ao microscópio e aperte os botões de fixação **c** (2 pcs.)
- 10** Quando o revestimento do cabo estiver em uso, acople o revestimento do cabo na parte traseira do microscópio e fixe com os botões de fixação de cobertura do cabo **b** **a**.



6 Acoplado a Platina

- ⊙ Quando acoplar o BX3-SSU, consulte as instruções de BX3-SSU.
- ⊙ Os procedimentos de montagem da platina a seguir são geralmente aplicados ao IX3-SVR, IX2-SP, IX2-GS e GX-SVR.
- ⊙ Durante a montagem da platina mecânica IX-MVR, encaixe primeiro a platina plana IX2-SP (consulte a descrição no fim desta página).

1 Coloque gentilmente a platina sobre o microscópio pelo alinhamento dos orifícios de montagem da platina com os orifícios de rosquear na estrutura.

2 Insira os quatro parafusos Allen nos orifícios de montagem. Aperte os parafusos com a chave hexagonal Allen fornecida.

- ⊙ Monte a platina para que a direção vertical (horizontal) da platina esteja para a posição vertical (horizontal) do microscópio.

3 Ajuste a placa central da platina na platina.

AVISO

A placa central platina é projetada para ser mais fina de forma que a objetiva não bata nela quando o porta-objetiva giratório for rotacionado. Não submeta a placa central da platina a impacto ou a força excessiva, pois pode ser danificado.

- ⊙ Para facilitar a confirmação da posição das lentes frontais da objetiva e a aplicação de óleo para as objetivas de imersão em óleo, gire a placa central da platina para que o orifício principal **a** esteja voltado para a frente.

4 Parafuse as presilhas da platina IX-SCL nos orifícios de rosqueamento fornecidos na superfície da platina, conforme necessário.

- ⊙ A platina mecânica com o chariot direito IX3-SVR pode ser montada ao virar a frente para trás para se obter uma platina com botões na posição esquerda.

Neste caso, a variação de movimento será diminuída e será difícil verificar as escalas.

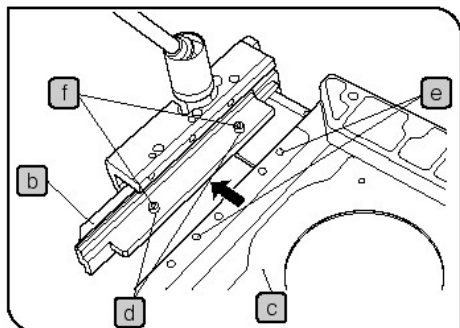
Acoplamento do suporte da amostra

5 Remova os parafusos de fixação do suporte (4 parafusos) usando a chave hexagonal Allen com a IX3-SVR.

6 Remova o suporte da placa central da platina redonda.

7 Ajuste IX3-HOW no centro da platina e acople os parafusos de fixação do suporte.

8 Se usar IX3-HOW ou IX3-HO35D, ajuste o suporte da amostra no centro do IX3-HOW.



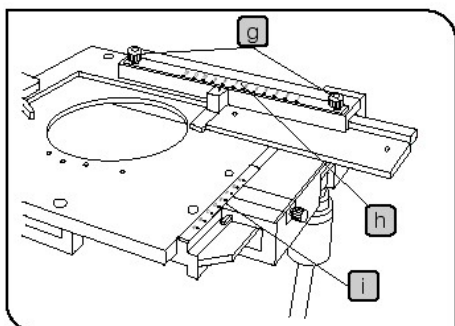
Platina Mecânica (IX-MVR)

Procedimento de Acoplamento

- 1** Inverta a platina mecânica **b** e a platina plana IX2-SP de cabeça para baixo.
- 2** Alinhe os dois orifícios de montagem **d** na platina mecânica com os orifícios de montagem **e** na platina plana. Insira os dois parafusos de travamento **f** e aperte usando a chave de fenda Allen.

AVISO

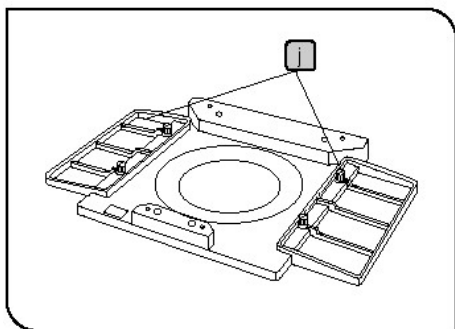
A platina mecânica também pode ser ajustada para o lado esquerdo da platina plana. Entretanto, isso interferirá na operação dos botões do chariot, botões de foco e no porta-objetiva giratório.



