

INSTRUÇÕES

SZX16

MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO PARA INVESTIGAÇÃO



Para garantir a segurança, um excelente desempenho e a completa familiarização com a utilização deste microscópio, recomendamos que estude atentamente este manual antes de trabalhar com o microscópio.

Para mais informações sobre os produtos incluídos na configuração deste sistema, consulte "NOMENCLATURA" (P.4) e "OPERAÇÃO DOS OUTROS MÓDULOS" (P.22).

Microscópio ótico e acessórios



Número de artigo: PT-700856

ÍNDICE

IMPORTANTE	1
1 NOMENCLATURA	4
2 COMANDOS	5
3 SUMÁRIO DO PROCEDIMENTO PARA OBSERVAÇÃO	6
3-1 Preparação	6
3-2 Procedimento para observação.....	6
4 USAR OS COMANDOS	7
4-1 Base	7
1 Usar a placa da platina.....	7
2 Colocar a amostra.....	7
4-2 Corpo do microscópio e conjunto de focagem.....	7
1 Ajustar a tensão do botão de ajuste macrométrico da focagem.....	7
2 Activar e desactivar a função de paragem do botão de zoom.....	8
3 Ajustar o diafragma de íris de abertura.....	8
4 Indicação da ampliação de zoom.....	9
5 Colar de correcção da objectiva 2X.....	9
4-3 Tubo de observação.....	10
1 Ajustar a distância interpupilar.....	10
2 Ajustar as dioptrias (ajuste da parfocalidade zoom).....	10
3 Usar as protecções oculares.....	11
4 Montar o disco do micrómetro da ocular.....	11
5 Seleccionar o caminho óptico.....	12
6 Ajustar a inclinação.....	12
4-4 Observação da câmara e fotomicrografia.....	13
1 Selecionar a ampliação do adaptador de câmara.....	13
2 Montar o adaptador de câmara.....	13
3 Selecionar o caminho óptico da câmaras.....	13

5 GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	14
6 ESPECIFICAÇÕES	15
7 AMPLIAÇÕES DE OBSERVAÇÃO E ÁREAS DE OBSERVAÇÃO	17
8 MONTAGEM	18
8-1 Diagrama de montagem	18
8-2 Como montar o aparelho.....	19
9 OPERAÇÃO DOS OUTROS MÓDULOS.....	22
9-1 Colar de prevenção de queda SZX-R e pilar auxiliar SZH-P400/SZH-P600.....	22
9-2 Revólver porta-objectivas SZX2-2RE16.....	23
9-3 Adaptador da platina BX tipo 1 SZX-STAD1	26
9-4 Adaptador da platina BX tipo 2 SZX-STAD2	27
9-5 Adaptador da platina BX tipo 1 SZH-STAD1	29
9-6 Platina deslizante SZH-SG.....	30
9-7 Platina em concha SZH-SC.....	31

IMPORTANTE**⚠ PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA**

1. Depois de o equipamento ter sido usado para observação de uma amostra potencialmente infecciosa, limpe as partes que tenham tido contacto com ela a fim de evitar infecções.
 - Se deslocar o microscópio, corre o risco de deixar cair a amostra e provocar infecções. Não se esqueça de retirar a amostra antes de deslocar o produto.
 - No caso de a amostra ficar danificada devido a utilização errada, tome, de imediato, as necessárias medidas de prevenção de infecções.
 - O microscópio fica instável quando certos acessórios intermédios e/ou a unidade fotográfica estão montados. Tome as medidas necessárias para que o microscópio não tombe.

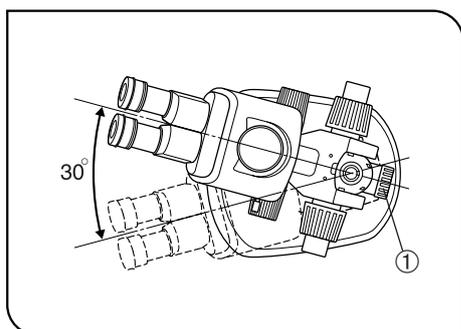


Fig. 1

2. Para evitar que o corpo do microscópio tombe, o ângulo de rotação não deve ultrapassar os 30°, conforme ilustrado na fig. 1, e o ângulo de inclinação da superfície da mesa não deve ultrapassar os 5°.
3. É preciso ter cuidado durante a observação com uma objectiva de baixa ampliação porque quando se aumenta muito a distância de trabalho (WD) a altura do corpo do microscópio também aumenta. Deve tomar as mesmas medidas para evitar que o corpo do microscópio tombe, quando usar um pilar auxiliar (SZH-P400/P600) pois o pilar também faz aumentar a altura do microscópio.
4. Para regular a altura do corpo do microscópio, pegue no corpo do microscópio com uma mão e com a outra desaperte o botão de aperto ① do conjunto de focagem. (Fig. 1)
(Use o colar de prevenção de queda (SZX-R) para evitar qualquer acidente.)
Cuidado para não entalar os dedos durante o ajuste.

1 Preparativos

1. Um microscópio é um instrumento de precisão. Trate-o com cuidado e evite sujeitá-lo a choques súbitos ou fortes.
2. Não use o microscópio sob a luz directa do sol, em locais muito quentes ou húmidos ou sujeitos a vibrações. (Para saber quais as condições ambientais de operação, consulte o capítulo 6, "ESPECIFICAÇÕES" na página 16).
3. Antes de deslocar o microscópio, retire a amostra. Depois, com uma mão pegue no microscópio pelo lado da frente da base e com a outra pelo lado de trás, para evitar que o microscópio se incline. Antes de o deslocar, retire também todos os módulos e acessórios para reduzir o peso.
4. Observe estes avisos quando usar o botão de ajuste macrométrico da focagem ou o botão de zoom.

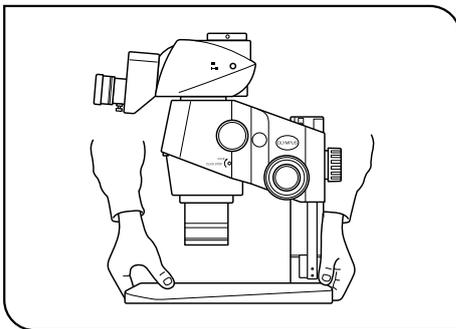


Fig. 2

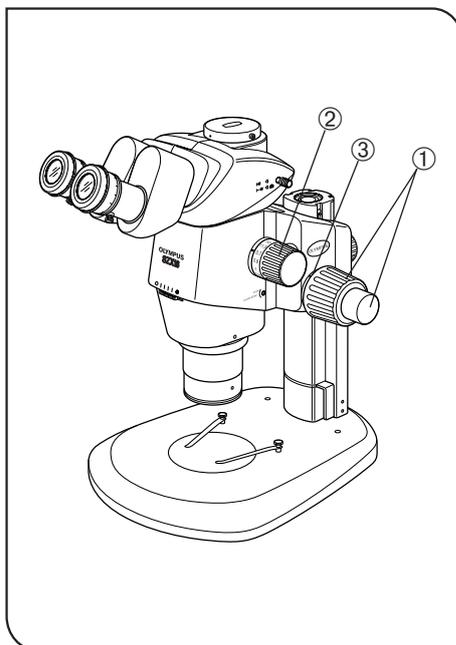


Fig. 3

Operação	Comandos usados	Cuidado
Focagem	Botões de ajuste macrométrico/micrométrico da focagem ① (fig. 3)	1. Se o botão embater violentamente no mecanismo limitador superior ou inferior, ou se forçar a sua rotação depois de atingido um limitador, o mecanismo interno pode ficar danificado.
		2. Se rodar os botões da esquerda e direita em sentidos opostos, danifica o mecanismo interno. (A tensão de rotação do botão de ajuste macrométrico da focagem deve ser ajustada por meio do anel de ajuste da tensão de rotação ③ no próprio botão.)
Zoom	Botão de zoom ② (fig. 3)	1. Se o botão embater violentamente no mecanismo limitador superior ou inferior, ou se forçar a sua rotação depois de atingido um limitador, o mecanismo interno pode ficar danificado.
		2. Se rodar os botões da esquerda e direita em sentidos opostos, danifica o mecanismo interno.

5. Normalmente, apenas pode ser usado um acessório intermédio, mas é possível usar dois embora a zona periférica da imagem fique obscura.

Como o iluminador vertical coaxial (SZX2-ILLC16) e o iluminador de luz fluorescente reflectida (SZX2-RFA16) são ambos de montagem na posição inferior, não podem ser usados em simultâneo.

2 Manutenção e armazenamento

1. Para limpar as lentes e outros componentes de vidro, remova a sujidade por meio de sopro usando um ventilador disponível no mercado e depois passe suavemente um toalhete de limpeza (ou de gaze limpa).
Se a lente estiver suja com dedadas ou manchas de óleo, limpe suavemente com um pedaço de gaze ligeiramente embebido em álcool absoluto disponível no mercado.
- ⚠ ATENÇÃO** Dado que o álcool absoluto é altamente inflamável, tem de ser manuseado com cuidado. Mantenha-o afastado de chamas ou fontes potenciais de faíscas eléctricas, por exemplo, equipamento eléctrico que esteja a ser ligado ou desligado. Lembre-se também de o usar sempre em espaços bem ventilados.
2. No acabamento exterior deste equipamento são usadas resinas plásticas. Para limpar, não use solventes orgânicos. Use apenas um pano macio que não largue pêlos. Para limpar uma parte muito suja, use um pano macio que não largue pêlos ligeiramente embebido em detergente neutro diluído.
 3. Nunca desmonte nenhuma parte do microscópio, pois isso poderia provocar falhas de funcionamento ou um fraco desempenho.
 4. Quando não estiver a usar o microscópio, este deve estar coberto com a capa de protecção contra o pó. Se montar no microscópio um módulo que tenha uma fonte de calor, aguarde que esse módulo arrefeça completamente antes de o cobrir.
 5. Para eliminar este equipamento, observe as regras e os regulamentos locais.

3 Cuidado

Se o microscópio for usado de forma não especificada neste manual, não está garantida a segurança do utilizador. Além disso, o microscópio pode ficar danificado. Use sempre o microscópio da forma descrita neste manual de instruções.

Os símbolos que se seguem utilizam-se para realçar o texto neste manual de instruções.

- ⚠ ATENÇÃO** : Indica que, se as instruções deste aviso não forem respeitadas, o utilizador pode ficar ferido e/ou o equipamento danificado (incluindo objectos junto ao equipamento).
- NOTA** : Indica que se as instruções não forem respeitadas o equipamento pode ficar danificado.
- DICA** : Indica um comentário (para facilitar a operação e a manutenção).

4 Uso previsto

Este produto foi concebido para observar imagens ampliadas de amostras em vários trabalhos de rotina e para fins de investigação.

Isto inclui a observação de células vivas ou de amostras colhidas nos tecidos com a finalidade de obtenção de informações fisiológicas ou morfológicas em hospitais e laboratórios.

Os campos de aplicação típicos são a genética, exames de sangue e de tecidos humanos, neurologia, farmacologia e biologia celular.

Entre outras aplicações deste dispositivo estão incluídas a medição e captação de imagens para pesquisa de materiais, fabrico de precisão, design de circuitos eletrónicos e fabrico de dispositivos médicos; as aplicações industriais adicionais são incorporadas por empresas e investigadores individuais.

Não use este produto para fins diferentes dos previstos.



Este produto satisfaz as exigências da Norma (UE) 2017/746 e da Norma sobre dispositivos médicos (Emenda, etc.) (EU Exit) de 2020 relativa a dispositivos médicos de diagnóstico in vitro. A marca CE significa que o produto está em conformidade com a primeira norma e a marca UKCA significa que o produto está em conformidade com a segunda norma.

