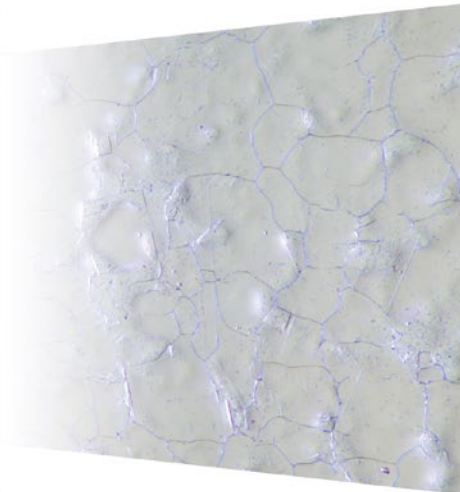
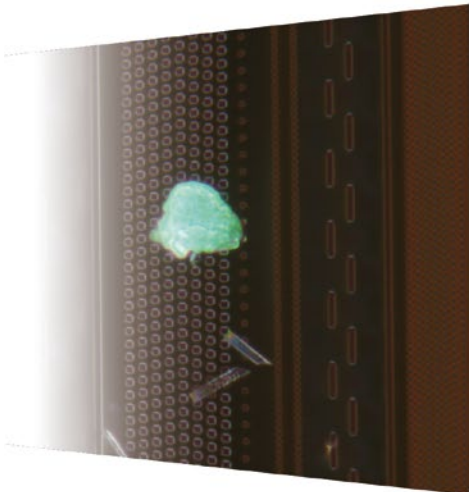
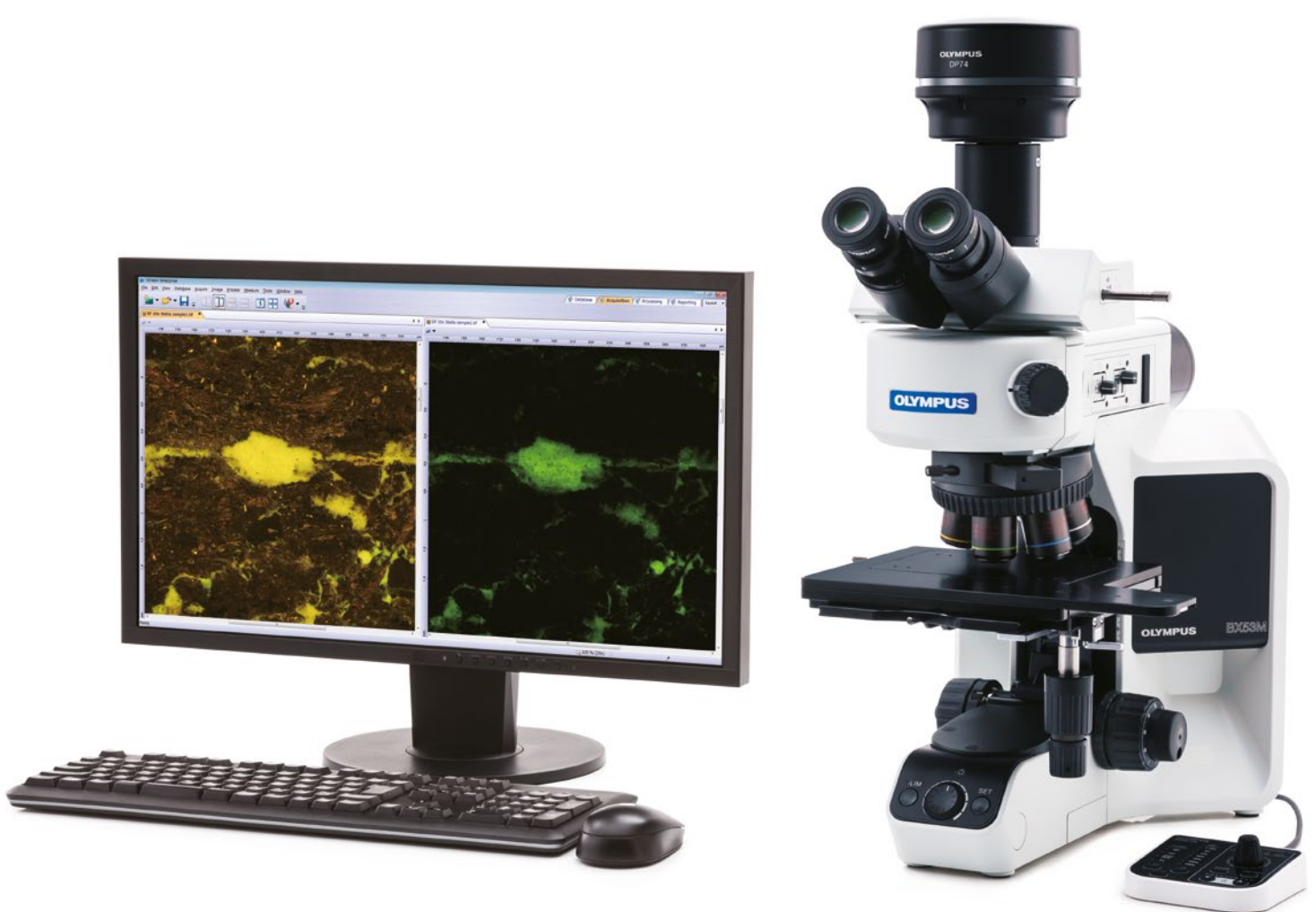


## Microscopia avançada simplificada



# Desenvolvido para aplicações industriais e em Ciência dos Materiais



Projetada pensando na modularidade, a série BX3M fornece versatilidade para uma grande variedade de aplicações industriais e em Ciência dos Materiais. Com integração otimizada com o software PRECiV™, o BX3M oferece um processo de trabalho ideal para usuários de microscopia padrão ou de formação de imagens digitais, da observação à criação de relatórios.

## Microscopia avançada simplificada

### Fáceis de usar

---

A operação simplificada e guiada das configurações do microscópio facilita o ajuste e a reprodução das configurações do sistema.

### Funcionais

---

Desenvolvido para microscopia industrial tradicional, o BX3M expandiu suas funcionalidades para satisfazer uma gama superior de aplicações e técnicas de inspeção.

### Óptica de precisão

---

A Olympus tem um longo histórico de produção de óptica de qualidade, fornecendo imagens superiores nas oculares e no monitor.

### Completamente personalizável

---

O design modular proporciona a flexibilidade de criar um sistema que satisfaça suas necessidades específicas.

## Controles intuitivos de microscópio: Confortável e fácil de usar

Ao realizar tarefas de inspeção, normalmente o processo de ajuste das configurações do microscópio, aquisição de imagens e obtenção das medições necessárias a fim de satisfazer os requisitos de geração de relatórios consome bastante tempo. Talvez, você precise investir tempo e dinheiro em treinamento na área de microscopia profissional, ou precise trabalhar com conhecimento limitado sobre o potencial integral de um microscópio.

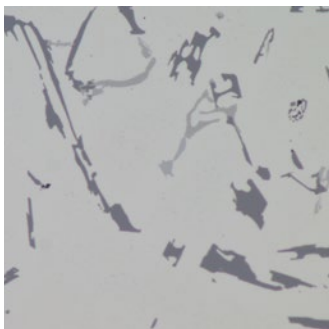
Com seus controles bem projetados e fáceis de usar, o microscópio BX3M simplifica as tarefas complexas de microscopia. Você pode aproveitar ao máximo o microscópio sem a necessidade de uma formação especializada. A operação fácil e confortável do equipamento também melhora a reprodutibilidade, minimizando os níveis de erro humano.

### Iluminador simples: técnicas tradicionais facilitadas

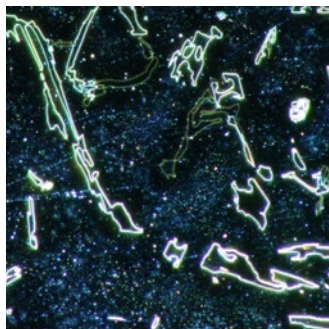
O iluminador minimiza a necessidade de ações complexas geralmente necessárias durante a operação do microscópio. O indicador na parte frontal do iluminador permite que você altere facilmente o método de observação. É possível alternar rapidamente entre os métodos de observação usados mais frequentemente na microscopia de luz refletida, como campo claro, para campo escuro ou luz polarizada, alternando rapidamente entre diferentes tipos de análise. Além disso, a observação de luz polarizada simples é ajustável ao girar o analisador.



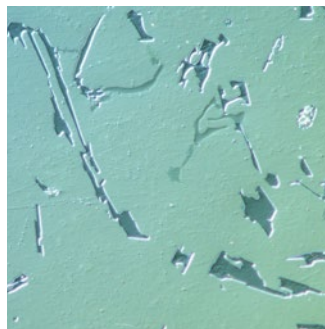
BF



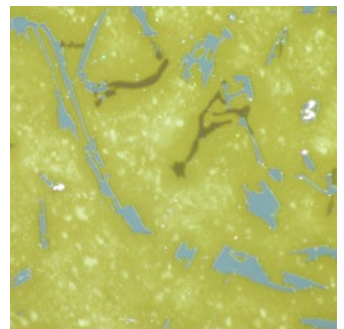
DF



DIC\*



POL

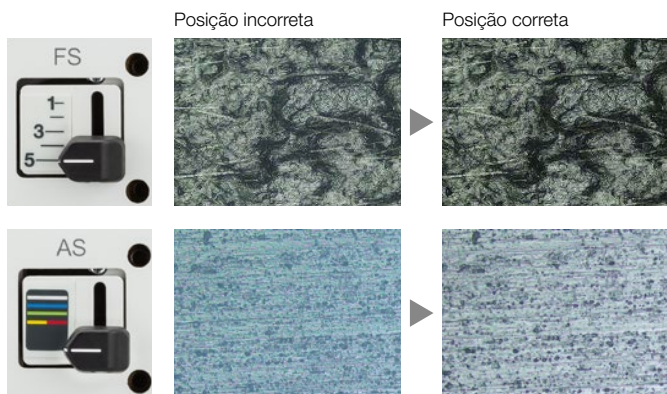


Amostra polida de AISi

\*Requer o controle deslizante de DIC para uso

## Controles intuitivos de microscópio

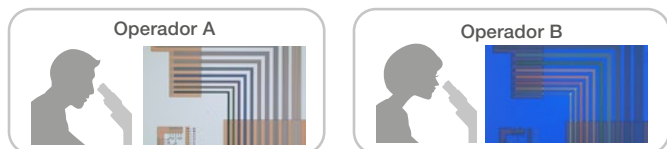
A utilização das configurações adequadas de diafragma de abertura e diafragma de campo proporciona um excelente contraste na imagem e faz o melhor uso da abertura numérica da objetiva. A legenda orienta você para a configuração correta com base no método de observação e na objetiva usados.



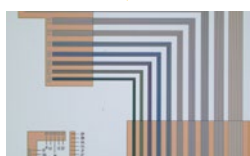
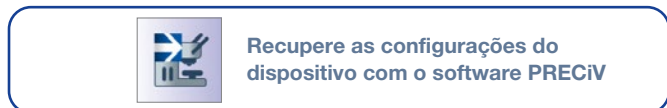
## Restaurar facilmente as configurações do microscópio: hardware codificado



As funções codificadas fazem parte das configurações de hardware da série BX3M com o software PRECiV™ de análise de imagem. O método de observação, a intensidade de iluminação e a ampliação são registrados automaticamente pelo software e armazenados em conjunto com as imagens associadas. Como sempre é possível realizar as inspeções usando as mesmas configurações de observação, fica fácil entregar resultados confiáveis de inspeção.



**X** Operadores diferentes usam configurações diferentes.



**✓** Diferentes operadores podem usar as mesmas configurações.

## Índice de escala de foco: encontre o foco com rapidez

O índice de escala de foco na estrutura viabiliza um acesso rápido ao ponto focal. Os operadores podem ajustar o ponto focal sem visualizar a amostra através de uma ocular, poupando um tempo precioso ao inspecionar amostras de diferentes alturas.



## Gerenciador da intensidade de luz: iluminação consistente

Durante a configuração inicial, é possível ajustar a intensidade de iluminação para corresponder à configuração específica do hardware do iluminador codificado e/ou do porta-objetivos codificado.



Convencional Luz Intensidade



A imagem fica muito clara ou escura ao trocar o aumento ou o método de observação.

Luz Intensidade Gerenciador



A intensidade de luz é ajustada automaticamente para produzir a imagem ideal ao trocar de aumento ou método de observação.

## Operação simples e confortável

O design de um sistema pode afetar sua eficiência de trabalho. Tanto sistemas independentes de microscopia quanto os sistemas integrados ao software de análise de imagem PRECiV desfrutam dos benefícios de controles manuais convenientes que mostram claramente a posição do hardware. Os controles simples permitem que você mantenha o foco na amostra e na inspeção necessária.



