

DECLARAÇÃO

Em atenção ao DECEX,

O objetivo deste texto abaixo e dos documentos que estão sendo anexados, é de alguma forma auxiliar na identificação do microscópio e seus acessórios utilizados para que o mesmo tenha a configuração e aplicabilidade desejada pelo importador.

O microscópio possui configurações diversas e que dependendo dos componentes adquiridos, apresentará uma propriedade específica. Importante ressaltar que nenhum dos acessórios têm função própria, pois todos dependem do microscópio para que possam funcionar.

Os arquivos em anexo englobam 3 catálogos técnicos diferentes:

- Catálogo do microscópio e suas configurações;
- Catálogo específico das câmeras;
- Catálogo do software.

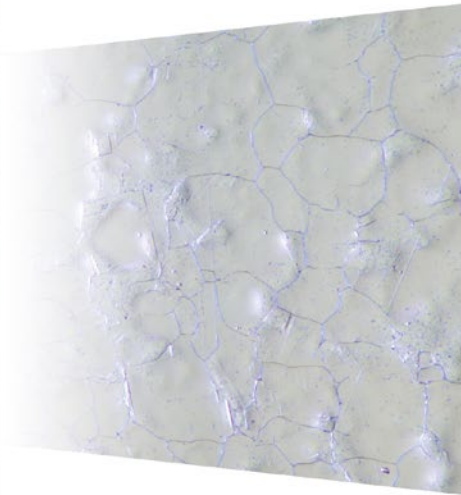
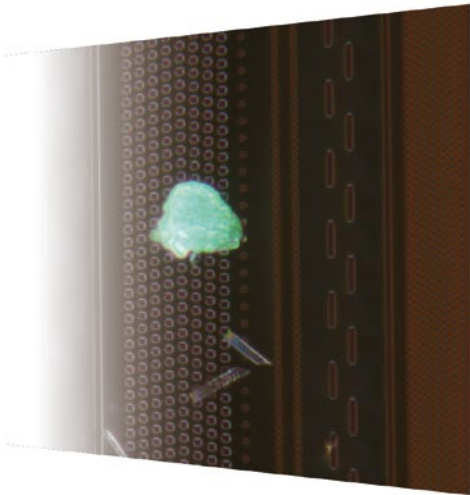
As especificações técnicas do microscópio e suas configurações e acessórios, podem ser encontradas principalmente na página 25 do primeiro catálogo (Sistema Microscópico BX53M), que equivale a página 26 do arquivo “CatálogosTécnicos.pdf” .

As especificações da câmera DP23 encontra-se no segundo catálogo (câmeras Digitais para microscopia, a partir da página 30 do arquivo “CatálogosTécnicos.pdf”).

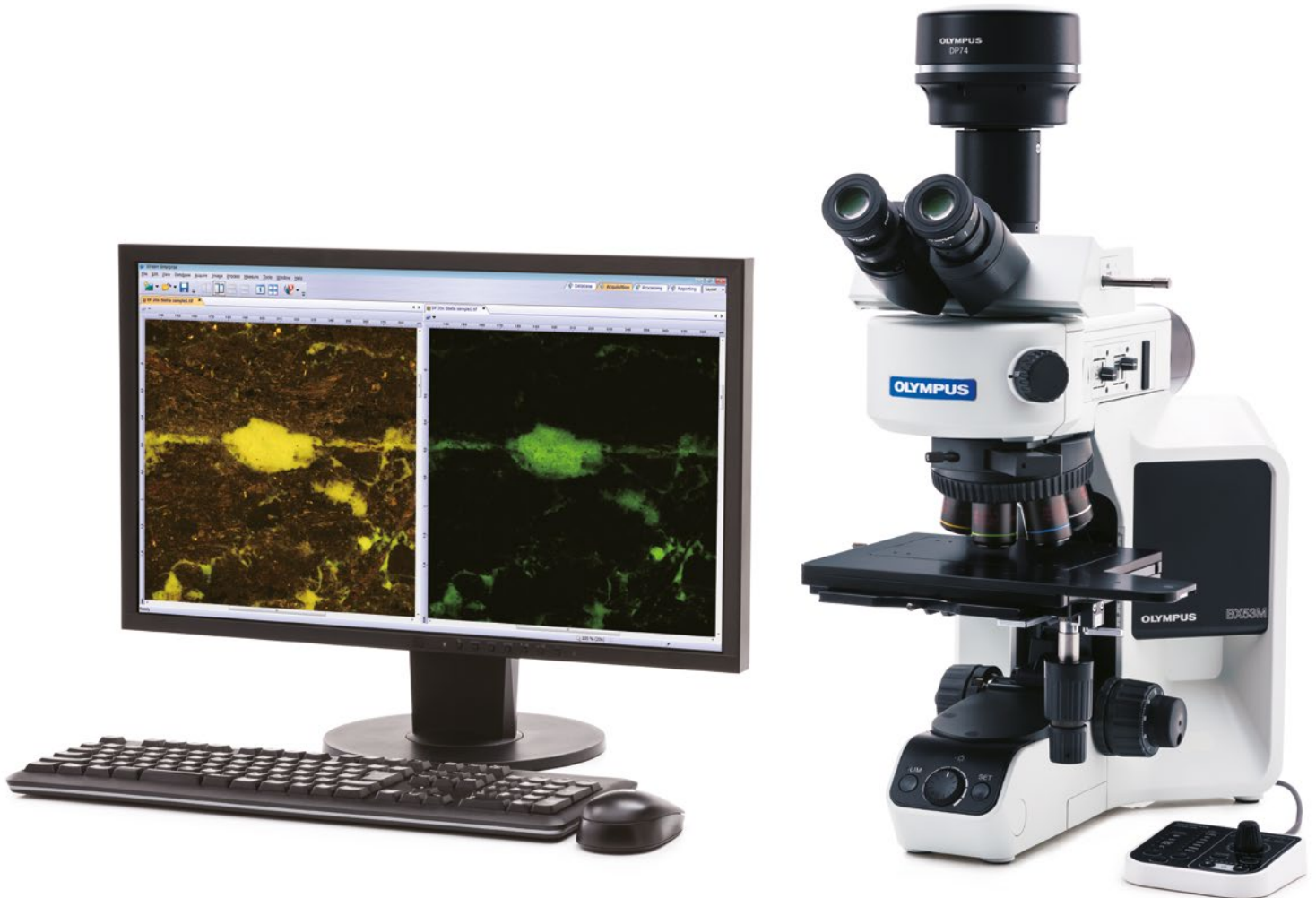
As especificações dos softwares estão contidas no terceiro catálogo (Plataforma de formação de imagem e medição PRECIV, a partir da página 38 do arquivo “CatálogosTécnicos.pdf”).

Todas as menções do equipamento e seus acessórios, mencionadas nos catálogos, foram grifadas em amarelo, meramente com o intuito de auxiliar no processo de identificação, tendo em vista a complexidade do equipamento.

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.

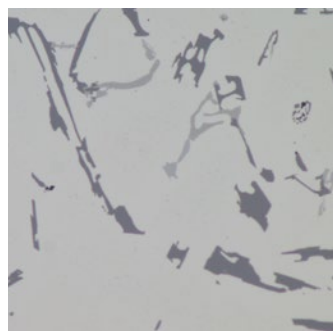
Com seus controles bem projetados e fáceis de usar, o microscópio BX3M simplifica as tarefas complexas de microscopia. Você pode aproveitar ao máximo o microscópio sem a necessidade de uma formação especializada. A operação fácil e confortável do equipamento também melhora a reprodutibilidade, minimizando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

Iluminador simples: técnicas tradicionais facilitadas

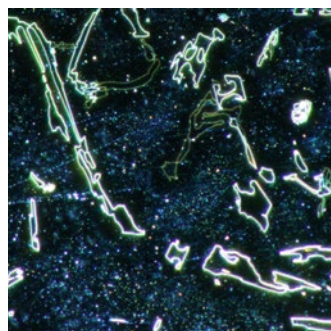
O iluminador minimiza a necessidade de ações complexas geralmente necessárias durante a operação do microscópio. O indicador na parte frontal do iluminador permite que você altere facilmente o método de observação. É possível alternar rapidamente entre os métodos de observação usados mais frequentemente 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.