Acoplando as escalas

- ⊙ As escalas para uso com microplaca de 96 poços são fornecidas com a platina mecânica.

- 1** Afrouxe os dois parafusos de travamento **g** no topo do guia do eixo X da platina. Posicione números de escala corretamente, coloque a escala do eixo X **h** no guia. Então, aperte o parafuso de travamento firmemente.
- 2** Para posicionar os números de escala corretamente, coloque a escala do eixo Y **i** no topo do guia do eixo Y da platina. A escala será mantida na placa magneticamente.



Acoplamento das subplatinas CK2-SS

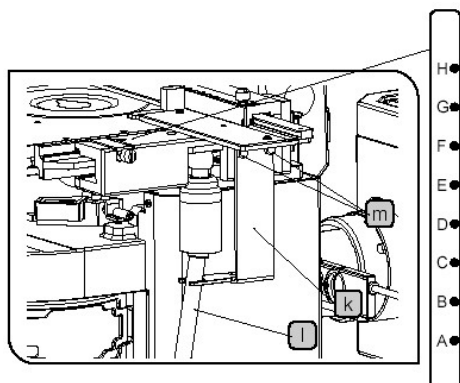
Essas placas podem ser acopladas da mesma forma que a descrita para a platina mecânica (IX-MVR) acima.

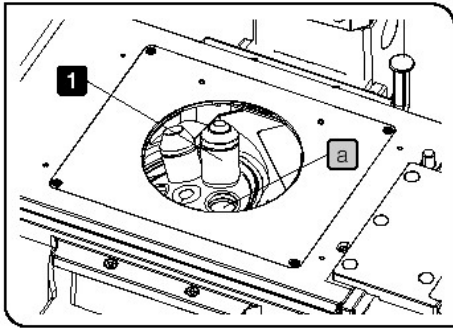
- ⊙ Quando a platina mecânica não for usada, as placas do extensor da platina **j** podem ser acopladas em ambos os lados da platina plana.

Encaixe da presilha de posicionamento

- ⊙ Uma haste flexível para os botões coaxiais do eixo X e do eixo Y está envolvida com a platina mecânica IX-MVR. Essas platinas são fornecidas com uma presilha de posicionamento que permite a inclinação da haste a ser ajustada para se adequar à preferência do observador.

- 1** Insira a haste **l** dos botões do eixo X ou eixo Y flexível na fenda em forma de U na presilha de posicionamento **k**.
- 2** Usando a chave de fenda Allen, aperte os parafusos de travamento **m** da presilha levemente à platina.
- 3** Alinhe o índice de alinhamento do centro da platina com a borda da platina superior.
- 4** Deslize a presilha de posicionamento para determinar o ângulo mais conveniente da haste.
- 5** Aperte o parafuso de travamento da presilha firmemente.





7 Acoplado as Objetivas

- 1 Remova a placa central da platina e encaixe as objetivas ao porta-objetiva giratório no orifício da platina esquerda pela placa.
- ⊙ Acople as objetivas de forma que o aumento varie de forma crescente no sentido horário.
- ⊙ Use a chave manual U-HSCBM para girar o porta-objetiva da posição 6 IX3-D6REA.

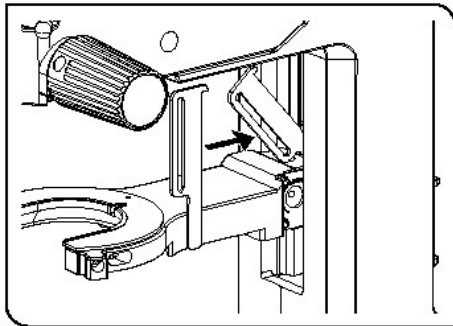
AVISO

Não girar o porta-objetiva giratório motorizado manualmente. Caso contrário, provocará danos.

AVISO

No microscópio invertido, as lentes frontais das objetivas voltadas para cima é mais exposta à contaminação que as objetivas dos microscópios verticais. Portanto, se houverem posições vazias a no porta-objetiva, coloque as capas de contra poeira fornecidas.

- 2 Depois de todas as lentes objetivas serem montadas, ajuste a placa central da platina na platina.



8 Acoplado a Tampa de Foco do Condensador

AVISO

Se a tampa de foco do condensador estiver encaixada quando o braço de acoplamento do condensador estiver colocado na posição inferior, o condensador pode não ser acoplado. Assegure-se de subir o braço de acoplamento do condensador antes de colocar a tampa de foco do condensador.