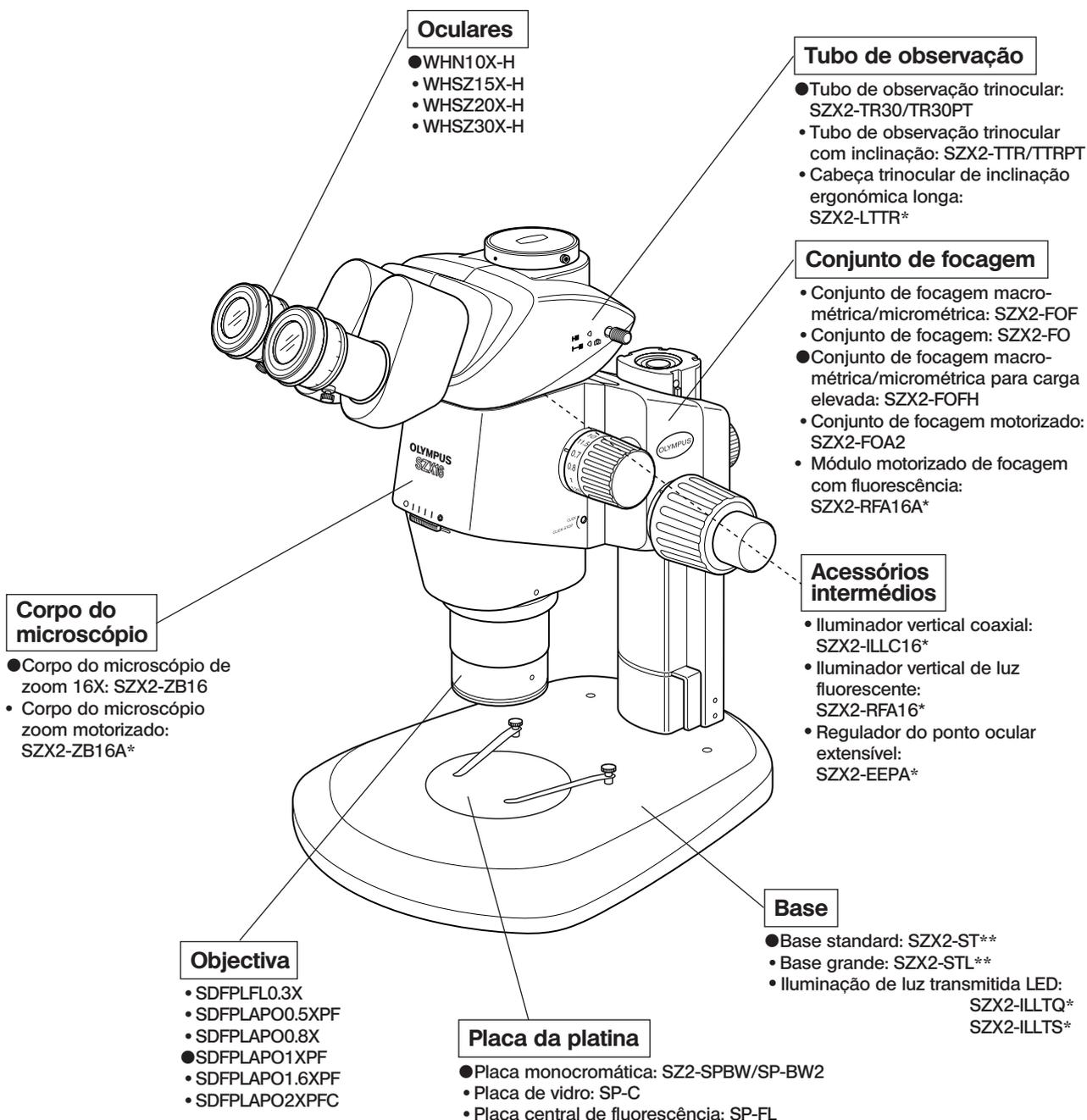
Este produto é aplicado de acordo com os requisitos das normas CEM CEI/EN61326-2-6 e CEI/EN61326-1 relativas à compatibilidade eletromagnética.

Este produto satisfaz as exigências relativas a emissões e imunidade descritas na série CEI 61326. O ambiente eletromagnético deve ser avaliado previamente antes da utilização deste produto.

1 NOMENCLATURA

DICA

A figura abaixo mostra um sistema típico com os módulos identificados com “●” na lista dos módulos, mas podem ser usados outros módulos em vez destes. No caso dos módulos que não são apresentados nas listas de módulos abaixo, consulte os catálogos mais recentes ou consulte-nos.



*O módulo identificado com * têm manual de instruções separado.

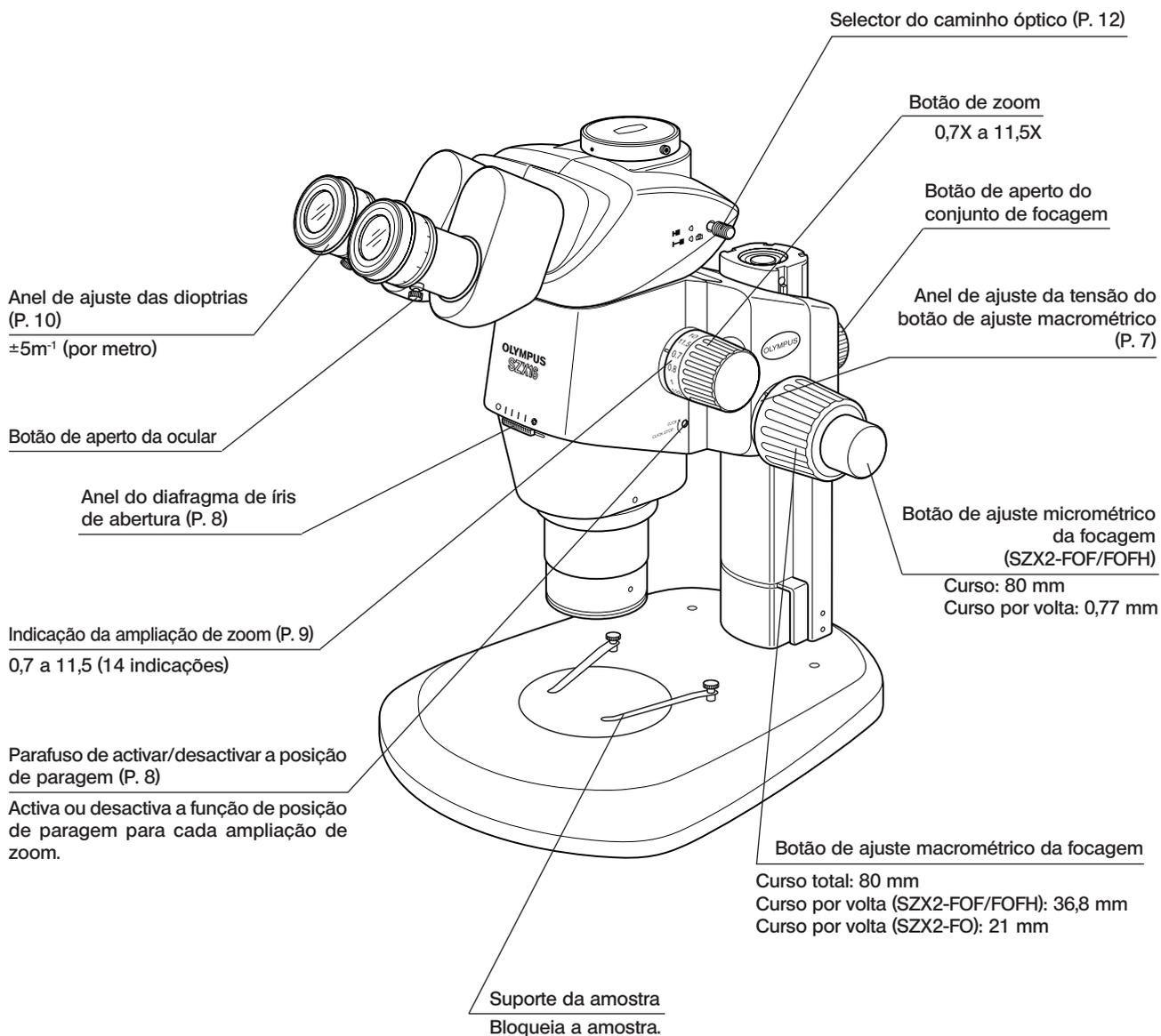
**A base padrão (SZX2-ST) requer a utilização do pilar auxiliar opcional (SZH-P400 ou SZH-P600) e do anel opcional de prevenção contra quedas (SZX-R). A base grande (SZX2-STL) já vem com o pilar auxiliar (SZH-P400) montado. Isto permite que a base grande seja usada tal como vem de fábrica. No entanto, não se esqueça de usar juntamente o colar de prevenção de queda (SZX-R).

Classificamos o SZX2-ZB16 como um microscópio ótico e as outras unidades como acessórios para microscópio ótico.

2 COMANDOS

DICA

Se ainda não montou o microscópio, leia a secção 8, "MONTAGEM" (páginas 18 a 21) antes de prosseguir.

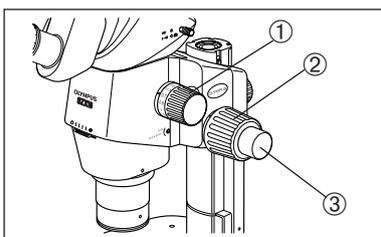
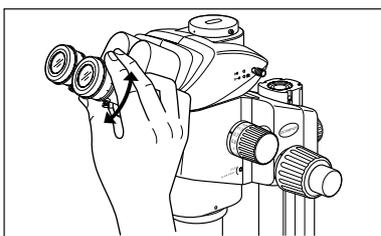
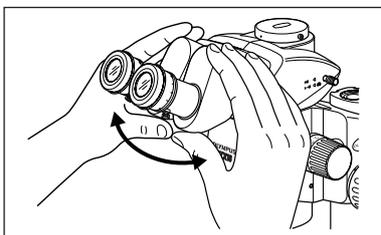


3 SUMÁRIO DO PROCEDIMENTO PARA OBSERVAÇÃO

3-1 Preparação

- | | <u>Ref. página</u> |
|--|--------------------|
| 1. Verifique e aperte a conexão de todos os componentes, especialmente do tubo de observação..... | (Página 20) |
| 2. Certifique-se de que o ângulo formado pelo corpo do microscópio e base é inferior ao ângulo de prevenção de queda do microscópio..... | (Página 19) |
| 3. Ajuste a tensão do botão de ajuste macrométrico da focagem. | (Página 7) |
| 4. Confirme que as definições estão correctas. | |

3-2 Procedimento para observação



1. Coloque uma amostra na platina. (Página 7)

2. Ajuste a distância interpupilar. (Página 10)

3. Ajuste as dioptrias das oculares. (Página 10)

(O procedimento de ajuste varia em função de o disco do micrómetro ser, ou não, usado.)

4. Regule o botão de zoom ① para a ampliação mínima e rode o botão de ajuste macrométrico da focagem ② para focar a amostra.

5. Rode o botão de zoom ① até à ampliação pretendida e foque com precisão a amostra, usando o botão de ajuste macrométrico da focagem ② e o botão de ajuste micrométrico da focagem ③ (de fábrica o SZX2-FO não vem com botão de ajuste micrométrico da focagem).

DICA O contraste da imagem observada e a profundidade focal da amostra podem ser ajustados por meio do anel do diafragma de íris de abertura.

4 USAR OS COMANDOS

4-1 Base

1 Usar a placa da platina

Na observação de luz reflectida, a placa da platina pode ser colocada com o lado branco ou preto para cima.

NOTA Na observação de luz transmitida, use o vidro de platina transparente (SP-C).

2 Colocar a amostra

1. Coloque a amostra no centro da placa da platina. Segure a amostra com o respectivo suporte, conforme necessário.
2. Ilumine a amostra com um iluminador seleccionado de acordo com a amostra que vai observar.

4-2 Corpo do microscópio e conjunto de focagem

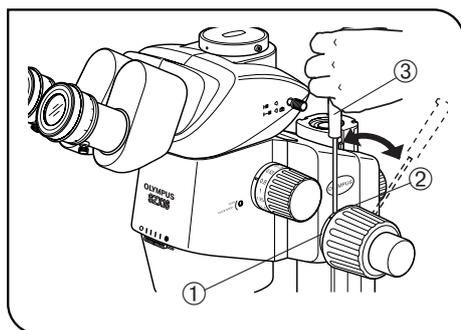


Fig. 4

1 Ajustar a tensão do botão de ajuste macrométrico da focagem (fig. 4)

DICA Esta operação destina-se a facilitar a rotação dos botões ao mesmo tempo que evita a queda espontânea do corpo do microscópio. É recomendável regular a tensão do botão para um nível ligeiramente mais alto do que o local onde se dá a queda espontânea.

Se os botões estiverem rígidos perante o movimento devido ao peso dos módulos opcionais e/ou da câmara montada na estrutura do microscópio, é recomendável utilizar o conjunto de focagem para cargas pesadas (SZX2-FOFH).