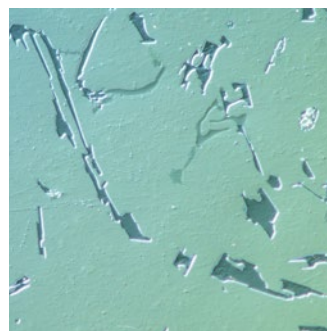
BF



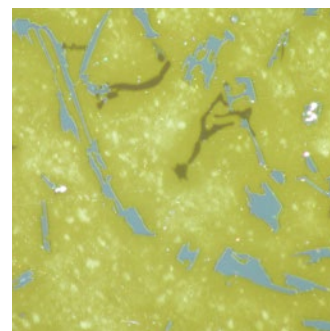
DF



DIC*



POL

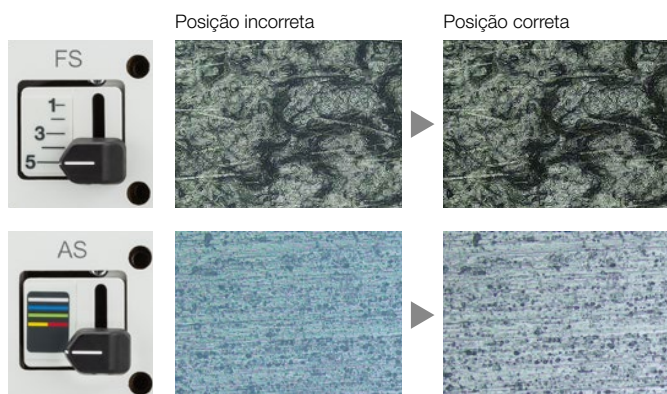


Amostra polida de AISi

*Requer o controle deslizante de DIC para uso

Controles intuitivos de microscópio

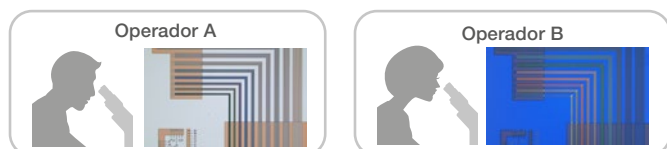
A utilização das configurações adequadas de diafragma de abertura e diafragma de campo proporciona um excelente contraste na imagem e faz o melhor uso da abertura numérica da objetiva. A legenda orienta você para a configuração correta com base no método de observação e na objetiva usados.



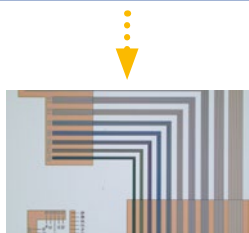
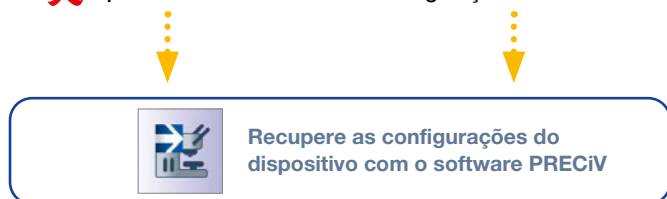
Restaurar facilmente as configurações do microscópio: hardware codificado



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.



Operadores diferentes usam configurações diferentes.



Diferentes operadores podem usar as mesmas configurações.

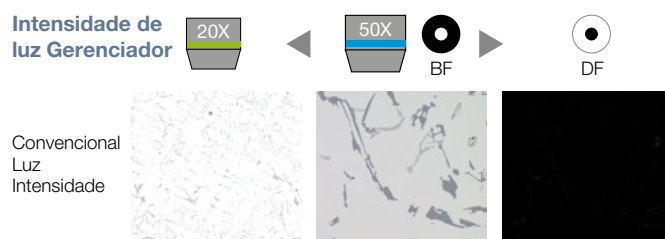
Índice de escala de foco: encontre o foco com rapidez

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.

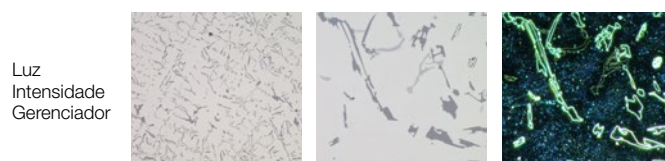


Gerenciador da intensidade de luz: iluminação consistente

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.



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



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 quando 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

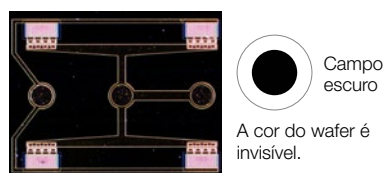
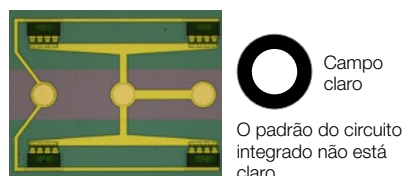
A série BX3M mantém métodos tradicionais de contraste da microscopia convencional, como campo claro, campo escuro, luz polarizada e contraste de interferência diferencial. Conforme novos materiais surgem, muitos dos problemas associados à detecção de defeitos utilizando métodos de contraste padrão podem 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.

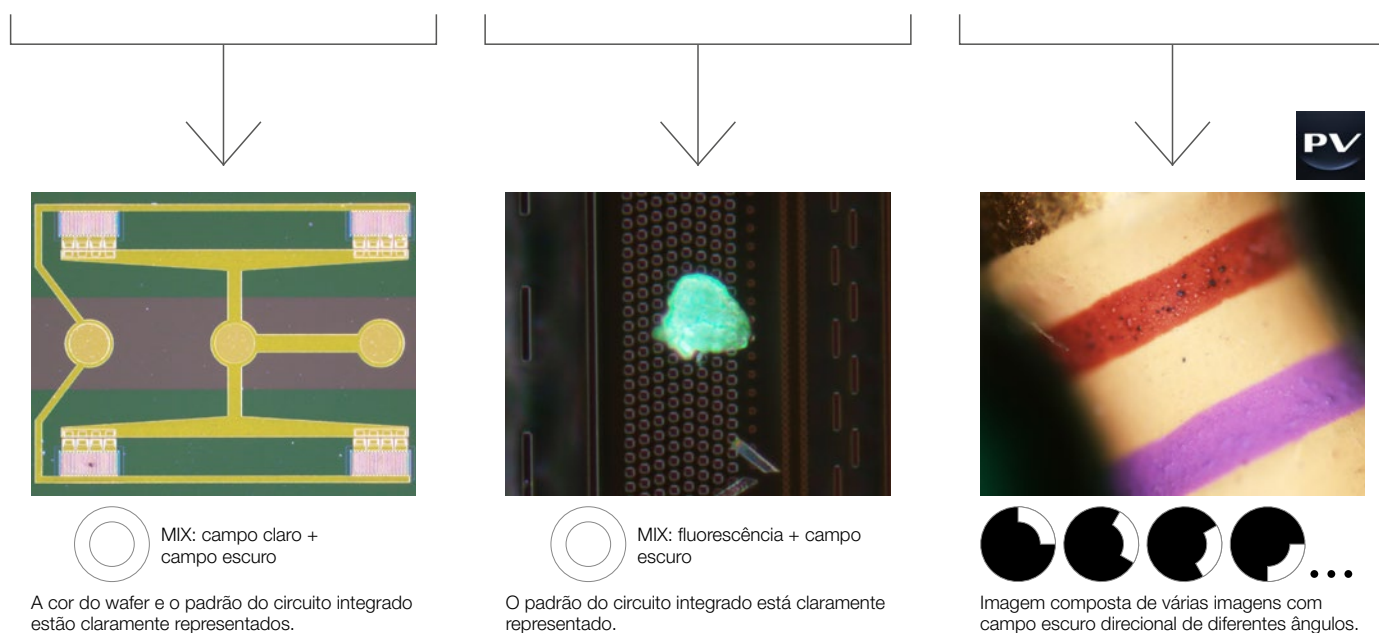
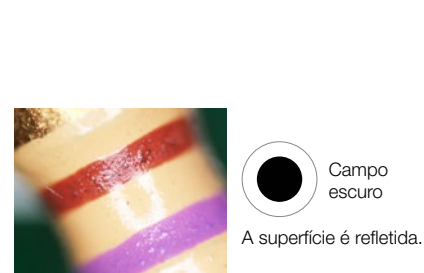
Estrutura em wafer semiconductor



Resíduo fotoresistente em um wafer semiconductor



Condensador



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.