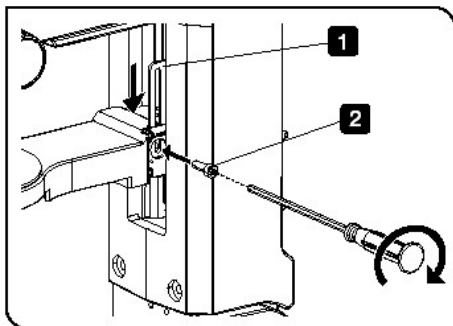
- ⊙ Monte a tampa de foco do condensador na direção mostrada na figura.

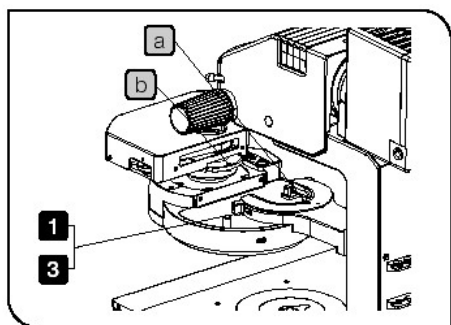
- 1 Insira a tampa de foco do condensador entre a coluna e o braço de acoplamento do condensador.

- 2 Segure a tampa de foco do condensador com o parafuso e fixação usando a chave de fenda Allen fornecida com o microscópio.

AVISO

Cuidado para não derrubar os parafusos de fixação.



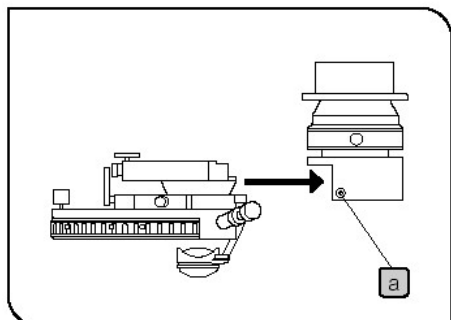


9 Acoplado o Condensador

- 1 Afrouxe o parafuso de travamento do condensador.
- 2 Ajuste o condensador na articulação de montagem **a** do suporte do condensador e empurre no condensador até que seu pino de posicionamento se ajuste na fenda de posicionamento na articulação de montagem. **b**
- 3 Aperte o parafuso de travamento do condensador.

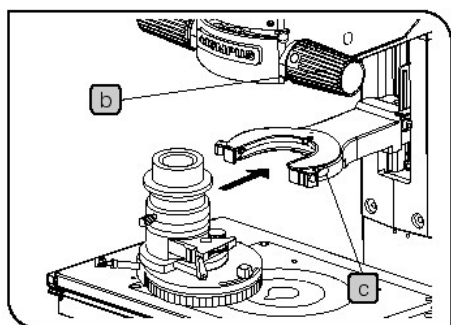
Condensador Universal (U-UCD8)

Acoplado no Adaptador UCD



- 1 Usando a chave de fenda Allen, afrouxe os dois parafusos **a** no adaptador IX-ADUCD UCD.
- 2 Empurre no condensador universal U-UCD8 horizontalmente no adaptador até que o pino de posicionamento se ajuste na fenda de posicionamento na articulação de montagem.
- 3 Aperte os dois parafusos de travamento **a** usando a chave de fenda Allen.

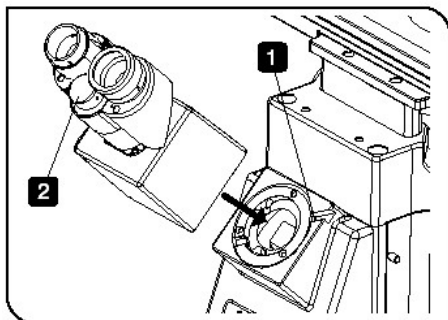
Encaixe na Coluna de Iluminação



- 1 Gire o botão de ajuste da altura do condensador **b** para elevar o condensador para a posição superior do limite.
- 2 Afrouxe o botão de travamento do condensador. **c**
- 3 Insira a montagem do adaptador UCD na articulação de montagem do suporte do condensador (a torre do condensador deve ser posicionada no lado direito). Empurre o adaptador universal UCD horizontalmente no condensador até que o pino de posicionamento do condensador se ajuste na fenda de posicionamento na articulação de montagem.
- 4 Aperte o botão de travamento do condensador. **c**