NOTA Use sempre o anel de ajuste da tensão ① para regular a tensão do botão de ajuste macrométrico da focagem. Não rode os botões da esquerda e direita em sentidos opostos, para não danificar o mecanismo interno.

1. Rode o anel de ajuste da tensão ① introduzindo a chave Allen ③ no orifício ② na periferia do anel.

Rodar o anel para direita aumenta a tensão do botão de ajuste macrométrico da focagem, e, para a esquerda, baixa-a.

NOTA • Se, devido ao próprio peso, o corpo do microscópio baixar ou se a focagem obtida com o botão de ajuste micrométrico se perder rapidamente, quer dizer que o ajuste da tensão está demasiado fraco. Nesse caso, rode o anel para a direita para aumentar a tensão.

• Se o ajuste da tensão estiver demasiado apertado, será impossível efectuar uma focagem minuciosa e o botão poderá ficar danificado. Especialmente, para evitar danos, nunca tente rodar rapidamente o botão de ajuste micrométrico da focagem quando a tensão do botão estiver extremamente apertada.

2 Activar e desactivar a função de paragem do botão de zoom

(fig. 5)

DICA • Quando o botão da posição de paragem (CLICK STOP) está activo, a função de posição de paragem funciona para cada taxa de zoom indicada com o botão de zoom. Quando o botão está desactivado, é possível variar continuamente e micrometricamente a ampliação do zoom na zona junto à ranhura de paragem.

De fábrica, o botão da posição de paragem do microscópio vem desactivado.

• Existe uma posição de paragem para cada uma das 12 posições intermédias do corpo do microscópio de zoom.

1. Para activar a função de posição de paragem, use a chave Allen e rode totalmente para direita (no sentido da seta) o parafuso de activar/desactivar a posição de paragem ①.

O botão de zoom pára em cada posição correspondente à ampliação marcada na indicação da ampliação de zoom ②.

2. Para desactivar a função de posição de paragem, use a chave Allen ① e rode completamente para a esquerda (cerca de três voltas desde a posição de ligado no sentido oposto ao da seta) o parafuso de activar/desactivar a posição de paragem.

NOTA Não rode demasiado o parafuso para não danificar a tampa.

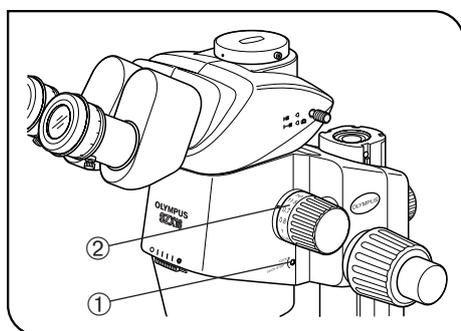


Fig. 5

3 Ajustar o diafragma de íris de abertura

(fig. 6)

DICA O ajuste do diafragma de íris de abertura melhora o contraste da imagem observada e a profundidade do foco. Contudo, se fechar demasiado o diafragma de íris de abertura degradará a resolução.

1. Ajuste o anel do diafragma de íris de abertura ① para a esquerda ou direita.

Se rodar o anel para a esquerda (O) abre a abertura; se o rodar para direita (⊗) fecha-a. Deve fazer o ajuste enquanto monitoriza a imagem observada, para confirmar que está a melhorar o contraste e a profundidade do foco.

NOTA Não feche demasiado a abertura para não provocar a degradação da resolução e/ou falta de luz ambiente.

2. Use a graduação da escala como referência para memorizar a posição do anel.

NOTA Quando se minimiza a abertura, usando o microscópio com o iluminador vertical coaxial (SZX2-ILLC16), parte do campo de visão pode ficar obscurecida. Nesse caso, coloque a abertura numa posição intermédia.

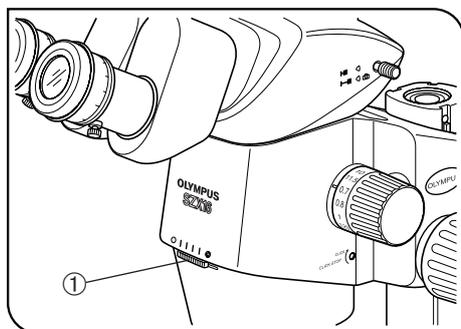


Fig. 6

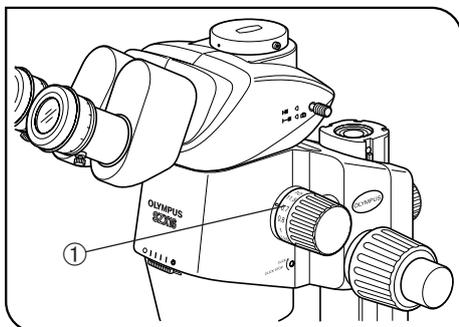


Fig. 7

4 Indicação da ampliação de zoom (fig. 7)

A ampliação de zoom do corpo está indicada no botão de zoom do lado direito.

É possível calcular a ampliação total de observação usando a seguinte fórmula:

Objectiva ampliação	x	Taxa de zoom ampliação	x	Ocular ampliação
------------------------	---	---------------------------	---	---------------------

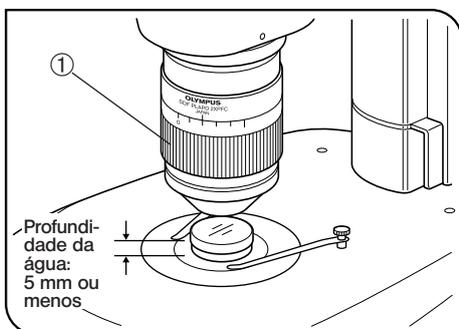


Fig. 8

5 Colar de correcção da objectiva 2X (fig. 8)

DICA A objectiva SDFPLAPO2XPFC é fornecida com um colar de correcção ① para compensação das aberrações produzidas por um meio como a água ou um recipiente em plástico. Quando observar uma amostra em líquido ou através da tampa de uma caixa de Petri, rode o colar de correcção até à posição que proporcione melhor contraste.

- É possível corrigir aberrações equivalentes a uma profundidade de água de 5 mm.
- O efeito de correcção pode ser menos sensível quando a ampliação do zoom for baixa ou o diafragma de íris de abertura estiver bastante fechado.

DICA Quando usar o revólver porta-objectivas SZX2-2RE16, segure a objectiva para que o revólver porta-objectivas não saia da posição de encaixe quando rodar o anel.

4-3 Tubo de observação

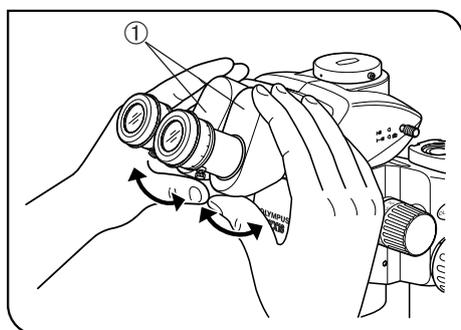


Fig. 9

1 Ajustar a distância interpupilar (fig. 9)

NOTA Para fazer este ajuste, segure no conjunto binocular ① com as duas mãos.
Para não danificar o mecanismo, não force demasiado para além da posição de paragem.

Enquanto olha pelas oculares, pegue o conjunto binocular pelos dois lados ① e ajuste a visão binocular, abrindo ou fechando as oculares, até que os campos de visão da esquerda e da direita coincidam completamente.

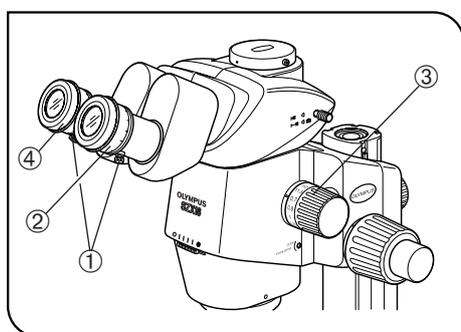


Fig. 10

2 Ajustar as dioptrias (ajuste da parfocalidade zoom) (fig. 10)

DICA Antes de iniciar o ajuste, certifique-se de que o botão de aperto da ocular ① está apertado.
O ajuste das dioptrias aos dois olhos de cada observador permite assegurar a parfocalidade em todas as ampliações de zoom.

Quando não usar o disco do micrómetro da ocular

1. Enquanto olha pela ocular direita, rode o anel de ajuste das dioptrias ② até que a área periférica do campo de visão fique nítida.
2. Coloque uma amostra fácil de observar na placa da platina.
3. Rode o botão de zoom ③ até uma ampliação baixa e, olhando apenas pela ocular direita, foque a amostra usando os botões de ajuste macrométrico e micrométrico da focagem.
4. Rode o botão de zoom ③ até à ampliação mais elevada e, olhando apenas pela ocular direita, foque a amostra usando os botões de ajuste macrométrico e micrométrico da focagem.
5. Rode o botão de zoom ③ para a ampliação mais baixa e, olhando apenas pela ocular esquerda, rode o anel de ajuste de dioptrias ④ da ocular esquerda, em vez dos botões de ajuste macrométrico e micrométrico da focagem, para focar a amostra.

Quando usar o disco do micrómetro da ocular

1. Olhe pela ocular direita, que inclui o disco do micrómetro da ocular, e foque o disco do micrómetro rodando o anel de ajuste das dioptrias ②.
2. Coloque uma amostra fácil de observar na placa da platina.
3. Rode o botão de zoom ③ até à ampliação mais elevada e, olhando apenas pela ocular direita, foque a amostra usando os botões de ajuste macrométrico e micrométrico da focagem.
Certifique-se de que tanto o disco do micrómetro da ocular como a amostra estão focados com precisão.
4. Rode o botão de zoom ③ para a ampliação mais baixa e, olhando apenas pela ocular esquerda, rode o anel de ajuste de dioptrias ④ da ocular esquerda, em vez dos botões de ajuste macrométrico e micrométrico da focagem, para focar a amostra.

DICA Anote (ou memorize) os valores das dioptrias das escalas das oculares esquerda e direita, para que os possa reproduzir rapidamente na observação seguinte.

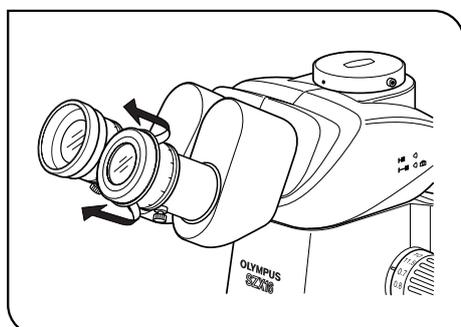


Fig. 11

3 Usar as proteções oculares (fig. 11)

(fig. 11)

Se usar óculos

Use com as proteções oculares na posição normal, viradas para baixo. (Isso evita que a ocular risque os óculos.)

Se não usar óculos

Puxe as proteções oculares viradas no sentido da seta. Isto facilita a observação ao impedir a incidência inversa de luz entre a ocular e os olhos.

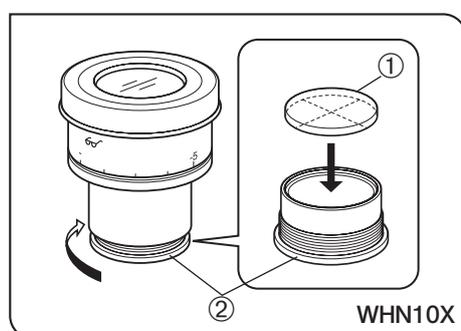


Fig. 12

4 Montar o disco do micrómetro da ocular (fig. 12)

(fig. 12)

DICA • Podem ser inseridos vários discos do micrómetro da ocular nas oculares WHN10X-H, WHSZ15X-H e WHSZ20X-H.

Use discos do micrómetro de 24 mm de diâmetro x 1,5 mm. De acordo com a fig. 12, rode a estrutura de suporte do micrómetro ② incorporado na direcção da seta para a retirar da ocular e coloque um disco do micrómetro ① na estrutura de suporte, de modo a que a superfície com a indicação do modelo fique virada para baixo.

- A estrutura de suporte do micrómetro pode ser pequena para determinados discos do micrómetro. Neste caso, rode a moldura segurando a circunferência com uma força ligeira e uniforme ou encostando a moldura contra uma folha de borracha. Não agarre a moldura com demasiada força, pois pode deformar a moldura e dificultar a respectiva remoção. Volte a montar a estrutura de suporte do micrómetro na posição original.

