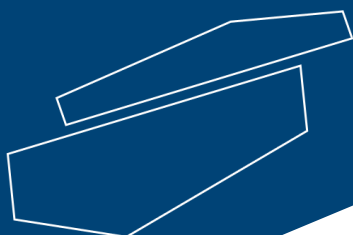




MICROSCOPIO PETROGRÁFICO, VISION+

Por favor, lea atentamente el Manual del usuario antes de usarlo y siga todas las instrucciones de operación y seguridad.



Manual de usuario
español

Manual de usuario

ES

MICROSCOPIO PETROGRÁFICO, VISION+

Prefacio

Los usuarios deben leer este Manual cuidadosamente, seguir las instrucciones y los procedimientos, y tener en cuenta todas las precauciones al utilizar este instrumento.

Servicio

Si necesita ayuda, siempre puede contactar con su distribuidor o con Labbox a través de www.labbox.com (declarar una incidencia). Por favor, facilite al representante de atención al cliente la siguiente información:

- Número de serie
- Descripción del problema
- Su información de contacto

Garantía

Se garantiza que este instrumento está libre de defectos en materiales y mano de obra bajo condiciones normales de uso y servicio, durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de la factura. La garantía se extiende únicamente al comprador original. No se aplicará a ningún producto o pieza que haya sido dañado debido a una instalación incorrecta, conexiones incorrectas, uso indebido, accidente o condiciones anormales de funcionamiento. Para reclamaciones bajo garantía, por favor contacte con su proveedor.

CONTENIDO

A) Aplicación del microscopio	P.4
B) Estructura y especificaciones del microscopio	P.4
1. Imagen del microscopio	P.4
2. Diagrama de estructura del microscopio	P.5
3. Funciones y especificaciones de las partes	P.6
1. Componentes de microcámara (accesorios opcionales)	P.6
2. Ocular	P.6
3. Cabezal de observación	P.6
4. Parte del analizador	P.6
5. Objetivo	P.6
6. Platina circular	P.7
7. Condensador	P.7
8. Placa para apertura numérica	P.7
9. Polarizador	P.8
10. Sistema de iluminación	P.8
11. Sistema de enfoque	P.8
C) Equipamiento estándar del microscopio	P.9
D) Cómo usar y montar	P.9
E) Mantenimiento y cuidado del microscopio	P.10

A) Aplicación del microscopio:

A medida que la ciencia y la tecnología se desarrollan día a día, la tecnología aplicada en el microscopio también es cada vez más perfecta. El alcance de aplicación del microscopio también continúa expandiéndose.

La serie BM33P es un microscopio polarizador simple con multifunción avanzada. Puede observar la figura cristalina mineral, el color y el color de interferencia, y también identificar su rendimiento óptico. Es un buen microscopio utilizado en geología, petróleo, carbón, fibra química, tratamiento médico e inspección física. También se utiliza ampliamente en demostraciones académicas e investigación.

La lámina λ (rojo de primer orden) y la lámina $1/4\lambda$ hacen que el microscopio sea más perfecto.

B) Estructura y especificaciones del microscopio:

