

INSTRUCCIONES

BX53/51/41-P

MICROSCOPIO DE POLARIZACIÓN

Este es el manual de instrucciones del microscopio de polarización de EVIDENT. Para obtener un rendimiento óptimo y familiarizarse totalmente con la utilización de su microscopio, le recomendamos que lea este manual junto con el manual de instrucciones del microscopio BX53/51/41 detenidamente antes de su utilización. Conserve este manual de instrucciones en un lugar próximo a su mesa de trabajo y fácilmente accesible, para poder consultarlo en el futuro.



ÍNDICE

| | | |
|---|---|--------------|
| IMPORTANTE: No olvide leer este capítulo para utilizar el equipo de manera segura. – | | 1 |
| 1 | NOMENCLATURA | 2 |
| 2 | MONTAJE | 3-9 |
| | 2-1 Diagrama de montaje | 3 |
| | 2-2 Procedimiento de montaje detallado | 4-9 |
| 3 | MANDOS | 10-11 |
| 4 | UTILIZACIÓN DE LOS MANDOS | 12-15 |
| | 4-1 Platina | 12-14 |
| | 4-2 Accesorio intermedio de polarización | 15 |
| 5 | OBSERVACIÓN DE LUZ POLARIZADA | 16-26 |
| | 5-1 Ajustes antes de la observación | 16-24 |
| | 1 Ajuste del eje óptico | 16-21 |
| | 2 Ajuste para la extinción | 22 |
| | 3 Ajuste de las líneas cruzadas del ocular | 23, 24 |
| | 5-2 Observación ortoscópica | 25 |
| | 5-3 Observación conoscópica | 26 |
| 6 | ESPECIFICACIONES | 27-28 |
| 7 | CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS | 29 |
| 8 | GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 30 |

IMPORTANTE

El BX53/51-P y BX41-P tienen diferentes combinaciones de pies de microscopio y platinas.

| | | |
|---------------------|-------------|--------|
| Módulo | BX53/51-P | BX41-P |
| Pie del microscopio | BX53/BX51TF | BX41TF |
| Platina | U-SRP | U-SRG2 |

1 Preparación

1. Un microscopio es un instrumento de precisión. Manéjelo con cuidado y evite someterlo a golpes fuertes o repentinos.
2. El microscopio BX53/BX51/BX41 se puede utilizar con hasta dos accesorios intermedios adicionales (como el accesorio de visión doble U-DO3, el cambiador de aumentos U-CA o U-ECA, etc.). Cuando utilice un accesorio intermedio adicional, consulte con su representante de EVIDENT o el folleto más actual.
3. No utilice el microscopio en un lugar en el que esté sometido a la luz solar directa, altas temperaturas y humedad, polvo o vibraciones. Instálelo en una mesa de trabajo sólida y bien nivelada. Para conocer las condiciones ambientales de utilización, consulte las ESPECIFICACIONES en la página 28.
4. Cuando deseche el microscopio, compruebe los reglamentos y las normas de su gobierno local y asegúrese de cumplirlos.

2 Precaución

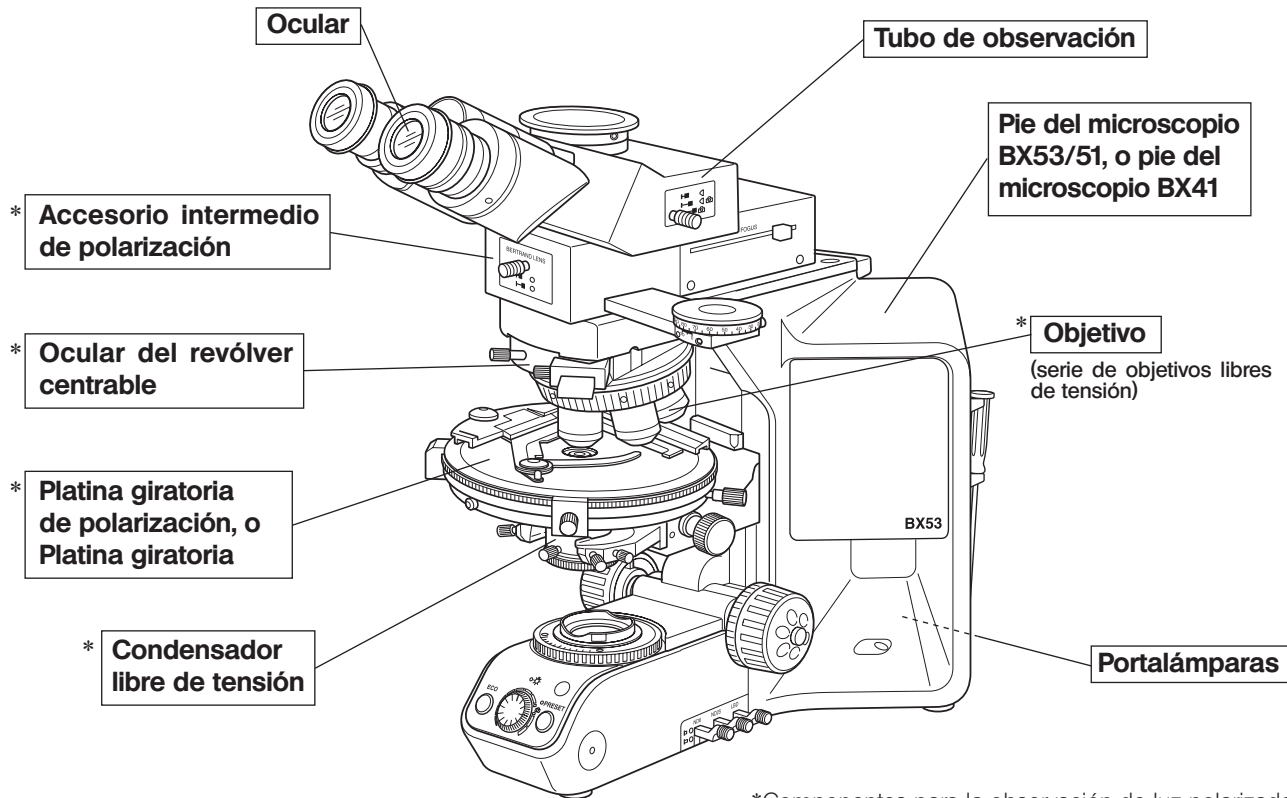
Si se utiliza el microscopio de forma diferente a la descrita en este manual, la seguridad del usuario podría verse amenazada. Además, el equipo también podría resultar dañado. Utilice siempre el equipo como se indica en este manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones se han utilizado los siguientes símbolos para resaltar el texto.

PRECAUCIÓN : Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas, o daños en el equipo u otros objetos. También se puede utilizar para avisar de prácticas poco seguras.

© : Indica un comentario (para facilitar el uso y el mantenimiento).