- Cuidado para não tocar na superfície da lente com os dedos.

NOTA A ocular WHSZ20X-H aplica uma ampliação no plano focado do disco do micrómetro.

Como o coeficiente de ampliação é 1,35, assegure-se de que efectua a compensação da ampliação quando usa esta ocular para a medição.

Quando o disco do micrómetro está engatado no caminho óptico, o comprimento deste aumenta e a escala de dioptrias pode sofrer um desvio para + em relação à indicação normal. Contudo, isso não constitui problema para a observação real.

DICA Quando não usar o disco do micrómetro da ocular, envolva-o em papel macio e limpo para o guardar.

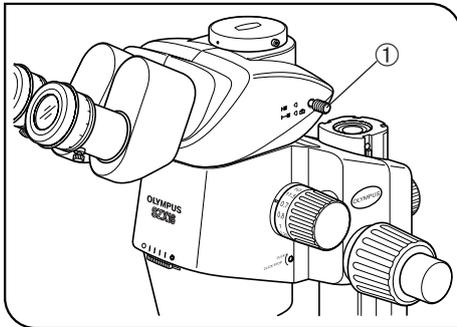


Fig. 13

5 Seleccionar o caminho óptico (fig. 13)

DICA Puxe para fora o botão do seletor do caminho ótico ① para definir o caminho ótico da ocular direita para o caminho ótico da câmara. (A tabela seguinte apresenta a taxa de intensidade de cada caminho ótico em %.)

Selector do caminho óptico		Recolhido	Saliente
SZX2-TR30 SZX2-TTR	Direito	Binocular 100%	Binocular 50%, Câmara 50%
	Esquerdo (↔ [C])		Binocular 50%
SZX2-TR30PT SZX2-TTRPT	Direito	Binocular 100%	Câmara 100%
	Esquerdo (↔ [C])		Binocular 100%

NOTA Empurre ou puxe o selector do caminho óptico ① sempre até ao fim. Nunca tente forçar o botão para além da posição de paragem. O uso de força excessiva poderia destruir o mecanismo.

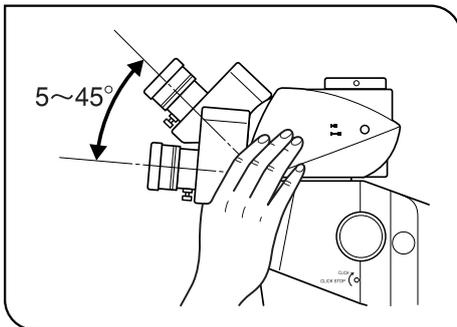


Fig. 14

6 Ajustar a inclinação (fig. 14)

DICA Ajuste a altura e a inclinação do tubo de observação para obter a posição de visualização mais confortável. Segurando no conjunto binocular com as duas mãos, levante-a ou baixe-a para a posição pretendida.

NOTA Nunca tente forçar o conjunto binocular para além da posição de paragem superior ou inferior. O uso de força excessiva poderia destruir o mecanismo.

4-4 Observação da câmara e fotomicrografia

Pode ser montada uma unidade de câmara digital no suporte do tubo direito do tubo trinocular através do adaptador de câmara e/ou do adaptador de suporte de câmara*.

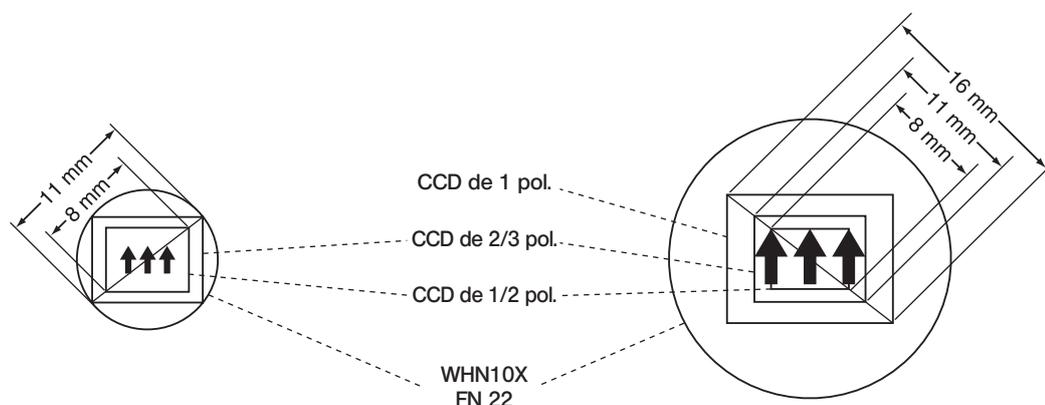
* O adaptador de suporte de câmara não é necessário caso seja utilizado um adaptador de câmara equipado com um suporte de câmara.

Para mais informações, leia também os manuais de instruções do adaptador de câmara e da câmara digital.

1 Selecionar a ampliação do adaptador de câmara

Defina a ampliação do adaptador de câmara de acordo com o tamanho do CCD na câmara digital.

(Exemplo) As seguintes figuras mostram as áreas de observação da câmara/fotomicrografia quando são utilizadas as oculares WHN10X com um diâmetro de campo (FN) 22.



Quando se usa o adaptador de câmara 0,5X

Quando se usa o adaptador de câmara 1X

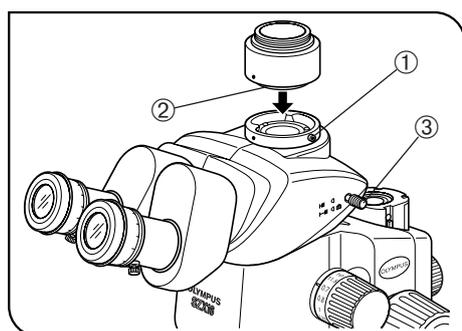


Fig. 15

2 Montar o adaptador de câmara (fig. 15)

1. Com a chave Allen, solte completamente o parafuso de aperto ① do suporte do tubo direito, na parte superior do tubo trinocular.
2. Instale a cauda de andorinha redonda ② do adaptador de câmara no suporte do tubo direito do tubo trinocular e aperte o parafuso de aperto ①.
3. Monte a câmara no adaptador de câmara. Com certos adaptadores de câmara, pode ser necessário um adaptador de suporte de câmara.

3 Selecionar o caminho ótico da câmara (fig. 15)

Puxe para fora o botão do seletor do caminho ótico ③ para selecionar a definição do caminho ótico de Binocular 50%/Câmara 50% para o SZX2-TR30/TTR ou a definição do caminho ótico de Câmara 100% para o SZX2-TR30PT/TTRPT.

5 GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Em determinadas condições, o desempenho da unidade pode ser afectado, não tanto por defeitos, mas mais por certos factores. Se ocorrer algum problema, reveja a lista que se segue e tome as medidas apropriadas para o resolver. Se, mesmo depois de ter verificado a lista completa, o problema persistir, contacte-nos.

Problema	Causa	Solução	Página
1. Os campos de visão da esquerda e da direita não coincidem.	A distância interpupilar está mal ajustada.	Ajuste correctamente.	10
	As dioptrias estão incorrectamente ajustadas.	Ajuste correctamente.	10
	As oculares da esquerda e da direita são diferentes.	Use oculares correspondentes.	21
2. O campo de visão está obscurecido ou não está iluminado por igual.	O diafragma de íris de abertura parou muito fundo.	Abra o diafragma de íris de abertura.	8
	O tubo de observação trinocular e/ou os acessórios intermédios estão mal instalados.	Monte correctamente.	20
	O selector do caminho óptico está numa posição intermédia.	Regule-o para a posição desejada.	12
3. A imagem do monitor está parcialmente cortada.	O selector do caminho óptico não está completamente puxado para fora.	Puxe completamente para fora.	12
4. Há sujidade ou pó no campo de visão.	A amostra está suja/tem pó.	Limpe bem.	3
	A ocular está suja/tem pó.	Limpe bem.	3
5. Os detalhes da imagem observada estão sólidos.	O diafragma de íris de abertura parou muito fundo.	Abra a abertura até ficar com o diâmetro correcto.	8
6. Má visibilidade da imagem observada. • A imagem não é nítida. • O contraste é insuficiente.	A objectiva está inclinada.	Enrosque-a correctamente até parar.	20
	A objectiva está suja.	Limpe bem.	3
	As lentes superior e/ou inferior do corpo do microscópio estão sujas.		
	A lente inferior do tubo de observação está suja.		
7. O zoom provoca a desfocagem da imagem observada.	As dioptrias da ocular estão mal ajustadas.	Ajuste correctamente.	10
	O ajuste do foco não está preciso.	Ajuste o foco com uma ampliação elevada.	10
8. O botão de ajuste macrométrico do foco não roda com suavidade.	A tensão de rotação do botão é excessiva.	Diminua a tensão de rotação para um nível ideal.	7
9. O corpo do microscópio desce espontaneamente, provocando um desvio de focagem durante a observação.	A tensão de rotação do botão de ajuste macrométrico da focagem é insuficiente.	Aumente a tensão de rotação para um nível ideal.	7
	O corpo do microscópio desceu espontaneamente porque o peso excedeu 10 kg.	Use um conjunto de focagem que suporte cargas pesadas. (SZX2-FOF: 2,7 a 15 kg. SZX2-FOFH: 8 a 25 kg.)	15

6 ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificações			
1. Corpo do microscópio de zoom • SZX2-ZB16	Sistema de ampliação de zoom esquerdo/direito. Sistema de accionamento do zoom: botão horizontal. Posição de encaixe de ligado/desligado consoante a ampliação de zoom.			
	Taxa de zoom: 16,4 (0,7X a 11,5X) Indicações da ampliação: 14 indicações. 0,7, 0,8, 1, 1,25, 1,6, 2, 2,5, 3,2, 4, 5, 6,3, 8, 10, 11,5.			
	Suporte da objectiva: suporte roscado			
	Diafragma de íris de abertura incorporado.			
2. Conjunto de focagem • SZX2-FOFH • SZX2-FOF • SZX2-FO	SZX2-FOFH	SZX2-FOF	SZX2-FO	
	Sistema de focagem: guia de rolo de pinhão e cremalheira (com anel de ajuste da tensão do botão de ajuste macrométrico).			
	Contrabalanço da mola de gás incorporado. Botões coaxiais de ajuste macrométrico/micrométrico da focagem.	Contrabalanço incorporado. Botões coaxiais de ajuste macrométrico/micrométrico da focagem.	— Apenas botão de ajuste macrométrico da focagem.	
	Curso do botão de ajuste macrométrico da focagem: 80 mm			
	Curso por volta do botão macrométrico: 36,8 mm		Curso por volta do botão macrométrico: 21 mm	
	Curso do botão de ajuste micrométrico da focagem: 80 mm Curso por volta do botão micrométrico: 0,77 mm		—	
	Carga: 8 a 25 kg		Carga: 2,7 a 15 kg Carga máx.: 10 kg	
3. Tubo de observação • SZX2-TR30 • SZX2-TR30PT • SZX2-TTR • SZX2-TTRPT	SZX2-TR30	SZX2-TR30PT	SZX2-TTR	SZX2-TTRPT
	Tubo de observação trinocular		Tubo de observação binocular com inclinação	
	Inclinação do tubo: 30°		Inclinação do tubo: 5° a 45°	
	Seleccção do caminho óptico: 2 passos. (Binocular 100%, Binocular 50%/Câmara 50%)	Seleccção do caminho óptico: 2 passos. (Binocular 100%, Câmara 100%)	Seleccção do caminho óptico: 2 passos. (Binocular 100%, Binocular 50%/Câmara 50%)	Seleccção do caminho óptico: 2 passos. (Binocular 100%, Câmara 100%)
	Ajuste da distância interpupilar: 52 a 76 mm. Botões de aperto da ocular incluídos. Oculares: WHN10X-H, WHSZ15X-H/20X-H/30X-H			
4. Base standard • SZX2-ST	Altura do invólucro do suporte do pilar: 270 mm. Dimensões da base: 284 (L) x 335 (P) x 31 (A) mm. Suporte da amostra de montar. Com orifícios de montagem do adaptador da platina.			
5. Base grande • SZX2-STL	Altura do pilar: 400 mm. Dimensões da base: 400 (L) x 350 (P) x 28 (A) mm. Suporte da amostra de montar. Com orifícios de montagem do adaptador da platina. Colar de prevenção de queda: SZX-R opcional.			

