

INSTRUÇÕES

BX53/51/41-P

MICROSCÓPIO DE POLARIZAÇÃO

Este é o manual de instruções do microscópio de polarização da EVIDENT. Para garantir um excelente desempenho e a completa familiarização com a utilização do microscópio, recomendamos que leia atentamente este manual e o manual de instruções do microscópio BX53/51/41 antes da utilização. Guarde este manual de instruções em local de fácil acesso, junto à secretária de trabalho, para consultas futuras.



CONTEÚDO

IMPORTANTE – Leia esta secção para uma utilização segura do equipamento. –	1
1 NOMENCLATURA	2
2 MONTAGEM	3-9
2-1 Diagrama de montagem	3
2-2 Como montar o aparelho	4-9
3 COMANDOS	10-11
4 USAR OS COMANDOS	12-15
4-1 Platina	12-14
4-2 Acessório intermédio de polarização	15
5 OBSERVAÇÃO COM LUZ POLARIZADA	16-26
5-1 Ajustes antes da observação	16-24
1 Ajustar o eixo óptico	16-21
2 Ajustar para extinção	22
3 Ajustar as linhas cruzadas da ocular	23, 24
5-2 Observação ortoscópica	25
5-3 Observação conoscópica	26
6 ESPECIFICAÇÕES	27-28
7 CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS	29
8 GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	30

IMPORTANTE

O BX53/51-P e o BX41-P têm diferentes combinações de corpos de microscópio e platinas.

Módulo	BX53/51-P	BX41-P
Corpo do microscópio	BX53F/BX51TF	BX41TF
Platina	U-SRP	U-SRG2

1 Preparativos

1. Um microscópio é um instrumento de precisão. Trate-o com cuidado e evite sujeitá-lo a choques súbitos ou fortes.
2. O microscópio BX53/BX51/BX41 pode ser usado com até dois acessórios intermédios adicionais (p. ex., acessório de visualização dual U-DO3, selector de ampliação U-CA ou U-ECA, etc.). Confirme a utilização de um acessório intermédio adicional com o seu representante EVIDENT ou com o folheto mais recente.
3. Não use o microscópio sob a luz directa do sol, em locais muito quentes ou húmidos ou sujeitos a pó e vibrações. Instale-o numa bancada estável e plana. Para saber quais as condições ambientais de operação, consulte as ESPECIFICAÇÕES na página 28.
4. Ao eliminar o microscópio, observe as regras e os regulamentos locais.

2 Cuidado

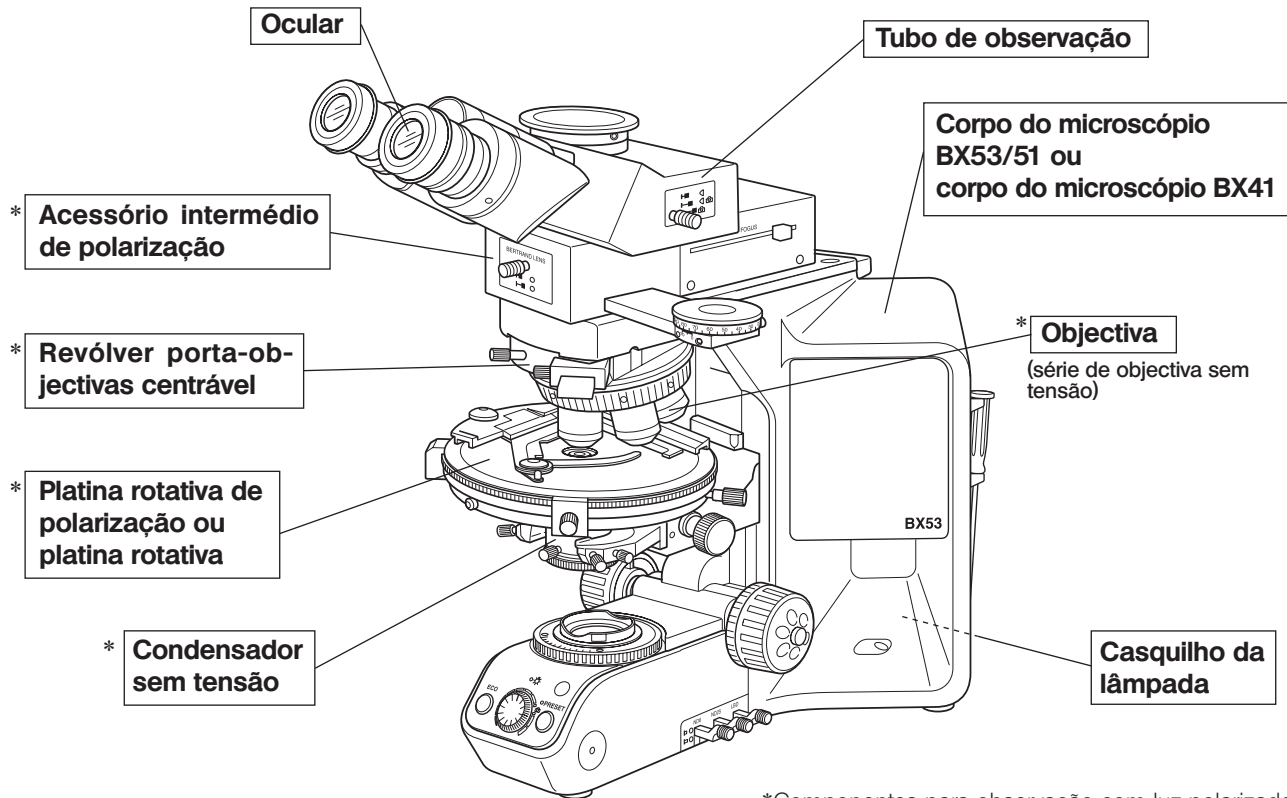
Se o microscópio for usado de forma não especificada neste manual, não está garantida a segurança do utilizador. Além disso, o equipamento pode ficar danificado. Use sempre o equipamento da forma descrita neste manual de instruções.

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

CUIDADO : indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ou danos menores ou moderados no equipamento ou noutros bens. Pode ser também utilizado para alertar quanto a práticas inseguras.

© : indica um comentário (para facilitar a operação e a manutenção).