Índices do elemento óptico

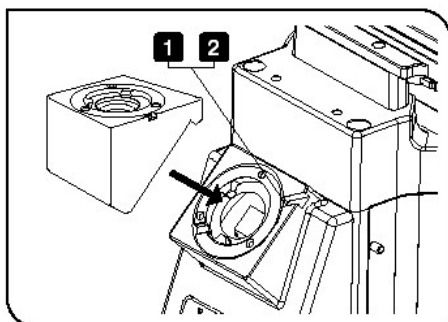
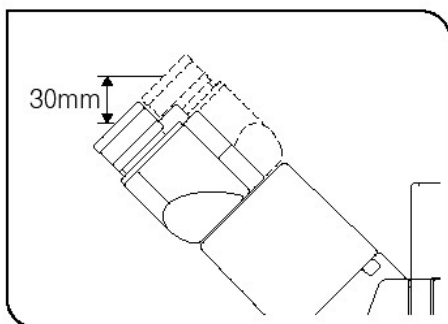
O índice do elemento óptico acoplado ao U-UCD8 não está visível porque o U-UCD8 é usado de cabeça para baixo. Lembre-se de fazer uma lista dos elementos ópticos inseridos na torre. Use o número de placas de adesivos/indicação.



10 Acoplando o Tubo de Observação

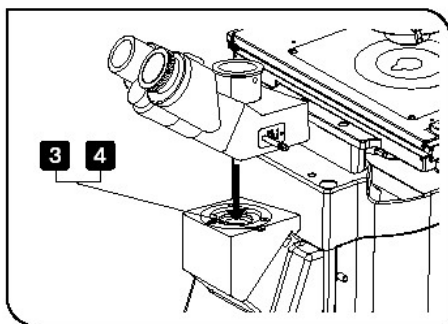
Tubo Binocular (U-BI90, U-TBI90)

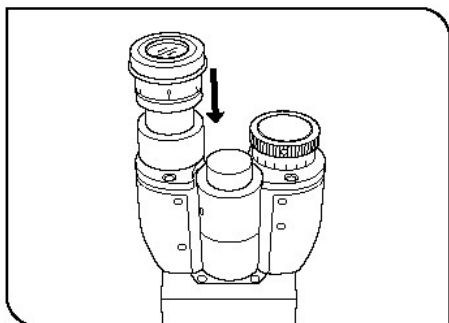
- 1** Usando a chave de fenda Allen, afrouxe o parafuso de travamento do tubo de observação na montagem do tubo de observação para remover a tampa.
 - 2** Acople a montagem da articulação circular do tubo de observação na montagem do tubo de observação, colocando o tubo de observação para que os números da escala da distância interpupilar sejam observados do lado direito. Então, aperte o parafuso de travamento para travar o tubo de observação.
- ⊙ Geralmente, a distância da superfície da bancada ao ponto do olho é de aproximadamente 430 mm. Se for desejado uma posição do ponto de olho inferior, o tubo de observação (fornecido exceto para o U-TBI90) pode ser destacado, girado em 180° e, então, encaixado na montagem do tubo de observação novamente. Esta altura inferior do ponto do olho é de aproximadamente 30 mm.



Tubo trinocular (U-TR30-2, U-TR30NIR, U-TR30H-2)

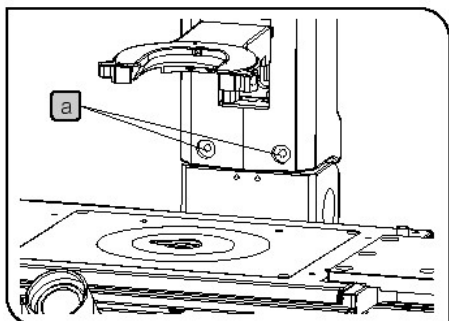
- ⊙ Primeiro, monte o tubo intermediário IX-ATU
- 1** Usando a chave de fenda Allen, afrouxe o parafuso de travamento do tubo de observação na montagem do tubo de observação para remover a tampa.
 - 2** Insira a montagem da articulação circular do tubo intermediário na montagem de observação para que sua superfície superior esteja nivelada com o microscópio.
Aperte o parafuso de travamento do tubo de observação para travar o tubo intermediário.
 - 3** Usando a chave de fenda Allen, afrouxe o parafuso de travamento do tubo de observação na montagem do tubo de observação do tubo intermediário.
 - 4** Insira a montagem da articulação circular do tubo de observação na montagem de observação do tubo intermediário para que os suportes da ocular binocular fiquem voltados para frente. Então, aperte o parafuso de travamento firmemente.