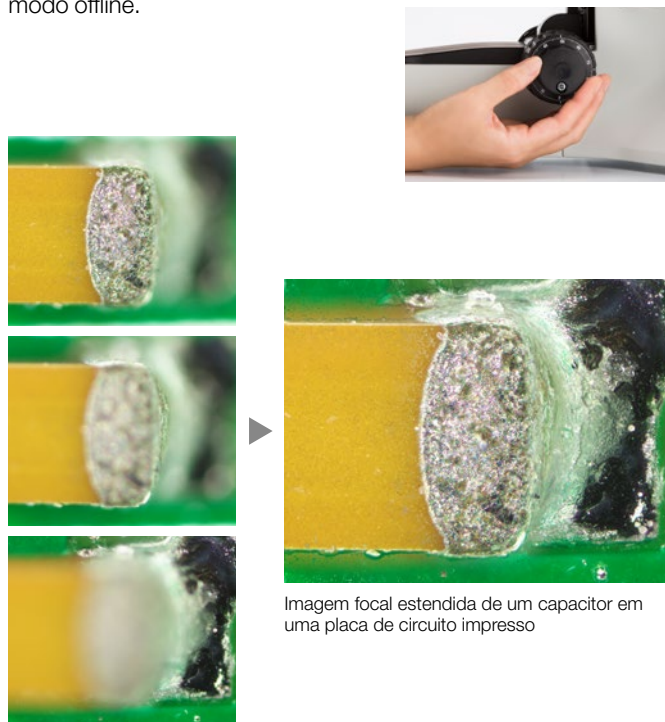
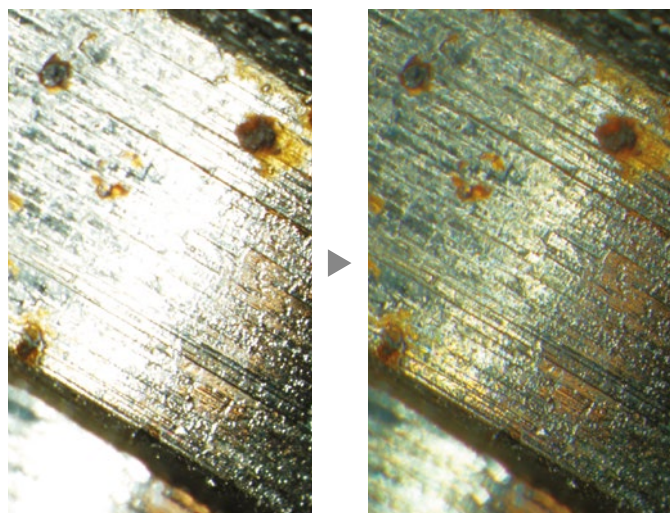


Imagem focal estendida de um capacitor em uma placa de circuito impresso

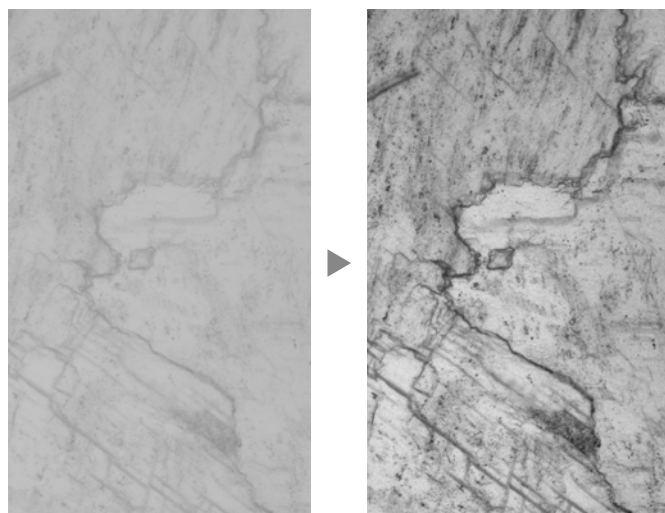
HDR: áreas com brilho e escuras



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: magnesita cortada)

Medição avançada

Medição básica ou de rotina

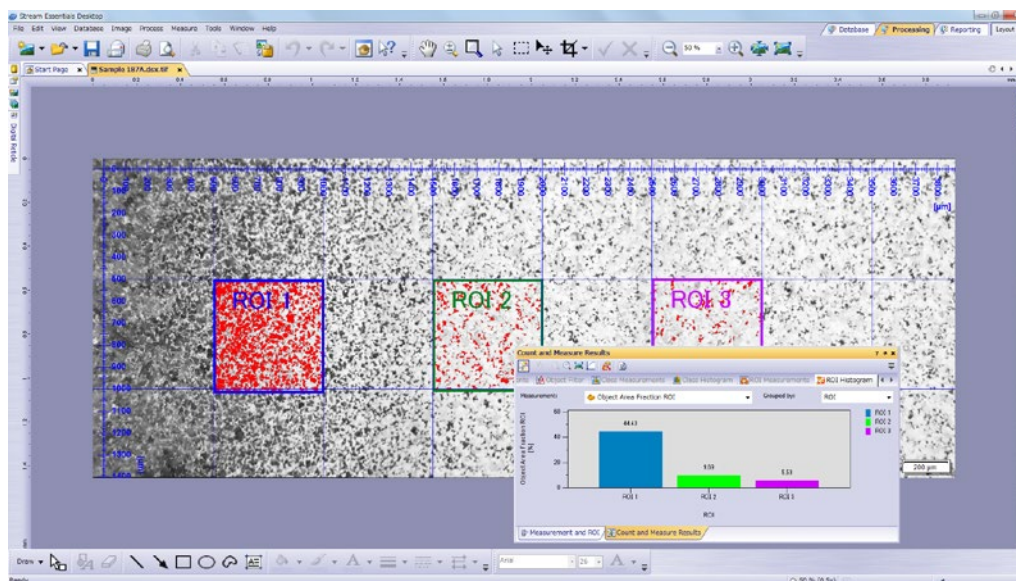


O software PRECiV™ disponibiliza diversas funções de medição para que o usuário obtenha facilmente dados úteis com base nas imagens. Para o controle de qualidade e a inspeção, frequentemente é necessário medir características nas imagens. Todos os níveis das licenças do PRECiV™ incluem funções interativas 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.

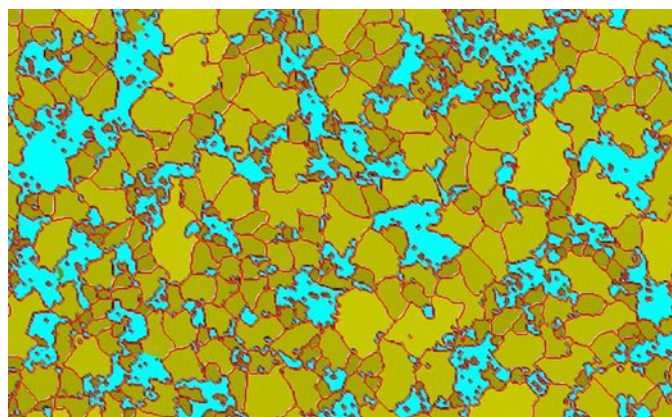


Contagem e medição

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.