1 NOMENCLATURA



*Componentes para observação com luz polarizada

2 MONTAGEM

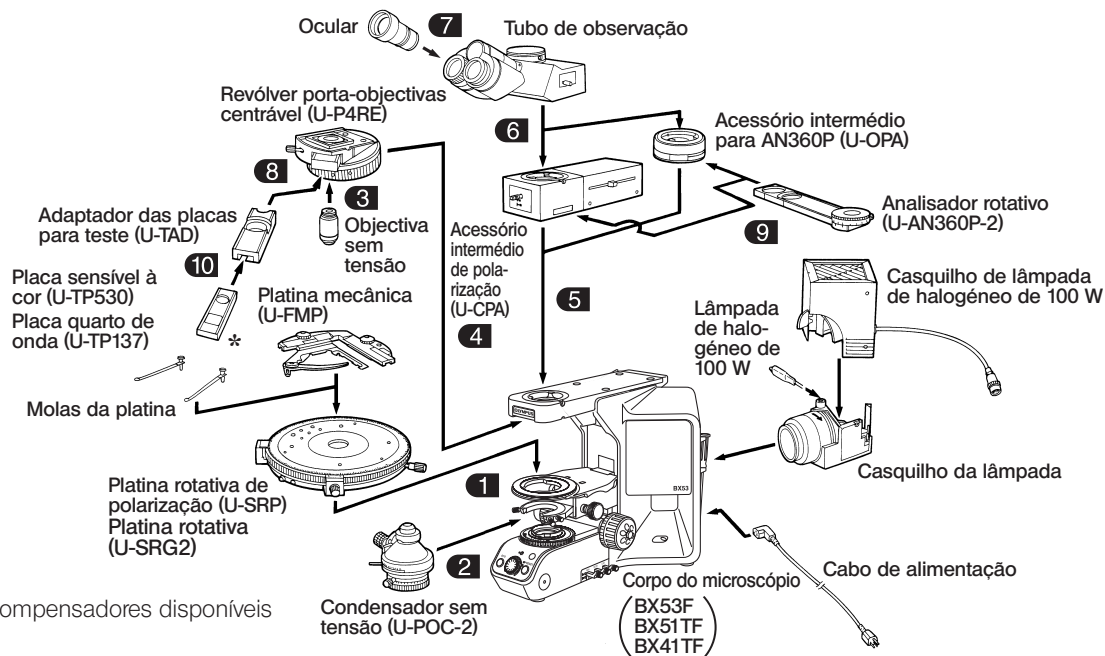
2-1 Diagrama de montagem

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

©Para mais informações sobre o corpo do microscópio BX53/51/41, consulte o manual do BX53/51/41.

CUIDADO

Ao montar os componentes, certifique-se de que não há partes com pó, nem sujidade, e evite riscá-las ou tocar nas superfícies de vidro.



*6 tipos de compensadores disponíveis

2-2 Como montar o aparelho

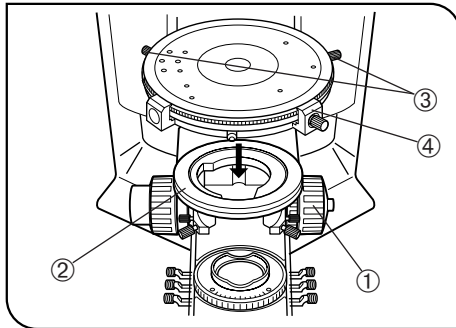


Fig. 1

1 Colocar a platina (U-SRP)

(fig. 1)

1. Rode o botão de ajuste macrométrico ① para baixar o conjunto da platina inferior ② até ao limite inferior.
2. Desaperte os botões de centragem ③.
3. Posicione a platina com a escala Vernier ④ para a frente e baixe-a cuidadosamente até à cauda de andorinha redonda no suporte da platina ②, com o pino de posicionamento da platina alinhado com a ranhura que se encontra na parte da frente do suporte da platina. Em seguida, aperte ligeiramente os botões de centragem.

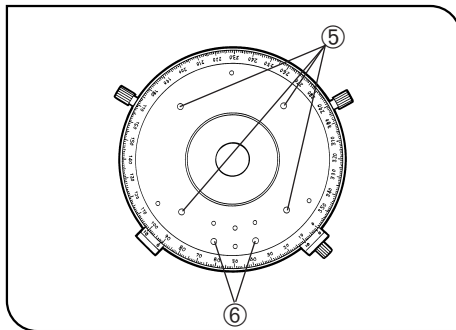


Fig. 2

Montagem das molas da platina e da platina mecânica (U-FMP) (fig. 2)

- Insira devidamente as molas da platina nos dois orifícios ⑤ na superfície superior da platina.
- Monte a platina mecânica de forma a que os pinos de posicionamento na parte inferior encaixem nos orifícios de posicionamento ⑥ na superfície superior da platina. Usando a chave Allen fornecida com o corpo do microscópio, aperte o parafuso de aperto.

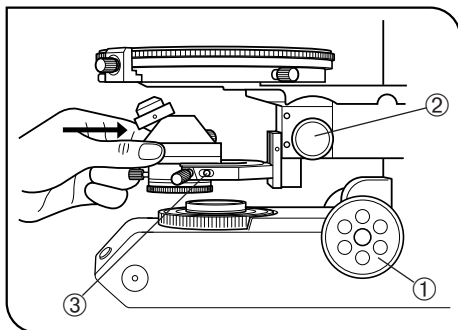


Fig. 3

2 Montar o condensador (U-POC-2)

(fig. 3)

1. Rode o botão de ajuste macrométrico ① para levantar a platina até ao limite superior.
2. Rode o botão de ajuste da altura do condensador ② para baixar o suporte do condensador até ao limite inferior.
3. Desaperte o parafuso de aperto do condensador ③.
4. Posicione o condensador com as marcas da escala para a frente e insira-o na forquilha da platina inferior, tanto quanto possível.
Alinhe o pino de posicionamento na parte de trás do condensador com a ranhura na forquilha da platina inferior.

CUIDADO Retire a lente superior para fora antes de inserir o condensador.

5. Aperte o parafuso de aperto do condensador e depois eleve o condensador até ao limite superior.

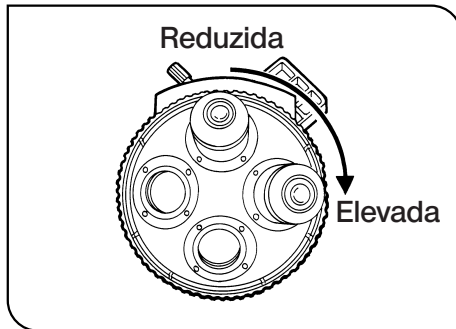


Fig. 4

3 Montar as objectivas (fig. 4)

Insira a objectiva 10X ou 20X no orifício primário (posicione-a onde as tampas pretas de borracha estão inseridas nos orifícios de centragem no porta-objectivas).

Monte as outras objectivas de forma a que a potência de ampliação aumente para a direita, a partir do orifício primário.

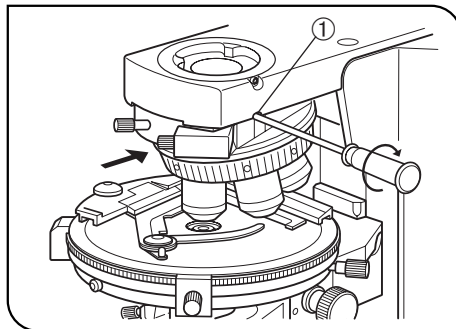


Fig. 5

4 Montar o revólver porta-objectivas (U-P4RE) (fig. 5)

1. Rode o botão de ajuste macrométrico para baixar completamente a platina.
2. Usando a chave Allen, desaperte o parafuso de aperto do porta-objectivas ① no corpo do microscópio.
3. Faça deslizar cuidadosamente o porta-objectivas na cauda de andorinha até ao limite, no sentido da seta.
4. Fixe o porta-objectivas, apertando o respectivo parafuso de aperto.