Interruptor manual para rotação da porta-objetivos motorizada



Interruptor manual

# Funcionalidade para diversas tarefas de inspeção e análise

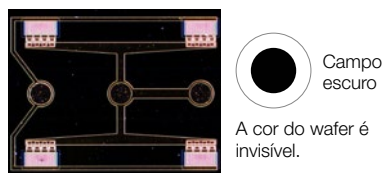
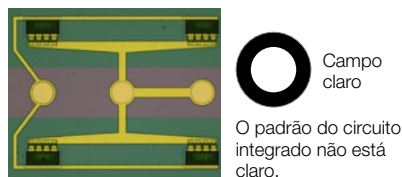
A série BX3M mantém métodos tradicionais de contraste da microscopia convencional, como campo claro, campo escuro, luz polarizada e contraste de interferência diferencial. Conforme novos materiais surgem, muitos dos problemas associados à detecção de defeitos utilizando métodos de contraste padrão podem ser resolvidos ao utilizar técnicas de microscopia avançadas, a fim de efetuar inspeções mais precisas e confiáveis. Novas técnicas de iluminação e opções de aquisição de imagem no software PRECiV de análise de imagem proporcionam mais opções para avaliar suas amostras e documentar os achados. Além disso, o microscópio BX3M também acomodar amostras maiores, mais pesadas e mais especializadas em comparação aos modelos convencionais.

## Formação avançada de imagem

### Observação MIX: o invisível torna-se visível

A tecnologia de observação MIX da série BX3M combina os métodos tradicionais de iluminação com a iluminação de campo escuro. Quando o deslizador MIX é usado, o seu anel de LEDs reflete campo escuro direcional sobre a amostra. Isso tem um efeito idêntico ao campo escuro tradicional, porém fornece a capacidade de selecionar um quadrante de LEDs para direcionar a luz a partir de diferentes ângulos. Essa combinação de campo escuro direcional e campo claro, fluorescência ou polarização, é conhecida por iluminação MIX, sendo particularmente útil para destacar defeitos e fazer a distinção entre superfícies elevadas e depressões.

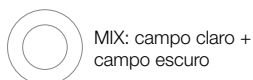
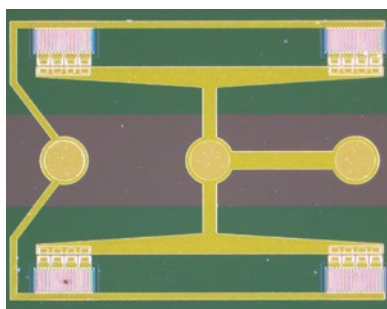
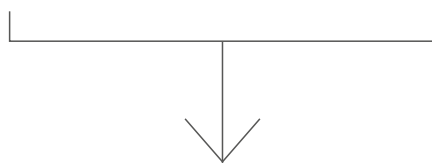
#### Estrutura em wafer semiconductor



#### Resíduo fotorresistente em um wafer semiconductor

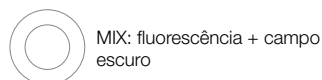
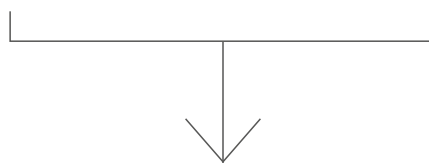


#### Condensador



MIX: campo claro + campo escuro

A cor do wafer e o padrão do circuito integrado estão claramente representados.



MIX: fluorescência + campo escuro

O padrão do circuito integrado está claramente representado.

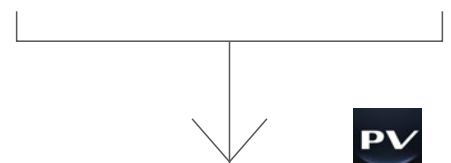


Imagem composta de várias imagens com campo escuro direcional de diferentes ângulos.

Ao unir imagens claras sem halo, é criada uma única imagem nítida da amostra.

## MIA instantâneo: formação de imagem panorâmica com facilidade

Agora, é possível unir imagens com facilidade e rapidez, movendo apenas os botões de ajuste XY na platina manual e eliminando a necessidade de platinas motorizadas. O software PRECIV™ utiliza reconhecimento de padrão para gerar uma imagem panorâmica, fornecendo aos usuários um campo de visão mais amplo em relação a um só quadro.



Imagem de uma moeda com MIA instantâneo

## EFI: imagens totalmente focadas

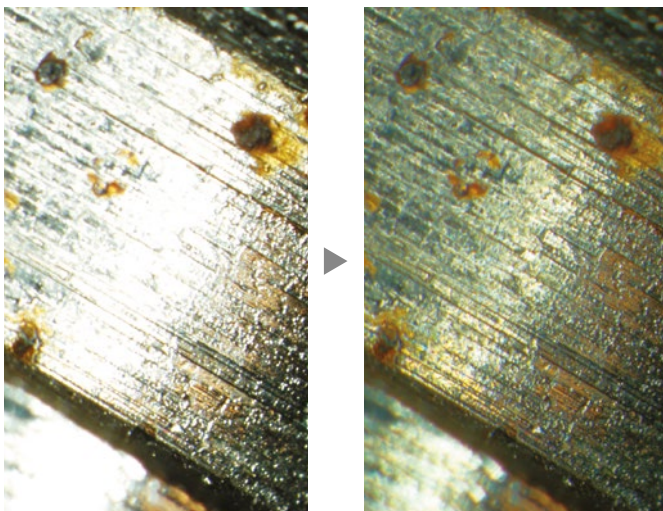
A função de imagem focal estendida (Extended Focus Imaging, EFI) no software PRECIV captura imagens de amostras cujas alturas vão além da profundidade de foco da objetiva, empilhando-as para criar uma só imagem totalmente focada. É possível executar a EFI utilizando um eixo Z manual ou motorizado, criando mapas de altura para uma visualização simples de estruturas. Além disso, também é possível criar uma imagem EFI no PRECIV Desktop em modo offline.



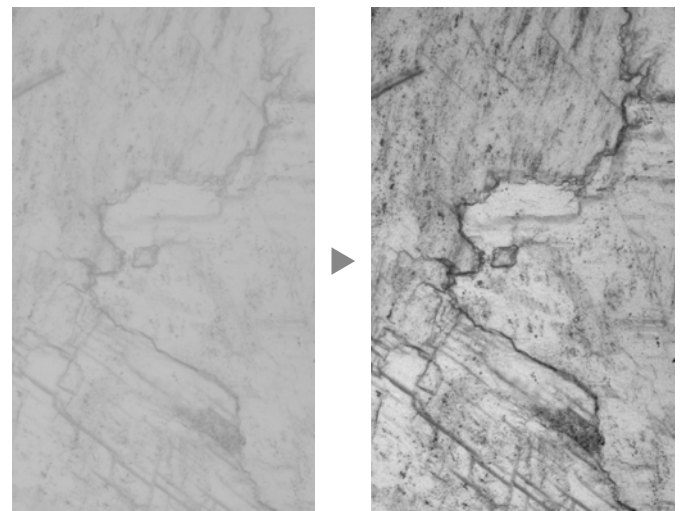
Imagem focal estendida de um capacitor em uma placa de circuito impresso

## HDR: áreas com brilho e escuras

Com o processamento avançado de imagem, a alta variação dinâmica (High dynamic range, HDR) ajusta as diferenças na claridade de uma imagem para reduzir o ofuscamento. O recurso de HDR aprimora a qualidade visual de imagens digitais, ajudando a gerar relatórios com um aspecto profissional.



Claramente exposta para as regiões escura e clara por HDR (Amostra: bulbo de injetor de combustível)



Melhoria do contraste por HDR (amostra: magnésita cortada)

# Medição avançada

## Medição básica ou de rotina

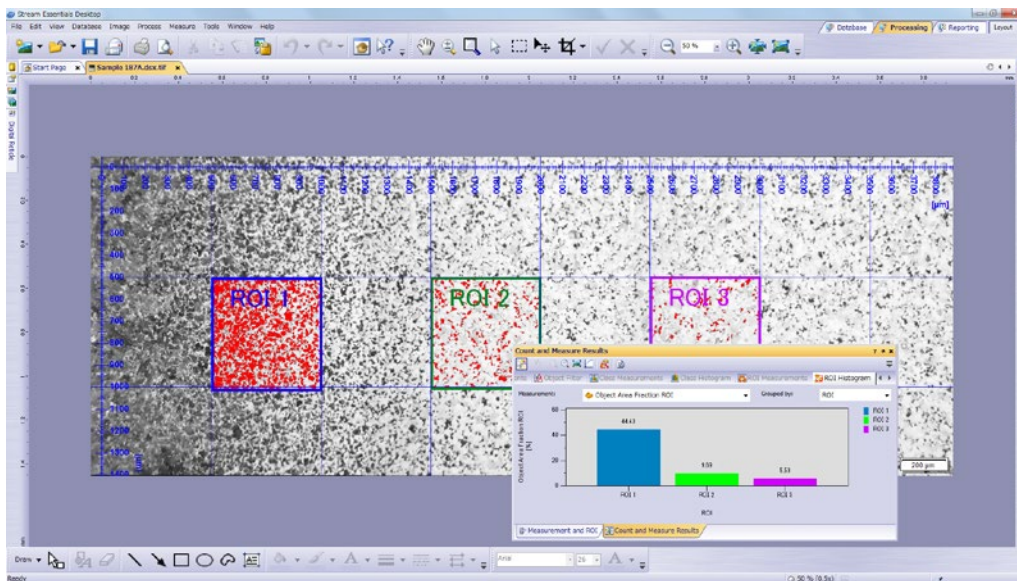


O software PRECIV™ disponibiliza diversas funções de medição para que o usuário obtenha facilmente dados úteis com base nas imagens. Para o controle de qualidade e a inspeção, frequentemente é necessário medir características nas imagens. Todos os níveis das licenças do PRECIV™ incluem funções interativas de medição, como distâncias, ângulos, retângulos, círculos, elipses e polígonos. Todos os resultados medidos são salvos com os arquivos de imagens para documentação complementar.

## Contagem e medição



A detecção de objetos e a medição de distribuição de tamanho estão entre as aplicações mais importantes na formação de imagens digitais. O software PRECIV™ incorpora um mecanismo de detecção que utiliza métodos de limiar para separar objetos de maneira confiável (p. ex.: partículas, riscos) do fundo.

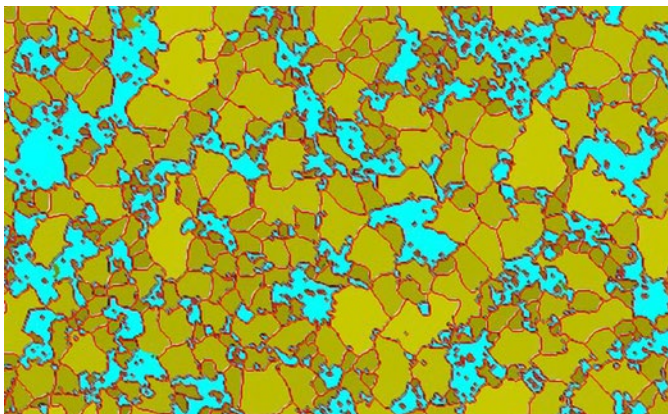


Contagem e medição

## Soluções para Ciência dos Materiais



O PRECIV™ oferece uma interface intuitiva e orientada ao processo de trabalho para a análise de imagens complexas. Com o simples clique de um botão, é possível executar as mais complexas tarefas de análise de imagens de maneira rápida, precisa e em conformidade com os padrões industriais mais habituais. Com uma redução significativa no tempo de processamento para tarefas repetitivas, os cientistas de materiais podem manter o foco na análise e na investigação. Os suplementos modulares para inclusões e gráficos de interceptação são realizados com facilidade a qualquer momento.



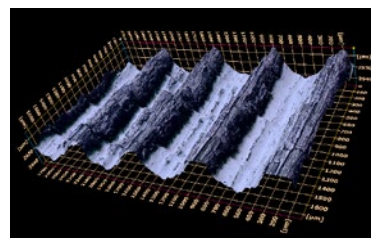
Solução planimétrica de dimensionamento de grãos com fase secundária

## Medição de amostra 3D



\*Compatibilidade programada para o PRECIV v. 1.2.

Ao utilizar uma unidade externa de foco codificada ou motorizada, é possível capturar e exibir uma imagem EFI em 3D. Os dados de altura obtidos podem ser usados para medições 3D no perfil ou a partir da imagem de visualização única.



Visualização de superfície 3D (amostra do teste de rugosidade)



Visualização única e medição de perfil 3D





## Capacidade avançada de amostras

### Visualização de mais tipos e tamanhos de amostra

A nova platina de 150 mm × 100 mm oferece um alcance mais longo na direção X do que os modelos anteriores. Em conjunto com o design de parte superior plana, essa nova platina permite a fácil colocação de amostras de grandes dimensões ou de múltiplas amostras na platina. A placa de platina tem orifícios roscados para anexar suportes de amostra. A platina de maiores dimensões oferece flexibilidade aos usuários ao permitir a inspeção de um maior número de amostras através de um único microscópio, poupando espaço valioso no laboratório. O torque ajustável da platina facilita o posicionamento preciso sob alta ampliação utilizando um campo de visão estreito.

### Flexibilidade para a altura e peso de amostras

Amostras com até 105 mm podem ser preparadas na platina com a unidade modular opcional. Graças ao mecanismo otimizado de focalização, o microscópio é capaz de acomodar um peso total (amostra + platina) de até 6 kg. Isso significa que é possível inspecionar amostras de maiores dimensões e mais pesadas no microscópio BX3M, diminuindo significativamente o número de microscópios necessários no laboratório. Ao posicionar estrategicamente um suporte rotativo para wafers de 6 polegadas, os usuários poderão observar toda a superfície do wafer simplesmente rodando o suporte ao passarem pelo percurso de trajeto de 100 mm. O ajuste de torque da platina é otimizado para facilitar o seu uso e a pega confortável permite encontrar mais facilmente a região de interesse da amostra.