1 NOMENCLATURA



*Componentes para la observación de luz polarizada

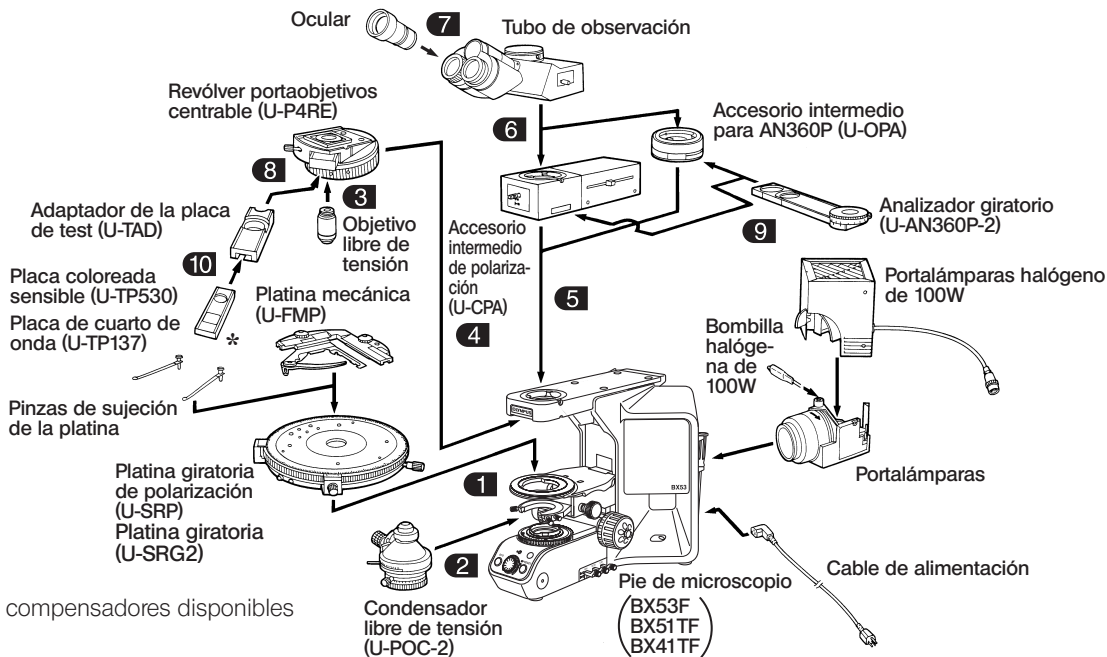
2 MONTAJE

2-1 Diagrama de montaje

El siguiente diagrama muestra cómo montar los diversos componentes. Los números indican el orden de montaje.

© Para más información sobre el pie del microscopio BX53/51/41, consulte el manual del BX53/51/41.

PRECAUCIÓN Cuando monte los componentes, asegúrese de que todas las piezas estén limpias y libres de polvo, y evite rascar las piezas o tocar las superficies de vidrio.



*6 tipos de compensadores disponibles

2-2 Procedimiento de montaje detallado

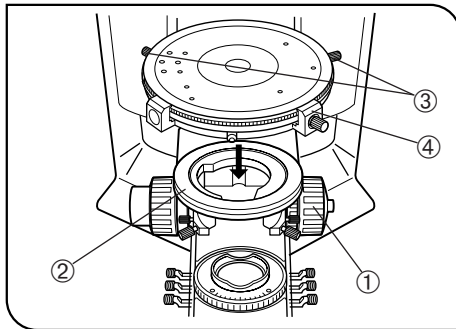


Fig. 1

1 Montaje de la platina (U-SRP)

(Fig. 1)

1. Gire el mando de ajuste grueso ① para bajar el ensamblaje para los accesorios de debajo de la platina ② hasta su límite inferior.
2. Afloje los mandos de centrado ③.
3. Coloque la platina con la escala del nonio ④ hacia adelante y baje con cuidado la platina hasta el ensamblaje en cola de milano redonda del soporte de la platina ②, con la clavija de posicionamiento de la platina alineada con la muesca de la parte delantera del soporte de la platina y, a continuación, apriete los mandos de centrado.

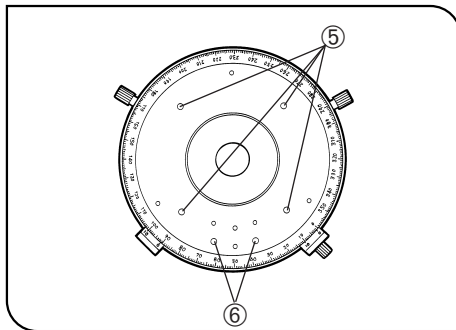


Fig. 2

Montaje de las pinzas de sujeción de la platina y la platina mecánica (U-FMP)

(Fig. 2)

- Inserte las pinzas de sujeción de la platina de forma segura en dos de los agujeros ⑤ de la superficie superior de la platina.
- Monte la platina mecánica, de forma que las clavijas de posicionamiento de la parte inferior coincidan con los agujeros de la superficie superior de la platina. Utilizando el destornillador Allen incluido con el pie del microscopio, apriete el tornillo de sujeción.

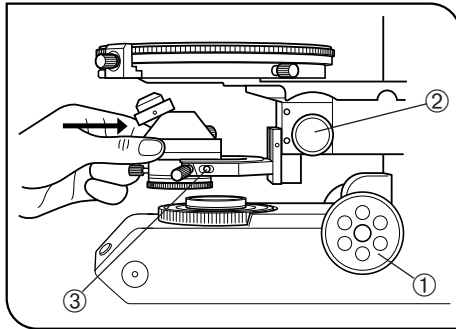


Fig. 3

2 Montaje del condensador (U-POC-2)

(Fig. 3)

1. Gire el mando de ajuste grueso ① para subir la platina hasta el límite superior.
2. Gire el mando de ajuste de la altura del condensador ② para bajar el soporte del condensador a su límite inferior.
3. Afloje el tornillo de sujeción del condensador ③.
4. Coloque el condensador con las marcas de la escala hacia adelante e insértelo en la horquilla que se encuentra bajo la platina hasta donde llegue.

Alinee la clavija de posicionamiento de la parte posterior del condensador con la muesca de la horquilla que se encuentra bajo la platina.

PRECAUCIÓN Extraiga la lente superior antes de insertar el condensador.

5. Apriete el tornillo de sujeción del condensador y, a continuación, suba el condensador a su posición más alta.

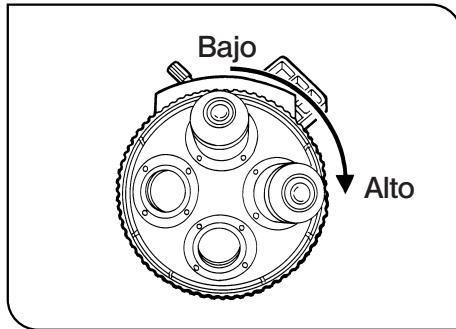


Fig. 4

3 Montaje de los objetivos (Fig. 4)

(Fig. 4)

Inserte el objetivo 10X o 20X en el agujero principal (donde los conectores de goma negra están insertados en los agujeros de centrado del portaobjetos).

Monte los demás objetivos de modo que el aumento vaya incrementándose de baja a alta potencia en el sentido de las agujas del reloj desde el agujero principal.

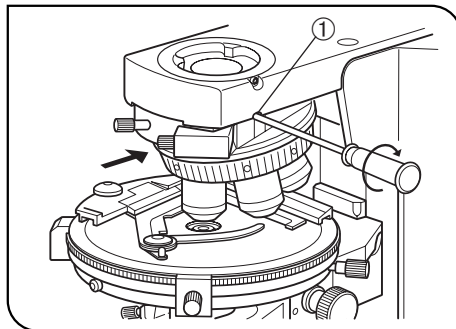


Fig. 5

4 Montaje del revólver portaobjetos (U-P4RE) (Fig. 5)

(Fig. 5)

1. Gire el mando de ajuste grueso para bajar la platina al máximo.
2. Utilizando la llave de Allen, afloje el tornillo de sujeción del portaobjetos ① del pie del microscopio.
3. Desplace con cuidado el portaobjetos hasta donde pueda, a lo largo de la cola de milano, en la dirección de la flecha.
4. Ajuste el portaobjetos apretando el tornillo de sujeción del portaobjetos.

