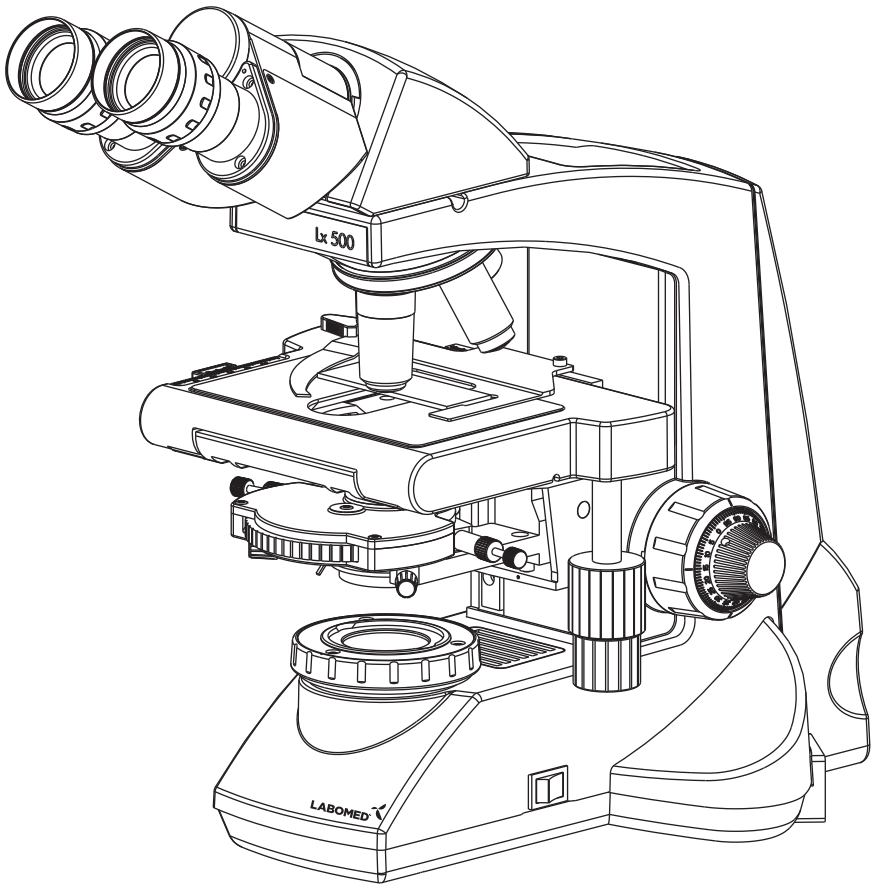
LABOMED®
ideas for vision

Kit de contraste de fase Lx 500
Manual do usuário



Peça nº 9146500-795
Edição 1.3
Impresso nov. 2020

Para garantir o uso correto deste instrumento e evitar lesões, leia este manual por completo antes de usá-lo.

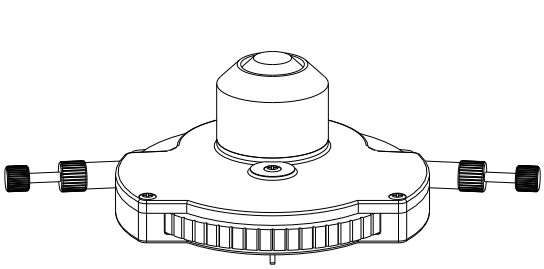
www.laboamerica.com

INTRODUÇÃO

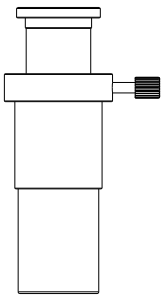
O contraste de fase é um método de microscopia óptica baseado no princípio de que, ao adiantar o trajeto da luz direta, surgem padrões de interferência destrutiva na imagem observada. Esses padrões fazem os detalhes da imagem parecerem mais escuros sobre um fundo claro. Para criar esses padrões de interferência, um sistema de anéis localizado na objetiva e outro no condensador precisam se sobrepor. Quando estão bem alinhados, as ondas de luz da fonte chegam ao seu olho defasadas em meio comprimento de onda e os detalhes da amostra são muito realçados. O contraste de fase só é útil para amostras incolores e transparentes, geralmente difíceis de distinguir do ambiente ao redor. Essas amostras são chamadas de “objetos de fase”. Exemplos incluem partes de células de protozoários, bactérias, caudas de espermatozoides e outros tipos de células não coradas.