### Flexibilidade para o tamanho da amostra

Quando as amostras são muito grandes para o posicionamento em uma platina tradicional de microscópio, é possível posicionar os componentes ópticos principais para microscopia de luz refletida em uma configuração modular. O sistema modular BXFM pode ser montado em um suporte maior usando um pilar ou em outro instrumento de preferência do usuário utilizando um suporte de montagem. Isso permite aos usuários desfrutar da famosa óptica Olympus, mesmo quando as suas amostras apresentarem tamanhos ou formas exclusivas.



BX53MRF-S



BXFM

## Compatibilidade com ESD: proteja os dispositivos eletrônicos contra descargas eletrostáticas

O BX3M tem uma capacidade de dissipação de descarga eletrostática (Electrostatic discharge, ESD) que protege os aparelhos eletrônicos da eletricidade estática causada por fatores humanos ou ambientais.

# Tradição em óptica de última geração

Toda a experiência da Olympus no desenvolvimento de óptica de alta qualidade culminou em um histórico comprovado de qualidade óptica e de microscópios que oferecem uma excelente precisão de medição.

## Controle de aberração de ondas

Ao usar um microscópio para pesquisa avançada ou integração de sistemas, é necessário padronizar o desempenho óptico para todas as objetivas. As objetivas UIS2 da Olympus vão além dos padrões convencionais de desempenho em termos de abertura numérica (AN) e distância de trabalho (DT), fornecendo controle de aberração de ondas que minimiza as aberrações responsáveis pela diminuição da resolução.

## Combinação de abertura numérica alta e distância de trabalho longa

As lentes objetivas são essenciais para o desempenho de um microscópio.

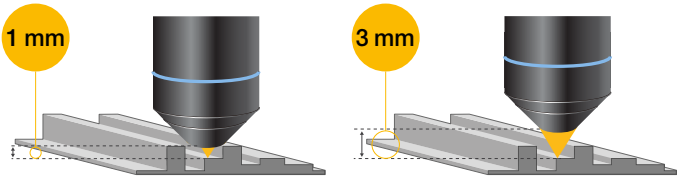
As objetivas MXPLFLN adicionam profundidade à série MPLFLN para formação de imagens de epi-iluminação, maximizando a abertura numérica e a distância de trabalho ao mesmo tempo. Resoluções mais altas em aumentos de 20X e 50X normalmente significam distâncias de trabalho mais curtas, o que obriga que a amostra ou a objetiva seja retraída durante a troca da objetiva. Em muitos casos, a distância de trabalho de 3 mm da série MXPLFLN elimina esse problema, possibilitando inspeções mais rápidas com menor chance de a objetiva bater na amostra.

## Iluminação de LED

O BX3M utiliza fonte de luz com LED branco de alta intensidade para luz refletida e luz transmitida. O LED mantém uma temperatura de cor consistente independentemente da intensidade. Os LEDs oferecem uma iluminação eficiente e duradoura, ideal para inspecionar aplicações na área de Ciência dos Materiais.

Objetiva 50X convencional: AN 0,8, DT 1 mm

MXPLFLN50X: AN 0,8, DT 3 mm

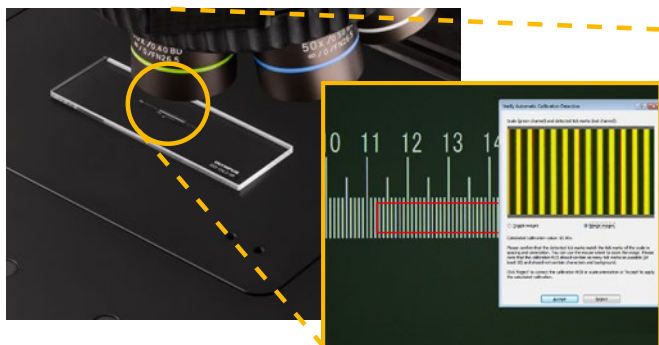


Nome do modelo	AN	DT	Nome do modelo	AN	DT
MPLFLN20X	0,45	3,1 mm	MXPLFLN20X	0,6	3 mm
MPLFLN20XBD	0,45	3 mm	MXPLFLN20XBD	0,55	3 mm
MPLFLN50X	0,8	1 mm	MXPLFLN50X	0,8	3 mm
MPLFLN50XBD	0,8	1 mm	MXPLFLN50XBD	0,8	3 mm

## Calibração automática



A calibração automática está disponível ao usar o software PRECIV™, assim como em microscópios digitais. A calibração automática elimina a variação humana nesse processo, promovendo medições mais confiáveis. A calibração automática usa um algoritmo que calcula automaticamente a calibração correta a partir de uma média de vários pontos de medição. Isso minimiza a variação causada por diferentes operadores e mantém uma precisão consistente, otimizando a confiabilidade para uma verificação regular.

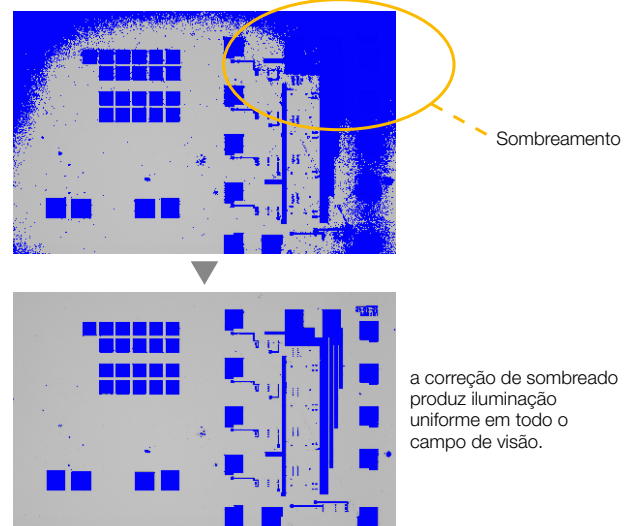


## Correção de sombreado



O software PRECIV™ inclui a correção de sombreado para acomodar o sombreado nas quinas de uma imagem. Quando usado com configurações de limite de intensidade, a correção de sombreado oferece uma análise mais precisa.

Wafer semiconductor (imagem binarizada)

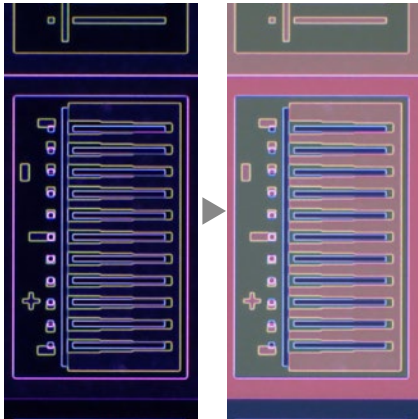


## Aplicações

A microscopia de luz refletida abrange diversas aplicações e setores. Abaixo temos apenas alguns exemplos do que pode ser obtido usando diferentes métodos de observação.

### Campo escuro/MIX com campo claro

Padrão do circuito integrado em um wafer semicondutor



Campo escuro

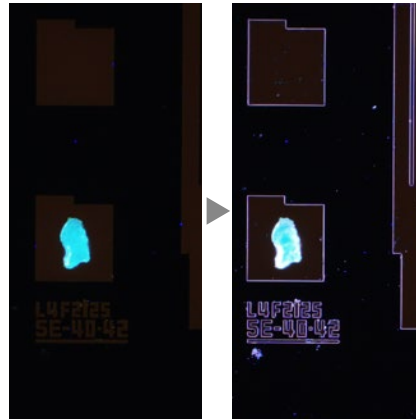
MIX com campo claro

O campo escuro é utilizado para observar luz difusa ou difratada de uma amostra. Como apenas elementos não planos refletem essa luz, as imperfeições ficam claramente em destaque. Os inspetores podem identificar até falhas ínfimas. O campo escuro é ideal para detectar arranhões e defeitos ínfimos em uma amostra e para examinar amostras com superfície espelhada, incluindo wafers.

- A função MIX de campo claro/campo escuro permite a observação do padrão do circuito integrado e da cor do wafer.

### Fluorescência/MIX com campo escuro

Resíduo fotorresistente em um wafer semicondutor



Fluorescência

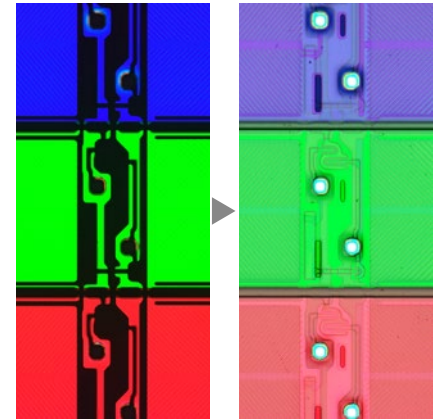
MIX com campo escuro

Essa técnica é usada para amostras que fluorescem (emitem luz de um comprimento de onda diferente) quando iluminadas com um cubo de filtro especialmente projetado que pode ser selecionado para a aplicação específica. Ela é usada para inspecionar contaminação em wafers semicondutores, resíduos fotorresistentes e detectar fissuras com o uso de corante fluorescente.

- A função MIX de fluorescência/campo escuro viabiliza a observação do resíduo fotorresistente e do padrão do circuito integrado.

### Luz transmitida/MIX com campo claro

Filtro de cores LCD



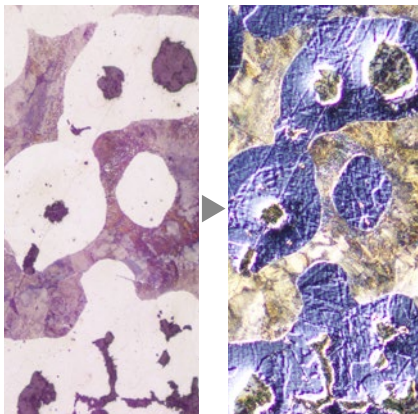
Luz transmitida

MIX com campo claro

Essa técnica de observação é usada para amostras transparentes, como LCD, plásticos e materiais de vidro.

- A função MIX de campo claro/luz transmitida permite a observação da cor do filtro e do padrão do circuito.

### Ferro fundido de grafite esferoidal

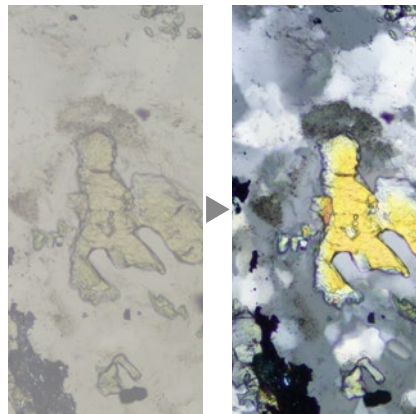


Campo claro

Contraste de interferência diferencial

O contraste de interferência diferencial (DIC) é uma técnica de observação na qual a altura de uma amostra, geralmente não detectável no campo claro, é visualizada como um relevo, semelhante a uma imagem 3D com contraste melhorado. É ideal para inspecionar amostras que possuem pequenas diferenças de altura, incluindo estruturas metálicas e minerais.

### Sericita

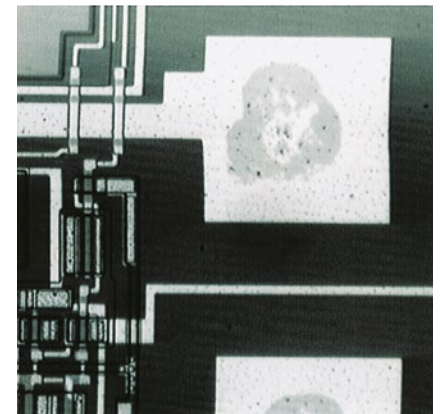


Campo claro

Luz polarizada

Esta técnica de observação microscópica usa a luz polarizada gerada por um conjunto de filtros (analisador e polarizador). As características da amostra afetam diretamente a intensidade da luz refletida pelo sistema. Ela é usada para estruturas metálicas (ou seja, padrão de crescimento de grafite em ferro fundido nodular), minerais, LCDs e materiais semicondutores.

### Seção de eletrodo



Infravermelho (IV)

A observação com IV é usada para inspeções não destrutivas de defeitos dentro de chips de circuitos integrados e outros dispositivos eletrônicos fabricados com silício ou vidro que transmite facilmente comprimentos de onda de luz IV.

# Escolha a configuração de acordo com sua necessidade

Seis sugestões de configuração do BX53M proporcionam flexibilidade para seleção do sistema que atenda suas necessidades da melhor maneira.