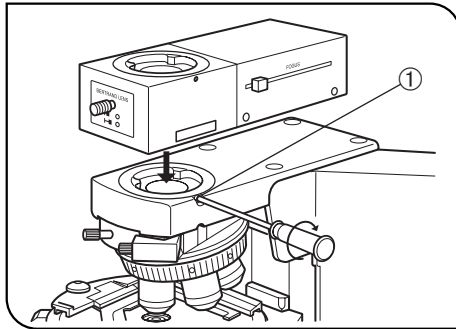


Fig. 6

5 Montaje de los accesorios intermedios (Fig. 6)

1. Utilizando la llave de Allen, afloje el tornillo de sujeción del tubo de observación ① del pie del microscopio.
2. Inserte el ensamblaje circular en cola de milano de la parte inferior de los accesorios intermedios en la abertura del pie del microscopio y fíjela, apretando el tornillo de sujeción.

Cuando utilice el accesorio intermedio para observación conoscópica y ortoscópica (U-CPA)

PRECAUCIÓN Asegúrese siempre de montar esta unidad de forma que quede paralela al brazo.

Accesorio intermedio para observación ortoscópica (U-OPA)

© La posición de este tubo intermedio se puede ajustar posteriormente. En este momento, coloque el tubo de forma que la placa de identificación quede mirando hacia la parte posterior.

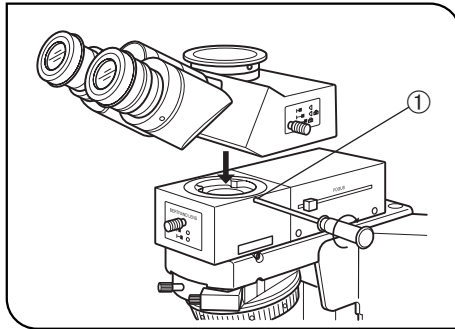


Fig. 7

6 Montaje del tubo de observación (Fig. 7)

1. Utilizando la llave de Allen, afloje completamente el tornillo de sujeción del tubo de observación ① del accesorio intermedio.
2. Inserte el ensamblaje circular en cola de milano de la parte inferior del tubo de observación en la abertura del accesorio intermedio, colocando el tubo de observación de forma que el ocular binocular quede mirando hacia la parte delantera. Fije el tubo de observación apretando el tornillo de sujeción ①.

7 Montaje de los oculares

Inserte el ocular con líneas cruzadas en la funda del ocular derecho. Asegúrese de insertar el ocular de forma que la clavija de posicionamiento del ocular quede insertada en la muesca del extremo inferior de la funda.

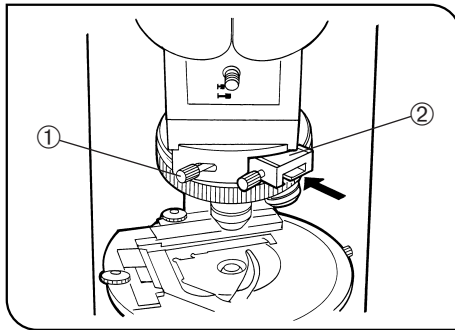


Fig. 8

8 Montaje del adaptador de la placa de test (U-TAD) (Fig. 8)

1. Afloje el tornillo de sujeción del revólver portaobjetivos ① y retire la falsa corredera.
2. Inserte el adaptador de la placa de test ② y apriete el mando de sujeción ① de forma segura.

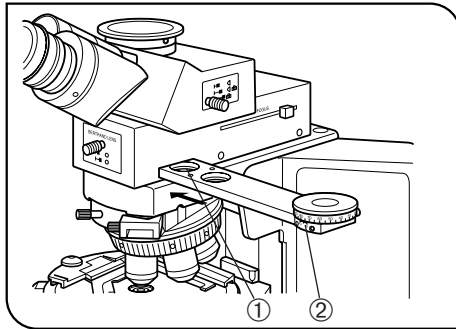


Fig. 9

9 Montaje del analizador giratorio (U-AN360P-2) (Fig. 9)

1. Coloque el filtro ND que desee (30 mm de diámetro) en el agujero vacío ①, según resulte necesario.
2. Inserte el analizador giratorio (U-AN360P-2) ② hasta que se escuche un clic. A continuación, atornille el mando de fijación ③. (Fig. 10)

Cuando utilice el analizador fijo U-ANT en lugar del analizador giratorio U-AN360P-2, coloque el analizador fijo en el adaptador de la placa de test U-TAD.

Coloque el analizador fijo de forma que la clavija de posicionamiento del analizador fijo encaje en la muesca. El analizador fijo quedará fijado en su posición mediante un imán.

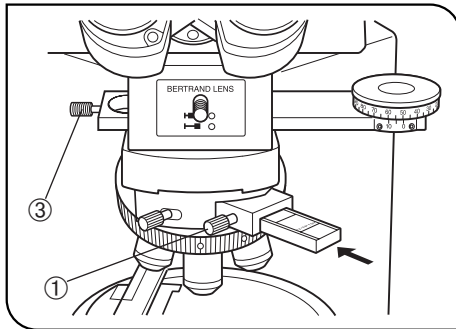
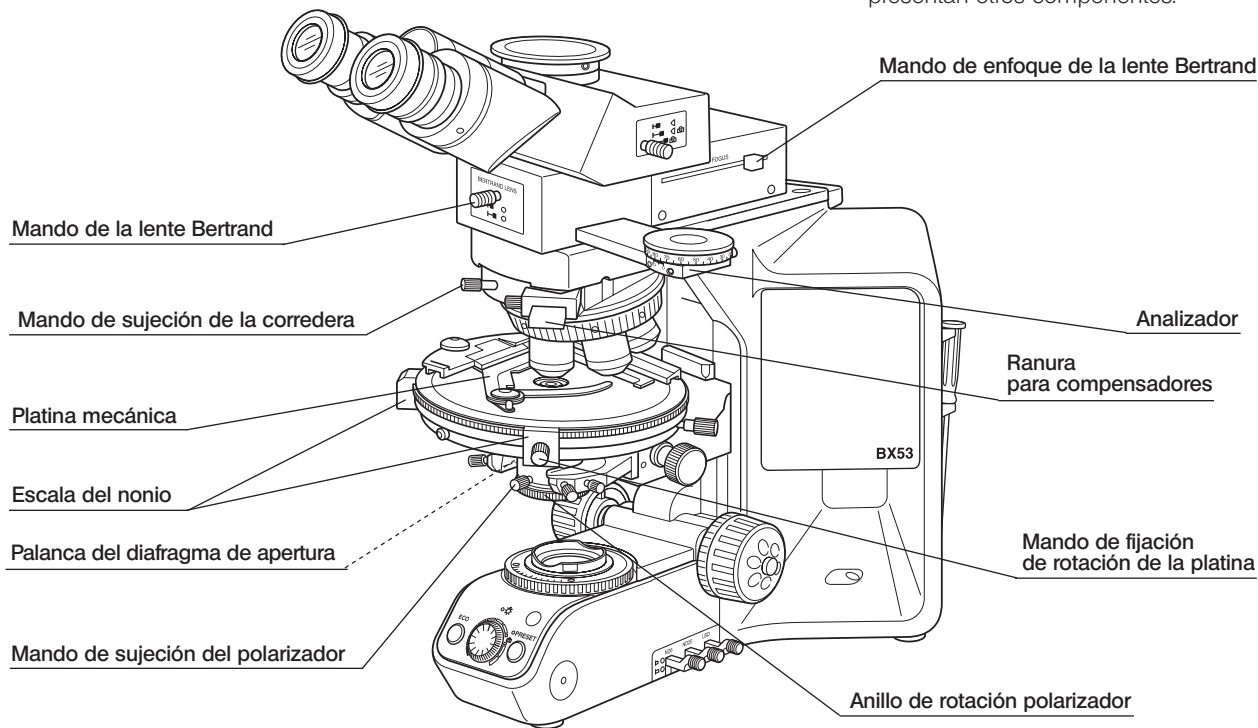


Fig. 10

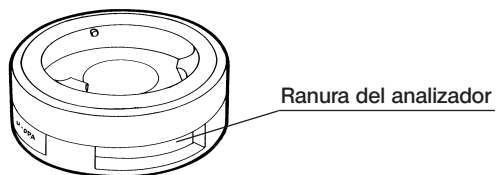
10 Montaje del compensador de la placa de test (Fig. 10)

1. Afloje el mando de sujeción ① del adaptador de la placa de test (U-TAD).
2. Inserte una placa coloreada sensible (U-TP530), una placa de cuarto de onda (U-TP137) o cualquiera de los otros compensadores (6 tipos) en el adaptador de la placa de test y apriete el mando de sujeción de forma segura.