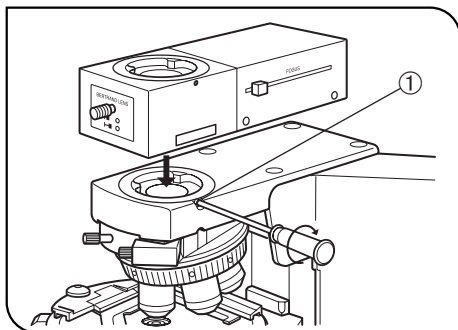


Fig. 6

5 Montar os acessórios intermédios

(fig. 6)

1. Usando a chave Allen, desaperte o parafuso de aperto do tubo de observação ① no corpo do microscópio.
2. Insira o suporte da cauda de andorinha circular que se encontra no fundo dos acessórios intermédios na abertura do corpo do microscópio e fixe, apertando o parafuso de aperto ①.

Ao usar o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica (U-CPA)

CUIDADO Certifique-se sempre de que monta esta unidade paralelamente ao braço.

Acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA)

©A posição deste tubo intermédio pode ser ajustada mais tarde. Nesta altura, coloque o tubo de forma a que a placa de identificação fique virada para a parte de trás.

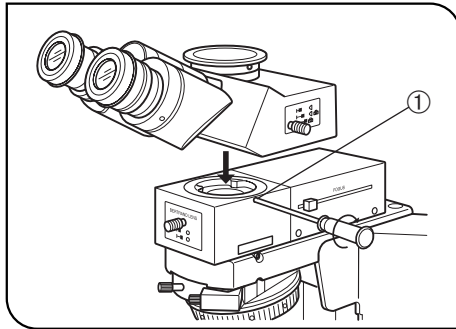


Fig. 7

6 Montar o tubo de observação

(fig. 7)

1. Usando a chave Allen, desaperte completamente o parafuso de aperto ① do tubo de observação no acessório intermédio.
2. Insira o suporte da cauda de andorinha circular que se encontra no fundo do tubo de observação na abertura do acessório intermédio, colocando o tubo de observação de forma a que as oculares binoculares fiquem viradas para a frente. Imobilize o tubo de observação, apertando o parafuso de aperto ①.

7 Montar as oculares

Insira a ocular com linhas cruzadas no respectivo invólucro do lado direito. Certifique-se de que a ocular é inserida de forma a que o respectivo pino de posicionamento seja inserido na ranhura da extremidade inferior do invólucro.

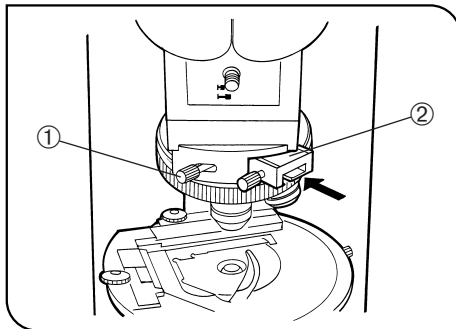


Fig. 8

8 Montar o adaptador das placas para teste (U-TAD) (fig. 8)

1. Desaperte o botão de aperto ① do revólver porta-objectivas e retire o cursor de apoio.
2. Insira o adaptador das placas para teste ② e aperte firmemente o botão de aperto ①.

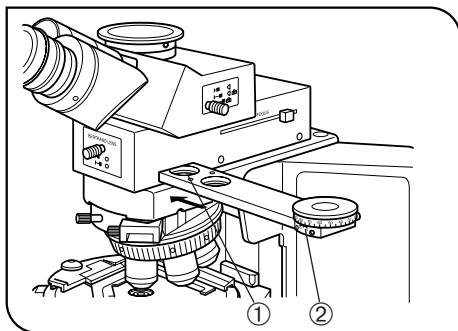


Fig. 9

9 Montar o analisador rotativo (U-AN360P-2) (fig. 9)

1. Coloque um filtro ND pretendido (30 mm de diâmetro) no orifício vazio ① conforme necessário.
2. Insira o analisador rotativo (U-AN360P-2) ② até à posição de paragem. Em seguida, aperte o botão de batente ③. (fig. 10)

Se usar o analisador fixo U-ANT em vez do analisador rotativo U-AN360P-2, coloque o analisador fixo no adaptador das placas para teste U-TAD.

Posicione o analisador fixo de forma a que o pino de posicionamento do analisador fixo encaixe na ranhura. O analisador fixo será mantido no lugar por um íman.

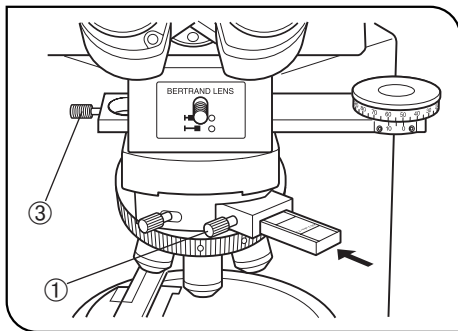
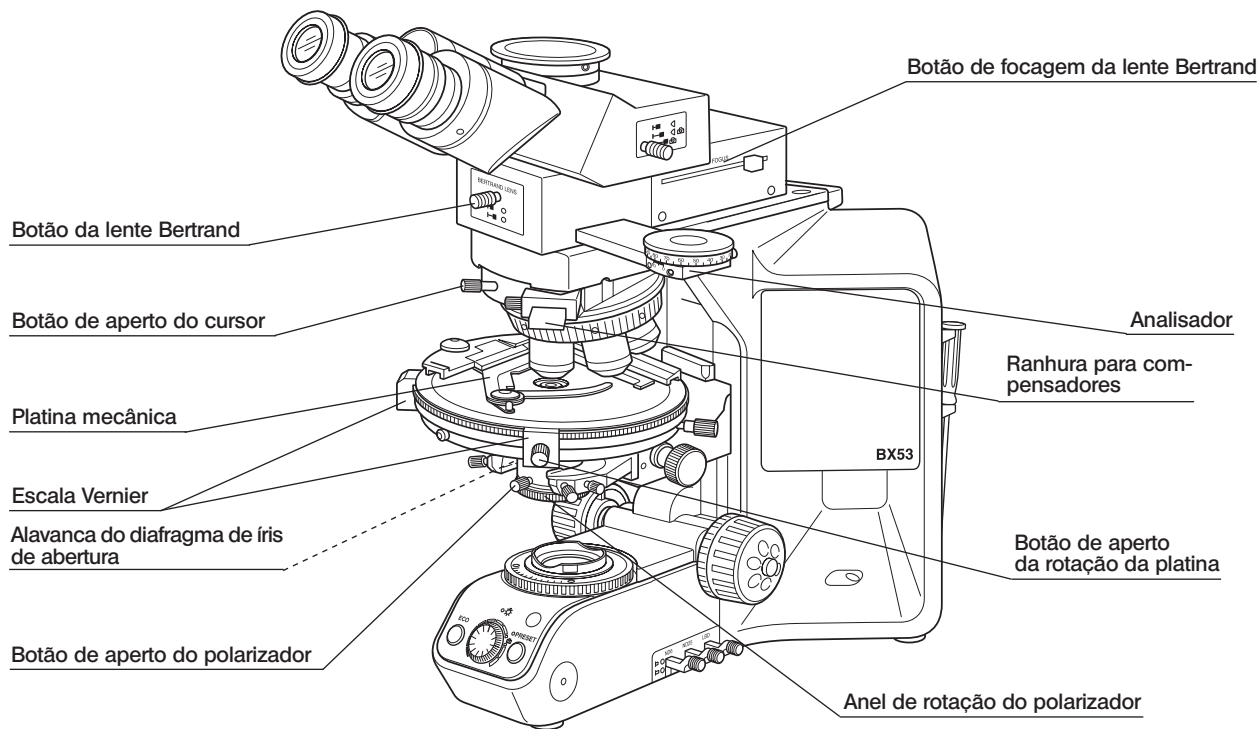


Fig. 10

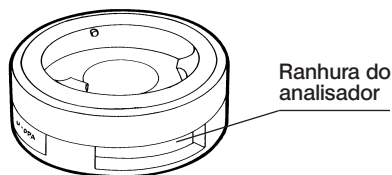
10 Montar o compensador das placas para teste (fig. 10)

1. Desaperte o botão de aperto ① do adaptador das placas para teste (U-TAD).
2. Insira a placa sensível à cor (U-TP530), a placa quarto de onda (U-TP137), ou qualquer outro compensador (6 tipos), no adaptador das placas para teste e aperte firmemente o botão de aperto.