1. Imagen del microscopio:

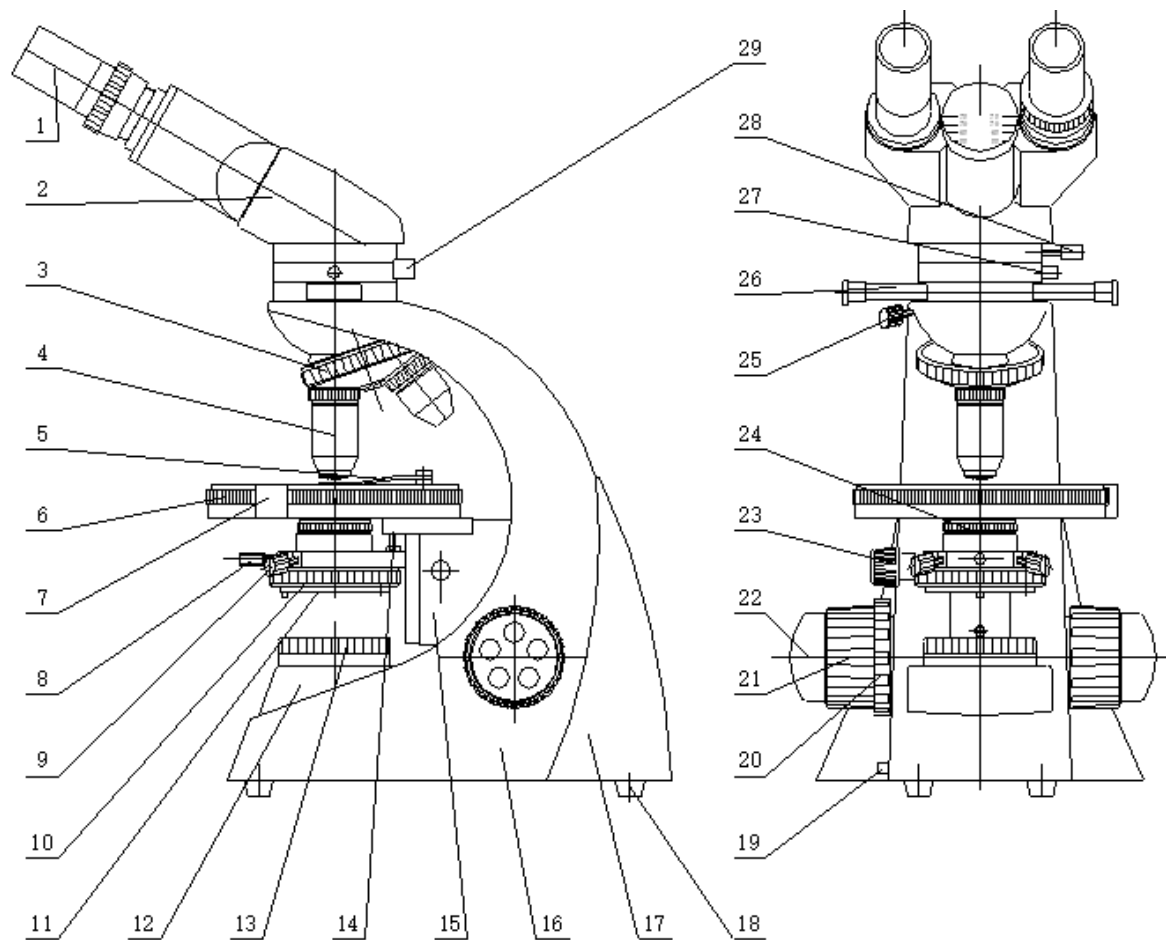


Fig.1 Microscopio polarizador binocular Vision+



Fig.2 Monocular (Vision+ Monocular)

2. Diagrama de estructura del microscopio:



1. Ocular	11. Marco para filtros	21. Perilla de enfoque grueso
2. Cabezal de observación	12. Colector de luz	22. Perilla de enfoque fino
3. Revólver portaobjetivos	13. Placa del polarizador	23. Perilla para subir/bajar el condensador
4. Objetivo	14. Tornillos de tope	24. Condensador ABBE
5. Pinzas	15. Soporte de la platina	25. Tornillo de bloqueo
6. Platina circular	16. Cuerpo	26. Compensador (λ, $\lambda/4$)
7. Escala vernier para la platina	17. Cubierta plástica	27. Varilla del analizador
8. Tornillo de fijación del condensador	18. Pie de goma	28. Tornillo de bloqueo del cabezal
9. Tornillo de centrado	19. Placa de ajuste de brillo	29. Analizador
10. Placa para apertura numérica	20. Perilla de tensión de enfoque	

Fig. 3 Diagrama de estructura del microscopio Vision+

3. Funciones y especificaciones de las partes:

1) Componentes de microcámara (accesorios opcionales, solo para cabezal trinocular):

Si lo necesita, puede solicitarnos: cámara CCD o oculares electrónicos de 1.3/3 millones.

Se utiliza para colocar componentes de microcámara u ocular. Su altura es ajustable.

2) Ocular (1):

Tipo	Aumento	Diámetro del campo de visión (mm)	Cantidad
Ocular de campo amplio	10	18	2

3) Cabezal de observación (2):

Puede ser un cabezal monocular o binocular. El cabezal binocular se separa del cuerpo del microscopio para seguridad durante el transporte. Solo se fija en la parte del analizador con el tornillo (28) antes de su uso. Está inclinado a 30°/45° y es giratorio 360°. Su distancia interpupilar se puede ajustar de 55 mm a 75 mm para adaptarse a diferentes observadores.

a) In: La luz se transmite totalmente al tubo binocular, para asegurar suficiente brillo durante la observación.

b) Out: El espectroscopio incorporado divide la luz en dos partes. En este momento, puede usar el dispositivo en el tubo vertical, como cámara CCD, ocular electrónico, etc.

4) Parte del analizador:

Está compuesta por el analizador y el compensador. Se separa del cuerpo del microscopio para seguridad durante el transporte. Solo se fija en el cuerpo del microscopio (16) con el tornillo (25) antes de su uso.

