LABOMED®
ideas for vision

# Kit de contraste de fase Lx 400, campo claro e escuro Manual do usuário

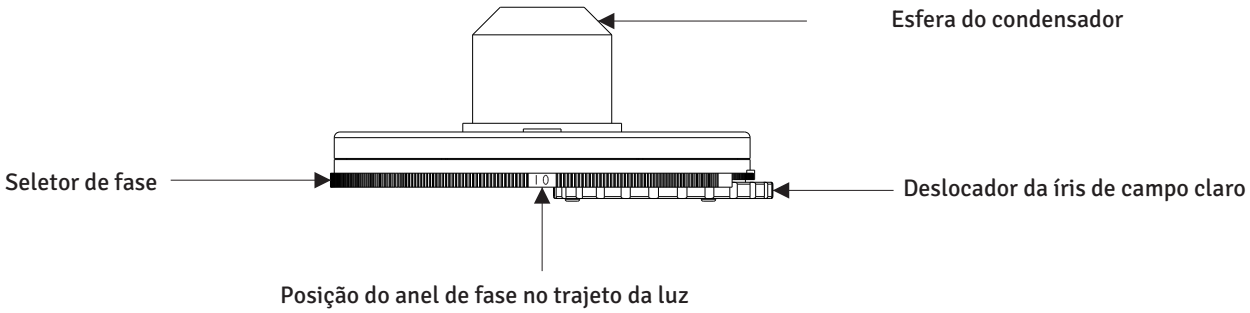
Peça nº 9126000-795
Edição 1.2
Impresso ago. 2018

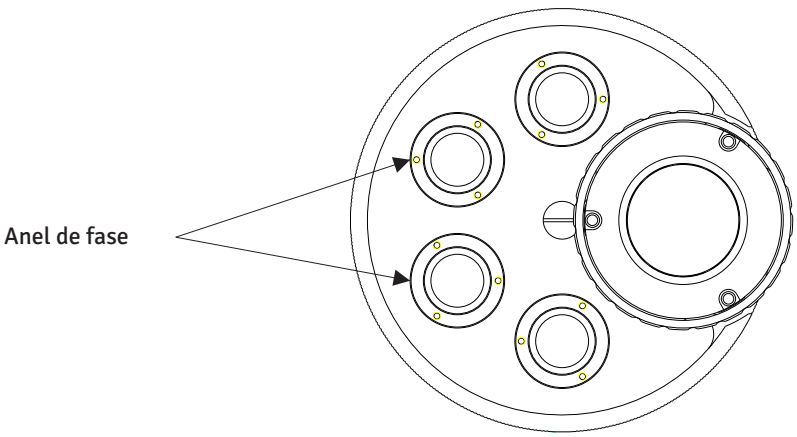
Para garantir o uso correto deste instrumento e evitar lesões, leia este manual por completo antes de usá-lo.

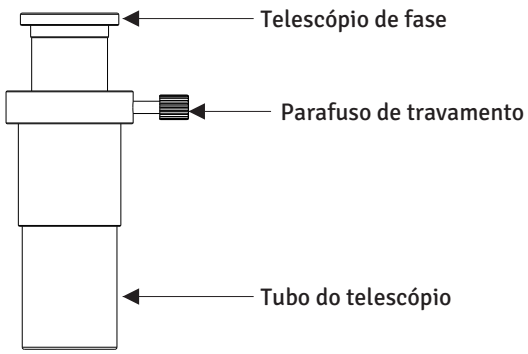
www.laboamerica.com

# 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.

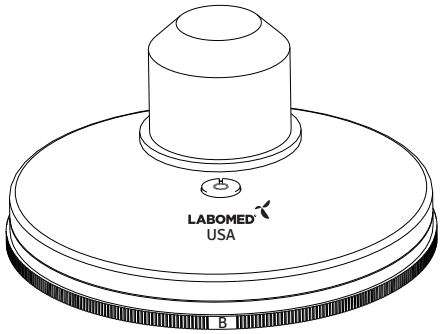


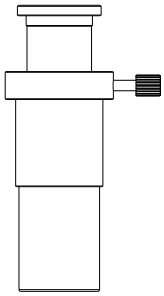



# COMPONENTES PADRÃO (CONTEÚDO)

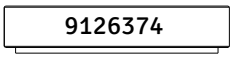
## Kit de campo claro, campo escuro e contraste de fase Lx 400 (9126000)