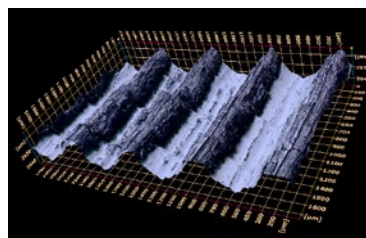
Solução planimétrica de dimensionamento de grãos com fase secundária

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.

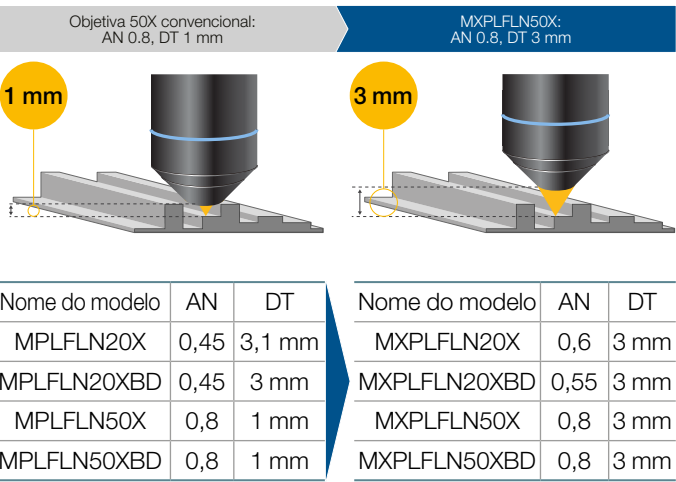
Combinação de abertura numérica alta e distância de trabalho longa

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

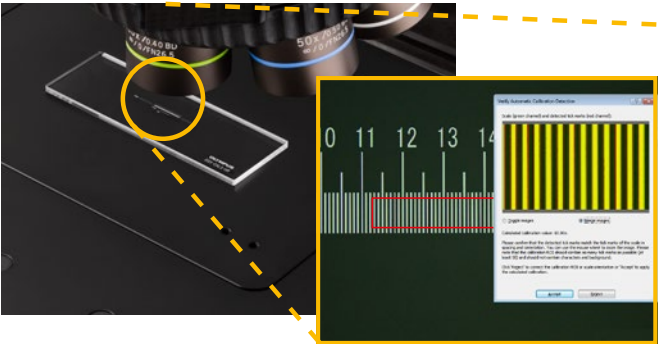
O BX3M utiliza fonte de luz com LED branco de alta intensidade para luz refletida e luz transmitida. O LED mantém uma temperatura de cor consistente independentemente da intensidade. Os LEDs oferecem uma iluminação eficiente e duradoura, ideal para inspecionar aplicações na área de Ciência dos Materiais.



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.

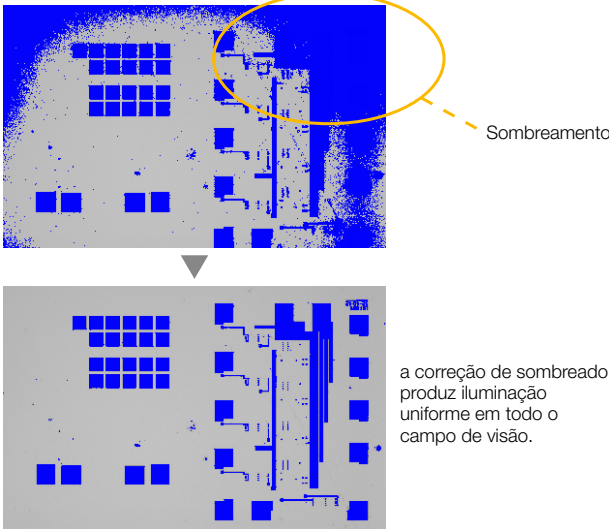


Correção de sombreado



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)

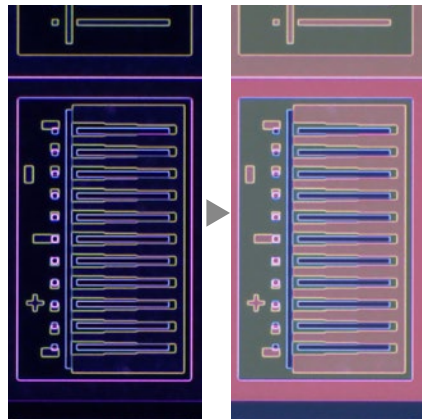


Aplicações

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

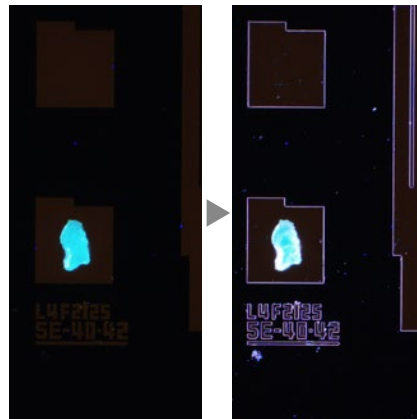
MIX com campo claro

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

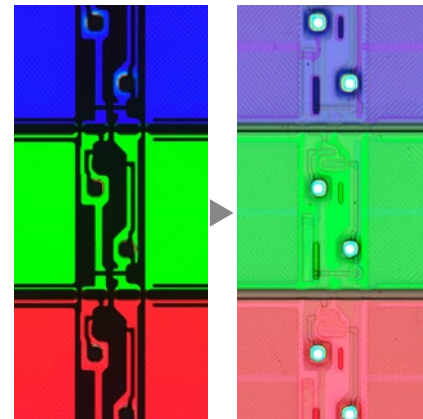
MIX com campo escuro

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



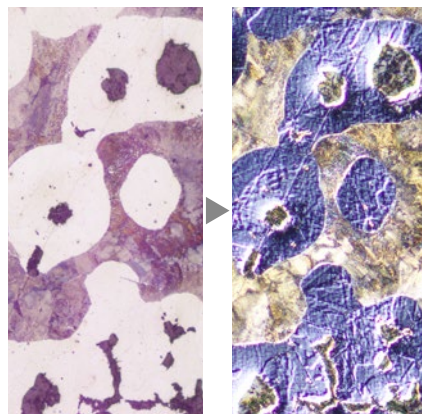
Luz transmitida

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

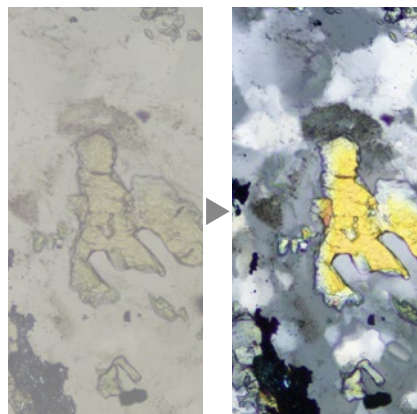


Campo claro

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 metalúrgicas e minerais.

Sericita

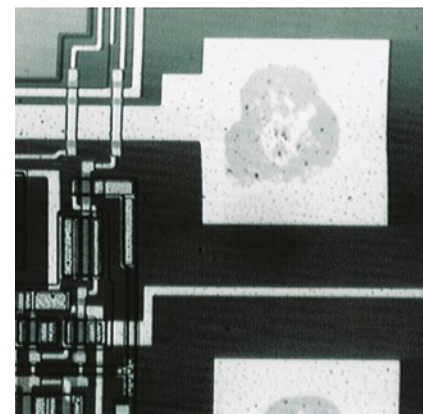


Campo claro

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

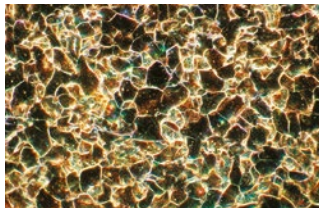


Infravermelho (IV)

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.

