LABOMED®
ideas for vision

# Kit de contraste de fases CxL
# Manual de usuario

Para garantizar el uso correcto de este instrumento y evitar lesiones, lea este manual por completo antes de usarlo.

9136000-795

www.laboamerica.com

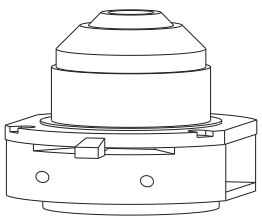
Edición 1.2
Impreso ago. 2018

# INTRODUCCIÓN

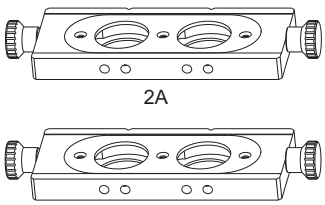
El contraste de fases es un método de microscopía óptica basado en el principio de que, al adelantar la trayectoria de la luz directa, se producen patrones de interferencia destructiva en la imagen observada. Estos patrones hacen que los detalles de la imagen se vean más oscuros sobre un fondo claro. Para crear esta interferencia, deben superponerse un sistema de anillos situado en el objetivo y otro en el condensador. Si están bien alineados, las ondas de luz de la fuente llegan a su ojo desfasadas media longitud de onda y los detalles de la muestra se realzan notablemente. El contraste de fases solo es útil con muestras incoloras y transparentes, que suelen ser difíciles de distinguir de su entorno. Estas muestras se denominan “objetos de fase”. Algunos ejemplos son partes celulares de protozoos, bacterias, colas de espermatozoides y otros tipos de células sin teñir.

# CONTENIDO

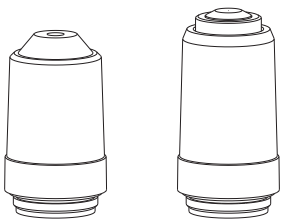
## Kit de contraste de fases CxL (9136000)



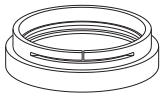
1



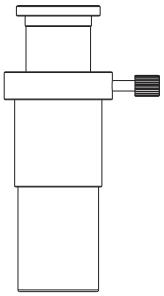

2B



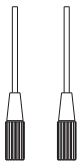
3



4



5



6

1) Condensador Abbe (3124041)
2A) Deslizador del anillo de fase 40X (9136045)
2B) Deslizador del anillo de fase 10X (9136040)
3) Objetivos de contraste de fases 10X (9132010) y 40X (9132040)
4) Filtro verde (3126065)
5) Ocular telescópico de centrado (3126005)
6) Llaves Allen

Verifique que todo el contenido del kit de contraste de fases esté intacto. Si observa algún daño físico, comuníquese con su distribuidor local.

# INSTALACIÓN

1. Afloje el tornillo moleteado (1) y retire el condensador. Reemplácelo por el nuevo condensador Abbe suministrado en el kit de fase.
2. Sostenga el deslizador con la cara impresa hacia usted y las dos ranuras índice atrás, de modo que el texto se lea al derecho. Retire el tornillo moleteado izquierdo del deslizador de fase e introduzca el deslizador con suavidad en la ranura del extremo derecho del condensador Abbe, de modo que, cuando "10X" se lea desde afuera, el anillo de fase esté en el campo visual.
3. Para dejar listo el deslizador de fase, empújelo con suavidad en la abertura del condensador Abbe como se muestra en la Fig. 1, con todo el texto y el número de pieza hacia usted. Si se inserta al revés o con la cara equivocada hacia usted, los anillos de fase pueden quedar desalineados y distorsionar la imagen. Una vez colocado, vuelva a apretar ambos tornillos moleteados para fijarlo.
4. Retire los objetivos estándar del revólver portaobjetivos y coloque los objetivos de fase 10X y 40X. Los objetivos que no son de contraste de fases no tienen anillos de fase y, por lo tanto, no producen una imagen de contraste de fases.
5. Retire el filtro azul de su asiento en la lente colectora y reemplácelo por el filtro verde suministrado con el kit de fase.