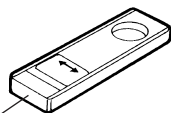
A figura mostra o conjunto U-CPA. São apresentados outros componentes nas páginas seguintes.



Adaptador intermédio para observação ortoscópica (U-OPA)



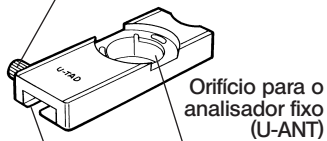
Ranhura do analisador



Polarizador de alinhamento

Adaptador das placas para teste (U-TAD)

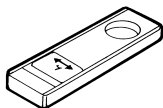
Botão de aperto da placa para teste



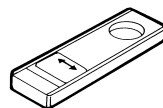
Orifício para o analisador fixo (U-ANT)

Ranhura para a placa do compensador

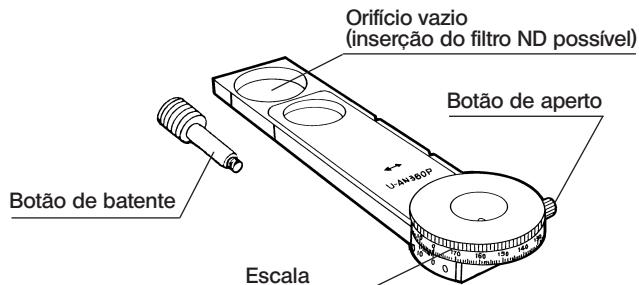
Placa sensível à cor (U-TP530)



Placa quarto de onda (U-TP137)



Analisador rotativo (U-AN360P-2)



Orifício vazio (inserção do filtro ND possível)

Botão de aperto

Botão de batente

Escala

Platina rotativa (U-SRG2)

Orifícios rosca- dos de monta- gem da U-FMP

Botão de centragem

Botão de aper- to da rotaçã o da platina

Placa central da platina

Molas da platina

Parafuso de aperto

4 USAR OS COMANDOS

4-1 Platina

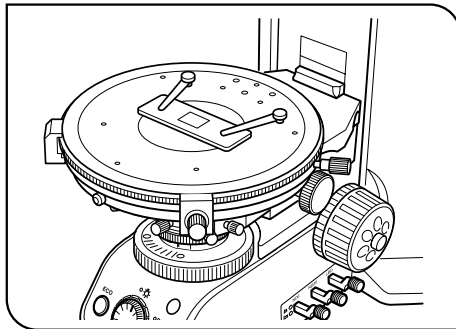


Fig. 11

1 Colocação da amostra

Ao usar as molas da platina (fig. 11)

Coloque a amostra no centro e fixe-a com as molas da platina.

Ao usar a platina mecânica (U-FMP) (fig. 12)

Abra o dedo curvado por força de mola ① e coloque a amostra na platina.

CUIDADO A lâmina é aplicável para substâncias inorgânicas (28 x 48 mm) e substâncias orgânicas (26 x 76 mm) com espessura da lamela de 0,17 mm.

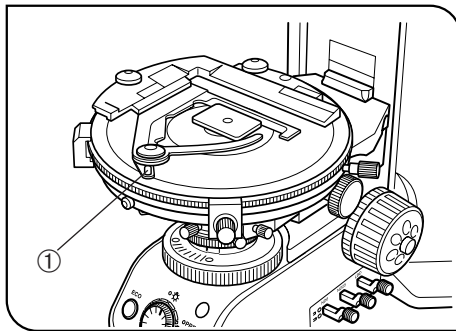
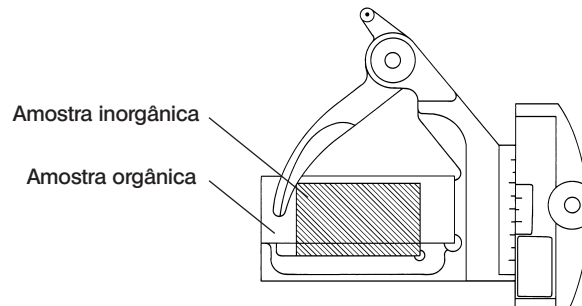


Fig. 12



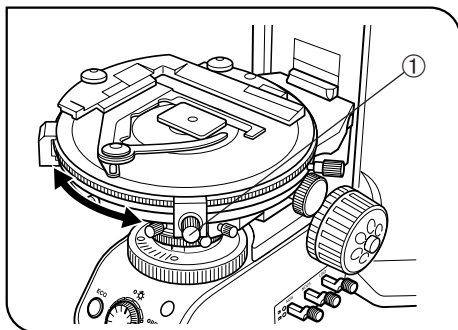


Fig. 13

2 Rotação da platina (fig. 13)

Quando o botão de aperto da rotação da platina ① está solto, é possível rodar horizontalmente a platina a 360°.

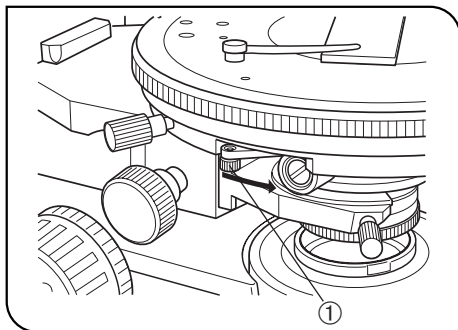


Fig. 14

3 Usar a alavanca da posição de paragem 45° (apenas U-SRP) (fig. 14)

Quando a alavanca da posição de paragem 45° ①, localizada do lado direito da platina, é deslocada na direção do observador e a platina é deslocada desta posição para a primeira posição de paragem, a amostra é deslocada 45° para a sua posição diagonal. Para soltar a função de posição de paragem 45°, empurre a alavanca para trás.

CUIDADO Quando soltar a função de posição de paragem 45°, empurrando a alavanca para trás, faça-o numa posição de paragem.