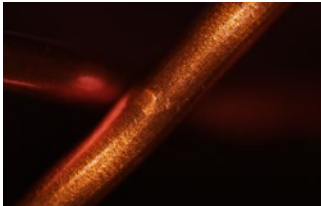
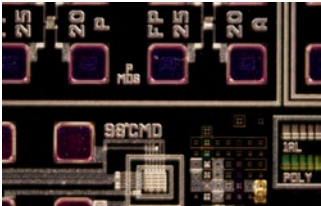
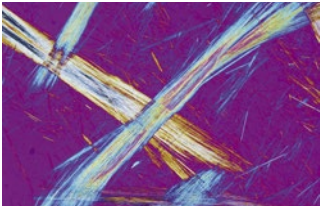
Escolha a configuração de acordo com sua necessidade

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	
Método de observação 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
Iluminador simples para alterar prontamente o tipo de análise		—	■
Legenda da abertura para viabilizar a configuração correta de AS/FS		—	■
Hardware codificado para restaurar facilmente as configurações		—	■
Índice de escala de foco para encontrar o foco com rapidez		■	■
Gerenciador da intensidade de luz para iluminação consistente		■	■
Operação fácil e confortável com controlador manual		□	□
Observação MIX 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	

Avançado		Uso exclusivo	
Avançado		Fluorescência	Polarização
Compatível com vários recursos avançados e exclusivos		Ideal para observação com fluorescência	Projetado para observar características de birrefringência
			
Fio de cobre da bobina (BF + DF/MIX)		Resistência no padrão do circuito integrado (FL + DF/MIX)	Amianto (POL)
			
			
Refletida ou refletida/transmitida		Refletido	Transmitida
R-BF T-BF DF MIX		R-BF T-BF DF FL	T-BF POL
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

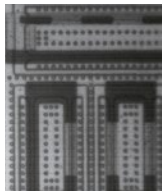
*3 Com uso de 1.100 nm



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

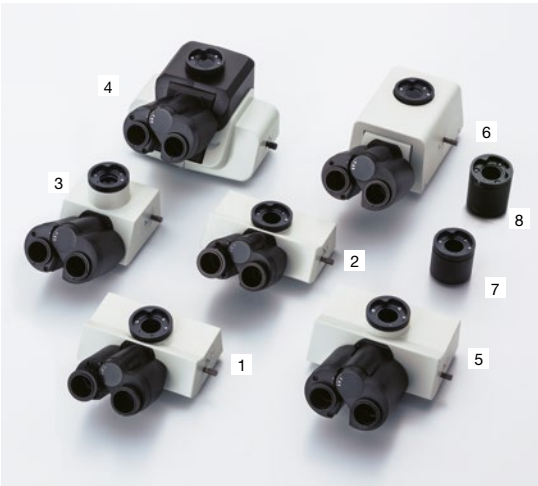
1	BXFM-F	A interface da estrutura pode ser montada em suporte para parede/pilar de 32 mm
4	BXFM-ILHS	Suporte U-KMAS
5	SZ-STL	Suporte grande



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	—	—	—



Illuminadores

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 deslizadores. 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-D5BDEMC	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-D6BDEMC	Motorizado	6						
12	U-D5BDEMC-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.

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



	Objetivas disponíveis
2	U-MIXR-2
	MPLFLN-BD, LMPLFLN-BD, MPLN-BD, MXPLFLN-BD

	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
2	BX3M-CBFM
3	BX3M-HS
4	BX3M-HSRE

	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 CCDD (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-RLAS-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
	12	100X	0,90	1,0	0	0,37
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	42	100X	0,90	1,0	0	0,37
	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
MPLN/BD*5*7*8	46	50X	0,50	10,6	0	0,67
	47	100X	0,80	3,3	0	0,42
	48	5X	0,10	12,0	0/0,17	3,36
	49	10X	0,25	6,5	0/0,17	1,34
MPLN/BD*5*7*8	50	20X	0,40	1,3	0	0,84
	51	50X	0,75	0,38	0	0,45
	52	100X	0,90	0,21	0	0,37
MPLAPON2		100XOII*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

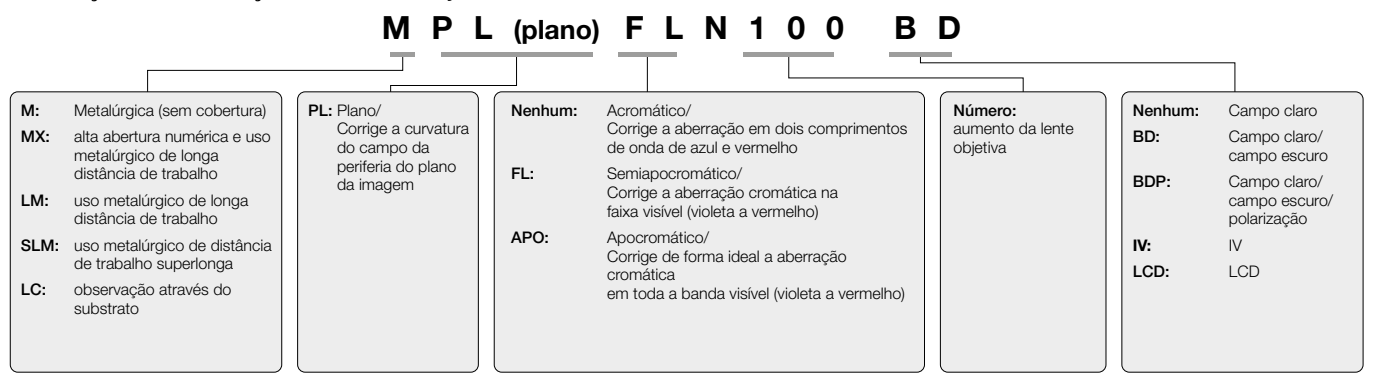
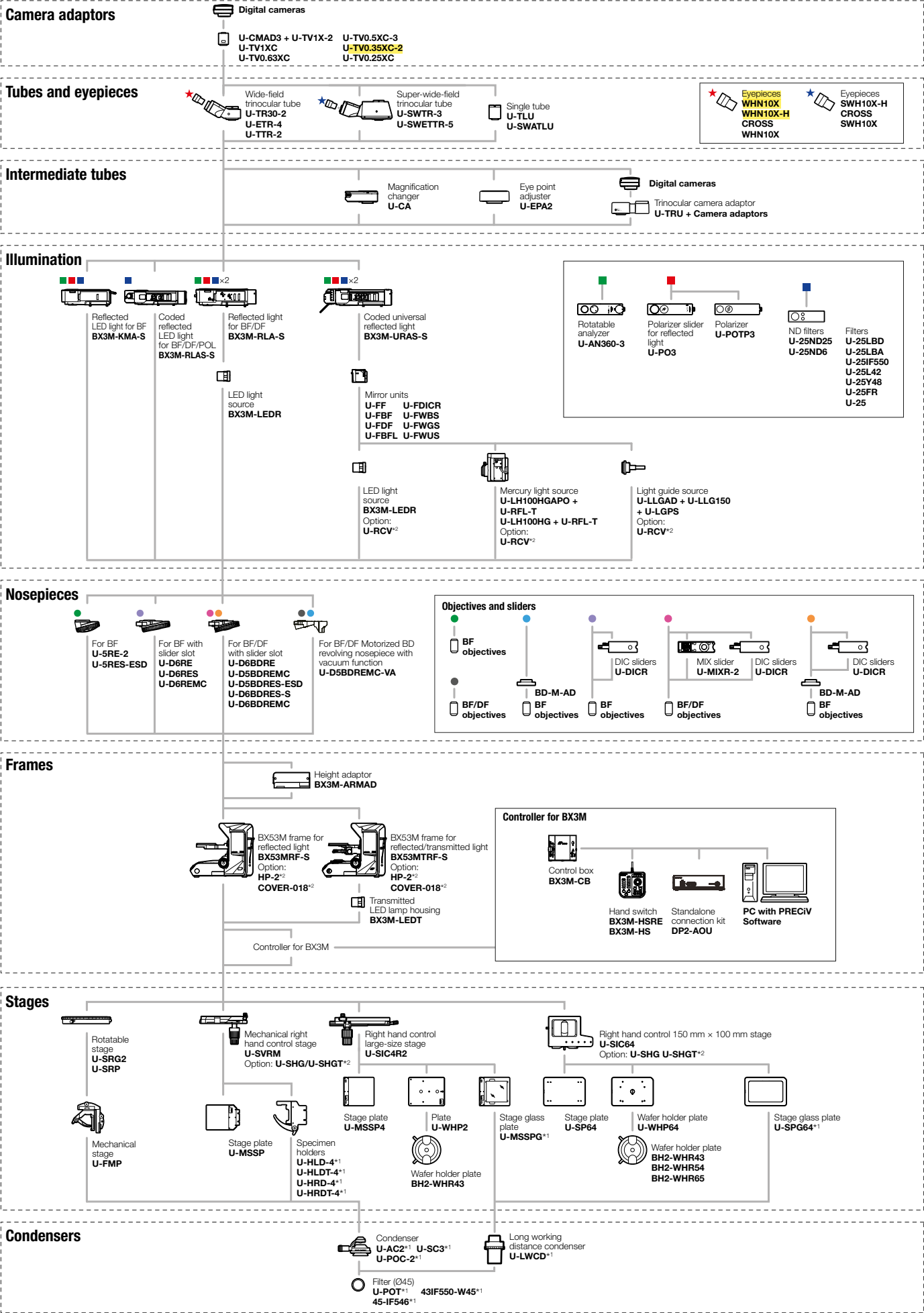
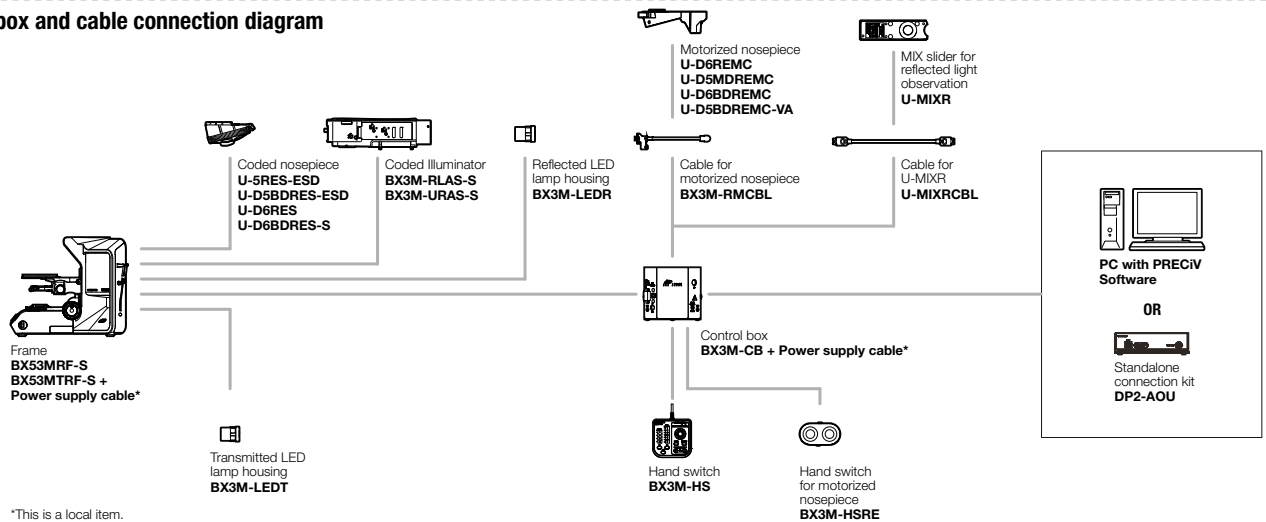