Item	Especificações	
6. Objectivas WD: Distância de trabalho PF: Lente parfocal	SDFPLFL0.3X SDFPLAPO0.5XPF SDFPLAPO0.8X SDFPLAPO1XPF SDFPLAPO1.6XPF SDFPLAPO2XPFC	WD 141 mm* WD 70,5 mm WD 81 mm WD 60 mm WD 30 mm WD 20 mm
7. Oculares (Nota) A área do micrómetro fora do FN não se vê.	WHN10X-H** FN 22, anel de ajuste de dioptrias fornecido. WHSZ15X-H** FN 16, anel de ajuste de dioptrias fornecido. WHSZ20X-H** FN 12,5, anel de ajuste de dioptrias fornecido. WHSZ30X-H FN 7, anel de ajuste de dioptrias fornecido.	
8. Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização em espaços interiores. • Altitude: máx. 2000 m. • Temperatura ambiente: 5 °C a 40 °C • Humidade relativa máxima 80% para temperaturas até 31 °C, diminuindo linearmente para 70% a 34 °C, 60% a 37 °C, até chegar aos 50% a 40 °C. 	

* Quando se usa o SZX2-ST, é necessário o pilar auxiliar.

** Pode ser inserido um disco do micrómetro da ocular com Ø 24 mm de diâmetro e 1.5 mm de espessura.

7 AMPLIAÇÕES DE OBSERVAÇÃO E ÁREAS DE OBSERVAÇÃO

- Ampliação de observação = ampliação da objectiva x ampliação de zoom x ampliação da ocular
- Área de observação = FN da ocular / (ampliação da objectiva x ampliação de zoom) (mm)

Objectiva	Oculares							
	WHN10X-H FN 22		WHSZ15X-H FN 16		WHSZ20X-H FN 12,5		WHSZ30X-H FN 7	
	Ampl. obs.	Área obs.	Ampl. obs.	Área obs.	Ampl. obs.	Área obs.	Ampl. obs.	Área obs.
SDFPLFL0.3X	2,1X - 34,5X	104,8 - 6,4	3,15X - 51,75X	76,2 - 4,6	4,2X - 69X	59,5 - 3,6	6,3X - 103,5X	33,3 - 2,0
SDFPLAPO0.5XPF	3,5X - 57,5X	62,9 - 3,8	5,25X - 86,25X	45,7 - 2,8	7X - 115X	35,7 - 2,2	10,5X - 172,5X	20,0 - 1,2
SDFPLAPO0.8X	5,6X - 92X	39,3 - 2,4	8,4X - 138X	28,6 - 1,7	11,2X - 184X	22,3 - 1,4	16,8X - 276X	12,5 - 0,8
SDFPLAPO1XPF	7X - 115X	31,4 - 1,9	10,5X - 172,5X	22,9 - 1,4	14X - 230X	17,9 - 1,1	21X - 345X	10,0 - 0,6
SDFPLAPO1.6XPF	11,2X - 184X	19,6* - 1,2	16,8X - 276X	14,3 - 0,9	22,4X - 368X	11,2 - 0,7	33,6X - 552X	6,3 - 0,4
SDFPLAPO2XPFC	14X - 230X	15,7* - 1,0	21X - 345X	11,4* - 0,7	28X - 460X	8,9 - 0,5	42X - 690X	5,0 - 0,3

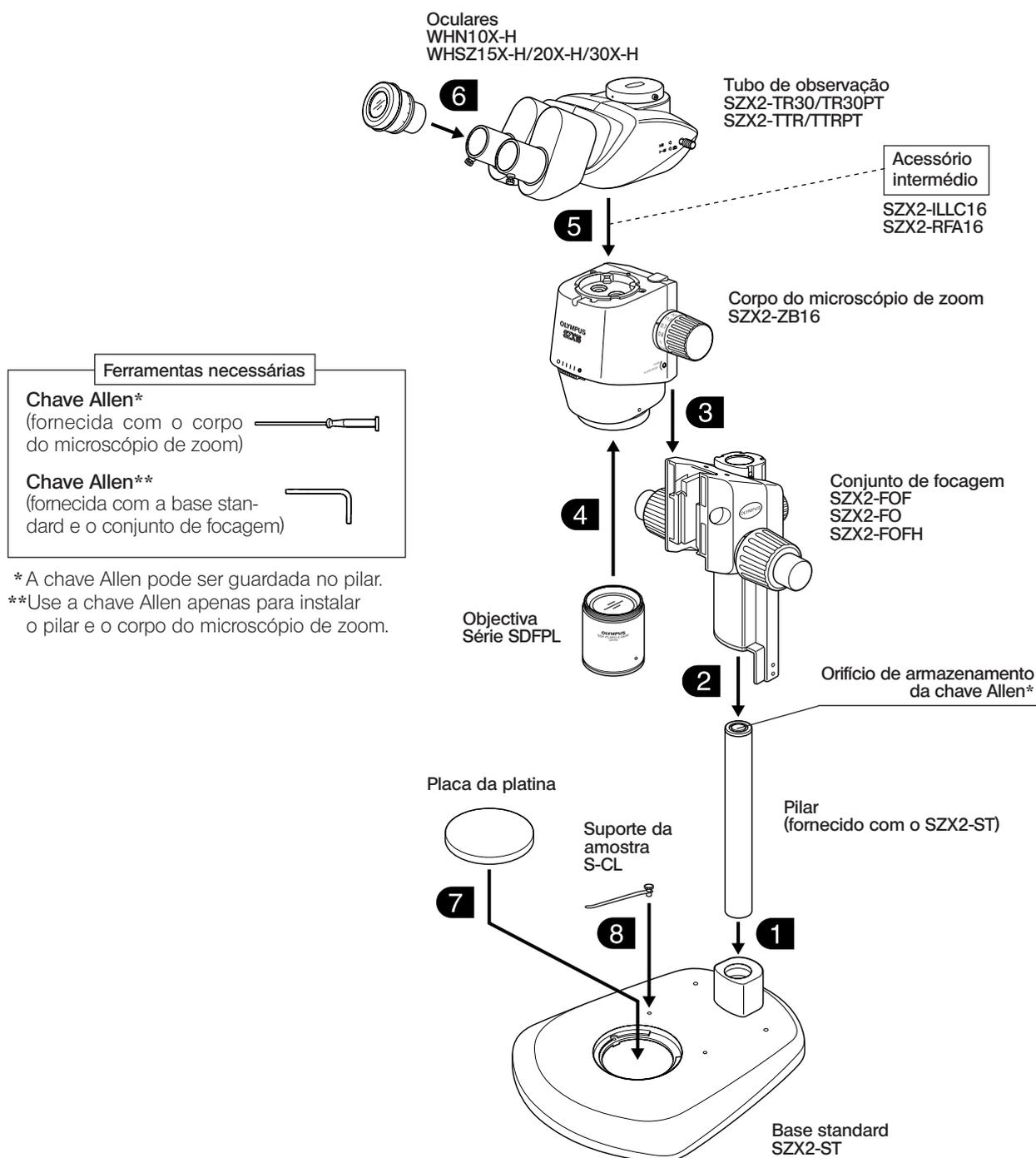
* Com ampliações baixas, parte das áreas periféricas do campo ficam cortadas.

8 MONTAGEM

8-1 Diagrama de montagem

O diagrama abaixo mostra a sequência da montagem dos vários módulos. Os números indicam a ordem da montagem.

NOTA Ao montar o microscópio, certifique-se de que não há partes com pó, nem sujeidade, e evite riscá-las.



8-2 Como montar o aparelho

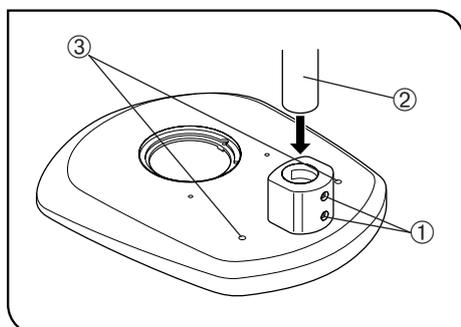


Fig. 16

1 Instalar o pilar (fig. 16)

1. Com a chave Allen fornecida com a base, solte completamente os dois parafusos de aperto ① do invólucro do suporte do pilar.
2. Pegue no pilar ② de forma a que o orifício de armazenagem da chave Allen fique para cima, e introduza o pilar até abaixo no invólucro do suporte.
3. Aperte firmemente os dois parafusos de aperto ①, utilizando a chave Allen.

Orifícios roscados de reserva

Estão disponíveis dois orifícios roscados ③ (6 mm) para permitir a montagem de um manipulador, etc.

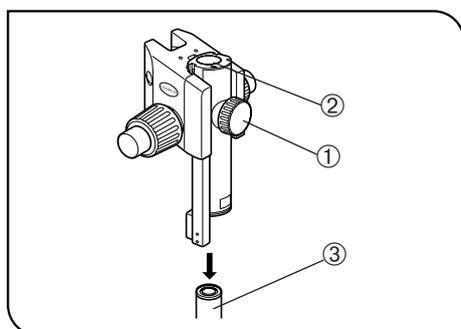


Fig. 17

2 Montar o conjunto de focagem (fig. 17 & 18)

1. Comece por desapertar totalmente o botão de aperto do conjunto de focagem ① e, enquanto segura o conjunto de focagem com as duas mãos, insira o pilar ③ por debaixo no orifício de montagem ②. (Fig. 17)

NOTA Insira-o lentamente. Não exerça demasiada força.

2. Desça o conjunto de focagem até parar e, depois, aperte o botão de aperto do conjunto de focagem ①. (fig. 17)

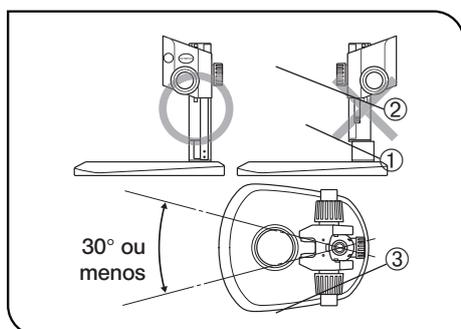


Fig. 18

ATENÇÃO

Para impedir que o microscópio tombe, o conjunto de focagem tem de ser instalado na base no mesmo lado da placa da platina, da forma ilustrada marcada com "O" na fig. 18, e o ângulo de rotação deve ser limitado a 30°. Se o conjunto de focagem for colocado no lado errado, o microscópio tomba.

NOTA

Se o botão de aperto ① for apertado sem que o pilar ③ esteja completamente introduzido no orifício de montagem ②, a mola da placa que suporta o pilar deforma-se e o pilar já não entra no orifício. (Fig. 17)

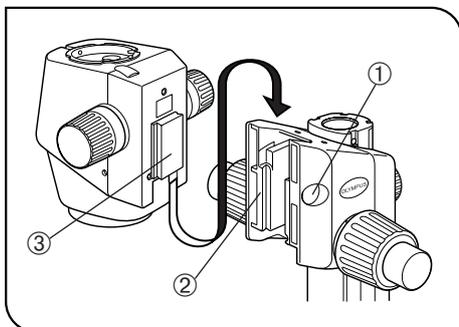


Fig. 19

3 Montar o corpo do microscópio (fig. 19)

1. Retire a tampa ① do conjunto de focagem, inserindo um objecto fino no entalhe.
2. Com a chave Allen fornecida, solte o parafuso de aperto do suporte de cauda de andorinha de dentro da tampa do conjunto de montagem, dando-lhe 2 ou 3 voltas para a esquerda.
3. Com cuidado, introduza o suporte de cauda de andorinha ③ da parte traseira do corpo do microscópio na porta de montagem da cauda de andorinha ② do conjunto de focagem.

NOTA Não introduza o suporte numa posição em ângulo nem exerça demasiada força, para não causar falhas de funcionamento.

4. Depois de o corpo do microscópio ter sido introduzido até ao fim, aperte o parafuso de aperto com a chave Allen.
5. Coloque a tampa ① na posição original.