CONTEÚDO

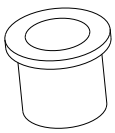
Kit de contraste de fase Lx 500 (9146500)



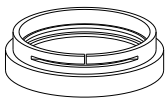
1



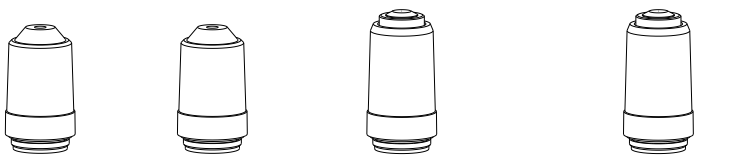
2



3



4



RP PH 10x	RP PH 20x	RP PH 40x (SL)	RP PH 100x (SL, Oil)

5

1) Torre de anéis de fase (3134045)
2) Ocular telescópica de centragem (3126005)
3) Adaptador para a ocular telescópica (9126005-10)
4) Filtro verde (3126065)
5) Objetivas de contraste de fase (10X-9123010), (20X-9123020), (40X-9123040), (100X-9123100)

Verifique se todo o conteúdo do kit de contraste de fase está intacto. Se houver algum dano físico visível, entre em contato com seu distribuidor local.

INSTALAÇÃO

1. Remova o condensador padrão de campo claro soltando os dois parafusos serrilhados dos dois lados do garfo do condensador, indicados como 1 na Fig. 1. Como mostra a Fig. 2, a torre de anéis de fase do Lx 500 tem 5 posições indexáveis, 0, 10, 20/40, 100 e DF, para diferentes ampliações. De série tem um polegar serrilhado estes parafusos e, girando o seletor de fase (consulte a Fig. 2), a observação de fase. 100 é para observação a 100x e DF para observação em campo escuro.

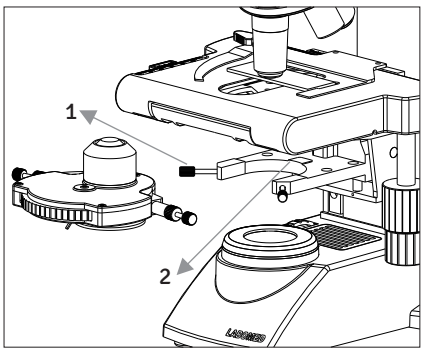


Fig. 1

2. Encaixe a torre de anéis de fase (mostrada na Fig. 2). Ao encaixá-la, verifique se o parafuso indicado como 1 na Fig. 3, na parte inferior da torre, entra na ranhura indicada como 2 na Fig. 1.

3. Substitua as objetivas padrão do microscópio pelas objetivas de fase (item 5 da lista de conteúdo), em ordem crescente no sentido anti-horário.

4. Os parafusos serrilhados longos do tipo “empurrar para encaixar” da torre de fase (mostrados na Fig. 2) garantem o alinhamento correto do anel de fase. Com esses parafusos desencaixados, a torre de fase pode ser ajustada para qualquer anel (10x, 20x/40x, 100x e DF) girando a roda (consulte a Fig. 2). A posição ‘0’ da roda é para campo claro; nessa posição o microscópio pode ser usado no modo padrão de campo claro.

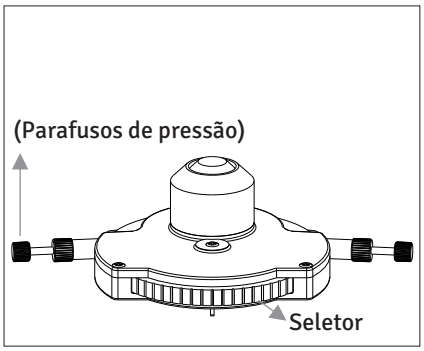


Fig. 2

CONFIGURAÇÃO PARA CONTRASTE DE FASE

1. Ligue o microscópio. Coloque a torre de fase na posição “0” e encaixe a objetiva de contraste de fase 10x. Olhando pela ocular normal, foque e depois feche ao mínimo o diafragma íris de iluminação. Um campo circular aparecerá no campo de visão. Centralize essa imagem circular com os dois parafusos serrilhados do garfo do condensador (indicados como 1 na Fig. 1). Deixe a imagem circular nítida subindo e descendo o condensador com o botão do condensador, indicado como 2 na Fig. 3. A torre de fase fica assim centralizada com o condensador da base e o revólver das objetivas.