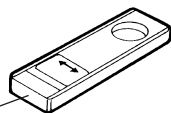
La ilustración muestra el conjunto del U-CPA. En las siguientes páginas se presentan otros componentes.



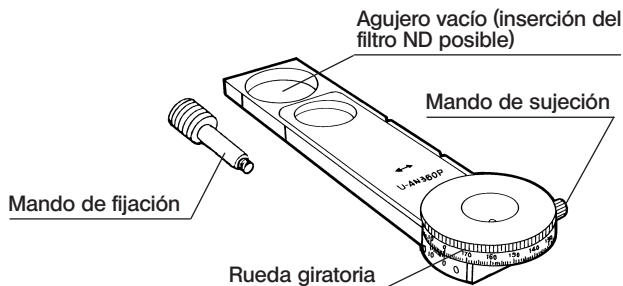
Adaptador intermedio para observación ortoscópica (U-OPA)



Polarizador de alineación

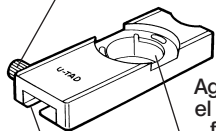


Analizador giratorio (U-AN360P-2)



Adaptador de la placa de test (U-TAD)

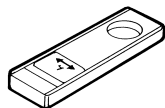
Mando de sujeción de la placa de test



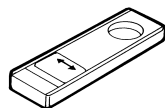
Agujero para el analizador fijo (U-ANT)

Ranura para la placa del compensador

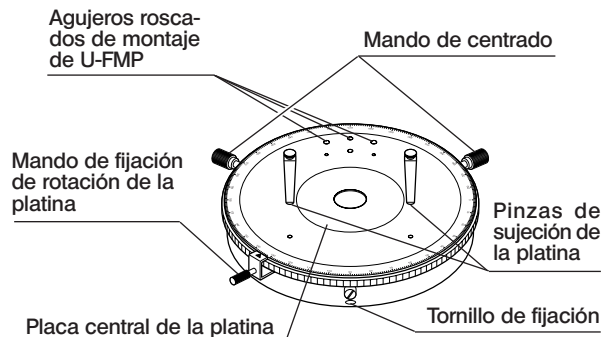
Placa coloreada sensible (U-TP530)



Placa de cuarto de onda (U-TP137)



Platina giratoria (U-SRG2)



4 UTILIZACIÓN DE LOS MANDOS

4-1 Platina

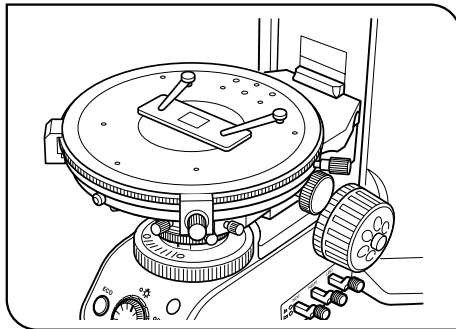


Fig. 11

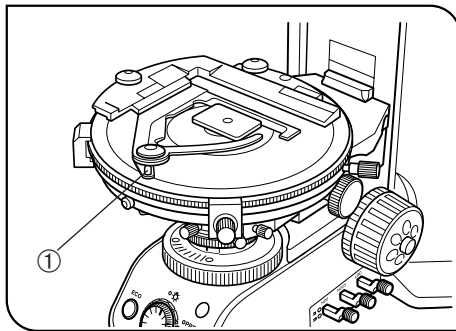


Fig. 12

1 Colocación de la muestra

Quando utilice pinzas de sujeción de la platina (Fig. 11)

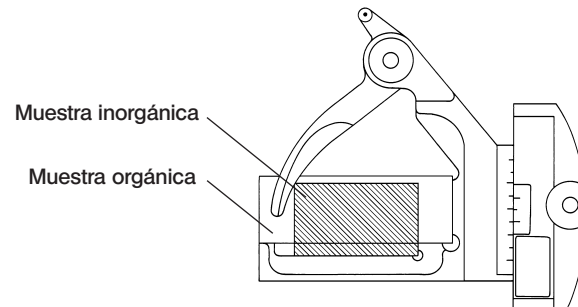
Coloque la muestra en el centro y sujete la muestra con las pinzas de sujeción de la platina.

Quando utilice la platina mecánica (U-FMP) (Fig. 12)

Abra la uña de apriete por resorte ① y coloque la muestra sobre la platina.

PRECAUCIÓN

El portaobjetos de vidrio aplicable es para sustancias inorgánicas (28 x 48 mm) y sustancias orgánicas (26 x 76 mm), con un cubreobjetos de vidrio de un grosor de 0,17 mm.



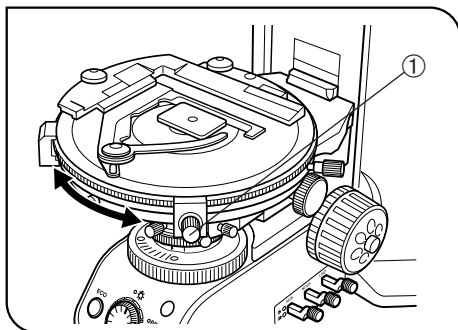


Fig. 13

2 Cómo girar la platina

(Fig. 13)

Cuando se afloja el mando de sujeción giratorio de la platina ①, ésta se puede girar horizontalmente 360°.

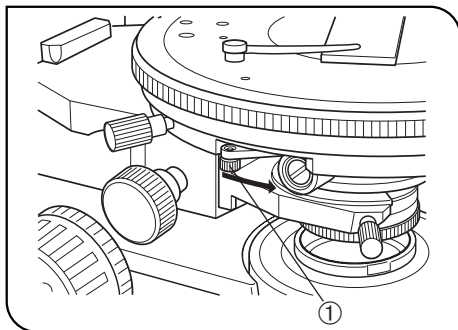


Fig. 14

3 Uso de la palanca de tope a 45° (U-SRP sólo)

(Fig. 14)

Cuando se mueve la palanca de tope a 45° ①, situada a la derecha de la platina, hacia el observador y la platina se desplaza de su posición hasta la posición de tope del primer clic, la muestra se desplaza 45° hasta su posición diagonal. Para quitar la función de tope a 45°, tire de la palanca.

PRECAUCIÓN

Cuando quite la función de tope a 45° tirando de la palanca, hágalo de forma que quede en una posición de tope donde se escuche un clic.