11 Acoplado as Oculares

- 1 Remova as capas contra poeira das oculares.
- 2 Insira a ocular WHN10X-H com helicoide no suporte da ocular sem helicoide (mostrada à esquerda na figura).
- 3 Insira a ocular WHN10X-H sem helicoide no suporte da ocular com helicoide (mostrada à direita na figura).



12 Usando os Orifícios de Montagem de Acessórios

- ⊙ Vinte orifícios para fio ^a são fornecidos no microscópio para a montagem de acessórios, como um micromanipulador.
- ⊙ Insira o material cilíndrico (diâmetro: menor que 11,5 mm; altura: maior que 5 mm) entre o microscópio e os acessórios de montagem.

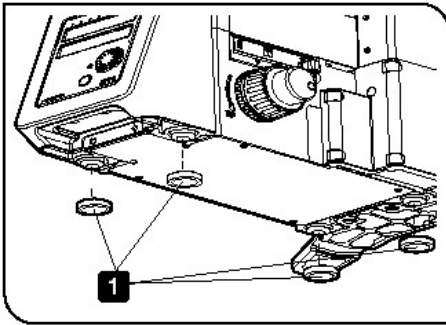
AVISO

Os parafusos aceitáveis são os parafusos M6. Os parafusos podem ser inseridos no microscópio até uma profundidade de 10 mm. Selecione o comprimento do parafuso de acordo com estas dimensões.

13 Usando a Placa Fixa da Estrutura IX3-FP

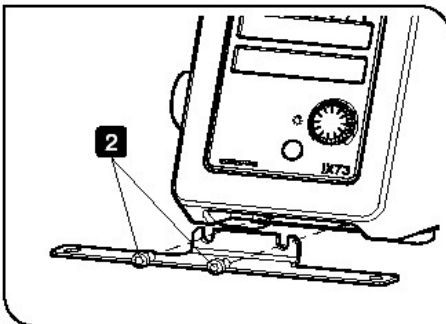
AVISO

O microscópio deve ser inclinado para acoplar as placas de fixação da estrutura. Portanto, é necessário remover a amostra e a placa que não são travadas na estrutura antes do procedimento.



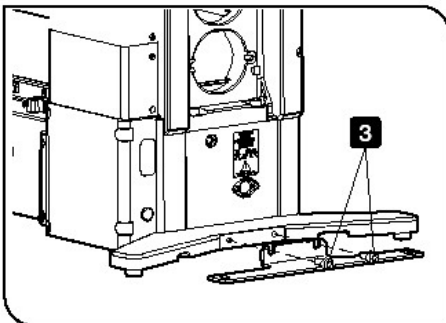
Acoplado o Anel de Montagem de Base

- 1 Acople o anel de montagem de base à almofada niveladora de borracha no fundo do microscópio.

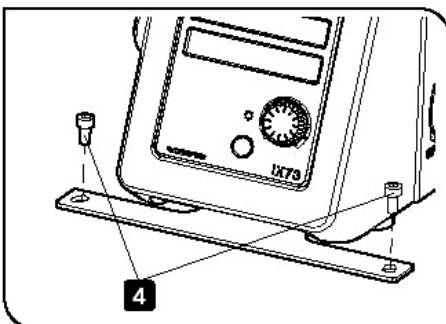


Acoplado a Placa de Fixação

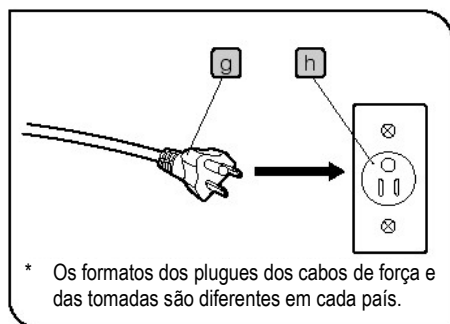
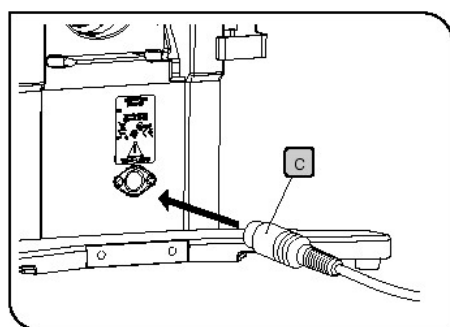
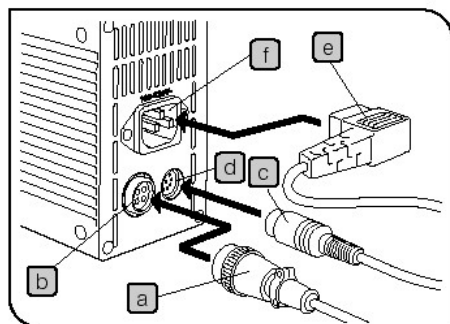
- 2 Acople a placa de fixação no lado frontal do microscópio e fixe-o usando a chave hexagonal de 5 mm disponível comercialmente.