		Uso geral	
		Básico	Padrão
		Configuração fácil com recursos básicos	Fácil de usar com aprimoramentos versáteis
			
		Filtro de cores LCD (Transmitido/BF)	Microestrutura com grãos ferríticos (Refletido/DF)
			

■: padrão  
□: opcional

Estativa do microscópio		Refletida ou refletida/transmitida	
<b>Método de observação</b> R-BF: campo claro (refletida) T-BF: campo claro (refletida/transmitida) DF: campo escuro DIC: contraste de interferência diferencial/polarização simples MIX: MIX FL: fluorescência IV: infravermelho POL: polarização * É possível usar T-BF ao selecionar a estativa do microscópio refletida/transmitida.	Padrão	R-BF T-BF	R-BF T-BF DF
	Opcional	DIC	DIC MIX
<b>Iluminador simples</b> para alterar prontamente o tipo de análise		—	■
<b>Legenda da abertura</b> para viabilizar a configuração correta de AS/FS		—	■
<b>Hardware codificado</b> para restaurar facilmente as configurações		—	■
<b>Índice de escala de foco</b> para encontrar o foco com rapidez		■	■
<b>Gerenciador da intensidade de luz</b> para iluminação consistente		■	■
Operação fácil e confortável <b>com controlador manual</b>		□	□
<b>Observação MIX</b> para tornar o invisível visível		□	□
Objetivas	*Para mais detalhes, consulte a tabela de especificação na página 25.	Selecione entre 3 conjuntos de níveis de objetiva com base em suas aplicações	
Platina		Selecione 5 platinas com base no tamanho das suas amostras	

**Uso exclusivo**

**Avançado**

**Fluorescência**

**Infravermelho**

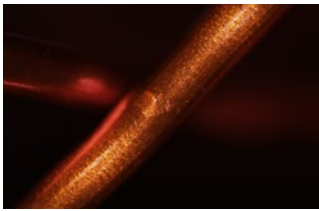
**Polarização**

Compatível com vários recursos avançados e exclusivos

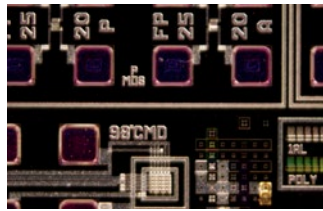
Ideal para observação com fluorescência

Projetado para observação infravermelha para inspeção de circuitos integrados

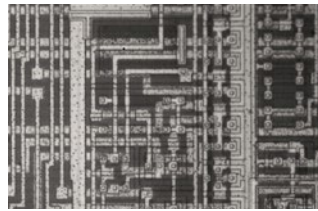
Projetado para observar características de birrefringência



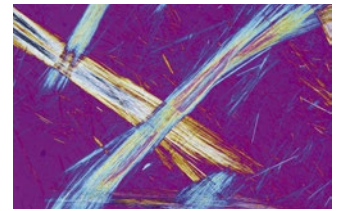
Fio de cobre da bobina (BF + DF/MIX)



Resistência no padrão do circuito integrado (FL + DF/MIX)



“Padrão de circuito integrado com camadas de silício (IV)”



Amianto (POL)



Refletida ou refletida/transmitida

Refletido

Transmitida

R-BF

T-BF

R-BF

T-BF

R-BF

IV

T-BF

POL

DF

MIX

DF

FL

DIC

MIX

DIC



Selecione entre 3 conjuntos de níveis de objetiva com base em suas aplicações

Objetivas para IV

Objetivas para POL

Selecione 5 platinas com base no tamanho das suas amostras

Platina para POL

# Exemplos de configurações para Ciência dos Materiais

## Combinação de luz refletida e luz refletida/transmitida do BX53M

A série BX3M tem dois tipos de estruturas de microscópio, uma delas voltada exclusivamente para a luz refletida e a outra para luz refletida e transmitida. Ambas as estruturas podem ser configuradas com componentes manuais, codificadas ou motorizadas. As estruturas encontram-se equipadas com capacidade ESD para a proteção de amostras eletrônicas.



Exemplo de configuração BX53MRF-S



Exemplo de configuração BX53MTRF-S

## Combinação de IV do BX53M

É possível usar as objetivas IV em aplicações de inspeção, medição e processamento de semicondutores, quando é necessário executar a formação de imagens através de silício para visualizar o padrão. Também oferecemos as objetivas infravermelhas (IV) 5X a 100X com correção de aberração cromática nos comprimentos de onda de luz visível até o infravermelho próximo. Para trabalhos de alta ampliação, a rotação do colar de correção da série de lentes LCPLN-IR corrige as aberrações causadas pela espessura da amostra. Uma só objetiva proporciona a obtenção de uma imagem nítida.

Objetivas	Aumentos	AN	DT (mm)	Espessura do vidro de proteção (mm)	Espessura do silício (mm)	Resolução*1 (µm)
LMPLN-IR*2	5X	0,10	23	0-0,17	—	6,71*3
	10X	0,30	18	0-0,17	—	2,24*3
LCPLN-IR*2	20X	0,45	8,3	0-1,2	0-1,2	1,49*3
	50X	0,65	4,5	0-1,2	0-1,2	1,03*3
	100X	0,85	1,2	0-0,7	0-1,0	0,79*3

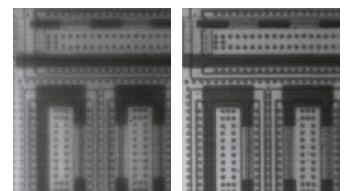
\*1 Resoluções calculadas com o diafragma de iris de abertura totalmente aberto

\*2 Limitado a até FN 22, incompatível com FN 26,5

\*3 Com uso de 1.100 nm



Objetivas IV



sem correção

corrigida

## Combinação de luz polarizada do BX53M

A óptica de luz polarizada do BX53M oferece aos geólogos as ferramentas certas para a formação de imagens de luz polarizada de alto contraste. Aplicações como identificação mineral, investigação de características ópticas de cristais e observação de seções de rocha sólida obtêm benefícios da estabilidade do sistema e do meticuloso alinhamento óptico.

## Lentes Bertrand para observações conoscópicas e ortoscópicas

Com um acessório de observação conoscópica U-CPA, a comutação entre a observação ortoscópica e conoscópica é rápida e simples. Ajustável para visualização dos padrões de interferência do plano focal traseiro. O limitador de campo visual Bertrand torna possível a captura consistente de imagens conoscópicas claras e nítidas.



Acessórios de luz polarizada

## Ópticas livres de tensão

Graças à sofisticada tecnologia de design e fabricação da Olympus, as objetivas livres de tensão UPLFLN-P reduzem a tensão interna ao mínimo. Isso resulta em um valor mais alto de EF, proporcionando um excelente contraste na imagem.



Objetivas UPLFLN-P sem cepa

### Série UPLFLN-P

Objetivas	AN	DT
UPLFLN 4XP	0,13	17,0 mm
UPLFLN 10XP	0,30	10,0 mm
UPLFLN 20XP	0,50	2,1 mm
UPLFLN 40XP	0,75	0,51 mm
UPLFLN 100XOP	1,30	0,2 mm

### PLN-P\*

Objetivas	AN	DT
PLN 4XP	0,10	18,5 mm

### Série ACHN-P\*

Objetivas	AN	DT
ACHN 10XP	0,25	6,0 mm
ACHN 20XP	0,40	3,0 mm
ACHN 40XP	0,65	0,45 mm
ACHN 100XOP	1,25	0,13 mm

\*Limitado a até FN 22, incompatível com FN 26,5

## Sistema BXFM

O sistema BXFM pode ser adaptado a aplicações especiais ou integrado a outros instrumentos. A construção modular oferece uma adaptação simples a ambientes e configurações exclusivos com uma variedade de pequenos iluminadores especiais e suportes de fixação.



Configuração ortoscópica do BX53M



Configuração conoscópica/ortoscópica do BX53M

## Uma grande variedade de compensadores e lâminas de onda

Há seis compensadores diferentes para medir a birrefringência em cortes finos de rochas e minerais. O nível de retardo da medição varia de 0 a 20 λ. Para uma medição mais fácil e alto contraste de imagem, é possível usar os compensadores Berek e Senarmont, que mudam o nível de retardo em todo o campo de visão.



### Intervalo de medição dos compensadores

Compensador	Intervalo de medição	Aplicações
Berek espesso (U-CTB)	0/11000 nm (20λ)	Medição de alto nível de retardo ( $R^* > 3\lambda$ ), (cristais, macromoléculas, fibra etc.)
Berek (U-CBE)	0/1640 nm (3λ)	Medição de nível de retardo (cristais, macromoléculas, organismos vivos etc.)
Compensador Senarmont (U-CSE)	0/546 nm (1λ)	Medição de nível de retardo (cristais, organismos vivos etc.) Melhoria de contraste da imagem (organismos vivos etc.)
Compensador Brace-Koehler 1/10λ (U-CBR1)	0/55 nm (1/10λ)	Medição de nível baixo de retardo (organismos vivos etc.)
Compensador Brace-Koehler 1/30λ (U-CBE2)	0/20 nm (1/30λ)	Medição de contraste de imagem (organismos vivos etc.)
Compensador de quartzo (U-CWE2)	500/2200 nm (4λ)	Medição aproximada de nível de retardo (cristal, macromoléculas etc.)

\*R = nível de retardo  
Para uma medição mais precisa, recomenda-se a utilização conjunta dos compensadores (exceto o U-CWE2) com o filtro de interferência 45-IF546



## Design modular: construa seu sistema do seu jeito

### Estruturas de microscópio

Existem duas estruturas de microscópio orientadas para a luz refletida, uma delas também apresenta capacidade de luz transmitida. A fim de acomodar amostras mais altas, também há um adaptador para elevar o iluminador.

		■: possível	Luz refletida	Luz transmitida	Altura da amostra
1	BX53MRF-S		■		0-65 mm
2	BX53MTRF-S		■	■	0-35 mm
1, 3	BX53MRF-S + BX3M-ARMAD		■		40-105 mm
2, 3	BX53MTRF-S + BX3M-ARMAD		■	■	40-75 mm

Acessórios convenientes para utilização em microscopia.

-	HP-2	Prensa manual
-	COVER-018	Proteção contra poeira



### Suportes

Para aplicações de microscopia nas quais a amostra não se adapta à platina, é possível montar o iluminador e as ópticas em um suporte maior ou em outro equipamento.

#### Configuração do iluminador BXFM + BX53M

1	BXFM-F	A interface da estrutura pode ser montada em suporte para parede/pilar de 32 mm
2	BX3M-ILH	Suporte do iluminador
3	BXFM-ILHSPU	Mola do contador para o BXFM
6	SZ-STL	Suporte grande

#### Configuração do iluminador BXFM + U-KMAS

1	BXFM-F	A interface da estrutura pode ser montada em suporte para parede/pilar de 32 mm
4	BXFM-ILHS	Suporte U-KMAS
5	SZ-STL	Suporte grande



### Tubos

Para imagens microscópicas com oculares ou para observação da câmera, selecione os tubos por tipo de imagem e postura do operador durante a observação.

		FN	Tipo	Tipo de ângulo	Imagem	Número de mecanismos de ajuste de dioptria
1	U-TR30-2	22	Trinocular	Fixo	Inversa	1
2	U-TR30IR	22	Trinocular para IV	Fixo	Inversa	1
3	U-ETR-4	22	Trinocular	Fixo	Ereta	—
4	U-TTR-2	22	Trinocular	Inclinável	Inversa	—
5	U-SWTR-3	26,5	Trinocular	Fixo	Inversa	—
6	U-SWETTR-5	26,5	Trinocular	Inclinável	Ereta	—
7	U-TLU	22	Porta única	—	—	—
8	U-SWATLU	26,5	Porta única	—	—	—





## Iluminadores

O iluminador projeta luz para a amostra com base no método de observação selecionado. Interfaces de software com iluminadores codificados para ler a posição dos cubos e reconhecer automaticamente o método de observação.



	■: possível	Função codificada	Fonte de luz	BF	DF	DIC	POL	IV	FL	MIX	AS/FS
1	BX3M-RLAS-S	Posição fixa de 3 cubos	LED - integrado	■	■	■	■			■	■
2	BX3M-URAS-S	Posição afixável de 4 cubos	LED	■	■	■	■			■	■
			Lâmpada de halogênio	■	■	■	■	■		■	■
			Mercúrio/guia de luz	■	■	■	■		■	■	■
3	BX3M-RLA-S		LED	■	■	■	■			■	■
			Lâmpada de halogênio	■	■	■	■	■		■	■
4	BX3M-KMA-S		LED - integrado	■		■	■			■	
5	BX3-ARM	Braço mecânico para luz transmitida									
6	U-KMAS		LED	■		■	■			■	
			Lâmpada de halogênio	■		■	■	■		■	

## Fontes de luz

Fontes de luz e fontes de alimentação para iluminação de amostras: selecione a fonte de luz apropriada para o método de observação.