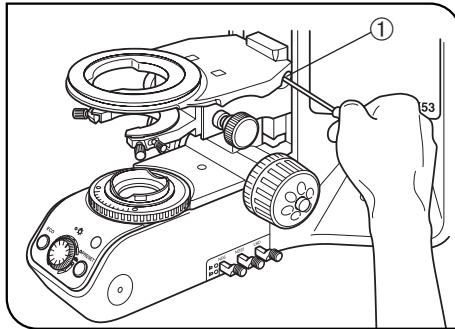


Fig. 15

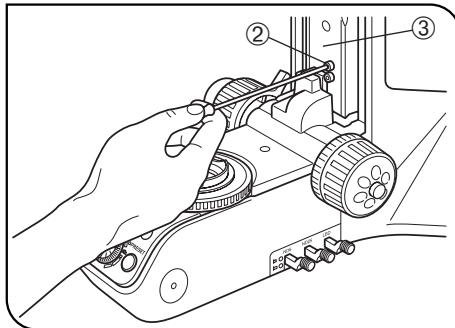


Fig. 16

4 Ajuste de la altura de la platina (Figs. 15 y 16)

☉ Al bajar la posición de la subplatina, el microscopio acomodará muestras con una altura máxima de 35 mm. Esto es muy útil para la observación de muestras metalúrgicas y otros objetos gruesos.

1. Baje la platina hasta su límite inferior y, a continuación, saque la platina del microscopio. (Véase la página 4.)
2. Utilizando el destornillador Allen, afloje el tornillo de sujeción de la abrazadera de la subplatina ① y retire el ensamblaje de la subplatina. (Fig. 15)
3. Gire el mando de ajuste grueso y suba el bloque de enfoque ③ hasta que el tornillo de tope ② del brazo resulte visible. (Fig. 16)
4. Con el destornillador Allen, afloje y retire el tornillo de tope superior ②.
5. Vuelva a acoplar el ensamblaje de la subplatina y la platina.

☉ Guarde el tornillo de tope retirado ② en un lugar seguro para que no se pierda, por si lo necesita de nuevo.

4-2 Accesorio intermedio de polarización

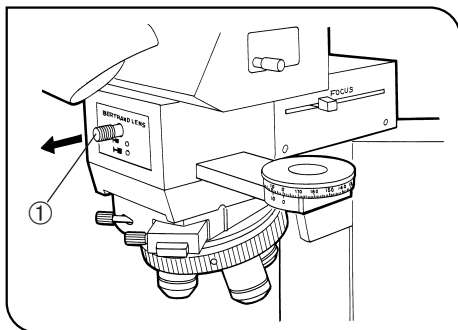


Fig. 17

1 Uso de la lente Bertrand (U-CPA sólo)

(Fig. 17)

Al accionar el mando de la lente de Bertrand ① de la parte delantera, la lente de Bertrand se inserta o se retira de la trayectoria de luz. Cuando está pulsado, se inserta la lente. Cuando está hacia afuera, se retira la lente de la trayectoria de luz.

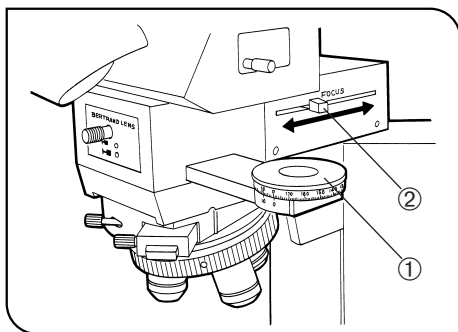


Fig. 18

2 Utilización del analizador

(Fig. 18)

El analizador ① se inserta cuando se coloca en la posición del segundo clic. Para retirar el analizador y colocar el agujero vacío en la trayectoria de luz, tire del analizador hasta la posición del primer clic.

3 Enfoque de la imagen conoscópica (U-CPA sólo)

(Fig. 18)

Para enfocar la imagen conoscópica, accione el mando de enfoque ② de la lente de Bertrand. Mientras observa la imagen conoscópica, desplace el mando para encontrar la posición en la que la imagen esté bien enfocada.

5 OBSERVACIÓN DE LUZ POLARIZADA

5-1 Ajustes antes de la observación

Con un microscopio de luz polarizada no se consigue el máximo rendimiento a menos que se realicen correctamente los ajustes ópticos. Realice siempre los siguientes ajustes antes de la observación. Retire la placa de cuarto de onda y la placa coloreada sensible de la trayectoria de luz.

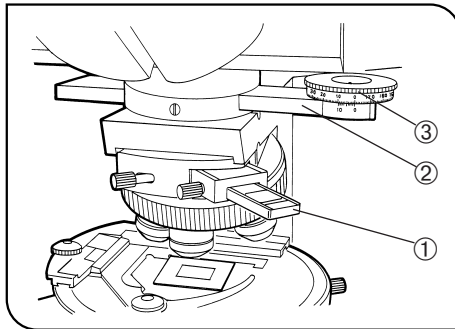


Fig. 19

1 Ajuste del eje óptico

Quando utilice el accesorio intermedio para la observación ortoscópica (U-OPA) (Figs. 19 y 20)

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el objetivo de 10X está insertado en el agujero principal del revólver portaobjetivos centrable.

1. Inserte completamente el polarizador de alineación ① incluido con el U-OPA en el adaptador de la placa de test (U-TAD). Apriete su tornillo de sujeción. (Fig. 19)
2. Retire el condensador.
3. Inserte el analizador giratorio (U-AN360P-2) ② en la ranura del analizador del accesorio intermedio. Inserte el analizador, afloje el tornillo de sujeción y ponga la rueda giratoria del analizador ③ a 0°. (Fig. 19)

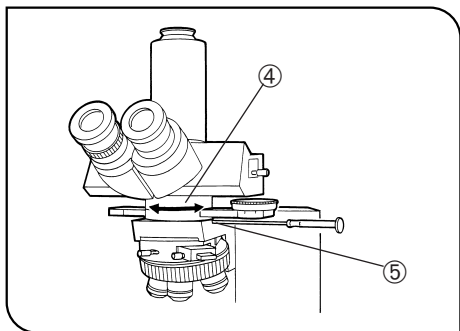


Fig. 20

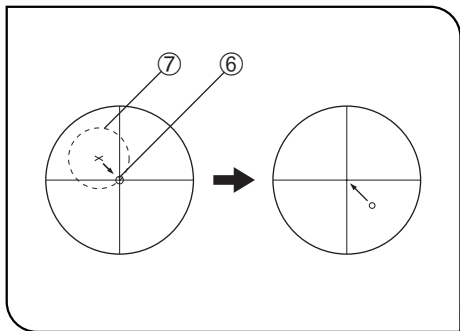


Fig. 21

4. Afloje ligeramente el tornillo de sujeción del adaptador intermedio ⑤. (Fig. 20)
5. Mientras observa el campo de visión, gire el accesorio intermedio para la observación ortoscópica (U-OPA) ④ hasta que se consiga la extinción total. En este punto, apriete el tornillo de sujeción del accesorio intermedio ⑤. (Fig. 20)
6. Retire el polarizador de alineación incluido.
7. Monte el condensador
8. Centre el condensador. (Para más información, consulte las instrucciones de cada microscopio.)

9. Centrado de la platina giratoria (Figs. 21 y 22)

- (1) Coloque la muestra.
- (2) Enfoque la muestra y busque un detalle fácilmente reconocible ⑥ en el campo. Desplace este detalle hasta el centro de las líneas cruzadas del ocular.
- (3) Cuando gira la platina, el detalle se desplaza en círculo ⑦. Accione los dos mandos de centrado de la platina ⑧ para hacer coincidir el centro imaginario del círculo ⑦ circunscrito por el detalle con la intersección de las líneas cruzadas del ocular.
- (4) Desplazando sólo la muestra, mueva un nuevo detalle de la muestra hacia el centro de las líneas cruzadas.