- 3 Acople a placa de fixação no lado de trás do microscópio e fixe-o usando a chave hexagonal de 5 mm disponível comercialmente.



- 4 Aperte o parafuso de fixação usando a chave hexagonal de 5 mm disponível comercialmente para segurar o microscópio na mesa antivibração.



14 Conectando os Cabos

AVISO

- Os cabos e fios são vulneráveis quando dobrados ou torcidos. Nunca os submeta a força excessiva.
- Assegure-se de que a chave principal de fornecimento de energia esteja configurada para "OFF" antes de conectar os cabos.

Conectado TH4 ou U-LEDPS

- 1 Conecte o plugue **a** do alojamento das lâmpadas ou da coluna de iluminação ao conector **b** firmemente.
- 2 Conecte o plugue do alternador manual ou o cabo de conexão de fornecimento de energia **c** ao conector **d**.
- 3 Conecte a outra extremidade do cabo de conexão de fornecimento de energia **c** à lateral direita da estrutura IX73.
- 4 Conecte o plugue do cabo de energia **e** ao conector **f** com firmeza.
- 5 Conecte o plugue do cabo de energia **g** ao interruptor **h**.

Módulos motorizados

- Consulte o manual de instruções separado (IX3-CBM).

Módulos de função codificada

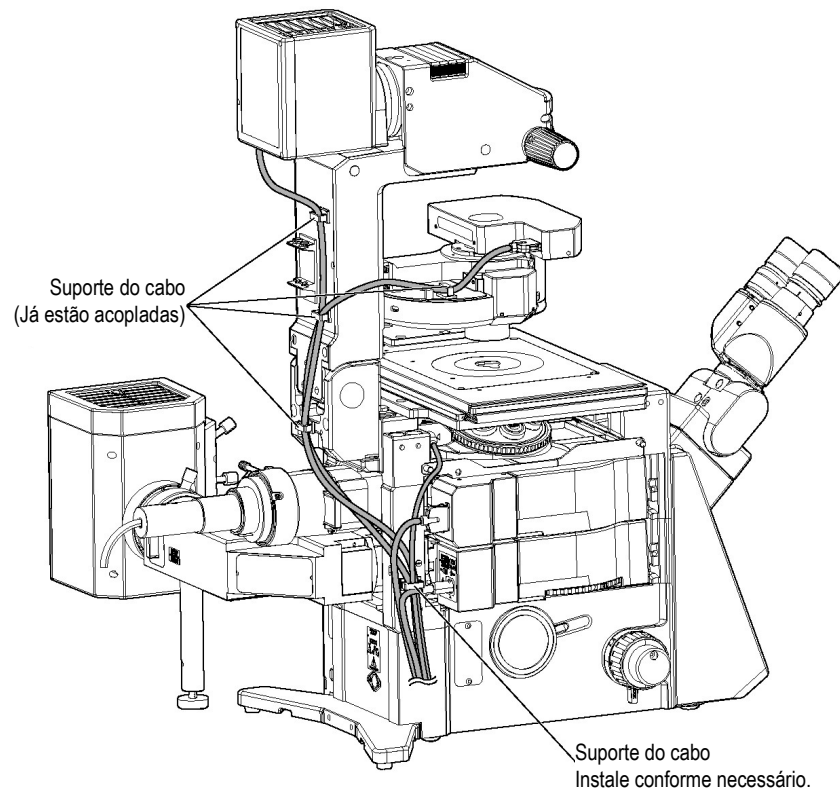
- Consulte o manual de instruções separado (U-CB5S).