### Configuração padrão de fonte de luz LED

1	BX3M-LEDR	Caixa da lâmpada LED para luz refletida
2	U-RCV	Conversor DF para o BX3M-URAS-S, exigido para observação com DF, se necessário
3	BX3M-PSLED	Fonte de alimentação para a caixa da lâmpada LED requer o sistema BXFM
4	BX3M-LEDT	Caixa da lâmpada LED para luz transmitida

### Configuração de fonte de luz de fluorescência

5	U-LLGAD	Adaptador de guia de luz
2	U-RCV	Conversor DF para o BX3M-URAS-S, exigido para observação com DF, se necessário
6	U-LLG150	Guia de luz, comprimento: 1,5 m
7	U-LGPS	Fonte de luz para fluorescência
8, 9	U-LH100HG (HGAPO)	Caixa da lâmpada de mercúrio para fluorescência
2	U-RCV	Conversor DF para o BX3M-URAS-S, exigido para observação com DF, se necessário
10	U-RFL-T	Fonte de alimentação para lâmpada de mercúrio de 100 W

### Configuração de fonte de luz de lâmpada de halogênio e lâmpada de halogênio IV

11	U-LH100IR	Caixa da lâmpada de halogênio para IV
12	U-RMT	Cabo extensor para a caixa da lâmpada de halogênio, cabo com 1,7 m (requer extensão de cabo, se necessário)
13, 14	TH4-100 (200)	Especificação da fonte de alimentação de 100 V (200 V) para lâmpada de halogênio de 100 W/50 W
15	TH4-HS	Controlador manual para intensidade de luz de lâmpada de halogênio (regulador de intensidade TH4-100 (200) sem controlador manual)



## Porta-objetivas

Acessório para objetivas e deslizador. Selecione pelo número e tipos de objetivas necessários; também com/sem acessório para deslizador.

	■: possível	Tipo	Orifícios	BF	DF	DIC	MIX	ESD	Número de orifícios de centralização
1		P4RE	Manual	4	■		■		4
2		U-5RE-2	Manual	5	■				
3		U-5RES-ESD	Codificado	5	■			■	
4		U-D6RE	Manual	6	■		■		
5		U-D6RES	Codificado	6	■		■		
6		U-D5BDREMC	Motorizado	5	■	■	■	■	
7		U-D6BDRE	Manual	6	■	■	■	■	
8		U-D5BDRES-ESD	Codificado	5	■	■	■	■	■
9		U-D6BDRES-S	Codificado	6	■	■	■	■	■
10		U-D6REMC	Motorizado	6	■		■		
11		U-D6BDREMC	Motorizado	6	■	■	■	■	
12		U-D5BDREMC-VA	Motorizado	5	■	■			



## Deslizadores

Selecione o deslizador para complementar a observação de campo claro tradicional. O deslizador DIC fornece informações topográficas sobre a amostra com opções para maximizar o contraste ou a resolução. O deslizador MIX fornece flexibilidade de iluminação com uma fonte LED segmentada na trajetória do campo escuro.

### Deslizador DIC

	Tipo	Quantidade de cisalhamento	Objetivas disponíveis
1	U-DICR	Padrão	MPLFLN, MPLFLN-BD, LMPLFLN, LMPLFLN-BD, MPLN-BD, MXPLFLN, MXPLFLN-BD, MPLAPON, LCPLFLN-LCD

### Deslizador MIX

	Objetivas disponíveis
2	U-MIXR-2

### Cabo

-	U-MIXRCBL*	Cabo U-MIXR, comprimento: 0,5 m
---	------------	---------------------------------

\* Apenas MIXR



## Caixas de controle e controladores manuais

Caixas de comando para possibilitar a interface do hardware do microscópio com um PC e interruptores manuais para a exibição e controle do hardware.

### Configuração do BX3M-CB (CBFM)

1	BX3M-CB	Caixa de controle para o sistema BX53M
2	BX3M-CBFM	Caixa de controle para o sistema BXFM
3	BX3M-HS	Controle de observação MIX, indicador de hardware codificado, botão de função programável do software (PRECiV)
4	BX3M-HSRE	Rotação de porta-objetiva motorizada

### Cabo

-	BX3M-RMCBL	Cabo de porta-objetiva motorizada, comprimento: 0,2 m
---	------------	---



## Platinas

Platinas e placas de platinas para posicionamento de amostras. Selecione com base na forma e tamanho da amostra.

### Configuração da platina de 150 mm x 100 mm

1	U-SIC64	Platina com pega superior de superfície plana de 150 mm x 100 mm
2	U-SHG (T)	Pega operacional em borracha de silicone para melhoria (tipo espesso)
3	U-SP64	Placa de platina para U-SIC64
4	U-WHP64	Placa de wafer para U-SIC64
5	BH2-WHR43	Suporte de wafer para 4-3 pol.
6	BH2-WHR54	Suporte de wafer para 5-4 pol.
7	BH2-WHR65	Suporte de wafer para 6-5 pol.
8	U-SPG64	Placa de vidro para U-SIC64

### Configuração da platina de 100 mm x 100 mm

9	U-SICR2	Platina com pega direita de 105 mm x 100 mm
10	U-MSSP4	Placa de platina para U-SIC4R2
11	U-WHP2	Placa de wafer para U-SIC4R2
5	BH2-WHR43	Suporte de wafer para 4-3 pol.
12	U-MSSPG	Placa de vidro para U-SIC4R2

### Configuração da platina de 76 mm x 52 mm

13	U-SVRM	Platina com pega direita de 76 mm x 52 mm
2	U-SHG (T)	Pega operacional em borracha de silicone para melhoria (tipo espesso)
14	U-MSSP	Placa de platina para U-SVR M
15, 16	U-HR (L) D-4	Suporte lâminas finas para a abertura direita (esquerda)
17, 18	U-HR (L) DT-4	Suporte de lâminas espessas para a abertura direita (esquerda), para pressionar o vidro da lâmina contra a superfície superior da platina, quando a amostra é difícil de levantar

### Outra

19	U-SRG2	Platina giratória
20	U-SRP	Platina giratória para POL, pode ser parada a 45° a partir de qualquer posição
21	U-FMP	Platina mecânica para U-SRP/U-SRG2



## Adaptadores de câmera

Adaptadores para observação de câmera. Seleccionável a partir do campo de visão e ampliação necessários. O intervalo de observação real pode ser calculado utilizando a seguinte fórmula: campo de visão real (diagonal mm) = campo de visão (número de visualização) ÷ ampliação da objetiva.

	Ampliação	Centralização ajuste (mm)	Área de imagem do CCD (número de campo) (mm)			
			2/3 pol.	1/1,8 pol.	1/2 pol.	
1	U-TV1X-2 com U-CMAD3	1	—	10,7	8,8	8
2	U-TV1XC	1	ø2	10,7	8,8	8
3	U-TV0.63XC	0,63	—	17	14	12,7
4	U-TV0.5XC-3	0,5	—	21,4	17,6	16
5	U-TV0.35XC-2	0,35	—	—	—	22
6	U-TV0.25XC	0,25	—	—	—	—

Para Informações sobre câmeras digitais, acesse nosso site:  
<http://www.olympus-ims.com/en/microscope/dc/>



## Oculares

Ocular para visualização direta no microscópio. Selecione com base no campo de visão pretendido.

	■: possível	FN (mm)	Mecanismo de ajuste de dioptrias	Retículo cruzado integrado
1	WHN10X	22		
2	WHN10X-H	22	■	
3	CROSS WHN10X	22	■	■
4	SWH10X-H	26,5	■	
5	CROSS SWH10X	26,5	■	■



## Filtros ópticos

Os filtros ópticos convertem a luz de exposição da amostra em vários tipos de iluminação. Selecione o filtro apropriado para os requisitos de observação.

### BF, DF, FL

1, 2	U-25ND25, 6	Filtro de densidade neutra, transmissão 25%, 6%
3	U-25LBD	Filtro de cores tipo Daylight
4	U-25LBA	Filtro de cores de lâmpada de halogênio
5	U-25IF550	Filtro verde
6	U-25L42	Filtro de bloqueio UV
7	U-25Y48	Filtro amarelo
8	U-25FR	Filtro azul (necessário para o BX3M-URAS-S)

### POL, DIC

9	U-AN-2	A direção da polarização é fixa
10	U-AN360-3	A direção da polarização é giratória
11	U-AN360P-2	A direção da polarização de alta qualidade é giratória
12	U-PO3	A direção da polarização é fixa
13	U-POTP3	A direção da polarização é fixa, para usar com o U-DICRH
14	45-IF546	Filtro verde ø45 mm para POL

### Outra

21	U-25	Filtro vazio, para utilizar com outros filtros ø25 mm do usuário
----	------	--



### IV

15	U-AN360IR	A direção da polarização IV é giratória (reduz o halo na observação IV ao utilizar em combinação com U-AN360IR e U-POIR)
16	U-POIR	A direção da polarização IV é fixa
17	U-BP1100IR	Filtro passa-banda: 1.100 nm
18	U-BP1200IR	Filtro passa-banda: 1.200 nm

### Luz transmitida

19	43IF550-W45	Filtro verde ø45 mm
20	U-POT	Filtro polarizador

● AN e PO não são necessários ao usar o BX3M-FLAS-S e a U-FDICR

## Condensadores

Os condensadores recolhem e focam a luz transmitida. Utilize para a observação de luz transmitida.

1	U-AC2	Condensador Abbe (disponível para objetivas 5X e superiores)
2	U-SC3	Condensador Swing-out (disponível para objetivas 1,25X e superiores)
3	U-LWCD	Condensador de longa distância de trabalho para placas de vidro (U-MSSPG, U-SPG64)
4	U-POC-2	Condensador Swing-out para POL



## Unidades de espelho

Unidade de espelho para o BX3M-URAS-S. Selecione a unidade para a observação necessária.

1	U-FBF	Para BF, filtro ND removível
2	U-FDF	Para DF
3	U-FDICR	Para POL, a posição dos nicóis cruzados é fixa
4	U-FBFL	Para BF, filtro ND integrado (é necessário usar BF* e FL)
5	U-FWUS	Para FL ultravioleta: BP330-385 BA420 DM400
6	U-FWBS	Para FL azul: BP460-490 BA520IF DM500
7	U-FWGS	Para FL verde: BP510-550 BA590 DM570
8	U-FF	Unidade de espelho vazia

\*Apenas para iluminação episcópica coaxial



## Tubos intermediários

Vários tipos de acessórios para múltiplas finalidades. Para usar entre o tubo e o iluminador.

1	U-CA	Seletor de ampliação (1X, 1,25X, 1,6X, 2X)
2	U-TRU	Unidade trinocular intermediária



## Objetivas UIS2

As objetivas ampliam a amostra. Selecione a objetiva correspondente à distância de trabalho, a fim de obter a energia e o método de observação para a aplicação.

Objetivas		Aumentos	AN	DT (mm)	Espessura do vidro de proteção*3 (mm)	Resolução*4 (µm)
MPLAPON	1	50X	0,95	0,35	0	0,35
	2	100X	0,95	0,35	0	0,35
MXPLFLN	3	20X	0,6	3	0	0,56
	4	50X	0,8	3	0	0,42
MPLFLN	5	1,25X*5*6	0,04	3,5	0/0,17	8,39
	6	2,5X*6	0,08	10,7	0/0,17	4,19
	7	5X	0,15	20,0	0/0,17	2,24
	8	10X	0,30	11,0	0/0,17	1,12
	9	20X	0,45	3,1	0	0,75
	10	40X*2	0,75	0,63	0	0,45
	11	50X	0,80	1,0	0	0,42
SLMPLN	13	20X	0,25	25	0/0,17	1,34
	14	50X	0,35	18	0	0,96
	15	100X	0,60	7,6	0	0,56
LMPLFLN	16	5X	0,13	22,5	0/0,17	2,58
	17	10X	0,25	21,0	0/0,17	1,34
	18	20X	0,40	12,0	0	0,84
	19	50X	0,50	10,6	0	0,67
	20	100X	0,80	3,4	0	0,42
MPLN*5	21	5X	0,10	20,0	0/0,17	3,36
	22	10X	0,25	10,6	0/0,17	1,34
	23	20X	0,40	1,3	0	0,84
	24	50X	0,75	0,38	0	0,45
	25	100X	0,90	0,21	0	0,37
LCPLFLN/LCD	26	20X	0,45	8,3/7,4	0/1,2	0,75
	27	50X	0,70	3,0/2,2	0/1,2	0,48
	28	100X	0,85	1,2/0,9	0/0,7	0,39
MXPLFLN-BD	29	20X	0,55	3	0	0,61
	30	50X	0,80	3	0	0,42
MPLFLN/BD*7	31	2,5X	0,08	8,7	-	4,19
	32	5X	0,15	12,0	0/0,17	2,24
	33	10X	0,30	6,5	0/0,17	1,12
	34	20X	0,45	3,0	0	0,75
	35	50X	0,80	1,0	0	0,42
	36	100X	0,90	1,0	0	0,37
	37	150X	0,90	1,0	0	0,37
MPLFLN/BDP*7	38	5X	0,15	12,0	0/0,17	2,24
	39	10X	0,25	6,5	0/0,17	1,34
	40	20X	0,40	3,0	0	0,84
	41	50X	0,75	1,0	0	0,45
LMPLFLN/BD*7	43	5X	0,13	15,0	0/0,17	2,58
	44	10X	0,25	10,0	0/0,17	1,34
	45	20X	0,40	12,0	0	0,84
	46	50X	0,50	10,6	0	0,67
	47	100X	0,80	3,3	0	0,42
MPLN/BD*5*7*8	48	5X	0,10	12,0	0/0,17	3,36
	49	10X	0,25	6,5	0/0,17	1,34
	50	20X	0,40	1,3	0	0,84
	51	50X	0,75	0,38	0	0,45
MPLAPON2		100XOil*1	1,45	0,1	0	0,23



\*1 Óleo especificado: IMMOIL-F30CC/IMMOIL-8CC/IMMOIL-500CC/IMMOIL-F30CC

\*2 A objetiva MPLFLN40X não é compatível com o contraste de interferência diferencial microscopia