☉ Repita los pasos (3) y (4) varias veces, hasta que el centro del giro de la platina se encuentre en el centro de las líneas cruzadas, es decir, cuando al girar la platina, la muestra se mantenga en el centro de las líneas cruzadas.

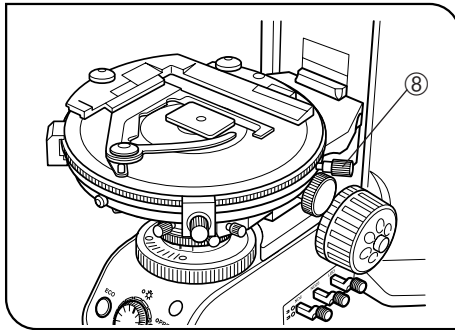


Fig. 22

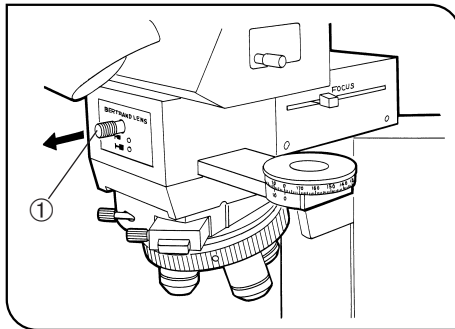


Fig. 23

(5) Fije la platina con el mando de sujeción giratorio de la platina.

- Así finaliza el centrado del eje óptico para el objetivo de 10X, que actuará como el objetivo de referencia. Ahora centre los restantes objetivos con el portaobjetivos centrable, insertando los objetivos en la trayectoria de luz, uno tras otro.

Quando utilice el accesorio intermedio para observación conoscópica y ortoscópica (U-CPA)

• Observación normal

PRECAUCIÓN Asegúrese de que el objetivo de 10X está insertado en el agujero principal del revólver portaobjetivos centrable.

- Tire del mando de la lente de Bertrand ① hasta la posición OUT (O). (Fig. 23)
- Centre el condensador. (Para más información, consulte las instrucciones de cada microscopio.)
- Siga los pasos 9 y 10 de “Quando utilice el accesorio intermedio para la observación ortoscópica”.

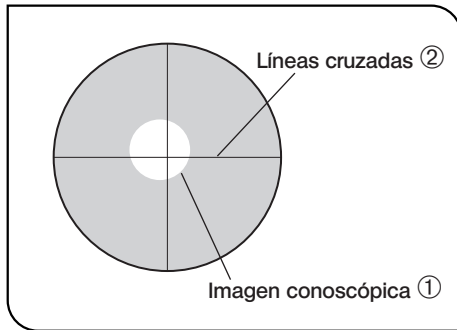


Fig. 24

Nota: Durante la observación concópica, el centro de la imagen concópica ① y la intersección de las líneas cruzadas ② no pueden coincidir.

Sin embargo, el uso de un sistema óptico UIS garantiza que esto no tenga ningún efecto importante durante la observación.

No obstante, si esto causa algún problema, ajústelo de la misma forma que cuando se utiliza el U-CPA (para fotomicrografía), como se describe en el párrafo siguiente.

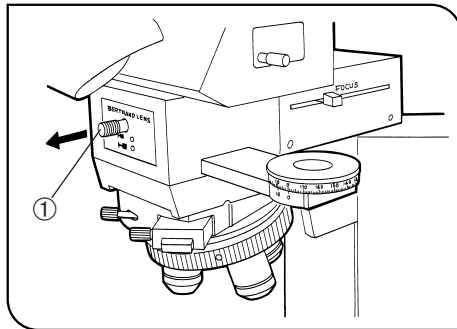


Fig. 25

Cuando utilice el accesorio intermedio para observación concópica y ortoscópica (U-CPA)

• **Fotomicrografía**

1. Utilizando la punta de un pincel, etc., tire, en la dirección del agujero del objetivo, de los conectores de goma negra insertados en los agujeros de centrado del agujero principal donde está insertado el objetivo de 20X o 10X.
2. Tire del mando de la lente de Bertrand ① hasta la posición OUT (O). (Fig. 25)
3. Ajuste la posición del tubo intermedio (consulte la página 7).
4. Centre el condensador. (Para más información, consulte las instrucciones de cada microscopio.)
5. Pulse el mando de la lente de Bertrand ① hasta la posición IN (●) para la observación concópica.

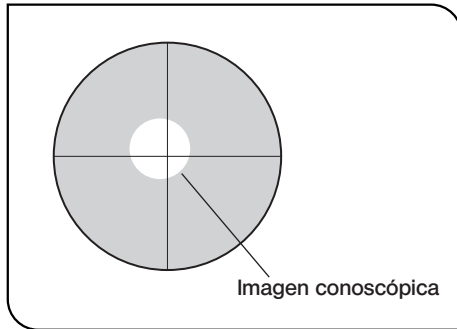


Fig. 26

6. Para añadir brillo y facilitar la observación de la imagen conoscópica durante el ajuste del eje óptico, gire el analizador alejándolo ligeramente de la posición de extinción total. (Fig. 26)

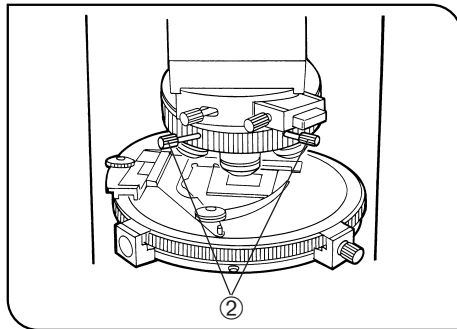


Fig. 27

7. Inserte las dos llaves de centrado incluidas ② en los agujeros de centrado para el agujero principal con el objetivo de 20X o 10X en el portaobjetivos.
8. Accione las dos llaves de centrado ② para hacer coincidir la porción central del brillo de la imagen conoscópica con el centro del campo de visión (Fig. 27).
9. Tire del mando de la lente de Bertrand hasta la posición OUT (○). En este punto, centre de nuevo el condensador, como en el paso 4 mencionado.

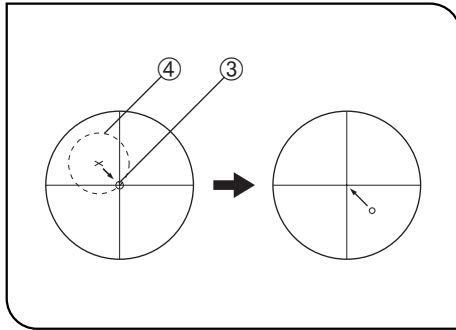


Fig. 28

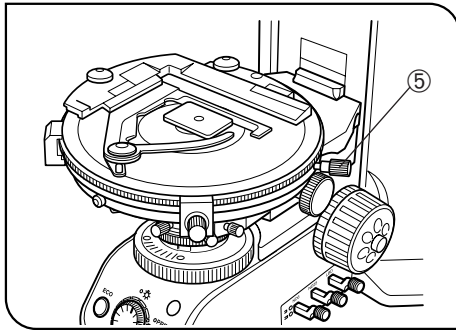


Fig. 29

10. Centrado de la platina giratoria (Figs. 28 y 29)

- (1) Coloque la muestra.
- (2) Enfoque la muestra y busque un detalle fácilmente reconocible ③ en el campo. Desplace este detalle hasta el centro de las líneas cruzadas del ocular.
- (3) Cuando gira la platina, el detalle se desplaza en círculo ④. Accione los dos mandos de centrado de la platina ⑤ para hacer coincidir el centro imaginario del círculo ④ circunscrito por el detalle con la intersección de las líneas cruzadas del ocular. Dependiendo del grado de descentrado de la platina, el detalle de la muestra se desplazará en la dirección opuesta, alejándose del centro de las líneas cruzadas.
- (4) Desplazando sólo la muestra, mueva un nuevo detalle de la muestra hacia el centro de las líneas cruzadas.
- ☉ Repita los pasos (3) y (4) varias veces, hasta que el centro del giro de la platina se encuentre en el centro de las líneas cruzadas, es decir, cuando al girar la platina, el detalle de la muestra se mantenga en el centro de las líneas cruzadas.
- (5) Fije la platina con el mando de sujeción giratorio de la platina.