Cuando el microscopio solo se utiliza para observación en microscopía biológica, coloque el compensador (26) en la posición media y saque el analizador (27).

Inserte el analizador (27) y gírelo alrededor del eje óptico. La escala en el anillo graduado y el vernier le indicarán el ángulo que ha girado el analizador.

Puede seleccionar la lámina λ (rojo de primer orden) o la lámina $1/4\lambda$ para completar su tarea especial.

5) Objetivo (4):

Normalmente, los objetivos de este microscopio son objetivos acromáticos sin tensión:

Aumento	Apertura numérica (N.A.)	Espesor del cubreobjetos (mm)	Cantidad
4	0.10		1
10	0.25		1
40	0.65	0.17	1
100	1.25	0.17	1

Aumento total después de combinar oculares y objetivos:

Ocular	Objetivo				
	Aumentos totales	4	10	40	100
WF10X		40	100	400	1000
WF16X		64	160	640	1600

6) Platina circular (6):

Es una platina circular giratoria; su diámetro es 120 mm y puede girar libremente 3600. Está graduada en un área de 3600 con incrementos mínimos de 10. Cuando se utiliza la escala vernier (7), la precisión del ángulo de giro de la platina es 0.10.

Normalmente, la muestra se coloca en la platina bajo las pinzas (5).

7) Condensador (24):

Gire la perilla (23); el mecanismo de cremallera y piñón hace que el condensador suba o baje para adaptarse a los diferentes objetivos.

8) Placa para apertura numérica (10):

La apertura numérica del diafragma de iris incorporado se puede ajustar de Ø2 mm a Ø30 mm girando la placa (10). Cuando el diámetro del diafragma de iris es el 70–80% de la apertura numérica del objetivo, la imagen observada es nítida en contraste. En este momento, mire dentro del tubo sin el ocular y podrá ver la imagen del diafragma de iris. El centro del diafragma se puede ajustar girando los tornillos de cabeza negra (9) sin ninguna herramienta siguiendo los siguientes pasos:

- Ponga en funcionamiento el objetivo 4X o 10X.
- Gire la placa (10) para reducir el diámetro del diafragma.

- c) Baje el diafragma para hacer que su imagen sea nítida girando la perilla (23).
- d) Gire los tornillos (9) para centrar la imagen del diafragma con el campo de visión del ocular.

Normalmente, se ajusta coaxialmente antes de que el microscopio esté terminado.

9) Placa del polarizador (13):

La posición del polarizador en el microscopio es fija. Al girar la placa (13), el ángulo de desviación del polarizador cambiará. La escala en el anillo graduado le indicará el ángulo que ha girado el polarizador.

10) Sistema de iluminación:

El voltaje de entrada del microscopio puede ser 220V/50Hz o 110V/60Hz. Por lo tanto, debe asegurarse de qué voltaje se utiliza durante la compra. Al mismo tiempo, debe indicarnos el tipo de enchufe del cable eléctrico.

El iluminador normalmente es una lámpara halógena de 6V/20W. Si lo necesita, también le proporcionamos una lámpara LED de alta luminosidad de 3.5V/1W.

Precaución:

- *Antes de cambiar una bombilla, asegúrese de que el microscopio esté desconectado de la fuente de alimentación.*
- *La bombilla debe tener las mismas especificaciones que la antigua.*
- *Cuando el iluminador es una lámpara halógena, el cuerpo cerca de la fuente de luz puede estar muy caliente. No se preocupe, pero es necesario mantener los materiales combustibles (como gasolina, papel, plástico y tela) alejados del microscopio. Al cambiarla, espere hasta que esté lo suficientemente fría. De lo contrario, la bombilla caliente puede quemarle los dedos.*
- *No deje polvo ni huellas dactilares en la bombilla. De lo contrario, puede afectar su vida útil y la eficiencia de iluminación.*

11) Sistema de enfoque:

Es un sistema coaxial de enfoque grueso y fino con mecanismo de cremallera y piñón. Su rango de enfoque es de 15 mm. Con desaceleración mediante una caja de engranajes de precisión multietapa, su precisión de enfoque fino es de 0.01 mm/escala.

Gire la perilla de enfoque grueso (21) para subir/bajar la platina (6) rápidamente. Gire la perilla de enfoque fino (22) para subir/bajar la platina (6) lentamente. La perilla (20)

se utiliza para ajustar el par del enfoque grueso. Evitará que la platina descienda automáticamente por su propio peso y proporcionará una operación cómoda.