\*3 0: para a visualização de espécimes sem um vidro de proteção

\*4 Resoluções calculadas com o diafragma de iris de abertura totalmente aberto

\*5 Limitado até FN 22, sem conformidade com FN 26.5

\*6 Recomenda-se analisador e polarizador para uso com MPLFLN1.2 5X e 2.5X

\*7 BD: objetivas de campo claro/campo escuro

\*8 Pode ocorrer uma leve vinheta na periferia do campo quando as objetivas da série MPLN-BD são usadas com fontes de luz de alta intensidade, como mercúrio e xênon, para observação de campo escuro

### Definição de abreviações de lentes objetivas

#### M P L (plano) F L N 1 0 0 B D

**M:** Metalúrgica (sem cobertura)  
**MX:** alta abertura numérica e uso metalúrgico de longa distância de trabalho  
**LM:** uso metalúrgico de longa distância de trabalho  
**SLM:** uso metalúrgico de distância de trabalho superlonga  
**LC:** observação através do substrato

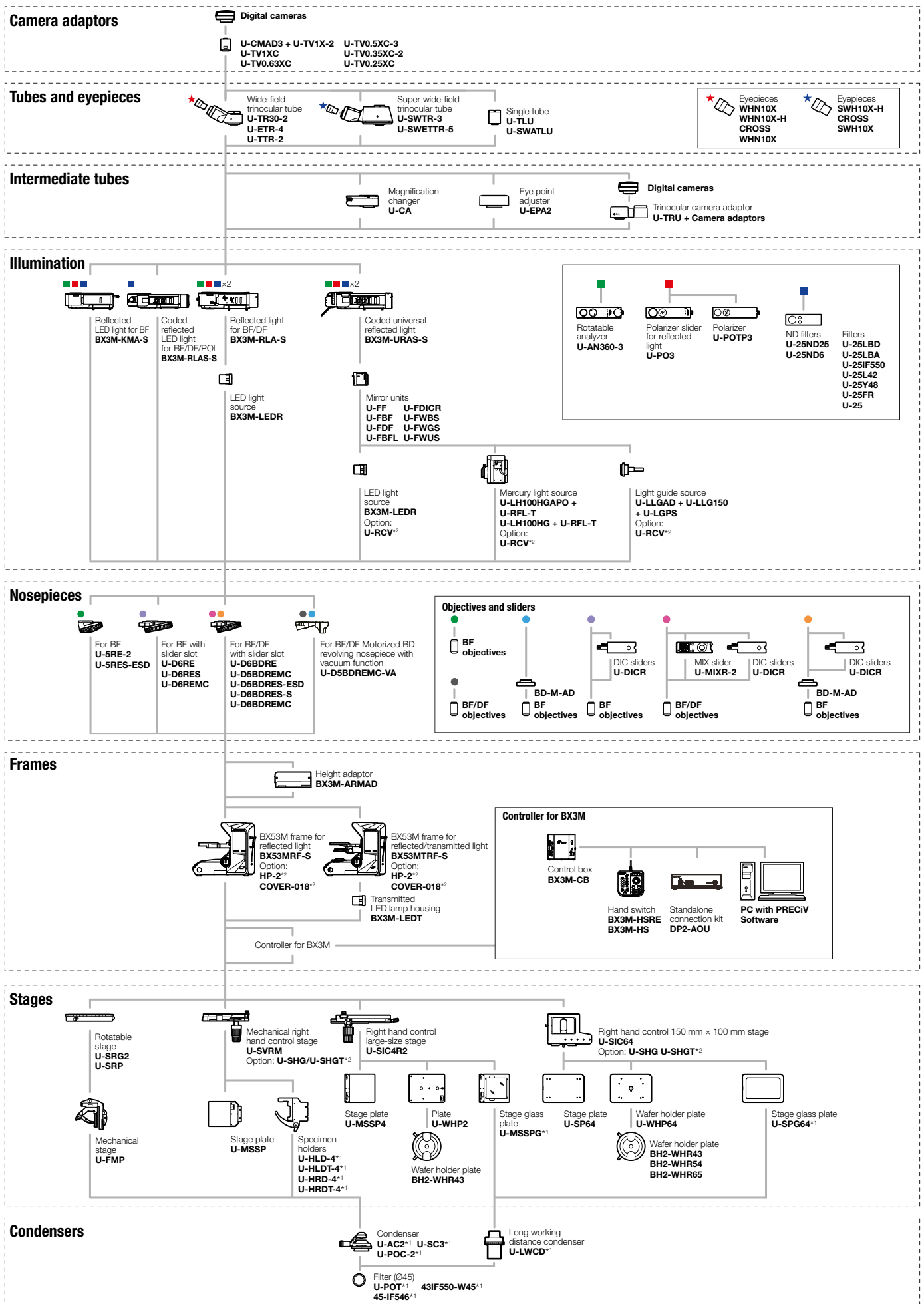
**PL:** Plano/  
 Corrige a curvatura do campo da periferia do plano da imagem

**Nenhum:** Acromático/  
 Corrige a aberração de onda de azul e vermelho  
**FL:** Semiapocromático/  
 Corrige a aberração cromática na faixa visível (violeta a vermelho)  
**APO:** Apocromático/  
 Corrige de forma ideal a aberração cromática em toda a banda visível (violeta a vermelho)

**Número:** aumento da lente objetiva

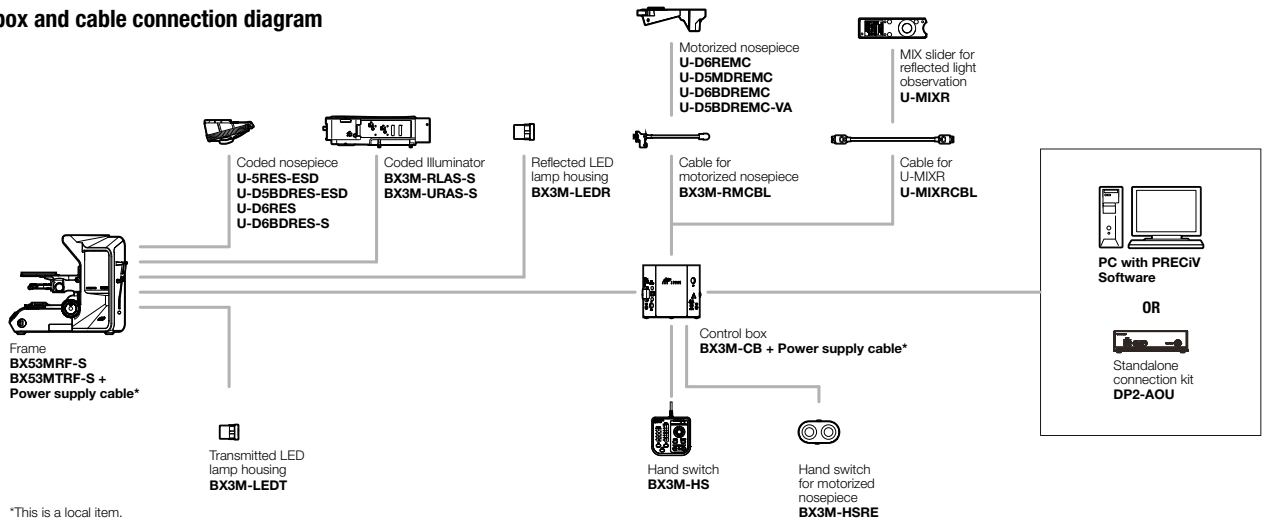
**Nenhum:** Campo claro  
**BD:** Campo claro/  
 campo escuro  
**BDP:** Campo claro/  
 campo escuro/  
 polarização  
**IV:** IV  
**LCD:** LCD

# Diagrama do sistema BX53M (para a luz refletida e a combinação de luz refletida/transmitida)

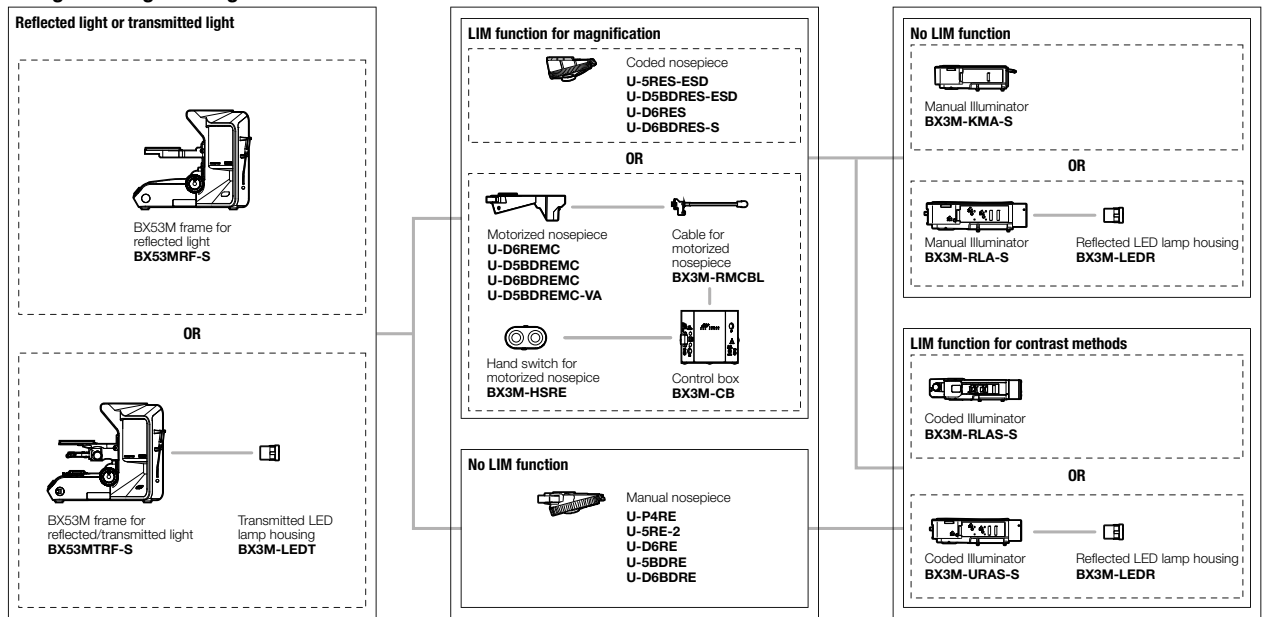


\*1 For transmitted light combination only  
\*2 Please select as necessary

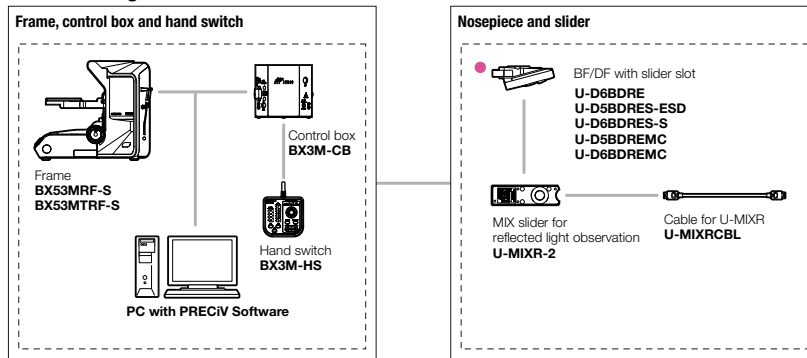
## Control box and cable connection diagram



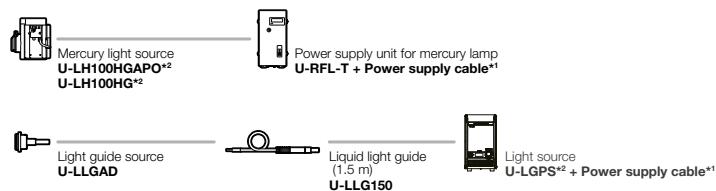
## Stand-alone light manager configuration