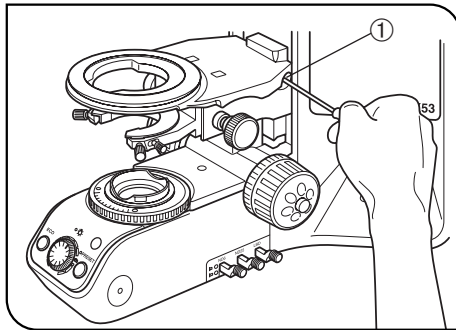


Fig. 15

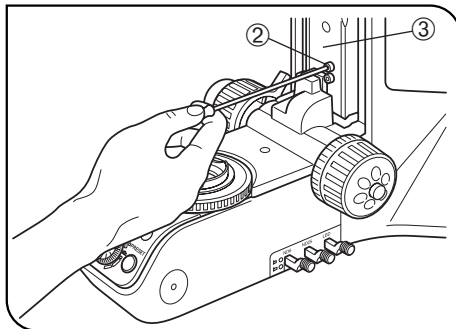


Fig. 16

4 Ajuste da altura da platina

(fig. 15 & 16)

☉Baixando a posição da platina inferior, o microscópio comporta amostras com um tamanho máximo de 35 mm. Isto é útil para a observação de amostras metalúrgicas e outros objectos espessos.

1. Baixe a platina até ao limite inferior e retire-a do microscópio. (Consulte a página 4.)
2. Com a chave Allen, solte o parafuso de aperto do suporte da platina inferior ① e retire o conjunto da platina inferior. (fig. 15)
3. Rode o botão de ajuste macrométrico e levante o bloco de focagem ③ até se conseguir ver o parafuso do batente ② no braço. (fig. 16)
4. Com a chave Allen, solte e remova o parafuso do batente superior ②.
5. Volte a montar o conjunto da platina inferior e a platina.

☉Guarde o parafuso do batente que retirou ② em local seguro para não se perder, pois pode voltar a precisar dele.

4-2 Acessório intermédio de polarização

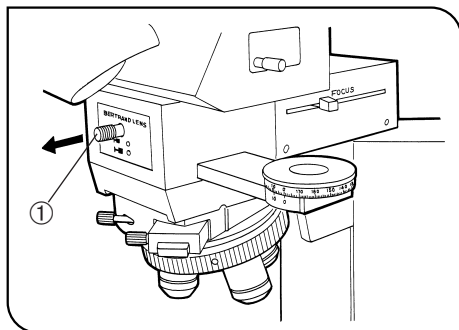


Fig. 17

1 Usar a lente Bertrand (apenas U-CPA)

(fig. 17)

Manipulando o botão da lente Bertrand ① na parte da frente, a lente Bertrand é inserida ou retirada do caminho óptico. Na posição recolhida (●), a lente está engatada. Na posição saliente (○), a lente é removida do caminho óptico.

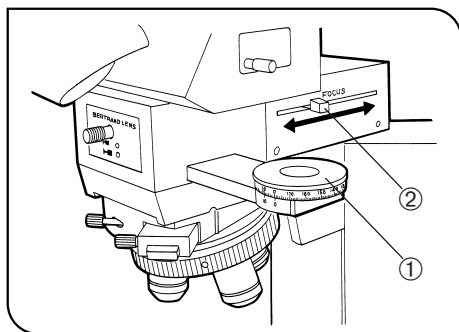


Fig. 18

2 Usar o analisador

(fig. 18)

O analisador ① é engatado quando é empurrado para a segunda posição de paragem. Para desengatar o analisador e para colocar o orifício vazio no caminho óptico, puxe o analisador para a primeira posição de paragem.

3 Focar a imagem conoscópica (apenas U-CPA)

(fig. 18)

Para focar a imagem conoscópica, manipule o botão de focagem da lente Bertrand ②. Enquanto observa a imagem conoscópica, desloque o botão para encontrar a posição em que a imagem está focada com nitidez.

5 OBSERVAÇÃO COM LUZ POLARIZADA

5-1 Ajustes antes da observação

Na microscopia com luz polarizada é necessário efectuar correctamente os ajustes ópticos para obter o melhor desempenho. Efectue sempre os seguintes ajustes antes da observação. Remova a placa quarto de onda e a placa sensível à cor do caminho óptico.

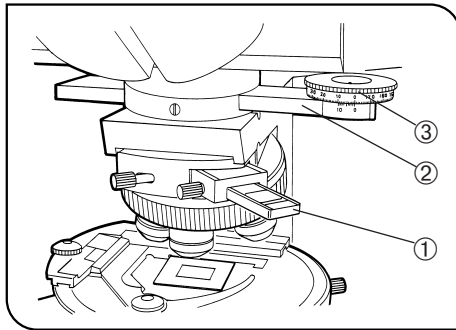


Fig. 19

1 Ajustar o eixo óptico

Ao usar o acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA) (fig. 19 & 20)

CUIDADO Certifique-se de que a objectiva 10X está inserida no orifício primário no revólver porta-objectivas centrável.

1. Insira totalmente o polarizador de alinhamento ① fornecido com o U-OPA no adaptador das placas para teste (U-TAD). Aperte o botão de aperto. (fig. 19)
2. Remova o condensador.
3. Insira o analisador rotativo (U-AN360P-2) ② na ranhura do analisador no acessório intermédio. Engate o analisador, solte o parafuso de aperto e rode a escala do analisador ③ para 0°. (fig. 19)

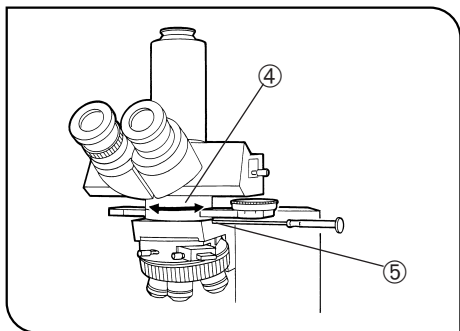


Fig. 20

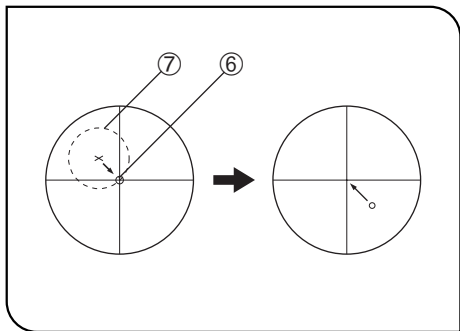


Fig. 21

4. Solte ligeiramente o parafuso de aperto do adaptador intermédio ⑤ (fig. 20)
5. Enquanto observa o campo de visão, rode o acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA) ④ até obter uma extinção completa. Nesta altura, aperte o parafuso de aperto do acessório intermédio ⑤ (fig. 20)
6. Retire o polarizador de alinhamento fornecido.
7. Coloque o condensador.
8. Centre o condensador. (Para mais informações, consulte as instruções de cada microscópio.)

9. Centrar a platina rotativa (fig. 21 & 22)

- (1) Coloque a amostra.
- (2) Foque a amostra e procure um detalhe facilmente reconhecível ⑥ no campo. Desloque este detalhe para o centro das linhas cruzadas da ocular.
- (3) Quando a platina é rodada, o detalhe desloca-se no círculo ⑦. Manipule os dois botões de centragem da platina ⑧ para fazer coincidir o centro imaginário do círculo ⑦ circunscrito pelo detalhe com a intersecção das linhas cruzadas da ocular.
- (4) Deslocando apenas a amostra, desloque um novo detalhe da amostra para o centro das linhas cruzadas.