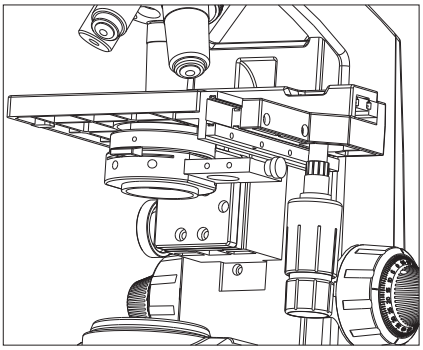


Fig. 1

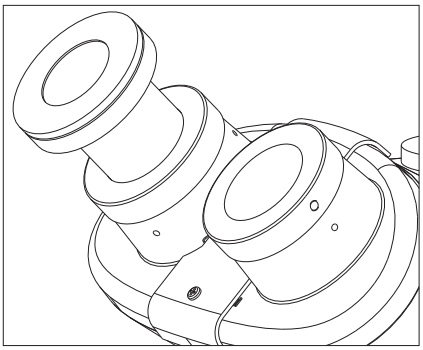


Fig. 2

# CONFIGURACIÓN PARA CONTRASTE DE FASES

1. Encienda el microscopio y cierre el diafragma del condensador Abbe hasta su posición mínima moviendo la palanca del condensador, que controla la cantidad de luz que llega a la lente del condensador.
2. Luego seleccione la posición de campo claro empujando el deslizador hasta el fondo y abra el diafragma del condensador con la palanca hasta un nivel de luz cómodo. Coloque cualquier portaobjetos en la platina y enfoque la muestra con el objetivo de fase 10X. Retire un ocular e inserte en su lugar el ocular telescópico de centrado, como se muestra en la Fig. 2.
3. Afloje el tornillo moleteado del ocular telescópico. Mirando por el ocular telescópico, extienda la lente frontal hasta que el anillo oscuro del objetivo 10X se vea lo más nítido posible en el campo visual (más detalles en la página siguiente). Apriete el tornillo moleteado del ocular telescópico; la imagen seguirá enfocada (Fig. 3).
4. Tire del deslizador de fase hasta el primer tope para colocar el anillo 10X en posición (debería poder leer "10X" en el frente del deslizador).
5. El frente del condensador Abbe tiene dos orificios para centrar el anillo de fase con las dos llaves Allen suministradas, como se muestra en la Fig. 4.

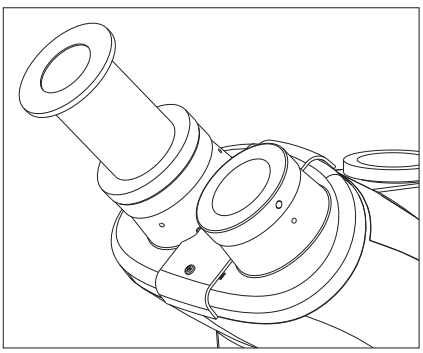


Fig. 3

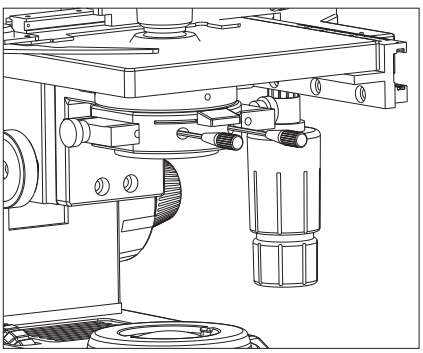
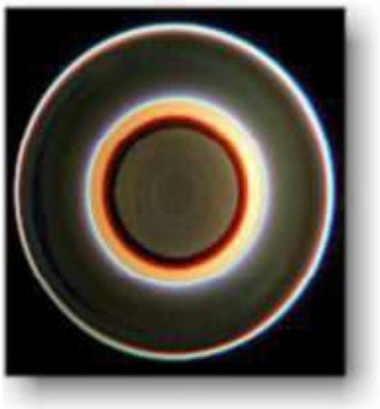


Fig. 4

## CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTO

6. Al mirar por el ocular telescópico verá dos anillos, uno oscuro y otro brillante. Lo más probable es que estén desalineados. Con las dos llaves Allen suministradas, como se muestra en la Fig. 6, alinee los anillos hasta que se superpongan, como se ve abajo.





7. Retire el ocular telescópico de centrado y vuelva a colocar el ocular original en el tubo. Coloque el portaobjetos que desee en la platina. El microscopio está listo para la observación en contraste de fases.

8. Repita todo el proceso para observar con el objetivo de fase 40X, usando el deslizador del anillo de fase 40X correspondiente. Con el deslizador en posición neutra (empujado hasta el fondo), el microscopio puede usarse en campo claro normal.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- Las partículas sueltas pueden eliminarse de la superficie del condensador, el diafragma o el anillo de fase limpiando con suavidad con papel para lentes humedecido con acetona o metanol.
- Evite dejar huellas dactilares en las superficies del condensador y del anillo de fase.
- Si no va a usar el kit de contraste de fases durante mucho tiempo, guárdelo en su embalaje original.

Nuestra política es de desarrollo continuo. Labo America, Inc. se reserva el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

**Fabricante: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.**
**Ventas y distribución:**
**Labo America Inc.**
920 Auburn Court
Fremont
CA 94538

EE. UU.
Teléfono: 510 445 1257
sales@laboamerica.com

CE

A28240 ISO 9001

LABOMED

LABOMED® y CxL son marcas registradas de Labo America, Inc.
Con una política de desarrollo continuo, Labo America, Inc. se reserva el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.
© 2009 Labo America, Inc. | 9136000-795 08-2018

Printed in U.S.A.