## MIX observation configuration



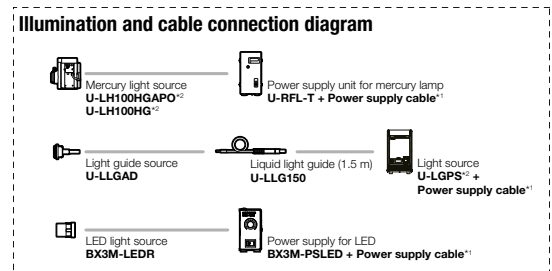
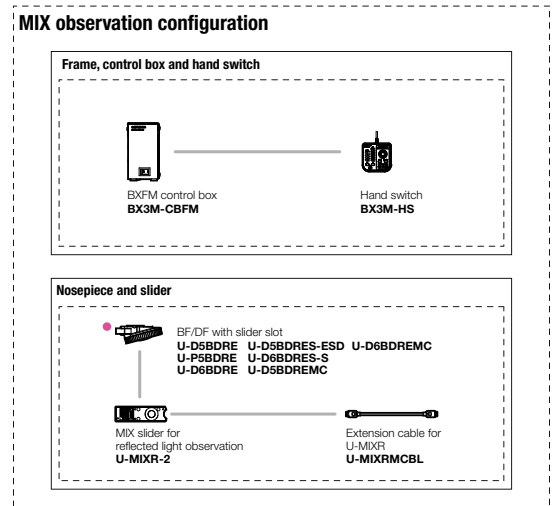
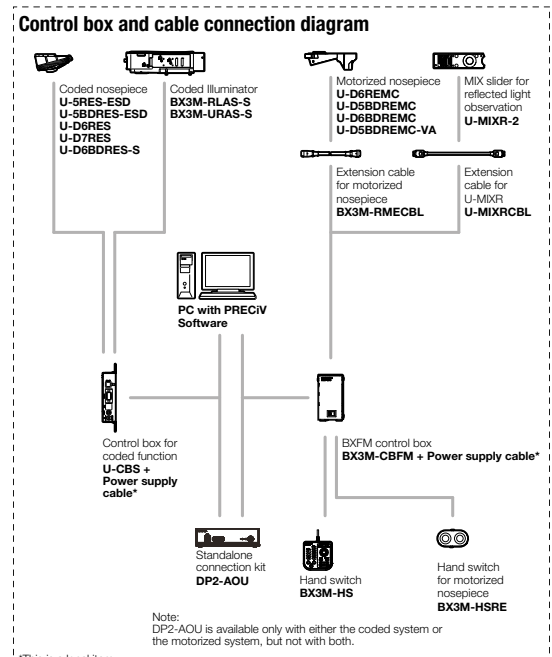
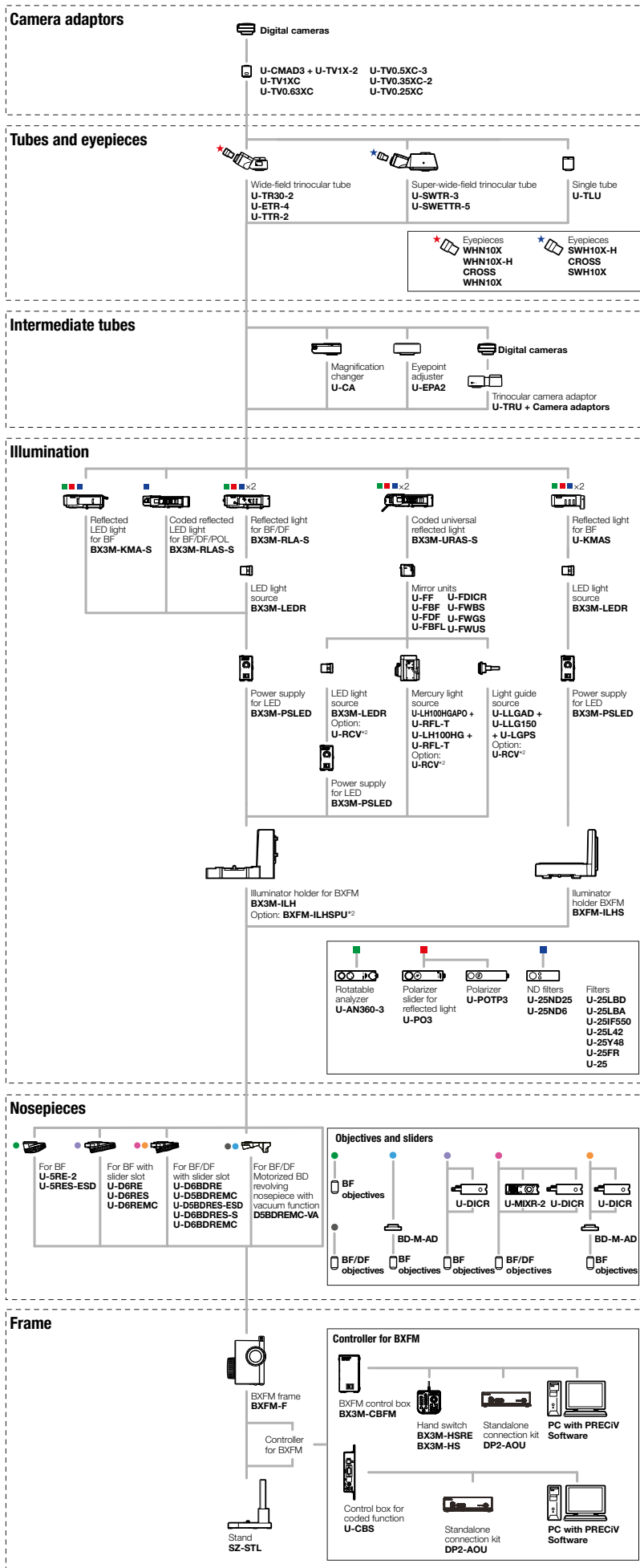
## Illumination and cable connection diagram



\*1 This is a local item.

\*2 Bulbs are required for these light sources.

# Diagrama do sistema BXFM



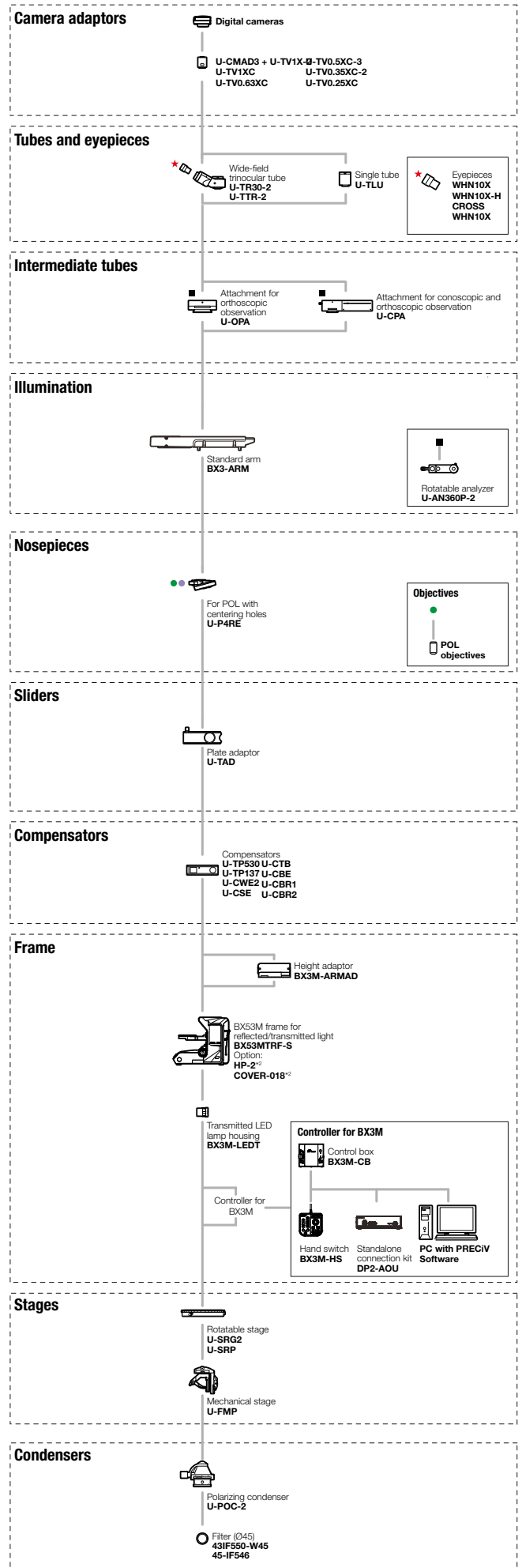
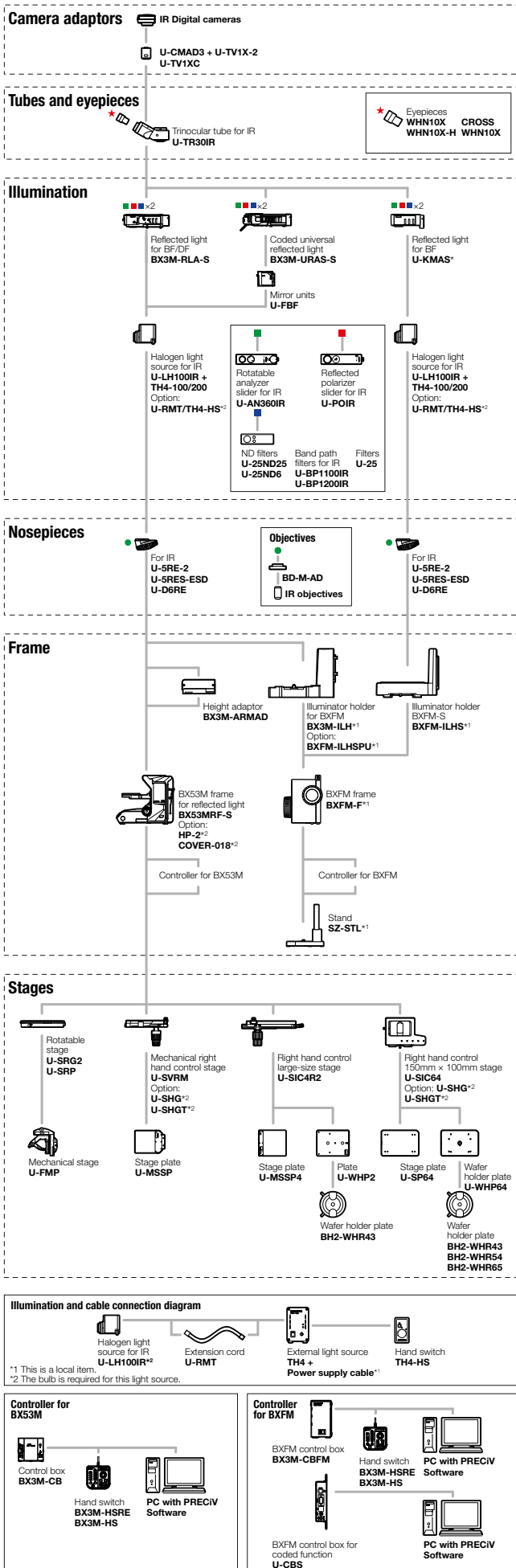
<sup>1</sup> This is a local item.  
<sup>2</sup> Bulbs are required for these light sources.

<sup>1</sup> Please select as necessary



# Diagrama do sistema BX53M (para observação por IV)

# Diagrama do sistema BX53M (para observação polarizada)



# Especificações

		Básico		Padrão		Avançado		
Sistema óptico		Sistema óptico UIS2 (corrigido para o infinito)						
Conjunto principal	Estativa do microscópio	BX53MRF-S (Refletida)	BX53MTRF-S (Refletida/transmitida)	BX53MRF-S (Refletida)	BX53MTRF-S (Refletida/transmitida)	BX53MRF-S (Refletida)	BX53MTRF-S (Refletida/transmitida)	
	Foco	Percurso: 25 mm						
		Traço fino por rotação: 100 µm						
		Graduação mínima: 1 µm						
		Com obturador de limite máximo, ajuste de torque para botão macro						
	Altura máx. da amostra	Refletida: 65 mm (sem espaçador), 105 mm (com o BX3M-ARMAD) Refletida/transmitida: 35 mm (sem espaçador), 75 mm (com o BX3M-ARMAD)						
	Tubo de observação	Campo amplo (FN 22)	U-TR30-2 invertido; trinocular					
	Iluminação	Luz refletida	BX3M-KMA-S LED branco, BF/DIC/POL/MIX FS, AS (com mecanismo de centralização), interbloqueio BF/DF		BX3M-RLAS-S Codificado, LED branco, BF/DIC/POL/MIX FS, AS (com mecanismo de centralização), interbloqueio BF/DF			
		Luz transmitida	—	BX3M-LEDT LED branco Condensadores Abbe/de longa distância de trabalho	—	BX3M-LEDT LED branco Condensadores Abbe/de longa distância de trabalho	—	BX3M-LEDT LED branco Condensadores Abbe/de longa distância de trabalho
	Revólver porta-objetivas giratório	U-5RE-2 Para BF: quádruplo		U-D6BDRE Para BF/DF: quádruplo		U-D6BDRES-S Para BF/DF: quádruplo, codificado		
	Ocular (FN 22)	WHN10X WHN10X-H						
	Observação MIX	—					BX3M-CB Caixa de controle BX3M-HS Interruptor manual U-MIXR-2 Deslizador MIX para observação de luz refletida U-MIXRCBL Cabo para MIXR	
	Condensador (longa distância de trabalho)	—	U-LWCD	—	U-LWCD	—	U-LWCD	
	Cabo de energia	UYCP (x1)					UYCP (x2)	
Peso	Refletida: aprox. 15,8 kg (estrutura do microscópio: 7,4 kg) Refletida/transmitida: aprox. 18,3 kg (estrutura do microscópio: 7,6 kg)							
Objetivas	Conjunto MPLFLN	Observação BF/POL/FL MPLFLN5X, 10X, 20X, 50X, 100X		—				
	Conjunto MPLFLN BD	—		Observação BF/DF/DIC/POL/FL MPLFLN5XBD, 10XBD, BD, 50XBD, 100XBD				
	Conjunto MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD	—		Observação BF/DF/DIC/POL/FL MPLFLN5XBD, 10XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD				
	MPLFLN-BD, MXPLFLN-BD, LMPLFLN-BD	—		Observação BF/DF/DIC/POL/FL MPLFLN5XBD, 10XBD, MXPLFLN20XBD, 50XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD				
Platina (X × Y)	Conjunto de 76 mm × 52 mm	Platina com haste direita coaxial/76 mm (X) × 52 mm (Y), com ajuste de torque U-SVRM, U-MSSP						
	Conjunto de 100 mm × 100 mm	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/100 mm (X) × 100 mm (Y), com mecanismo de bloqueio no eixo Y U-SIC4R2, U-MSSP4						
	Conjunto de 100 mm × 100 mm (G)	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/100 mm (X) × 100 mm (Y), com mecanismo de bloqueio no eixo Y (placa de vidro) U-SIC4R2, U-MSSPG						
	Conjunto de 150 mm × 100 mm	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/150 mm (X) × 100 mm (Y), com ajuste de torque e mecanismo de bloqueio no eixo Y U-SIC64, U-SHG, U-SP64						
	Conjunto de 150 mm × 100 mm (G)	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/150 mm (X) × 100 mm (Y), com ajuste de torque e mecanismo de bloqueio no eixo Y (placa de vidro) U-SIC64, U-SHG, U-SPG64						
Opcional	Conjunto de observação MIX*	BX3M-CB, BX3M-HS, U-MIXR-2, U-MIXRCBL					—	
	DIC*	U-DICR						
	Tubos intermediários	U-CA, U-EPA2, U-TRU						
	Filtros	U-25ND6, U-25ND25, U-25LBD, U-25LBA, U-25Y48, U-AN360-3, U-PO3, U-POTP3, U-25IF550, U-25L42, U-25, U-25FR						
	Filtro para condensador	43IF50-W45, U-POT						
	Placa de platina	U-WHP64, BH2-WHR43, BH2-WHR54, BH2-WHR65, U-WHP2, BH2-WHR43						
	Suporte da amostra	U-HRD-4, U-HLD-4, U-HRDT-4, U-HLDT-4						
	Pega de borracha	U-SHG, U-SHGT						

\*Não pode ser usado com o U-5RE-2.