☉ Repita os passos (3) e (4) várias vezes até que o centro da rotação da platina esteja no centro das linhas cruzadas, ou seja, ao rodar a platina, a amostra permanece no centro das linhas cruzadas.

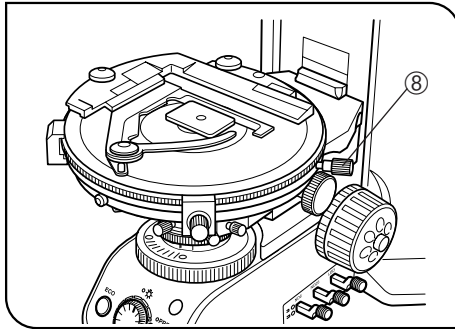


Fig. 22

(5) Aperte a platina com o botão de aperto da rotação da platina.

10. Isto conclui a centragem do eixo óptico para a objectiva 10X, que irá funcionar como objectiva de referência. Centre agora as outras objectivas com o porta-objectivas centrável, engatando sucessivamente as objectivas no caminho óptico.

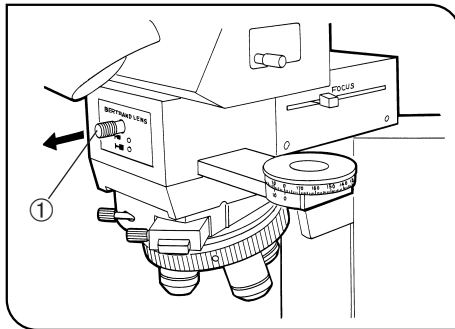


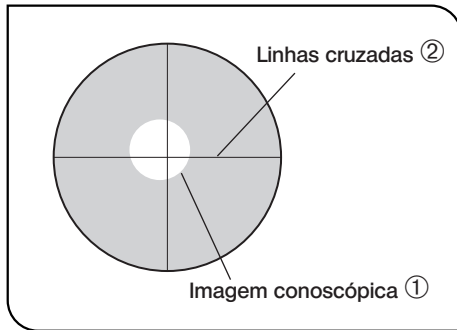
Fig. 23

Ao usar o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica (U-CPA)

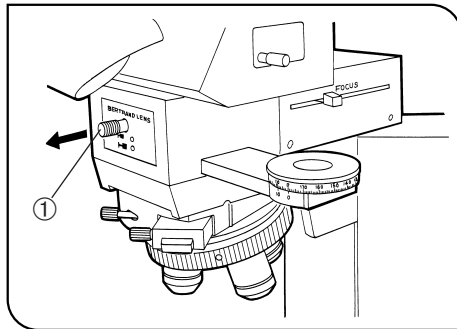
• Observação normal

CUIDADO Certifique-se de que a objectiva 10X está inserida no orifício primário no revólver porta-objectivas centrável.

1. Puxe para fora o botão da lente Bertrand ① para a posição de fora (OUT) (○). (fig. 23)
2. Centre o condensador. (Para mais informações, consulte as instruções de cada microscópio.)
3. Siga os passos 9 e 10 de "Ao usar o acessório intermédio para observação ortoscópica".



Nota: Durante a observação conoscópica, o centro da imagem conoscópica ① e a intersecção das linhas cruzadas ② podem não coincidir. No entanto, o emprego do design óptico de sistema infinito universal garante que esta divergência não terá qualquer efeito mensurável durante a observação real. Ainda assim, se a divergência provocar distração, ajuste da mesma forma que ajusta ao usar o U-CPA (para fotomicrografia), descrita no parágrafo seguinte.



Ao usar o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica (U-CPA)

• Fotomicrografia

1. Usando a ponta de um lápis mecânico, etc., puxe para fora, na direcção do orifício da objectiva, as tampas pretas de borracha inseridas nos orifícios de centragem do orifício primário, onde a objectiva 20X ou 10X está inserida.
2. Puxe para fora o botão da lente Bertrand ① para a posição de fora (OUT) (○). (fig. 25)
3. Ajuste a posição do tubo intermédio (consulte a página 7)
4. Centre o condensador. (Para mais informações, consulte as instruções de cada microscópio.)
5. Empurre o botão da lente Bertrand ① para a posição de dentro (IN) (●) para observação conoscópica.

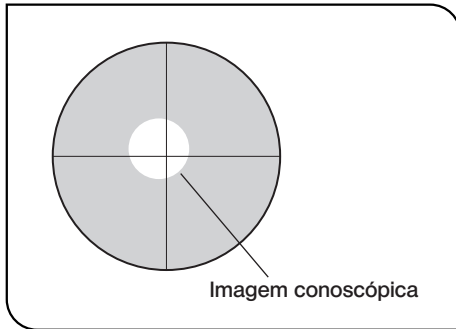


Fig. 26

6. Para aumentar a iluminação e facilitar a observação da imagem conoscópica durante o ajuste do eixo óptico, rode ligeiramente o analisador, afastando-o da posição de extinção total. (fig. 26)

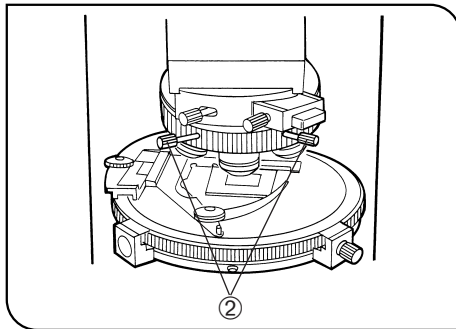


Fig. 27

7. Insira as duas chaves de centragem ② fornecidas nos orifícios de centragem para o orifício primário com a objectiva 20X ou 10X no porta-objectivas.
8. Manipule as chaves de centragem ② para deslocar a parte central clara da imagem conoscópica para o centro do campo de visão (fig. 27)
9. Puxe o botão da lente Bertrand para a posição de fora (OUT) (○). Nesta altura, centre novamente o condensador, como no passo 4.

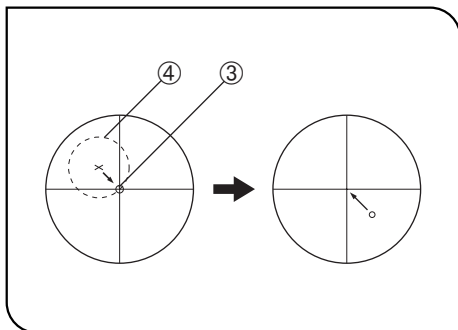


Fig. 28

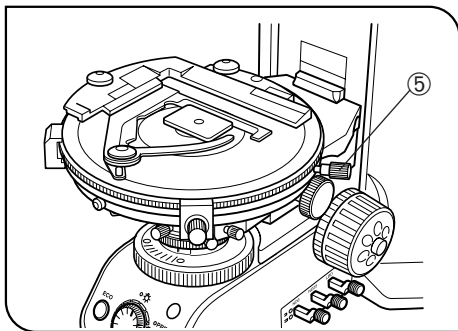


Fig. 29

10. Centrar a platina rotativa (fig. 28 & 29)

- (1) Coloque a amostra.
- (2) Foque a amostra e procure um detalhe facilmente reconhecível ③ no campo. Desloque este detalhe para o centro das linhas cruzadas da ocular.
- (3) Quando a platina é rodada, o detalhe desloca-se em círculo ④. Manipule os dois botões de centragem da platina ⑤ para fazer coincidir o centro imaginário do círculo ④ circunscrito pelo detalhe com a intersecção das linhas cruzadas da ocular. Dependendo do grau de descentração da platina, o detalhe da amostra será deslocado no sentido oposto, afastando-se do centro das linhas cruzadas.
- (4) Deslocando apenas a amostra, desloque um novo detalhe da amostra para o centro das linhas cruzadas.
- ☉ Repita os passos (3) e (4) várias vezes até que o centro da rotação da platina esteja no centro das linhas cruzadas, ou seja, ao rodar a platina, o detalhe da amostra permanece no centro das linhas cruzadas.
- (5) Aperte a platina com o botão de aperto da rotação da platina.