1



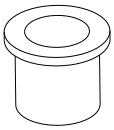
2



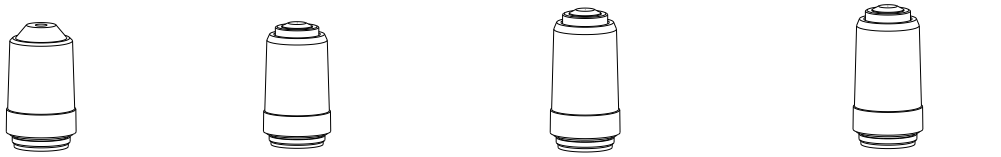

5



4



3



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

6

1) Torre de anéis de fase (A9120001)
2) Ocular telescópica de centragem (3126005)
3) Adaptador para a ocular telescópica (9126005-10)
4) Chave Allen de 1,5 mm
5) Filtro verde (9126374)
6) Objetivas de contraste de fase (10X-9123010); (20X-9123020); (40X-9123040) e (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 DO KIT DE FASE

1. Substitua as objetivas padrão do microscópio pelas objetivas de fase (item 6 da lista de conteúdo), em ordem crescente no sentido anti-horário.

2. Abaixe ligeiramente o suporte do condensador com o botão do condensador. Retire o condensador Abbe padrão (Fig. 1, parte 1) depois de soltar o parafuso Allen M3 (Fig. 1, parte 2) do suporte do condensador (Fig. 1) com a chave Allen (item 4 da lista de conteúdo).

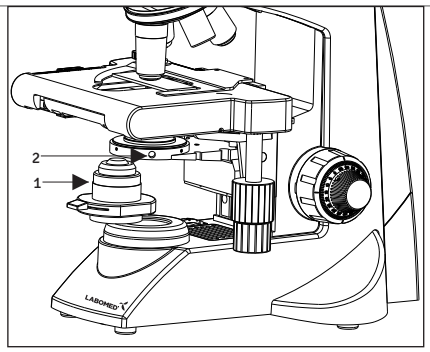



Fig. 1

3. Monte a torre de fase do Lx 400 (Fig. 2, parte 1) no lugar do condensador Abbe padrão e aperte novamente o parafuso Allen M3 com a chave Allen de 1,5 mm.

4. Coloque o filtro verde (9126374) no suporte crítico (Fig. 2, parte 2).

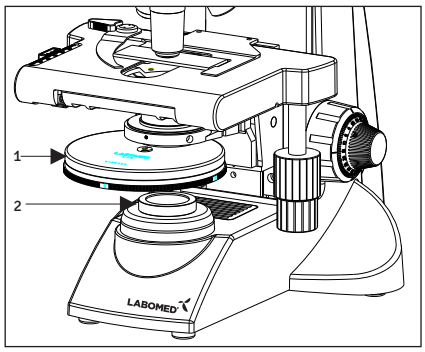



Fig. 2

# CONFIGURAÇÃO PARA CONTRASTE DE FASE

1. Ligue a iluminação do microscópio. Coloque a objetiva de fase 10x no trajeto da luz, ajuste o seletor da torre de fase na posição de campo claro 'B' (Fig. 3, parte 1) e foque a lâmina com a amostra. Verifique se o condensador está na posição mais alta.

2. Retire uma ocular do tubo de observação e insira no lugar o adaptador do telescópio (Fig. 3, parte 2). Em seguida, insira a ocular telescópica (Fig. 3, parte 3) no adaptador do telescópio.