## Unidades BX53M/BXFM ESD

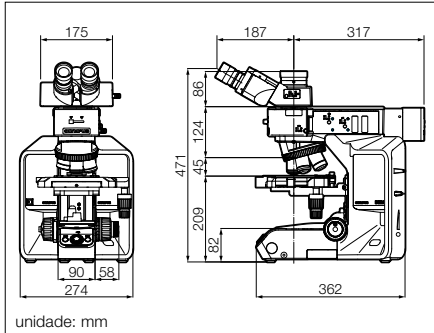
Itens	Estativa do microscópio	BX53MRF-S, BX53MTRF-S
	Iluminador	BX3M-KMA-S, BX3M-RLA-S, BX3M-URAS-S, BX3M-RLAS-S
	Porta-objetivas	U-D6BDREMC, U-D6BDRES-S, U-D6RE-ESD, U-D5BDRES-ESD, U-5RES-ESD
	Platina	U-SIC4R2, U-MSSP4

		Fluorescência		Infravermelho	Polarização	
Sistema óptico		Sistema óptico UIS2 (corrigido para o infinito)				
Conjunto principal	Estativa do microscópio	BX53MRF-S (Refletida)	BX53MTRF-S (Refletida/transmitida)	BX53MRF-S (Refletida)	BX53MTRF-S (Refletida/transmitida)	
	Foco	Percurso: 25 mm Traço fino por rotação: 100 µm Grauação mínima: 1 µm Com obturador de limite máximo, ajuste de torque para botão macro				
	Altura máx. da amostra	Refletida 65 mm (sem espaçador) 105 mm (com BX3M-ARMAD) Refletida/transmitida 35 mm (sem espaçador) 75 mm (com BX3M-ARMAD)				
	Tubo de observação	Campo amplo (FN 22)	U-TR30-2 Invertido: trinocular		U-TR30IR Invertido: trinocular para IR	U-TR30-2 Invertido: trinocular
		Acessório intermediário (U-CPA)	Lente Bertrand	—		Focalização
			Limitador de campo Bertrand	—		ø3,4 mm de diâmetro (fixo)
			Ativar ou desativar a troca de lentes Bertrand entre observação ortoscópica e conoscópica	—		Posição do deslizador ● dentro Posição do deslizador ○ fora
	Slot do analisador	—		Analisador giratório com suporte (U-AN360P-2)		
	Iluminação	Luz refletida	Observação FL	BX3M-URAS-S Luz refletida com codificação universal, carrossel da unidade de espelho com 4 posições, (padrão: U-FWUS, U-FWBS, U-FWGS, U-FBF etc.) com FS, AS (com mecanismo de centralização)		—
			Observação IV	—		BX3M-RLA-S Lâmpada de halogênio de 100 W para IV, BF/IV, AS (com mecanismo de centralização) U-LH100IR (incluindo 12V10W HAL-L) Fonte de luz de halogênio de 100 W para IV Fonte de alimentação TH4-100 de 100 W Controlador manual TH4-HS Cabo de extensão U-RMT
		Luz transmitida	Observação POL	—		BX3M-LEDT LED branco Condensadores Abbe/ de longa distância de trabalho
			Observação POL	—		U-P4RE Quádruplo, componentes de fixação centralizáveis A placa de retardo de comprimento de onda de 1/4 (U-TAD), placa de tonalidade (U-TP530) e vários compensadores podem ser fixados utilizando o adaptador de placa (U-TAD).
	Revólver porta-objetivas giratório	U-D6BDRES-S Para BF/DF: sêxtuplo, codificado		U-5RE-2 Para BF: quintuplo	—	
	Ocular (FN 22)	WHN10X WHN10X-H			CROSS-WHN10X	
	Unidades de espelho	U-FDF Para DF		—		
		U-FBFL Para BF, filtro ND integrado		—		
		U-FBF Para BF, filtro ND destacável		—		
		U-FWUS Para fluorescência ultravioleta		—		
		U-FWBS Para fluorescência azul		—		
	Filtro/Polarizador/Analisador	U-25FR Filtro azul		U-BP1100IR/U-BP1200IR Filtros de trajetória de banda para IV	43IF550-W45 Filtro verde	
U-POIR Deslizador polarizador refletido para IV		U-AN360IR Deslizador analisador rotativo para IV	U-AN360P-2 Indicador de 360° giratório com ângulo mínimo de 0,1°			
Condensador	U-LWCD Longa distância de trabalho		—			
Deslizador/Compensadores	—		Deslizador U-TAD (adaptador de placa) Placa de tonalidade U-TP530			
Cabo de energia	UYCP (x1)		UYCP (x2)	UYCP (x1)		
Peso	Refletida: aprox. 15,8 kg (estrutura do microscópio 7,4 kg)		Refletida/transmitida: aprox. 18,3 kg (estrutura do microscópio 7,6 kg)	Aprox. 18,9 kg (estrutura do microscópio 7,4 kg)		
Objetivas	Fluorescência refletida fonte de luz	Conjunto de luz guia U-LGPS, U-LLGAD, U-LLG150				
	Lâmpada de mercúrio	Conjunto de lâmpadas de mercúrio U-LH100HGAP01-7, USH-1030L (x2), U-RFL-T, U-RCV				
	Conjunto MPLFLN	Observação BF/DIC/POL/FL		—		
	Conjunto MPLFLN BD	Observação BF/DF/DIC/POL/FL		—		
	Conjunto MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD	MPLFLN5XB, 10XB, 20X, 50X, 100X		—		
	Conjunto MPLFLN-BD, MXPLFLN-BD, LMPLFLN-BD	MPLFLN5XBD, 10XBD, BD, 50XBD, 100XBD		—		
	Conjunto IV	Observação BF/DF/DIC/POL/FL		—		
	Conjunto POL	MPLFLN5XBD, 10XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD		Observação IV LMPLN5XIR, 10XIR, LCPLN20XIR, 50XIR, 100XIR		
Platina (X × Y)	Conjunto de 76 mm × 52 mm	Platina com haste direita coaxial/76 mm (X) × 52 mm (Y), com ajuste de torque U-SVRM, U-MSSP				
	Conjunto de 100 mm × 100 mm	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/100 mm (X) × 100 mm (Y), com mecanismo de bloqueio no eixo Y U-SIC4R2, U-MSSP4				
	Conjunto de 100 mm × 100 mm (G)	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/100 mm (X) × 100 mm (Y), com mecanismo de bloqueio no eixo Y (placa de vidro) U-SIC4R2, U-MSSPG				
	Conjunto de 150 mm × 100 mm	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/150 mm (X) × 100 mm (Y), com ajuste de torque e mecanismo de bloqueio no eixo Y U-SIC64, U-SHG, U-SP64				
	Conjunto de 150 mm × 100 mm (G)	Platina com haste direita coaxial de grandes dimensões/150 mm (X) × 100 mm (Y), com ajuste de torque e mecanismo de bloqueio no eixo Y (placa de vidro) U-SIC64, U-SHG, U-SPG64				
	Conjunto POL	—			U-SRP+U-FMP Platina de polarização giratória + platina mecânica	
Opcional	Conjunto de observação MIX*	BX3M-CB, BX3M-HS, U-MIXR-2, U-MIXRCBL				
	DIC*	U-DICR				
	Tubos intermediários	U-CA, U-EPA2, U-TRU				
	Filtros	U-25ND6, U-25ND25, U-25LBD, U-25LBA, U-25Y48, U-AN360-3, U-AN360P-2, U-PO3, U-POTP3, U-25IF550, U-25L42, U-25, U-25FR				
	Filtro para condensador	43IF550-W45, U-POT				
	Placa de platina	U-WHP64, BH2-WHR43, BH2-WHR54, BH2-WHR65, U-WHP2, BH2-WHR43				
	Suporte da amostra	U-HRD-4, U-HLD-4, U-HRDT-4, U-HLDT-4				
	Pega de borracha	U-SHG, U-SHGT				

\*Não pode ser usado com o U-5RE-2.

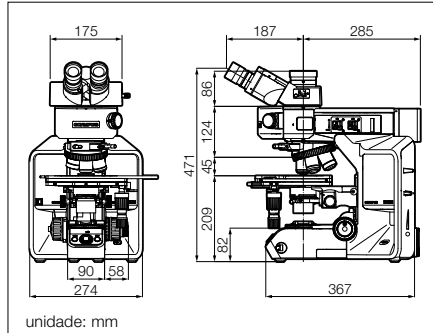
# Dimensões

**BX53M (para combinação refletida)**



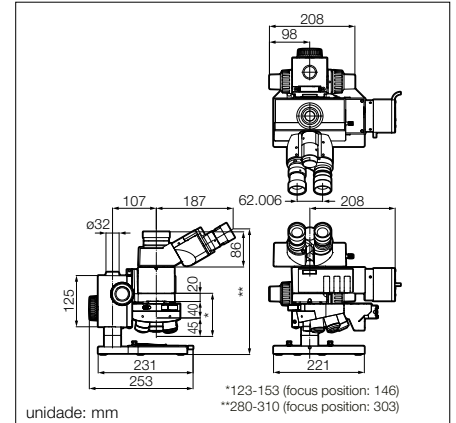
unidade: mm

**BX53M (para combinação de luz refletida/luz transmitida)**



unidade: mm

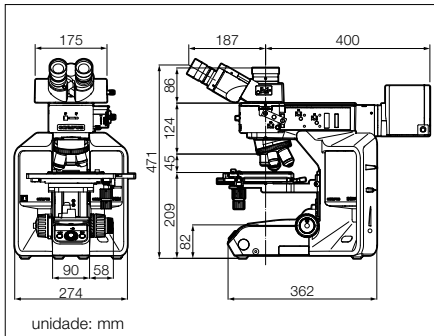
**Sistema BXFM**



unidade: mm

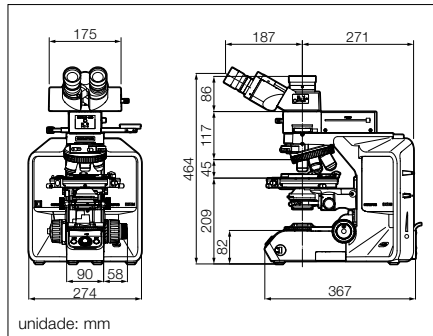
\*123-153 (focus position: 146)  
\*\*280-310 (focus position: 303)

**BX53M (para observação por IV)**



unidade: mm

**BX53M (para observação polarizada)**



unidade: mm

- A EVIDENT CORPORATION possui certificação ISO14001.
- A EVIDENT CORPORATION possui certificação ISO9001.

- Este produto foi projetado para ser usado em ambientes industriais segundo as normas de EMC. O seu uso em um ambiente residencial pode afetar outros equipamentos no ambiente.
- Todos os nomes de empresas e produtos são marcas registradas e/ou marcas dos respectivos proprietários. Evident, o logotipo Evident e PRECIV são marcas comerciais da Evident Corporation ou de suas subsidiárias.
- As imagens nos monitores do computador são simuladas.
- As especificações e aparências estão sujeitas a alterações sem qualquer aviso prévio ou obrigação por parte do fabricante.
- Dispositivos de iluminação para microscópios possuem uma vida útil sugerida. É necessário realizar inspeções periódicas. Acesse nosso site para obter mais detalhes.

[EvidentScientific.com](http://EvidentScientific.com)

**EVIDENT**  
**OLYMPUS**

EVIDENT CORPORATION  
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tóquio 163-0910, Japão