Diagrama do sistema BX53M (para a luz refletida e a combinação de luz refletida/transmitida)

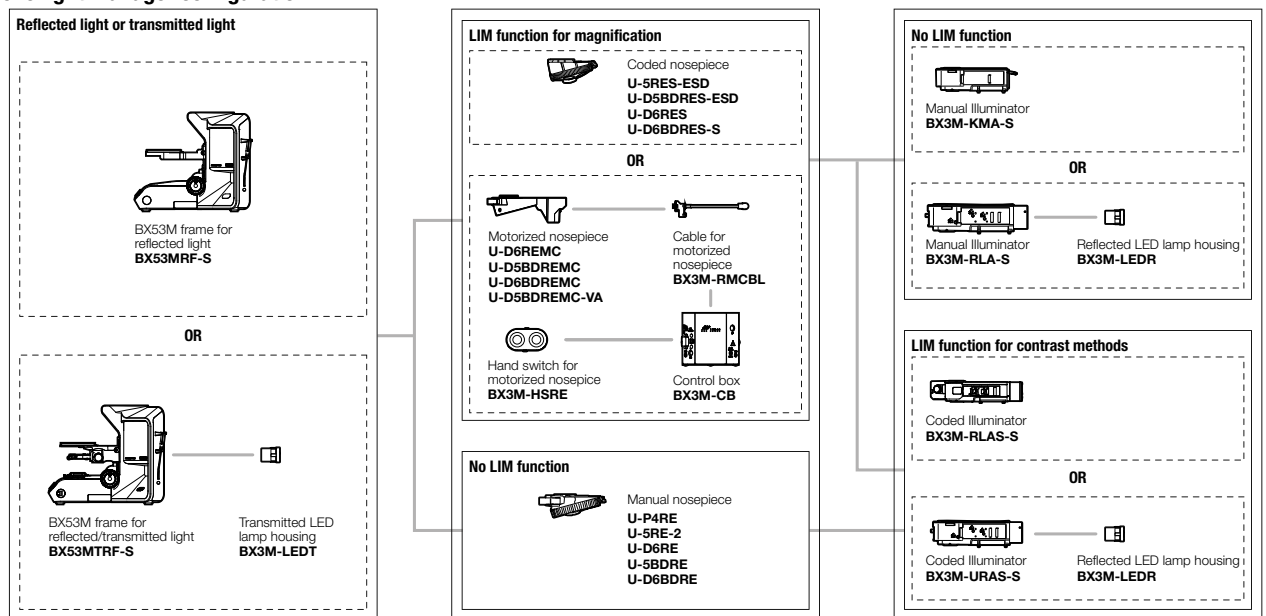


*1 For transmitted light combination only
*2 Please select as necessary

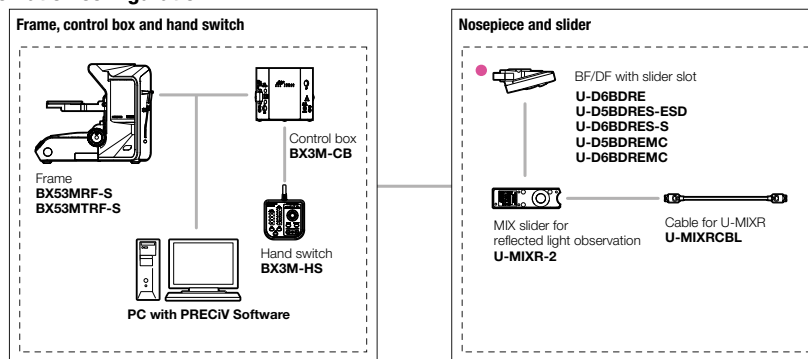
Control box and cable connection diagram