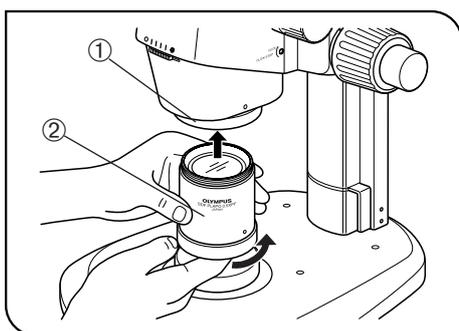


Fig. 20

4 Montar a objectiva (fig. 20)

NOTA Como a objectiva é pesada, tome as seguintes medidas para que, se a objectiva descer, não fique danificada.

- Coloque a tampa na ponta da objectiva.
- Coloque a tampa na rosca de montagem da objectiva ou um caderno, etc. sobre a base, para absorver uniformemente o choque quando a objectiva descer.

Segure a objectiva pela ponta ② e monte-a na rosca de montagem ①, rodando-a no sentido da seta.

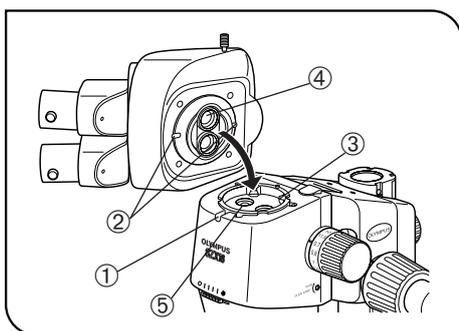


Fig. 21

5 Montar o tubo de observação (fig. 21)

1. Com a chave Allen, desaperte completamente o parafuso de aperto do tubo de observação ①.
2. Alinhe o pino de posicionamento ③ do corpo do microscópio com a ranhura de posicionamento ② do tubo de observação e insira o suporte de cauda de andorinha ④ no fundo do tubo de observação na porta de montagem ⑤ do corpo do microscópio.
3. Com a chave Allen, aperte o parafuso de aperto do tubo de observação ①.

NOTA O tubo de observação pode ser montado a 180° da posição anterior, mas isso torna a observação difícil e não é recomendável.

Quando se usa o pilar auxiliar, esta posição não é possível porque a ocular se interpõe.

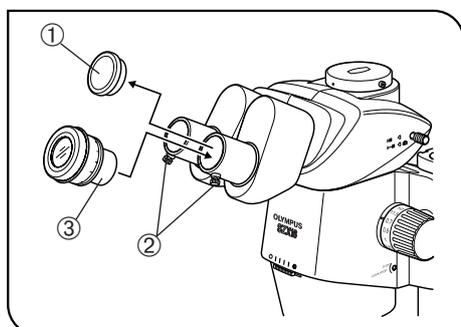


Fig. 22

6 Montar a ocular (fig. 22)

DICA Se usar o disco do micrómetro da ocular, insira-o na ocular direita. (É possível introduzi-lo na ocular esquerda mas a descrição aqui usada aplica-se à ocular direita.)

1. Retire as tampas de protecção contra pó das oculares ① e solte totalmente os parafusos de aperto das oculares ②.
2. Cuidadosamente, introduza até ao fim as oculares da mesma ampliação ③ nos respectivos invólucros esquerdo e direito.
3. Aperte os parafusos de aperto de ambas as oculares ②.

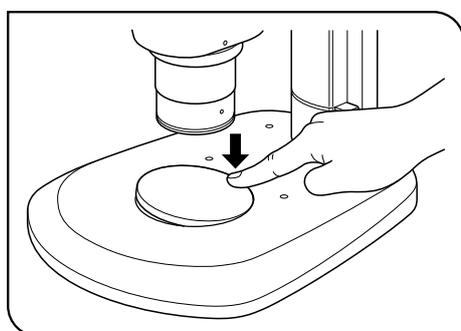


Fig. 23

7 Montar (retirar) a placa da platina (fig. 23)

Coloque a placa da platina no orifício de montagem na base. Para retirar a placa da platina, carregue com um dedo na extremidade de suporte da placa. A extremidade oposta levanta-se e a placa pode ser facilmente retirada.

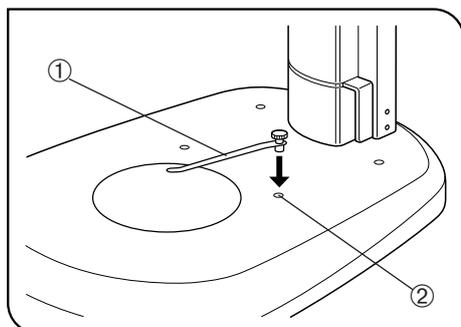


Fig. 24

8 Montar o suporte da amostra (fig. 24)

DICA Use o suporte da amostra quando quiser que a amostra não se desloque. Insira o suporte da amostra ① nos dois furos ② na superfície superior da base.

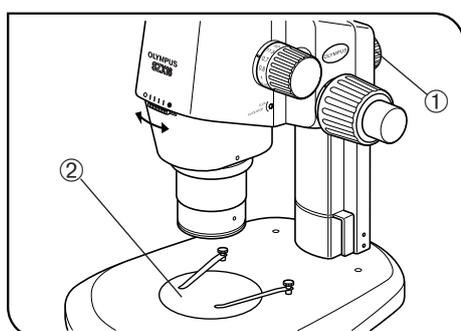


Fig. 25

9 Posicionar o corpo do microscópio na base (fig. 25)

Desaperte o botão de aperto do conjunto de focagem ①. Rodando ligeiramente o corpo do microscópio para a esquerda e para a direita, alinhe o centro da objectiva com o centro da placa da platina ② e, depois, fixe o corpo do microscópio com o botão de aperto do conjunto de focagem.

9 OPERAÇÃO DOS OUTROS MÓDULOS

9-1 Colar de prevenção de queda SZX-R e pilar auxiliar SZH-P400/SZH-P600

- DICA**
- Deve-se usar o pilar auxiliar quando se observa uma amostra grande ou sempre que seja necessário subir o corpo do microscópio para se usar uma objectiva de baixa ampliação com grande distância de trabalho (WD).
 - O colar de prevenção de queda impede a queda do corpo do microscópio quando este é montado numa posição elevada por meio do pilar auxiliar e, inadvertidamente, o botão de aperto do conjunto de focagem não fica bem apertado. Desta forma, evitam-se danos acidentais na amostra e na objectiva.

NOTA A resistência máxima sob carga estática do SZX-R é de 7 kg.

1 Montagem

(fig. 26)

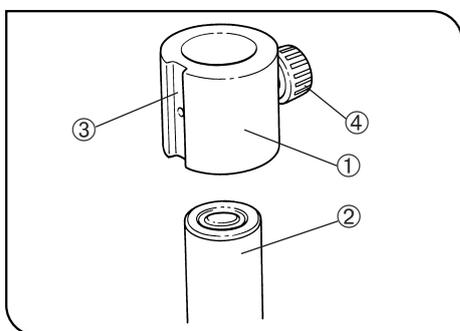


Fig. 26

1. Montar o pilar auxiliar
 - Retire o pilar da base standard e substitua-o pelo pilar auxiliar SZH-P400 ou SZH-P600 (consulte a página 19 para conhecer o procedimento de montagem).
2. Montar o colar de prevenção de queda
 - Instale o colar de prevenção de queda ① no pilar auxiliar ②.

DICA Posicione a ranhura de montagem ③ da unidade de iluminação oblíqua* na lado da frente do colar de prevenção de queda ① e aperte o parafuso ④.

NOTA Quando a altura da amostra for baixa ou quando usar uma objectiva de curta distância de trabalho, se descer o corpo do microscópio não precisa de montar o colar de prevenção de queda ①. No entanto, e relativamente a quando é usado o colar de prevenção de queda SZX-R ①, a segurança diminui, pelo que deve sempre segurar firmemente no conjunto de focagem quando desapertar o respectivo botão de aperto.

2 Operação

ATENÇÃO Quando tiver de deslocar o corpo do microscópio em torno do pilar, nunca solte simultaneamente o botão de aperto do conjunto de focagem e o colar de prevenção de queda.

Subir o corpo do microscópio

1. Desaperte o botão de aperto do conjunto de focagem que pretende elevar.
2. Quando estiver na altura pretendida, aperte firmemente o botão de aperto do conjunto de focagem.
3. Solte o botão de aperto do colar de prevenção de queda, empurre o colar contra a extremidade inferior do conjunto de focagem e, então, aperte firmemente o botão de aperto.

Descer o corpo do microscópio

Comece por soltar o colar de prevenção de queda; depois, desça o corpo do microscópio e em seguida o conjunto de focagem.

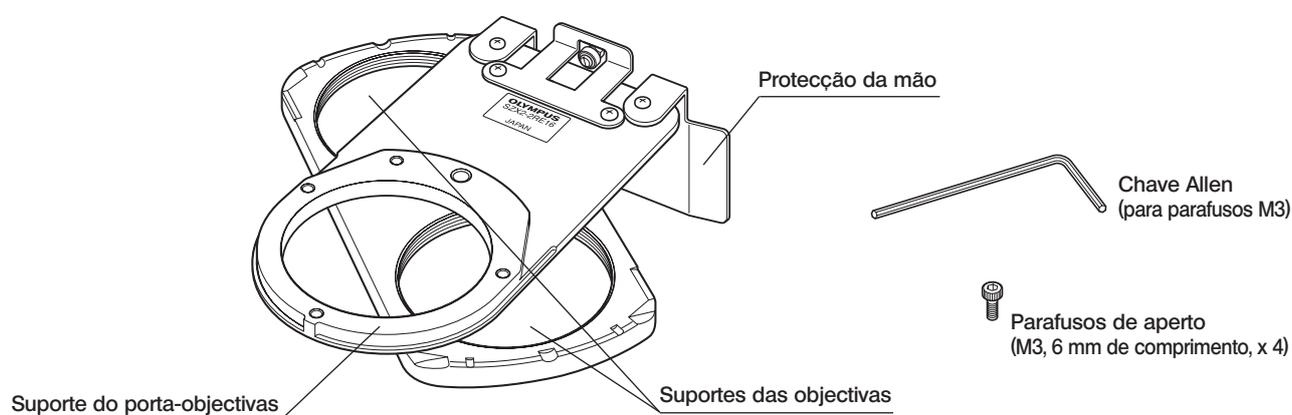
NOTA Para que o colar de prevenção de queda funcione em pleno, aperte o conjunto de focagem e o colar de prevenção de queda o mais juntos possível.

9-2 Revólver porta-objectivas SZX2-2RE16

DICA

O revólver porta-objectivas aceita a montagem de duas objectivas (o desvio de focagem devido à mudança de objectivas pode ser minimizado se ambas forem da série PF). Isso facilita a mudança de objectiva por simples rotação do revólver porta-objectivas e aumenta a gama de ampliações de observação.

1 Vista exterior



2 Montagem

(fig. 27 a 29)

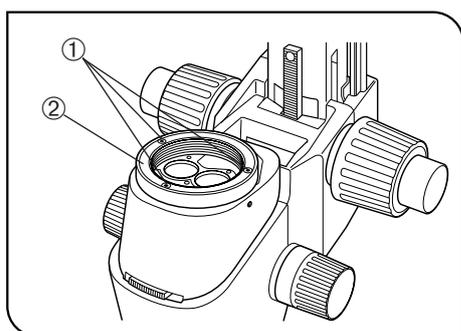


Fig. 27

1. Retire o tubo de observação do corpo do microscópio de zoom.
2. Retire o corpo do microscópio de zoom e o conjunto de focagem do pilar, e coloque-os em posição invertida sobre uma mesa plana.

NOTA Ponha um tapete de borracha ou de outro material semelhante na mesa.

3. Retire a objectiva do corpo do microscópio de zoom e, depois, com a chave Allen fornecida (para parafusos M3), retire o suporte da objectiva ② desapertando os três parafusos de aperto ①. (Fig. 27)

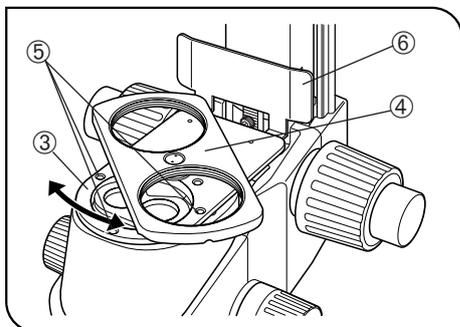


Fig. 28

4. Coloque o suporte do revólver do porta-objectivas ③ (com os suportes ④ virados para cima) no lugar do suporte da objectiva, alinhando os orifícios roscados.