15 Distribuição dos Cabos

- ⊙ Os cabos podem ser colocados adequadamente usando os suportes de cabos fornecidos com cada módulo.
 - IX3-CBM (4 peças)
 - Lado traseiro de X3-ILL (2 peças, elas já estão acopladas)
 - em IX3-LWUCDA (1 peça, já está acoplada)
- ⊙ Encaixe os suportes de cabo fornecidos com IX3-CBM ao microscópio (IX73P1F ou IX73P2F), conforme necessário.
- ⊙ Os números dos suportes de cabo usados variam dependendo dos módulos usados no sistema.
- ⊙ As posições básicas para o acoplamento dos suportes do cabo e o método de distribuição do cabo são ilustrados abaixo.
- ⊙ Se os suportes de cabo forem acoplados em posições amplamente desviadas, o cabo pode não alcançar o conector. Assegure-se de instalar os suportes de cabo enquanto confirma que suas posições permitem que o cabo alcance o conector.

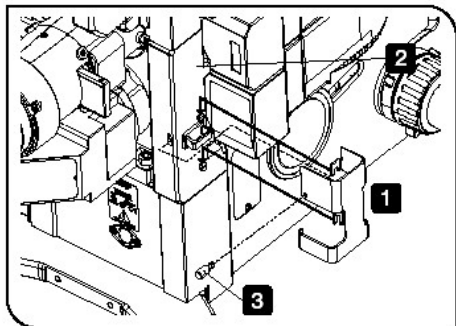
AVISO

Enrole os cabos sem apertá-los dando espaço de comprimento para que ele não seja esticado quando as partes operáveis se moverem. Especialmente, não enrole os cabos conectados à platina ou ao condensador com tensão em todas as variações de movimento.

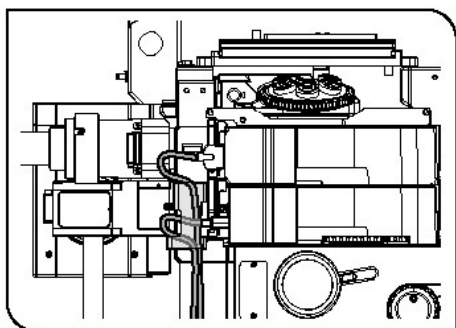


16 Revestimento do Cabo

- ⊙ O revestimento do cabo é fornecido com IX3-CBM.
- ⊙ Acople o revestimento do cabo ao microscópio para permitir enrolar os cabos que vem com o microscópio.



- 1** Vire o revestimento do cabo para que a tampa do microscópio esteja alinhada com a fenda do revestimento do cabo.
- 2** Coloque os cabos que vêm do microscópio através do revestimento do cabo.
- 3** Aperte o botão de fixação ao microscópio.



- ⊙ Coloque os cabos que vêm dos módulos acoplados à 1a. Mesa e à 2a. Mesa através do revestimento do cabo como mostrado na fotografia à esquerda.

Os cabos que vêm de outros módulos são colocados junto com o revestimento do cabo de cima para baixo.

10 FOLHA DE INSPEÇÃO DO ALOJAMENTO DA LÂMPADA

- Estude este manual de instruções para o alojamento de lâmpada antes da inspeção.
- Para uso seguro do alojamento da lâmpada, recomendamos realizar a seguinte inspeção periodicamente (todas as vezes que substituir a lâmpada e, pelo menos, a cada 6 meses).
- A tabela abaixo identifica os itens de verificação a serem observados. Coloque (X) se não aplicável ou (✓) se aplicável.
- Se houver qualquer (✓) marca anotada, interrompa imediatamente o uso do produto e entre em contato com a Olympus para inspeções detalhadas ou para a substituição do alojamento da lâmpada.
- Se detectar uma anormalidade, exceto aquelas listadas abaixo com outro produto Olympus, interrompa também o uso do produto e entre em contato com a Olympus para inspeções detalhadas.
- Observe que o serviço, a substituição e as inspeções detalhadas são alteradas depois da expiração do período de garantia.

Se houverem dúvidas, entre em contato com a Olympus.

Itens verificados	Verificar os resultados (Data)			
	/	/	/	/
1. A compra original foi realizada há mais de 8 anos ou o tempo total de uso ultrapassa 20.000 horas.				
2. A iluminação falha quando o cabo da lâmpada ou o alojamento da lâmpada é movimentado.				
3. O cabo da lâmpada está quente de forma incomum ao toque.				
4. Fagulhas ou odor de queimado é produzido durante o uso.				
5. Deformação, recuo ou afrouxamento ocorreu durante a montagem do alojamento da lâmpada. (A impossibilidade de remoção da seção superior do alojamento da lâmpada durante a tentativa de substituição da lâmpada, etc.)				
6. Desbotamento, deformação ou rachadura no alojamento da lâmpada.				
7. Derretimento, deformação por rachamento ou solidificação do cabo da lâmpada ou de uma parte da fiação.				
8. Frequência aumentada de serviços comparados com dispositivos semelhantes colocados em uso ao mesmo tempo, como o alojamento de lâmpada.				