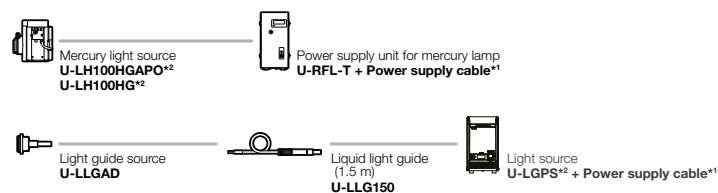
Stand-alone light manager configuration



MIX observation configuration



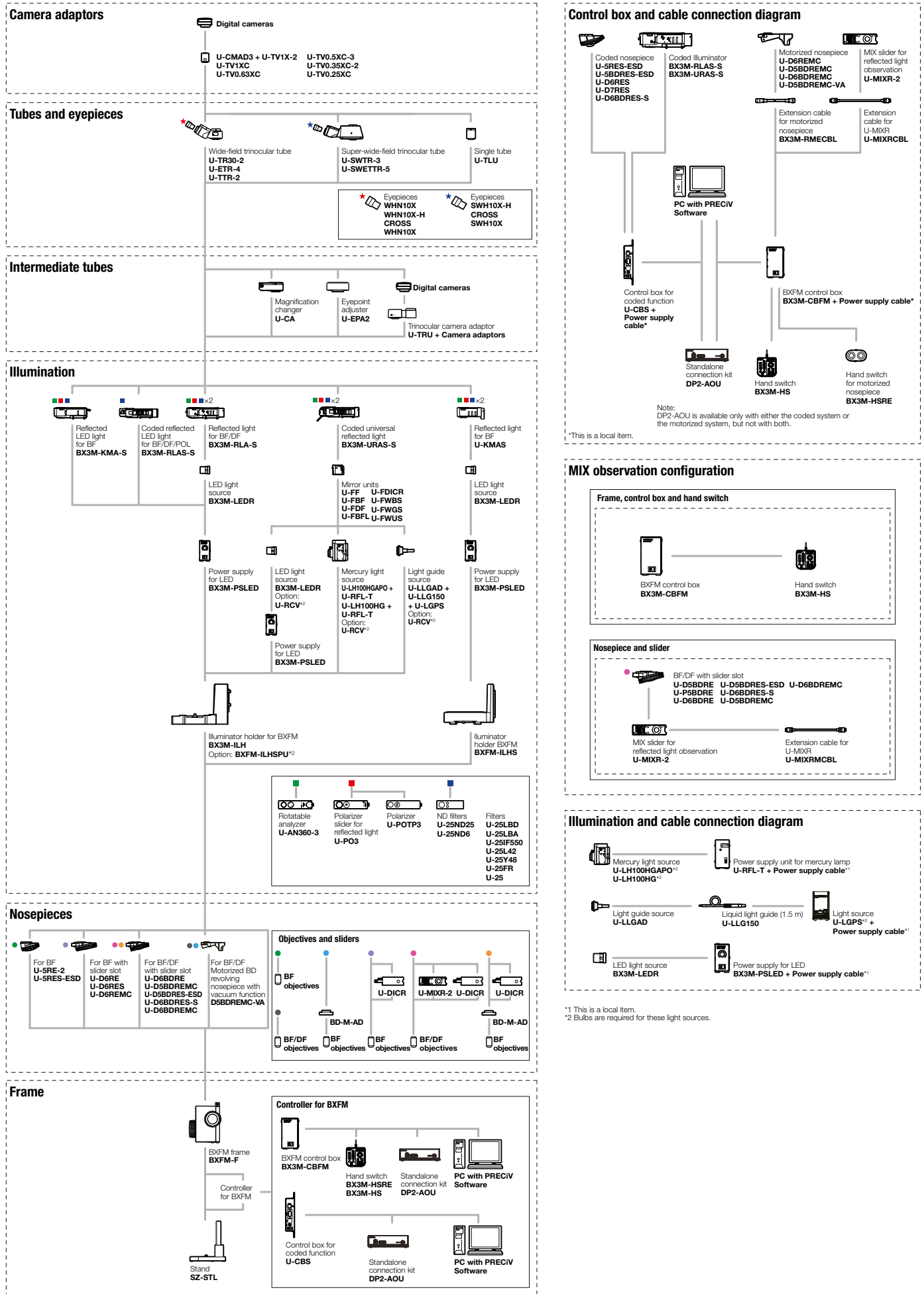
Illumination and cable connection diagram



*1 This is a local item.

*2 Bulbs are required for these light sources.

Diagrama do sistema BXM



¹ Please select as necessary

¹ This is a local item.

² Bulbs are required for these light sources.

Diagrama do sistema BX53M (para observação por IV)

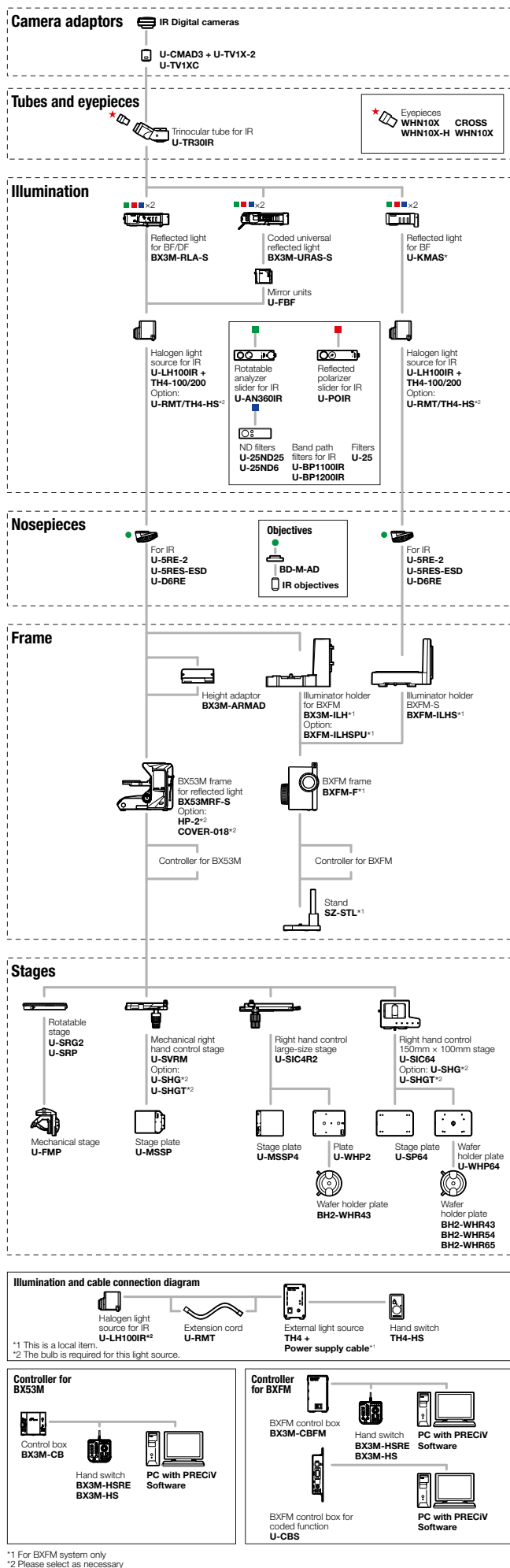
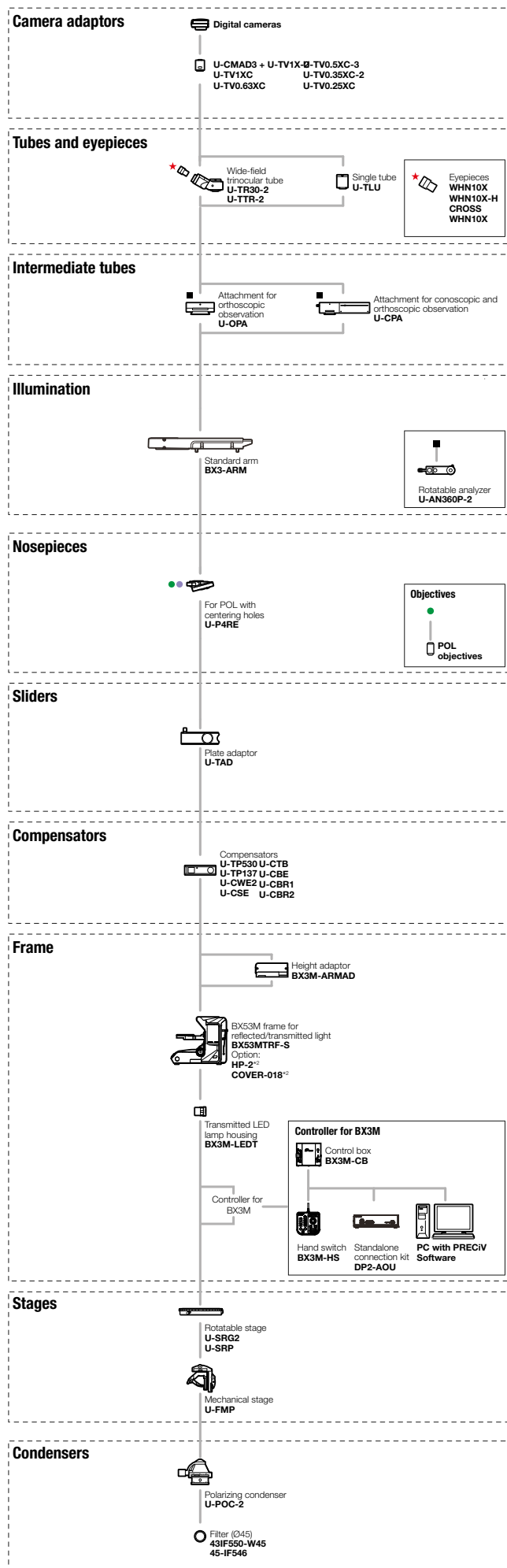