Com a chave Allen (para parafusos M3), aperte o suporte do revólver com os três parafusos de aperto fornecidos (M3, 6 mm de comprimento) ⑤. (Fig. 28)

NOTA • Os dois orifícios roscados de cada posição estão a um intervalo de 5 mm. Quando não usar o iluminador de luz fluorescente reflectida SZX2-RFA16, use os orifícios roscados mais próximos da frente.

• Como os orifícios roscados podem estar ocultos pelos suportes ④, vá rodando o suporte do porta-objectivas enquanto o aperta. (Fig. 28)

5. Instale o conjunto de focagem no pilar e instale o tubo de observação na posição original.

6. Coloque duas objectivas nos respectivos suportes ④ e aparafuse-as. (Fig. 28)

3 Operação

(fig. 29)

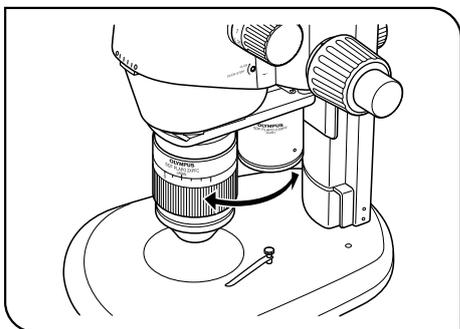


Fig. 29

Segure na objectiva e cuidadosamente rode-a até atingir uma posição de encaixe na frente, em que a objectiva a usar fique engatada no caminho óptico.

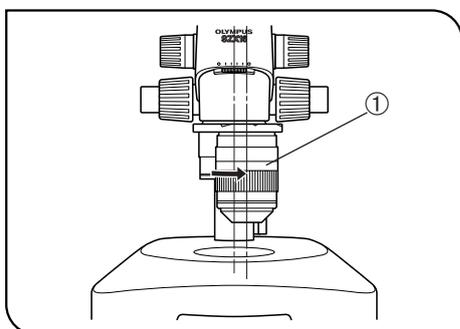


Fig. 30

Operação para fotomicrografia alinhada pelo eixo óptico

DICA Alinhe o centro da objectiva e o do caminho óptico da iluminação com o caminho óptico fotográfico (linha da direita) para permitir a fotomicrografia de elevado contraste.

1. Rode a objectiva pretendida ① para a direita (17°) até à posição de encaixe para o caminho óptico fotográfico. (Fig. 30)

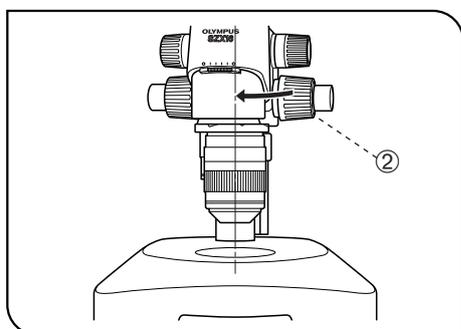


Fig. 31

2. Reponha o corpo do microscópio no caminho óptico da iluminação, soltando o botão de aperto do módulo de focagem ②, rodando cuidadosamente o corpo do microscópio no sentido da seta, alinhando visualmente a objectiva com o caminho óptico da iluminação e voltando a apertar o botão de aperto ②. A definição do caminho óptico fotográfico está concluída.

4 Cuidado

- Ao transportar o microscópio, não lhe pegue pelo revólver porta-objectivas.
- Se trocar de objectiva não garantimos completamente a propriedade parfocal.
- Com este microscópio não se pode usar o conjunto de focagem SZX2-FO.

9-3 Adaptador da platina BX tipo 1 SZX-STAD1

DICA

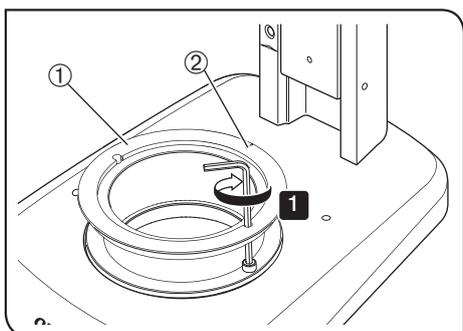
Este adaptador é usado para montar a platina rotativa U-SRG ou U-SRP na base standard SZX2 ou numa base de iluminação da série SZX2. Quando a placa rotativa U-SRP é usada em conjunto com a platina mecânica U-FMP, o movimento nos sentidos X e Y é possível, o que é conveniente para o enquadramento em fotomicrografia.

Para cobrir a altura do adaptador da platina (cerca de 41 mm), é recomendável usar também o pilar auxiliar SZH-P400 (juntamente com o colar de prevenção de queda SZX-R).

1 Bases adequadas, restrições

Base	Objectivas usadas	Restrições
Base standard SZX2-ST	0,5X a 2X	Nenhuma
<ul style="list-style-type: none"> • Base de iluminação de luz transmitida LED de posição quádrupla SZX2-ILLTQ • Base de iluminação de luz transmitida LED de posição simples SZX2-ILLTS 		Para utilizar o adaptador da platina, é necessário o suporte STAD para ILLT SZX2-STADM. (Consulte o manual de instruções da base de iluminação de luz transmitida LED do SZX2-ILLTQ/ILLTS.)

2 Montagem

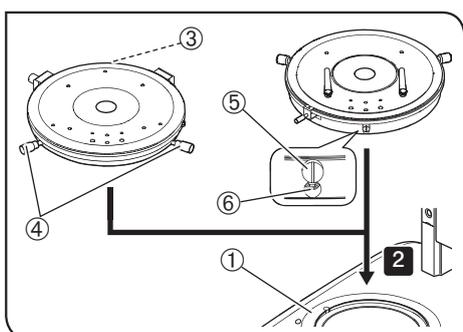


DICA

Use as ferramentas indicadas na tabela abaixo.

Ferramenta	Descrição
Chave Allen (para parafuso M4)	Fornecido com o SZX-STAD1
Parafuso com sextavado interno (M4)	Fornecido com o SZX-STAD1

1. Coloque o entalhe ② do SZX-STAD1 ① na parte de trás da base e aperte os parafusos (2 unid.) com a chave Allen para acoplar o SZX-STAD1 ① a uma base.



2. Acople a U-SRP ou U-SRG2 ao SZX-STAD1 ①.

Colocar a U-SRP

Coloque o pino de posicionamento (tipo cilindro) ③ na parte de trás da base e rode o botão de centragem ④ para a direita para a fixar.

Colocar a U-SRG2

Coloque a protuberância ⑤ sobre a parte da frente da base e rode o parafuso de aperto ⑥ para a direita para fixar a U-SRG2 utilizando a chave Allen fornecida com o corpo do microscópio.

9-4 Adaptador da platina BX tipo 2 SZX-STAD2

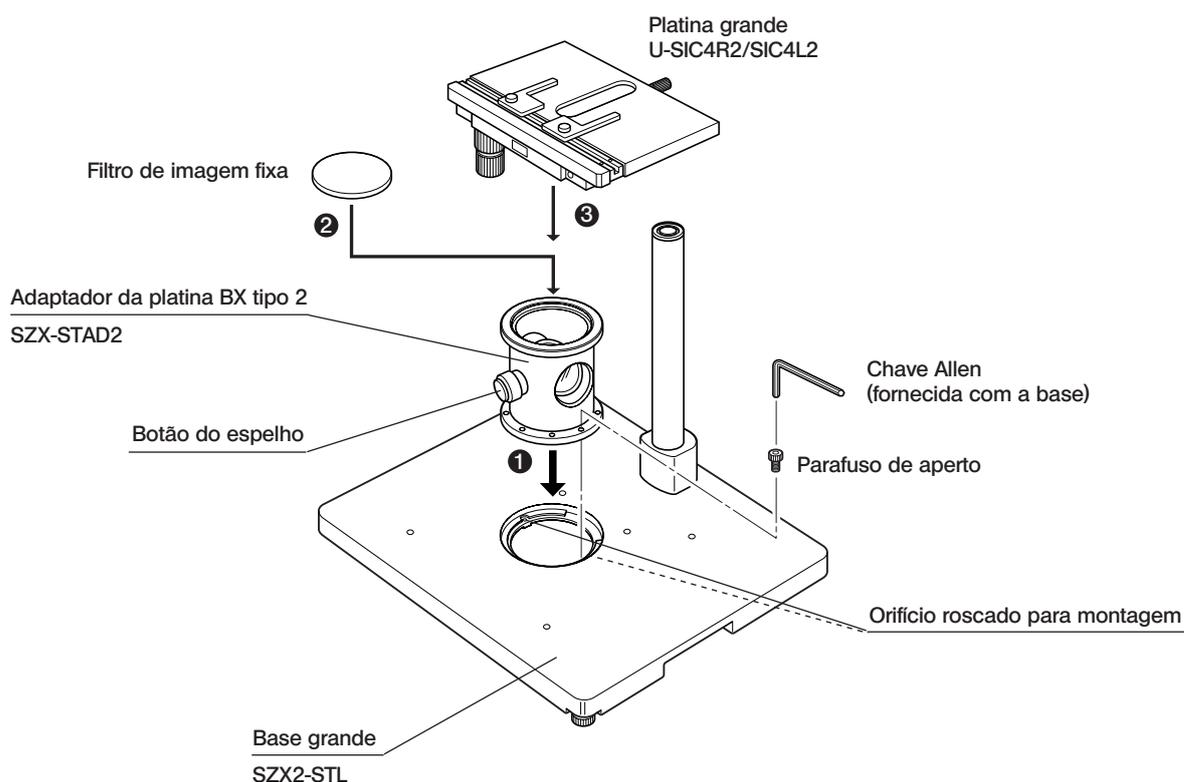
DICA

Este é o adaptador para instalação da platina grande U-SIC4R2/SIC4L2* na base grande SZX2-STL**. Quando se usa este adaptador da platina, deve-se usar o pilar auxiliar SZH-P400, para cobrir a altura do adaptador da platina (cerca de 125 mm). Além disso, quando se usa uma objectiva de baixa ampliação com uma distância de trabalho longa (SDFPLFL0.3X), deve-se usar o pilar auxiliar SZH-P600 (sempre em conjunto com o colar de prevenção de queda).

* Também se pode usar a platina BS U-SVL ou S-SVR para microscópios da série BX, mas perde-se funcionalidade. As platinas U-SVLB e U-SVRB não podem ser usadas por os respectivos botões serem compridos.

** É necessário um suporte STAD para ILLT SZX2-STADM para utilizar a base de iluminação de luz transmitida LED do SZX2-ILLTQ/ILLTS. Além disso, a iluminação transmitida LED incorporada no SZX2-ILLTQ/ILLTS não pode ser utilizada para observação. Para mais informações, consulte o manual de instruções relativamente a LED no SZX2-ILLTQ/ILLTS.

1 Montagem



NOTA

Para a observação com luz transmitida simplificada, coloque o botão do espelho na parte frontal e use um filtro de imagem fixa.

2 Observação com luz transmitida simplificada

(fig. 33)

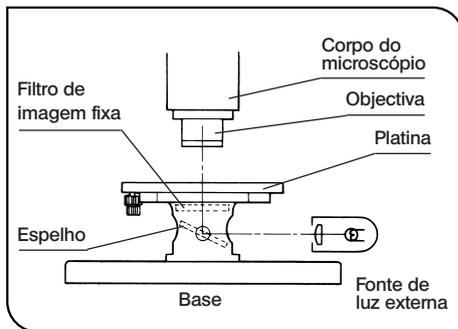


Fig. 33

1. Ilumine a amostra com uma fonte de luz externa (iluminador LSD, iluminador com guia de luz, etc.).
Acenda a fonte de luz externa conforme ilustrado na figura à esquerda e ilumine o conjunto de espelho.
2. Elimine as irregularidades da iluminação.
 - 1) Alinhe o centro do corpo do microscópio com o centro do adaptador SZX-STAD2.
 - 2) Coloque o botão de zoom do corpo do microscópio na posição de ampliação mínima e foque a superfície superior da platina.
 - 3) Enquanto observa pela ocular, rode o botão para ajustar o ângulo do espelho, de forma que todo o campo de visão fique uniformemente iluminado.

DICA

Quando efectuar a observação usando um iluminador oblíquo, retire o filtro de imagem fixa e, enquanto observa pela ocular, incline gradualmente o espelho até obter o contraste óptimo.