11. Así finaliza el centrado del eje óptico para el objetivo de 10X o 20X, que actuará como el objetivo de referencia. Ahora centre los restantes objetivos con el portaobjetivos centrable, insertando los objetivos en la trayectoria de luz, uno tras otro.

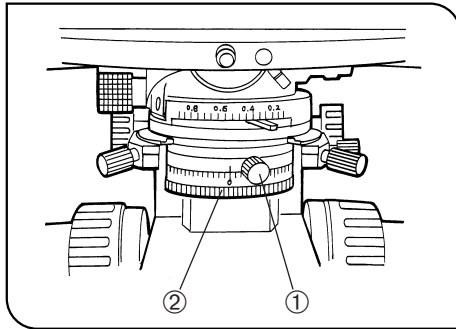


Fig. 30

2 Ajuste para la extinción

(Fig. 30)

PRECAUCIÓN

Retire la muestra, la placa de test, el compensador, etc. de la trayectoria de luz.

1. Extraiga la lente superior del condensador e inserte el objetivo de 10X.
2. Inserte el analizador giratorio en la trayectoria de luz y coloque la escala de dirección de vibración en la posición de 0°. Fíjelo con el mando de sujeción. (Fig. 30)
3. Coloque la escala del polarizador en la posición de 0°.
4. Afloje el mando de sujeción del polarizador ①. Gire la rueda giratoria del polarizador ② hasta que se obtenga la extinción completa. En este punto, apriete el mando de sujeción ①. (Fig. 30)

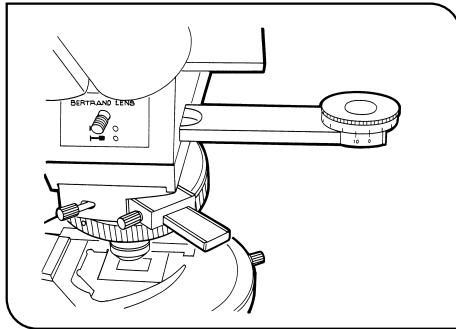
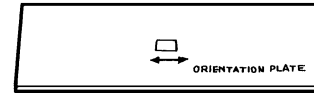


Fig. 31

3 Ajuste de las líneas cruzadas del ocular (Fig. 31)

☉ Para alinear las líneas cruzadas del ocular y la dirección de vibración, se necesita la placa de orientación suministrada con el U-CPA o U-OPA.

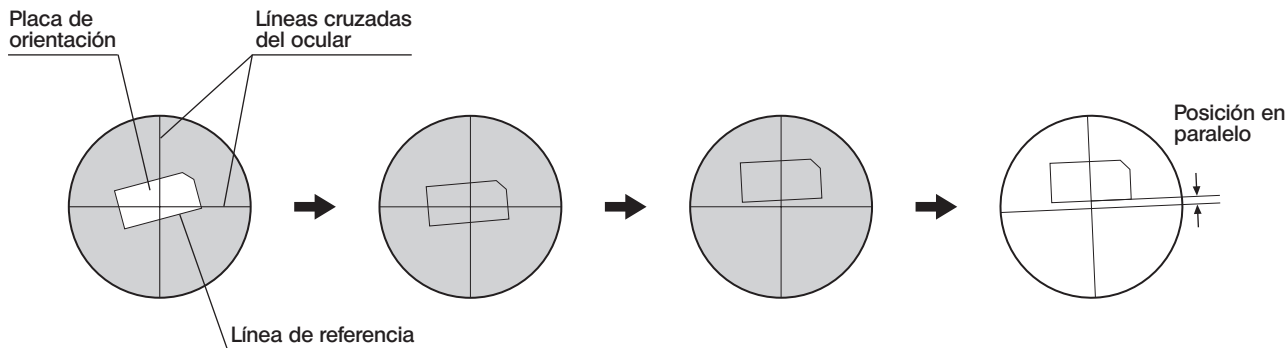


Placa de orientación (U-PJ: Nombre único del módulo)

PRECAUCIÓN Retire el adaptador de la placa de test y el compensador de la trayectoria de luz.

1. Extraiga la lente superior del condensador.
2. Coloque la placa de orientación en la platina. Retire el analizador de la trayectoria de luz y utilice el objetivo de 4X para enfocar.

3. Haga coincidir la porción central de la placa de orientación con la intersección de las líneas cruzadas del ocular. Inserte el analizador en la trayectoria de luz (en el caso del U-AN360P-2, ponga el analizador en la posición 0°) para obtener una posición cruzada de los filtros (extinción).
4. Mientras observa, gire la platina hasta conseguir la posición en la que la placa de orientación es más oscura. En este punto, fije la platina.
5. Retire el analizador de la trayectoria de luz. Póngalo en campo claro y afloje ligeramente el tornillo de sujeción del tubo de observación.
6. Gire el tubo de observación para colocar las líneas cruzadas del ocular paralelas a la línea de referencia de la placa de orientación. Apriete el tornillo de sujeción del tubo de observación.



5-2 Observación ortoscópica

© En principio, la luz polarizada entra en la trayectoria de luz, paralela al eje óptico, para permitir la observación de las características ópticas de la muestra. Por lo tanto, extraiga la lente superior del condensador. Uso de objetivos de 4X a 100X.

1. Cuando utilice la observación conoscópica y ortoscópica con accesorio intermedio U-CPA, tire del mando de la lente de Bertrand para retirar la lente de Bertrand de la trayectoria de luz.
2. Inserte el analizador y observe.

PRECAUCIÓN

- Cuando la lente superior no está insertada, el diafragma de apertura y el diafragma de campo no funcionarán normalmente.

- Si el diafragma de apertura no funciona, el campo de visión puede verse limitado.

3. Inserte una placa de test (una placa coloreada sensible (U-TP530), una placa de cuarto de onda (U-TP137)) en la ranura de la placa de test. Cuando está completamente insertada, la placa se interpone en la trayectoria de luz. Para retirar la placa de test de la trayectoria de luz, sáquela hasta la posición del primer clic.

Para obtener más información sobre otros compensadores, consulte los respectivos manuales de instrucciones.

5-3 Observación conoscópica

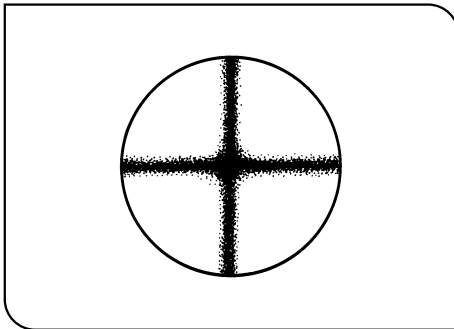


Fig. 32

☉ Uso de objetivos de 20X a 100X.