C) Equipamiento estándar del microscopio:

N.º	Ítem	Cantidad
1	Cuerpo principal de los microscopios polarizadores de transmisión Vision+	1 set
2	Cabezal de observación	1 set
3	Parte del analizador	1 set
4	Placa del polarizador	1 set
5	Objetivo 4X/0.10	1 pcs
	Objetivo 10X/0.25	1 pcs
	Objetivo 40X/0.65 (resorte)	1 pcs
	Objetivo 100X/1.25 (resorte)	1 pcs
6	Ocular de campo amplio WF10X/18	2 pcs
	Ocular de campo amplio WF16X/13	Opcional
7	Lámina λ (rojo de primer orden)	1 pcs
8	Lámina $1/4\lambda$	1 pcs
9	Filtro azul	1 pcs
10	Fusible	1 pcs
11	Tapa antipolvo	1 pcs
12	Manual de servicio	1 copia
13	Bombilla de repuesto	1 pcs

D) Cómo usar y montar:

1. Requisitos del entorno de trabajo:

1. Temperatura ambiente: 0°C–40°C, humedad relativa máxima: 85%
2. La alta temperatura y la humedad pueden causar moho y dañar el instrumento.
3. Mantenga el microscopio alejado del polvo. Cuando no se use, coloque la tapa antipolvo sobre él.
4. Mantenga el microscopio alejado de vibraciones.

2. Desembale el microscopio y sus partes cuidadosamente, verifique y clasifique todas las piezas según la lista de embalaje. Finalmente, instale la parte del analizador, el cabezal de observación, los objetivos y el ocular en el cuerpo principal según el diagrama de estructura del microscopio.

3. Conecte el microscopio a la fuente de alimentación según su requisito de entrada. Encienda el interruptor.

Precaución:

Si el voltaje de la fuente de alimentación no es compatible con el microscopio, se dañarán el circuito y la bombilla, e incluso puede generar riesgos de seguridad.

4. Enfoque:

Coloque la muestra en la platina y ponga en posición un objetivo de menor aumento (4X). Suba la platina cerca de la muestra girando la perilla de enfoque grueso (21) en sentido antihorario. Luego gire la perilla gruesa (21) lentamente en sentido horario hasta que la imagen aparezca en el ocular. Por último, use la perilla de enfoque fino (22) para enfocar la imagen. Gire el revólver portaobjetivos (3) a otros objetivos y enfoque. Dado que el sistema óptico del microscopio es parfocal y parcentrado, solo necesita girar ligeramente la perilla de enfoque fino (22) para enfocar la imagen.

5. Cómo ajustar el centro de la apertura numérica:

Coloque en posición el objetivo de menor aumento (4X) e inserte un ocular con retícula. Gire la placa (10) para reducir el diámetro del diafragma y gire la perilla (23) para mover el diafragma hacia arriba o hacia abajo hasta que el diafragma esté enfocado. Ajuste el tornillo de cabeza negra (9) para centrar la imagen con el centro del campo de visión del ocular.

6. Cómo observar en condición de polarización ortogonal:

1. Asegúrese de que el analizador esté ortogonal con el polarizador. El analizador está en sur-norte y el polarizador en este-oeste.
2. El condensador normalmente está en posición baja cuando se usan los objetivos 4X o 10X, y en posición alta cuando se usan los objetivos 40X o 100X.
3. Seleccione la lámina λ (rojo de primer orden) o la lámina $1/4\lambda$.

E) Mantenimiento y cuidado del microscopio:

1. Desembale el microscopio cuidadosamente para evitar que los accesorios, como las lentes, se caigan y se dañen.

2. Todas las lentes están calibradas; no intente desmontarlas usted mismo.
3. El revólver portaobjetivos y el sistema de enfoque son avanzados y precisos en su construcción. No intente desmontarlos usted mismo. Póngase en contacto con un técnico autorizado cuando presenten problemas.
4. Mantenga las partes mecánicas libres de polvo y añada regularmente una pequeña cantidad de grasa lubricante no corrosiva en las secciones deslizantes. Mantenga los elementos ópticos limpios al limpiar el microscopio.
5. Mantenga el microscopio en un lugar seco y fresco. Desconéctelo de la fuente de alimentación y coloque la tapa antipolvo después de usarlo. Si no se va a usar durante un período prolongado, la mejor manera es desenroscar los objetivos y colocarlos en los frascos para lentes, y enroscar las tapas antipolvo en el revólver portaobjetivos.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.ecosystem.eco).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

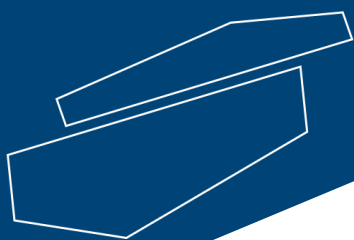
Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.

In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



www.labbox.com