3 Cuidado

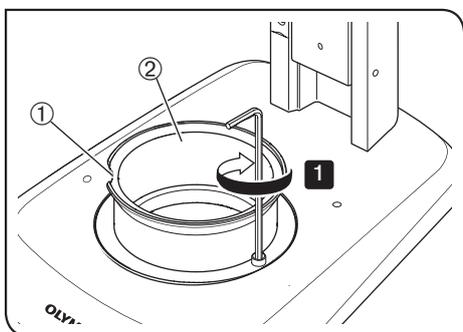
- Não projecte a imagem do filamento da fonte de luz externa na superfície do filtro de imagem fixa. Se isso acontecer, o filtro de imagem fixa pode ficar danificado.
- Use um detergente neutro para limpar o filtro de imagem fixa.
- Na observação de luz transmitida com uma ampliação total igual ou inferior a 10X, o campo de visão pode ficar obscurecido nas secções periféricas, dependendo da platina usada.

9-5 Adaptador da platina BX tipo 1 SZH-STAD1

Este adaptador tem a mesma função que o adaptador de platina BX do tipo 1 SZX-STAD1. No entanto, as platinas utilizáveis com este adaptador são as platinas de botão horizontal BH2-SH.

1 Montagem

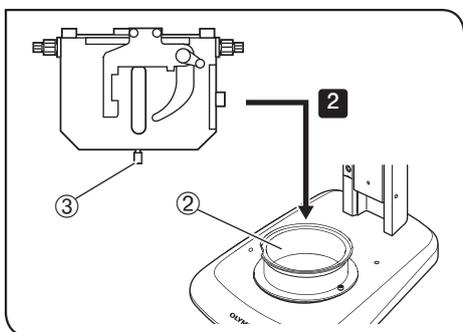
DICA É necessário um suporte STAD para ILLT SZX2-STADM para utilizar a base de iluminação de luz transmitida LED do SZX2-ILLTQ/ILLTS. Para mais informações, consulte o manual de instruções relativamente a LED no SZX2-ILLTQ/ILLTS.



DICA Use as ferramentas indicadas na tabela abaixo.

Ferramenta	Descrição
Chave Allen (para parafuso M4)	Fornecido com o SZH-STAD1
Parafuso com sextavado interno (M4)	Fornecido com o SZH-STAD1

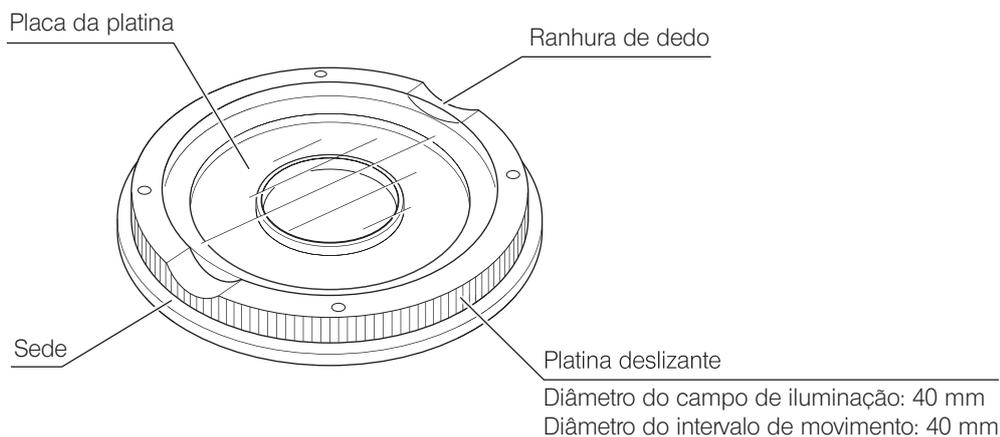
1. Colocando o entalhe ① na parte da frente da base, aperte os parafusos (2 unid.) com a chave Allen para acoplar o SZX-STAD1 ② a uma base.



2. Coloque o botão de aperto da platina ③ de BH2-SH (platina de botão horizontal) na parte da frente da base, rode o botão de aperto ③ para a direita para o fixar e acople a BH2-SH.

9-6 Platina deslizante SZH-SG

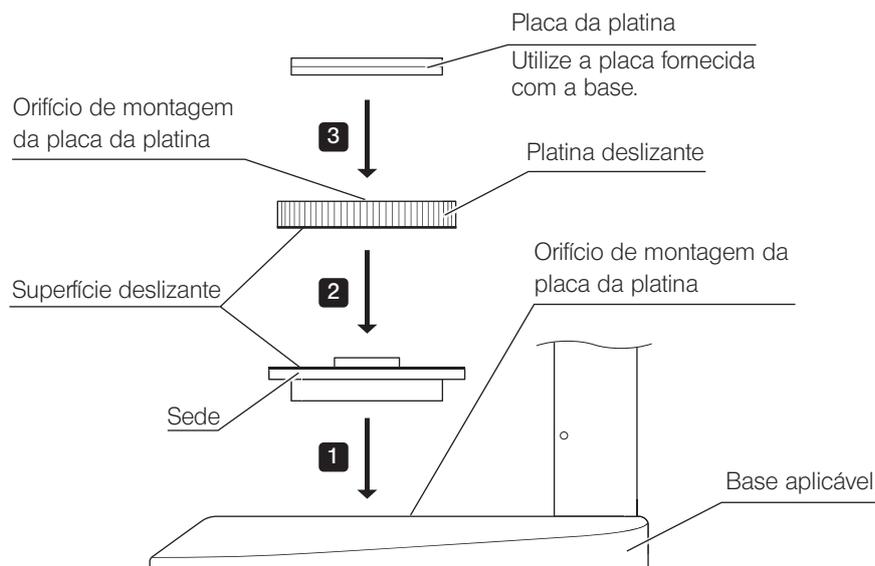
1 Vista externa e nomenclatura



2 Instalação

- NOTA**
- Certifique-se de que limpa a superfície deslizante, caso esta contenha sujidade ou pó metálico.
 - Não coloque a platina deslizante na superfície de fricção diretamente sobre a mesa.

- DICA**
- É necessário um suporte STAD para ILLT SZX2-STADM para utilizar a base de iluminação de luz transmitida LED do SZX2-ILLTQ/ILLTS. Para mais informações, consulte o manual de instruções relativamente a LED no SZX2-ILLTQ/ILLTS.



- DICA**
- Limpe periodicamente a superfície deslizante.

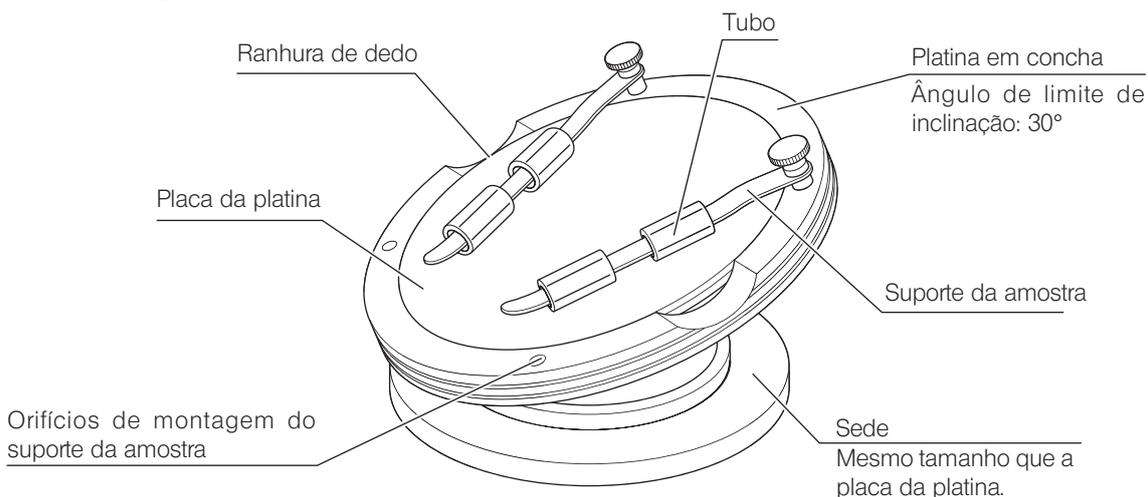
3 Operação

Segure na platina deslizante através da extremidade e desloque-a horizontalmente.

9-7 Platina em concha SZH-SC

1 Vista externa e nomenclatura

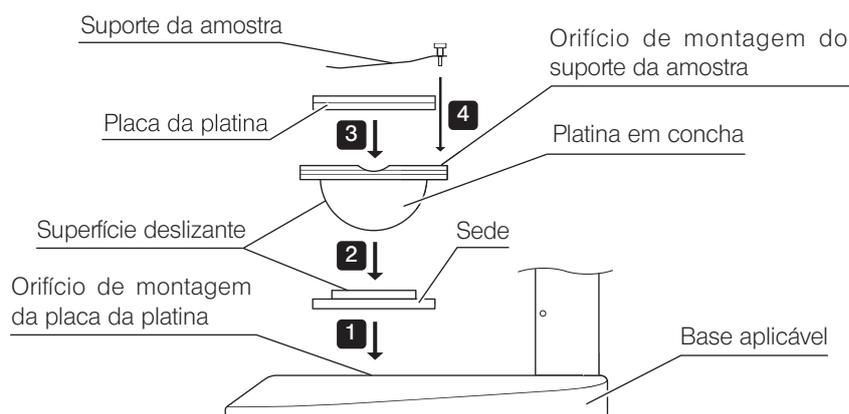
NOTA O SZH-SC só pode ser utilizado com iluminação de luz refletida. Não pode ser utilizado com iluminação de luz transmitida.



2 Instalação

NOTA Antes da montagem, remova o pó e a sujidade das superfícies do suporte e manuseie cuidadosamente para evitar danificá-las.

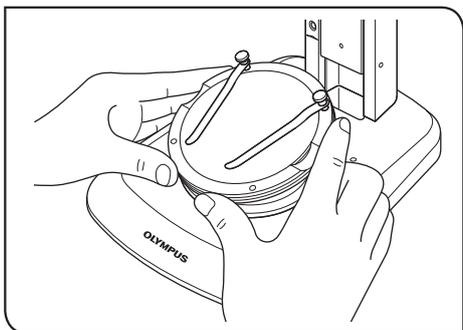
DICA É necessário um suporte STAD para ILLT SZX2-STADM para utilizar a base de iluminação de luz transmitida LED do SZX2-ILLTQ/ILLTS. Para mais informações, consulte o manual de instruções relativamente a LED no SZX2-ILLTQ/ILLTS.



1. Coloque a sede da platina em concha no orifício de montagem da placa da platina de uma base aplicável.
2. Coloque a platina em concha na sede. Antes de colocar, limpe a superfície deslizante na platina em concha e sede com um pano limpo.
3. Monte a placa da platina.
4. Monte o suporte da amostra.

DICA Limpe periodicamente a superfície deslizante.

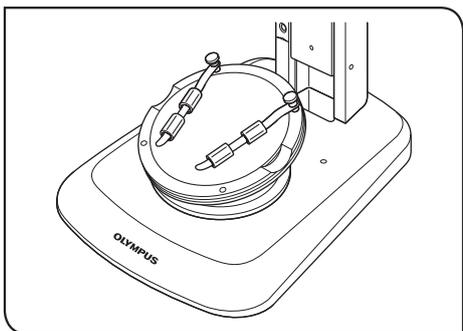
3 Operação



1. Coloque uma amostra na placa da platina, segure na placa em concha através da extremidade e incline lentamente a platina em concha.

DICA

Se a amostra deslizar na placa da platina, fixe a amostra com o suporte da amostra fornecido.



DICA

Para fixar um recipiente como uma placa de Petri, insira o tubo fornecido no suporte da amostra para fixar o recipiente ao apertá-lo.

NOTA

- Não toque com as mãos na superfície deslizante na platina em concha e na sede. Se a superfície deslizante estiver contaminada com óleo ou outros materiais, lave-a primeiro com um detergente neutro.
- Caso seja aplicada uma carga excêntrica de mais de 20 gramas na extremidade da platina em concha, esta pode mover-se espontaneamente.
- Quando for colocada uma amostra de grandes dimensões e a platina em concha estiver inclinada, poderá ocorrer a perda de focagem da amostra. Neste caso, ajuste novamente a focagem.

Manufactured by

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by



EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

UK Responsible person

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Official website



<https://www.olympus-ims.com>