1. Inserte el analizador y ajuste para la posición de extinción.
2. Inserte la lente superior del condensador en la trayectoria de luz.
3. Cuando utilice la observación conoscópica y ortoscópica con accesorio intermedio U-CPA, pulse el mando de la lente de Bertrand para insertar la lente de Bertrand en la trayectoria de luz.
4. Inserte el objetivo que desee (20X a 100X).
5. Abra el diafragma de apertura.
6. Accione el mando de enfoque del U-CPA para enfocar la imagen conoscópica.

☉ Cuando no se utilice la observación conoscópica y ortoscópica con accesorio intermedio U-CPA, la observación conoscópica es posible retirando un ocular del tubo de observación y mirando al plano focal posterior del objetivo directamente.

☉ Para conseguir un buen contraste de la imagen, coloque un filtro de interferencia (45IF546) en el portafiltros de la salida de luz del microscopio.

☉ Si los bordes de la imagen conoscópica están oscuros, desplace el condensador verticalmente para conseguir la posición en la que los bordes estén más brillantes.

6 ESPECIFICACIONES

| Artículo | Especificaciones | | |
|---|---|--|---|
| | Observación conoscópica y ortoscópica con accesorio intermedio (U-CPA) | | Accesorio intermedio para observación ortoscópica (U-OPA) |
| 1. Accesorio intermedio de polarización (U-CPA y U-OPA) | N° de campo | 22 | |
| | Lente de Bertrand | Enfocable | — |
| | Tope de apertura de Bertrand | Diafragma fijo | — |
| | Posición del mando de la lente de Bertrand para pasar de la observación ortoscópica a la conoscópica | Posición pulsado: ● IN Posición sin pulsar: ○ OUT | — |
| | Ranura del analizador | Ranura para analizador giratorio (U-AN360P-2) | |
| 2. Analizador (U-AN360P-2) | Rotación de la rueda 360° Lectura mínima de la escala: 0,1° (escala del nonio) | | |
| 3. Revólver porta-objetivos (U-P4RE) | Tipo: Cuádruple centrable Compensadores aplicables: Placa de cuarto de onda (U-TP137), placa coloreada sensible (U-TP530) y todos los tipos de compensadores mediante un adaptador de placa de test. | | |
| 4. Platina (U-SRP) | Tipo: Platina giratoria de polarización con mecanismo de centrado de 3 puntos, giro horizontal de 360°, sujeciones en cualquier posición deseada. Escala de 360° (división mínima: 1°; lectura mínima 6' mediante una escala del nonio) Mando de tope a 45° <ul style="list-style-type: none"> • Pinzas de sujeción de la platina (U-SCB2) acoplables para sujetar la muestra en su posición • Platina mecánica acoplable (U-FMP) • Platina universal (fabricada por ZEISS Co.) acoplable | | |

| Elemento | Especificaciones | |
|-------------------------------|---|---|
| | Observación conoscópica y ortoscópica con accesorio intermedio (U-CPA) | Accesorio intermedio para observación ortoscópica (U-OPA) |
| 5. Platina (U-SRG2) | Tipo: Platina giratoria con mecanismo de centrado de 3 puntos, giro horizontal de 360°, sujeciones en cualquier posición deseada Escala de 360° (división mínima: lectura de 1°) • Pinzas de sujeción de la platina (U-SCB2) acoplables para sujetar la muestra en su posición • Platina mecánica acoplable (U-FMP) | |
| 6. Condensador (U-POC-2) | Condensador aplanático/acromático, lente superior de tipo basculante Polarizador giratorio 360° Posición 0° ajustable N.A. 0,9 (lente superior insertada) Objetivos aplicables: 2X a 100X (los objetivos de 2X a 4X se utilizan con la lente superior retirada) | |
| Condiciones de funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> • En el interior • Altitud hasta 2000 m • Temperatura: Entre 5° y 40°C • Máxima humedad relativa 80% para temperaturas de hasta 31°C descendiendo linealmente hasta el 50% de humedad relativa a 40°C • Variaciones de tensión; no superar ±10% de la tensión nominal • Instalación/Categoría de sobretensión II (según la norma IEC60664) • Grado de contaminación 2 (según la norma IEC60664) | |

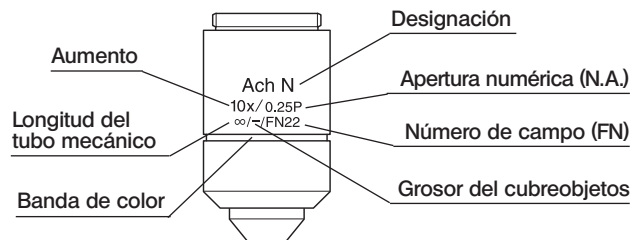
7 CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

– Los objetivos de la serie UIS no recogidos aquí también se pueden combinar con este microscopio. –

La siguiente tabla muestra las características ópticas de las diferentes combinaciones de oculares y objetivos. Las especificaciones de los objetivos están marcadas en los objetivos (como se muestra en el diagrama de la derecha).

NOTA

Consulte el catálogo más reciente o a su representante de EVIDENT local para obtener información actualizada sobre los objetivos y oculares que se pueden combinar con este microscopio.



| Carácter óptico Objetivo UIS2 | Aumento | N.A. | W.D. (mm) | Grosor del cubreobjetos (mm) | Resolución (µm) Ocular | WHN10X (FN22) | | | Comentario |
|--|---------|------|-----------|------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|
| | | | | | | Total de aumentos | Profundidad del enfoque (µm) | Campo de visión | |
| 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 | Inmersión en aceite |
| | 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 semiapocromático plano para luz polarizada (FN26,5) | 4X | 0,13 | 17,0 | – | 2,58 | 40X | 83,6 | 5,5 | Inmersión en aceite |
| | 10X | 0,3 | 10,0 | – | 1,012 | 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 | |

Bajo determinadas condiciones, el rendimiento de esta unidad puede verse afectado de manera adversa por factores que nada tienen que ver con defectos de fábrica. Si tuviese algún problema, revise la siguiente lista y tome las medidas correctoras adecuadas. Si no puede resolver el problema después de haber revisado la lista, póngase en contacto con el representante de EVIDENT más próximo para obtener asistencia técnica.

| Problema | Causa | Solución | Página |
|---|--|---|--------|
| 1. Sistema óptico | | | |
| a. La bombilla funciona, pero el campo visual sigue oscuro. | La lente de Bertrand está insertada. | Retire la lente de Bertrand de la trayectoria de luz. | 15 |
| | En condiciones de extinción. | Retire el analizador de la trayectoria de luz. | 15 |
| b. Campo de visión no uniforme o recortado. | La placa de test está fijada en una posición intermedia. | Póngala en una posición en la que se escuche un clic. | 9 |
| | Durante la observación ortoscópica, la lente superior del condensador se coloca en la trayectoria de luz o se fija en una posición intermedia. | Retire la lente superior completamente de la trayectoria de luz. | - |
| c. La imagen conoscópica no resulta visible. | La lente superior del condensador no está insertada en la trayectoria de la luz. | Inserte la lente superior. | - |
| | La lente de Bertrand no está insertada en la trayectoria de la luz. | Inserte la lente de Bertrand en la trayectoria de luz. | 15 |
| | El accesorio intermedio para observación ortoscópica (U-OPA) está montado. | Sustitúyalo por el U-CPA si lo tiene. Si no lo tiene, mire por la funda del ocular para observar la imagen conoscópica. | 7, 26 |
| d. No se consigue la extinción. | El analizador no está insertado en la trayectoria de luz. | Inserte el analizador. | 9 |

NOTA

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>