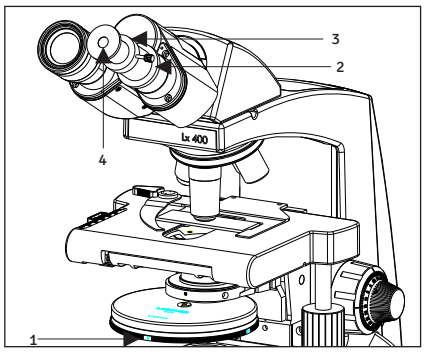



Fig. 3

3. Solte o parafuso serrilhado de travamento da ocular telescópica. Olhando pela ocular telescópica, estenda a lente ocular (Fig. 3, parte 4) 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 para travar a ocular telescópica na posição em que a imagem está bem focada.

4. Coloque a torre de fase na posição do anel 10x girando o seletor da torre no sentido horário, ou seja, da direita para a esquerda (o seletor de fase tem as marcações B, 10, 20/40, 100 e DF). Coloque a objetiva 10x no trajeto da luz. Olhando pelo telescópio, veem-se dois anéis: o anel escuro é o da objetiva de fase (Fig. 4, parte 1) e o anel amarelo iluminado é o da torre de fase (Fig. 4, parte 2). Se necessário, ajuste a ocular telescópica para deixar nítida a imagem do anel amarelo.

5. É possível que os anéis de fase da objetiva e da torre não se sobreponham. Para alinhar os dois anéis de fase, mova o anel 10x com a ponta dos dedos, segurando-o pelo deslocador do anel (Fig. 5, parte 1), localizado no trajeto da luz abaixo da torre de fase. Deixe o deslocador do anel na posição em que os dois anéis se sobrepõem (Fig. 6).

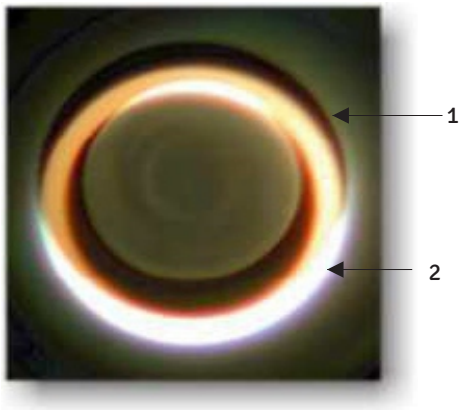



Fig. 4

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

7. Retire a ocular telescópica e o adaptador do telescópio e recoloque a ocular no tubo. Coloque uma lâmina de fase ou uma amostra na platina. O microscópio está pronto para a microscopia de 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. Para obter os melhores resultados, pode ser necessário ajustar a altura do condensador.

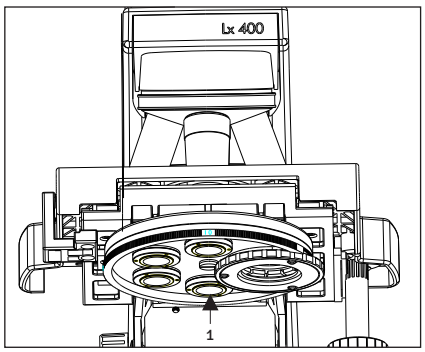



Fig. 5

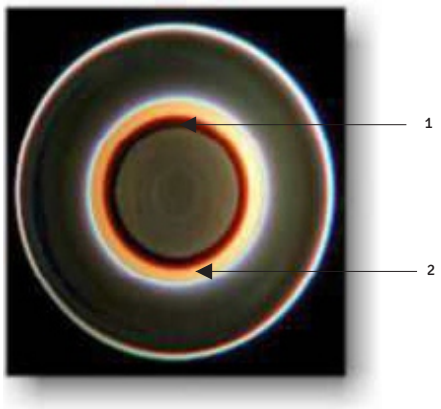



Fig. 6

## 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

LABOMED e Lx 400 são marcas registradas da Labo America, Inc.
Com uma política de desenvolvimento contínuo, a Labo America, Inc. reserva-se o direito de alterar o design e as especificações sem aviso prévio.

© 2009 Labo America, Inc. | 9126000-79508-2018

Printed in U.S.A.