11. Isto conclui a centragem do eixo óptico para a objectiva 20X ou 10X, que irá funcionar como objectiva de referência. Centre agora as outras objectivas com o porta-objectivas centrável, engatando sucessivamente as objectivas no caminho óptico.

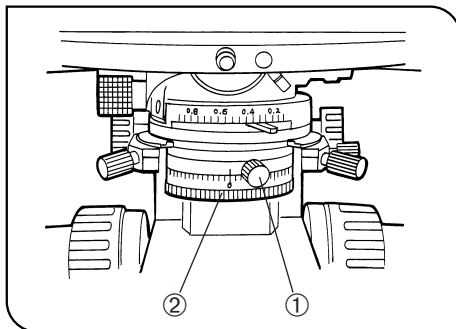


Fig. 30

2 Ajustar para extinção

(fig. 30)

CUIDADO Retire a amostra, a placa para teste, o compensador, etc. do caminho óptico.

1. Empurre a lente superior do condensador para fora e engate a objectiva 10X.
2. Insira o analisador rotativo no caminho óptico e coloque a escala de direcção de vibração na posição 0°. Aperte com o botão de aperto. (fig. 30)
3. Coloque a escala do polarizador na posição 0°.
4. Solte o botão de aperto do polarizador ①. Rode a escala do polarizador ②, até obter uma extinção completa. Nesta altura, aperte o botão de aperto ①. (fig. 30)

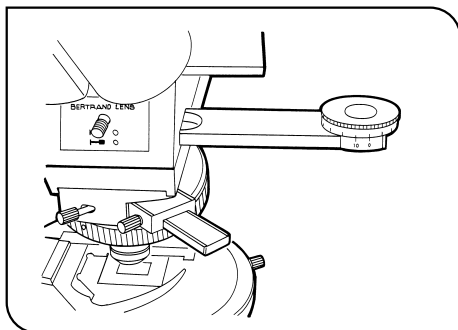
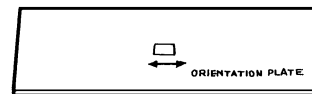


Fig. 31

3 Ajustar as linhas cruzadas da ocular

(fig. 31)

☉ Para alinhar as linhas cruzadas da ocular e a direcção de vibração, é necessária a placa de orientação fornecida com o U-CPA ou U-OPA.



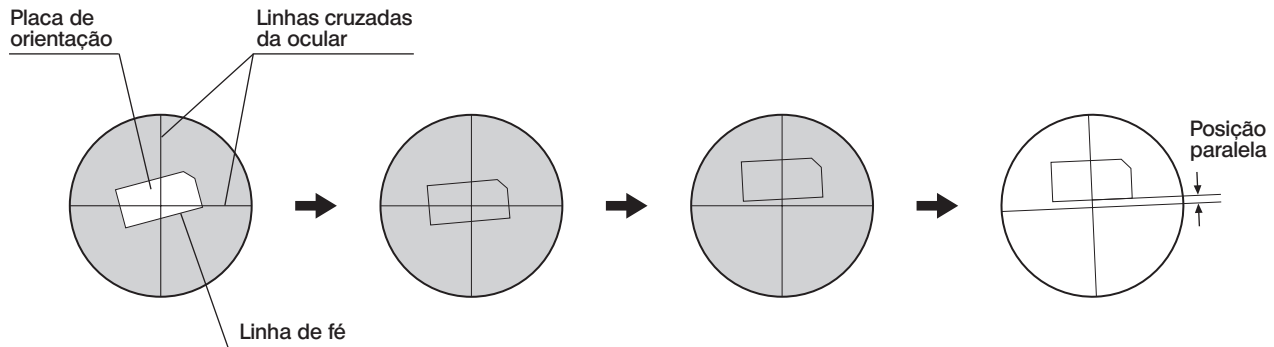
Placa de orientação (U-PJ: nome de módulo individual)

CUIDADO

Retire o adaptador das placas para teste e o compensador do caminho óptico.

1. Empurre a lente superior do condensador para fora.
2. Coloque a placa de orientação na platina. Retire o analisador do caminho óptico e use a objectiva 4X para focar.

3. Faça coincidir a parte central da placa de orientação com a intersecção das linhas cruzadas da ocular. Engate o analisador no caminho óptico (no caso do U-AN360P-2 coloque o analisador na posição 0°) para obter a posição de filtros cruzados (extinção).
4. Enquanto observa, rode a platina para localizar a posição em que a placa de orientação fica mais escura. Nesta altura, aperte a platina.
5. Retire o analisador do caminho óptico. Regule para campo claro e solte ligeiramente o parafuso de aperto do tubo de observação.
6. Rode o tubo de observação para posicionar as linhas cruzadas da ocular paralelamente à linha de fé da placa de orientação. Aperte o parafuso de aperto do tubo de observação.



5-2 Observação ortoscópica

© Em princípio, a luz polarizada entra no caminho óptico, paralelamente ao eixo óptico, para permitir a observação das características ópticas da amostra. Por isso, empurre a lente superior do condensador para fora. Use objectivas 4X a 100X.

1. Se utilizar o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica U-CPA, puxe para fora o botão da lente Bertrand para a retirar do caminho óptico.
2. Insira o analisador e efectue a observação.

CUIDADO • Quando a lente superior for puxada para fora, o diafragma de íris de abertura e o diafragma de íris de campo não irão funcionar normalmente.

• Se o diafragma de íris de abertura for fechado, poderá restringir o campo de visão.

3. Insira uma placa para teste (placa sensível à cor (U-TP530), placa quarto de onda (U-TP137)) na respectiva ranhura. A placa está engatada quando for completamente inserida. Para remover a placa para teste do caminho óptico, puxe-a para a primeira posição de paragem.

Para mais informações sobre outros compensadores, consulte os manuais de instruções separados.