* Durante o Resultado da Verificação, se as colunas forem insuficientes, faça uma cópia desta folha.

■ SELEÇÃO ADEQUADA DO CABO DE FORNECIMENTO DE ENERGIA

Se não for fornecido cabo de energia, selecione o cabo de energia adequado para o equipamento ao consultar “Especificações” e “Cabo Certificado” abaixo:

AVISO: Em caso de uso de um cabo de energia não aprovado para os produtos Olympus, a Olympus não garante a segurança elétrica do equipamento.

Especificação

Taxa de voltagem	125V AC (para área 100-120V AC) ou 250V AC (para área 220-240V AC)
Taxa Atual	6A mínimo
Varição de temperatura	60°C mínimo
Comprimento	3,05 m máximo
Configuração dos Acessórios	Capa do plugue de conexão do tipo de aterramento O oposto termina no acoplamento de adesão de configuração EC em molde.

Tabela 1 Cabo Certificado

Um cabo de fornecimento de energia deve ser certificado por uma das agências listadas na Tabela 1 ou compreende um cabo marcado por uma agência citada na Tabela 1 ou marcada pela Tabela 2. Os ajustes devem ser feitos com, pelo menos, uma das agências listadas na Tabela 1. Caso você não consiga comprar o cabo de energia que seja aprovado por uma das agências citadas na Tabela 1 no seu país, use substitutos aprovados por qualquer agência equivalente ou autorizada no seu país.

País	Agência	Certificação Marca	País	Agência	Certificação Marca
Argentina	IRAM		Itália	IMQ	
Austrália	SAA		Japão	JET, JQA,	
Áustria	ÖVE		Países Baixos	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

Organização de Aprovação	Marcação de Harmonização Impressa e em Relevô (Pode ser localizada no revestimento ou isolamento do fio interno)		Marcação Alternativa Utilizando Fio Preto-Vermelho-Amarelo (Comprimento da seção da cor em mm)		
			Preto	Vermelho	Amarelo
Comite Electrotechnique Beige (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V Prustelle	<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
British Approvals Service for Electric Cables (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
Osterreichischer Verband fur Elektrotechnik (OVE)	<OVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontroll (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (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)	USE	<HAR>	30	30	70
Instituto Portages da Qualidade (IPO)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektro TechnischerVerein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)
Canadian Standards Association (CSA)

SV,SVT,SJorSJT, 3X18AWG
SV,SVT,SJorSJT, 3X18AWG



OLYMPUS®

Fabricado por
OLYMPUS CORPORATION

Shinjuku Monolith, 3-1, Nishi Shinjuku 2-chome, Shinjuku-ku, Tóquio, Japão



Distribuído por
OLYMPUS EUROPA HOLDING GMBH

Wendenstrasse 14-18, 20097 Hamburg, Alemanha

OLYMPUS AMERICA INC.

3500 Corporate Parkway, Center Valley, Pennsylvania 18034-0610, EUA.

OLYMPUS SINGAPORE PTE LTD.

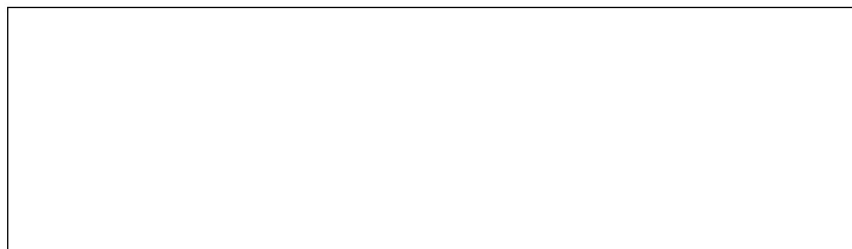
491B River Valley Road, #12-01/04 Valley Point Office Tower, Singapura 248373

OLYMPUS AUSTRALIA PTY LTD.

31 Gilby Road, Mount Waverley, VIC, 3149, Melbourne, Austrália

OLYMPUS LATIN AMERICA, INC.

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



AX8157 01