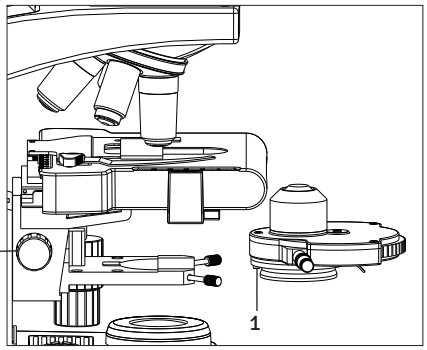


Fig. 3

2. Com a objetiva de fase 10x no trajeto da luz, abra o diafragma do condensador. Coloque uma lâmina com amostra na platina mecânica e foque a amostra com a objetiva de fase 10x, com a torre de fase em ‘0’. Retire uma ocular e insira a ocular telescópica de centralização em um dos tubos oculares do cabeçote binocular (se o diâmetro interno do tubo ocular for de 28 mm, use o adaptador para a ocular telescópica fornecido com o kit), indicada como 1 na Fig. 4.

3. Solte o parafuso serrilhado da ocular telescópica. Olhando pela ocular telescópica, estenda a lente frontal até que o anel escuro da objetiva 10x fique nítido e bem definido no campo visual. O anel não deve parecer difuso. Aperte o parafuso serrilhado; a imagem deve continuar focada.

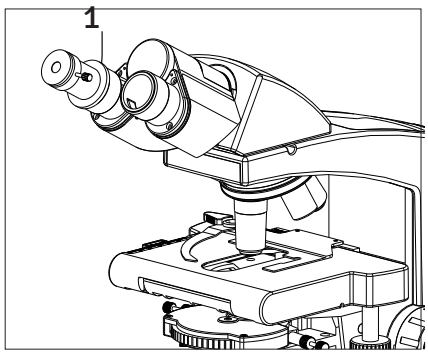
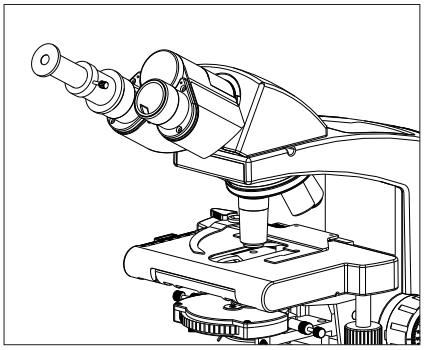


Fig. 4


Fig. 5

CALIBRAÇÃO DO INSTRUMENTO

4. Puxe os parafusos serrilhados da torre de fase para desencaixá-la e coloque o anel de fase 10x no trajeto da luz girando a roda (10X aparece na roda). Empurre os parafusos serrilhados para travar o anel na posição.

5. Olhando pela ocular telescópica, você verá dois anéis, um escuro e um claro, como mostra a Fig. 5 abaixo. Eles podem não se sobrepor. Alinhe os anéis girando os parafusos serrilhados de pressão (nos sentidos horário e anti-horário) até que se sobreponham, como mostra a Fig. 6 abaixo.



Fig. 5



Fig. 6

6. Repita as etapas 3 a 5 para as objetivas de fase 20x, 40x e 100x, e verifique se o anel de fase selecionado na torre corresponde à ampliação da objetiva em uso.

7. Encaixe o filtro verde na torre de fase por baixo. Retire a ocular telescópica de centralização e recoloque a ocular no tubo ocular. Coloque uma lâmina com amostra na platina. O microscópio está pronto para a observação em contraste de fase.

8. Recurso adicional: a marcação do anel DF no seletor da torre de fase destina-se ao campo escuro somente com objetivas de até 40x.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

- Partículas soltas podem ser removidas da superfície do condensador, do diafragma ou do anel de fase limpando suavemente com papel para lentes umedecido com acetona ou metanol.

- Evite deixar impressões digitais nas superfícies do condensador e do anel de fase.

- Se o kit de contraste de fase não for usado por muito tempo, guarde-o na embalagem original.

Nossa política é de desenvolvimento contínuo. A Labo America, Inc. reserva-se o direito de alterar o design e as especificações sem aviso prévio.

Fabricante: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vendas e distribuição:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont
CA 94538

EUA
Telefone: 510 445 1257
sales@laboamerica.com

CE

A28240 ISO 9001

LABOMED

Printed in U.S.A.

LABOMED e Lx 500 são marcas registradas da Labo America, Inc.
Em razão de sua política de desenvolvimento contínuo, a Labo America, Inc. reserva-se o direito de alterar design e especificações sem aviso prévio.

© 2009 Labo America, Inc. | 9144200-795 08-2018