5-3 Observação conoscópica

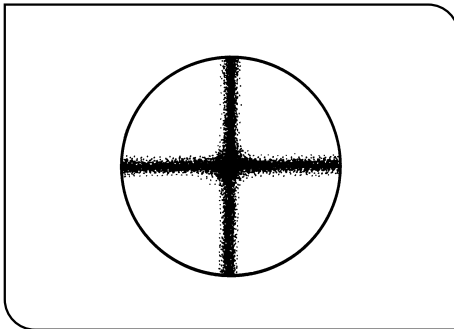


Fig. 32

- ◎ Use objectivas 20X a 100X.
- 1. Engate o analisador e ajuste para a posição de extinção.
- 2. Desloque a lente superior do condensador para o caminho óptico.
- 3. Se utilizar o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica U-CPA, empurre para dentro o botão da lente Bertrand para a engatar no caminho óptico.
- 4. Engate a objectiva pretendida (20X a 100X).
- 5. Abra o diafragma de íris de abertura.
- 6. Faça deslizar o botão de focagem no U-CPA para focar a imagem conoscópica.
- ◎ Quando o acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica U-CPA não for utilizado, é possível efectuar a observação conoscópica, retirando uma ocular do tubo de observação e olhando directamente para o plano focal posterior da objectiva.
- ◎ Para obter um bom contraste de imagem, coloque um filtro de interferência (45IF546) no suporte do filtro na saída de luz do microscópio.
- ◎ Se a periferia da imagem conoscópica estiver escura, desloque verticalmente o condensador para encontrar a posição em que a periferia fica o mais clara possível.

6 ESPECIFICAÇÕES

Item	Especificações		
	Acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica (U-CPA)		Acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA)
1. Acessório intermédio de polarização (U-CPA e U-OPA)	Campo n.º	22	
	Lente Bertrand	Focalizável	—
	Abertura de diafragma Bertrand	Diafragma fixo	—
	Posição do botão da lente Bertrand para alternar entre observação ortoscópica e conoscópica	Posição recolhida: ● IN (DENTRO) Posição saliente: ○ OUT (FORA)	—
	Ranhura do analisador	Ranhura para analisador rotativo (U-AN360P-2)	
2. Analisador (U-AN360P-2)	Escala de 360° Leitura mínima da escala: 0,1° (escala Vernier)		
3. Revólver porta-objectivas (U-P4RE)	Tipo: Quádruplo centrável Compensadores de montar: Placa quarto de onda (U-TP137), placa sensível à cor (U-TP530) e todos os tipos de compensadores através do adaptador das placas para teste (U-TAD).		
4. Platina (U-SRP)	Tipo: Platina rotativa de polarização com mecanismo de centragem de 3 pontos, rotação horizontal 360°, fixa em qualquer posição pretendida Escala 360° (divisão mínima: 1°; leitura mínima 6' utilizando a escala Vernier) Botão da posição de paragem 45° <ul style="list-style-type: none"> • Molas da platina (U-SCB2) de montar para manter a amostra no lugar • Platina mecânica de montar (U-FMP) • Platina universal (fabricante ZEISS Co.) de montar 		

Item	Especificações	
	Acessório intermédio para observação conoscópica e ortoscópica (U-CPA)	Acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA)
5. Platina (U-SRG2)	Tipo: Platina rotativa com mecanismo de centragem de 3 pontos, rotação horizontal 360°, fixa em qualquer posição pretendida Escala 360° (divisão mínima: leitura de 1°) <ul style="list-style-type: none"> • Molas da platina (U-SCB2) de montar para manter a amostra no lugar • Platina mecânica de montar (U-FMP) 	
6. Condensador (U-POC-2)	Condensador aplanético/acromático, lente superior tipo swing-out Polarizador rotativo 360° Posição 0° ajustável N.A. 0,9 (lente superior para dentro) Objectivas usadas: 2X a 100X (as objectivas 2X a 4X são utilizadas com a lente superior para fora)	
Ambiente de operação	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização em espaços interiores • Altitude até 2000 m • Temperatura: 5 a 40°C • Humidade relativa máxima 80% para temperaturas até 31°C, diminuindo linearmente até chegar aos 50% de humidade relativa a 40°C • Flutuações da tensão de alimentação não podem exceder $\pm 10\%$ da tensão nominal. • Categoria da instalação/sobretensão II (segundo a CEI60664) • Grau de poluição 2 (segundo a CEI60664) 	

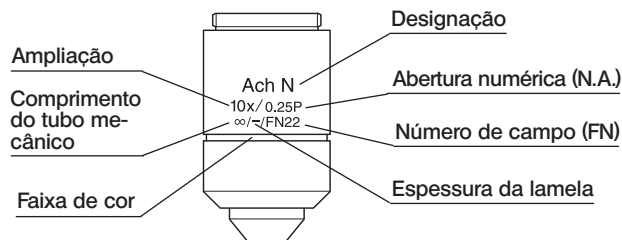
7 CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

– As objectivas da série UIS não listadas aqui também podem ser combinadas com este microscópio. –

A tabela abaixo mostra as características ópticas de diferentes combinações de oculares e objectivas. As especificações da objectiva estão assinaladas na mesma (como ilustrado no diagrama à direita).

NOTA

Consulte o último catálogo ou contacte o seu representante EVIDENT para informações actualizadas sobre oculares e objectivas que se podem combinar com este microscópio.



Carácter óptico Objectiva UIS2	Ampliação	N.A.	W.D. (mm)	Espessura da lamela (mm)	Resolução (µm)	Ocular WHN10X (FN22)			Observação
						Ampl. total	Profundidade focal (µm)	Campo de visão	
PLN-P acromático plano para luz polarizada (FN22)	4X	0,10	18,5	–	3,36	40X	180,0	5,5	
ACHN-P acromático para luz polarizada (FN22)	10X	0,25	6,0	–	1,34	100X	28,0	2,2	Imersão em óleo
	20X	0,40	3,0	0,17	0,84	200X	6,09	1,1	
	40X	0,65	0,45	0,17	0,52	400X	3,04	0,55	
	100XO	1,25	0,13	0,17	0,27	1000X	0,69	0,22	
UPLFLN-P Plano semi-apo- cromático para luz polarizada (FN26,5)	4X	0,13	17,0	–	2,58	40X	83,6	5,5	Imersão em óleo
	10X	0,3	10,0	–	1,12	100X	14,7	2,2	
	20X	0,5	2,1	0,17	0,67	200X	4,60	1,1	
	40X	0,75	0,51	0,17	0,45	400X	1,66	0,55	
100X	1,3	0,20	0,17	0,26	1000X	0,43	0,22		

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, o problema persistir, peça ajuda junto do seu representante EVIDENT.

Problema	Causa	Solução	Página
1. Sistema óptico			
a. A lâmpada está acesa, mas o campo de visão continua escuro.	A lente Bertrand está engatada.	Retire a lente Bertrand do caminho óptico.	15
	Na condição de extinção.	Retire o analisador do caminho óptico.	15
b. Campo de visão irregular ou com efeito de vinheta.	Placa para teste parada numa posição intermédia.	Coloque-a numa posição de paragem.	9
	Durante a observação ortoscópica, a lente superior do condensador é colocada no caminho óptico ou parada numa posição intermédia.	Retire completamente a lente superior do caminho óptico.	-
c. A imagem conoscópica não é visível.	A lente superior do condensador não está colocada no caminho óptico	Empurre a lente superior para dentro.	-
	A lente Bertrand não está colocada no caminho óptico.	Coloque a lente Bertrand no caminho óptico.	15
	O acessório intermédio para observação ortoscópica (U-OPA) está montado.	Substitua-o pelo U-CPA, se tiver. Caso contrário, olhe pelo invólucro da ocular para observar a imagem conoscópica.	7, 26
d. Não é possível obter a extinção.	O analisador não está no caminho óptico.	Engate o analisador.	9

MEMO

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

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](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/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



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