Diagrama do sistema BX53M (para observação polarizada)



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
	Revolver porta-objetivas giratório		U-5RE-2 Para BF: quintuplo		U-D6BDRE Para BF/DF: sêxtuplo			U-D6BDRES-S Para BF/DF: sêxtuplo, codificado
	Ocular (FN 22)		WHN10X WHN10X-H					
	Observação MIX		— <					

*Não pode ser usado com o U-5RE-2.

Unidades BX53M/BXFM ESD

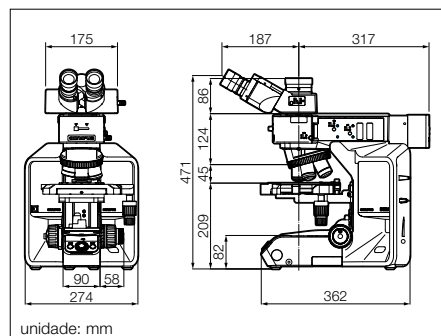
Itens	Estativa do microscópio	BX53MRF-S, BX53MTRF-S
	Iluminador	BX3M-KMA-S, BX3M-RLA-S , BX3M-URAS-S, BX3M-RLAS-S
	Porta-objetivas	U-D6BDREMC, U-D6BDRES-S , U-D6RE-ESD, U-D5BDRES-ESD, U-5RES-ESD
	Platina	U-SIC4R2, U-MSSP4

Sistema óptico				Fluorescência		Infravermelho		Polarização				
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								
				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 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	—								
			Limitador de campo Bertrand									
			Ativar ou desativar a troca de lentes Bertrand entre observação ortoscópica e conoscópica									
		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			
	Revólver porta-objetivos giratório			U-D6BDRES-S Para BF/DF: sêxtuplo, codificado				U-5RE-2 Para BF: quintuplo		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).		
	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		—		U-POC-2 Condensador acromático livre de tensão Polarizador de rotação de 360° com lentes superiores acromáticas swing-out. O botão de parada na posição "0°" é ajustável. NA 0,9 (lente superior dentro/ NA 0,18 (lente superior fora) Diafragma de íris de abertura: ajustável de 2 mm a 21 mm de diâmetro.				
	Deslizador/Compensadores			—						Deslizador U-TAD (adaptador de placa) Placa de tonalidade U-TP530		
										U-TP137 placa de retardo de comprimento de onda de 1/4		
	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)		Aprox. 16,2 kg (estrutura do microscópio 7,6 kg)		
Fluorescência refletida fonte de luz	Guia de luz			Conjunto de luz guia U-LGPS, U-LIGAD, U-LLG150				—				
	Lâmpada de mercúrio			Conjunto de lâmpadas de mercúrio U-LH100HGAP01-7, USH-1030L (x2), U-RFL-T, U-RCV								
Objetivas	Conjunto MPLFLN			Observação BF/DIC/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								
	Conjunto MPLFLN-BD, MXPLFLN-BD, LMPLFLN-BD			Observação BF/DF/DIC/POL/FL, MPLFLN5XBD, 10XBD, MXPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD				50XBD, LMPLFLN20XBD, 50XBD, 100XBD				
	Conjunto IV			—		Observação IV LMPLN5XIR,10XIR, LCPLN20XIR, 50XIR,100XIR		—				
	Conjunto POL			—						Observação POL UPLFLN4XP,10XP,20XP,40XP		
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								

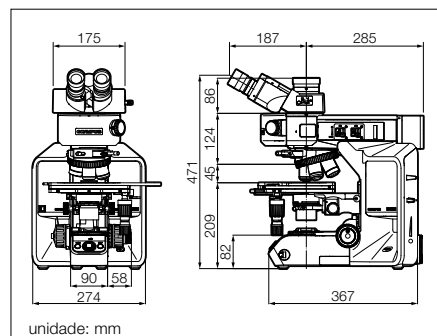
*Não pode ser usado com o U-5RE-2.

Dimensões

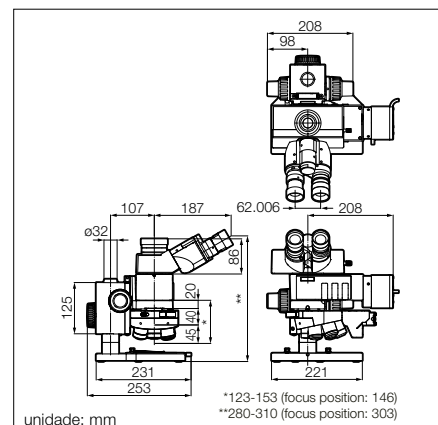
BX53M (para combinação refletida)



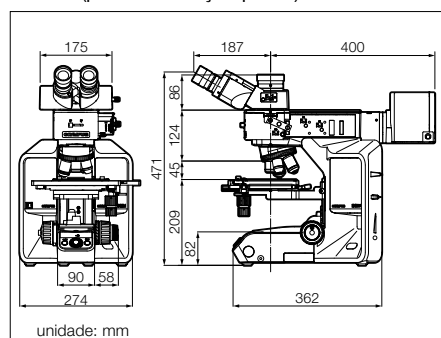
BX53M (para combinação de luz refletida/luz transmitida)



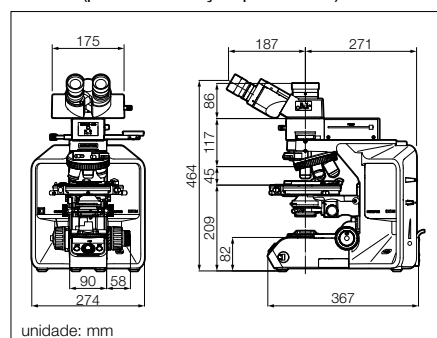
Sistema BXFM



BX53M (para observação por IV)



BX53M (para observação polarizada)



- 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

EVIDENT
OLYMPUS

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

Mais detalhes, inspeções mais rápidas



Apaixonado por imagens

Versatilidade, desempenho e reprodução precisa de cores são características que todas as câmeras de microscópio Olympus compartilham. Temos o compromisso de fornecer câmeras inovadoras que capturam imagens nítidas e confiáveis, essenciais para todos os microscopistas. Nossa ampla gama de câmeras digitais para ciência dos materiais é otimizada para várias aplicações, para que você possa escolher a que funciona melhor para você.

Câmeras poderosas para aplicações diárias de microscopia industrial

Câmeras de microscopia digital DP28 e DP23

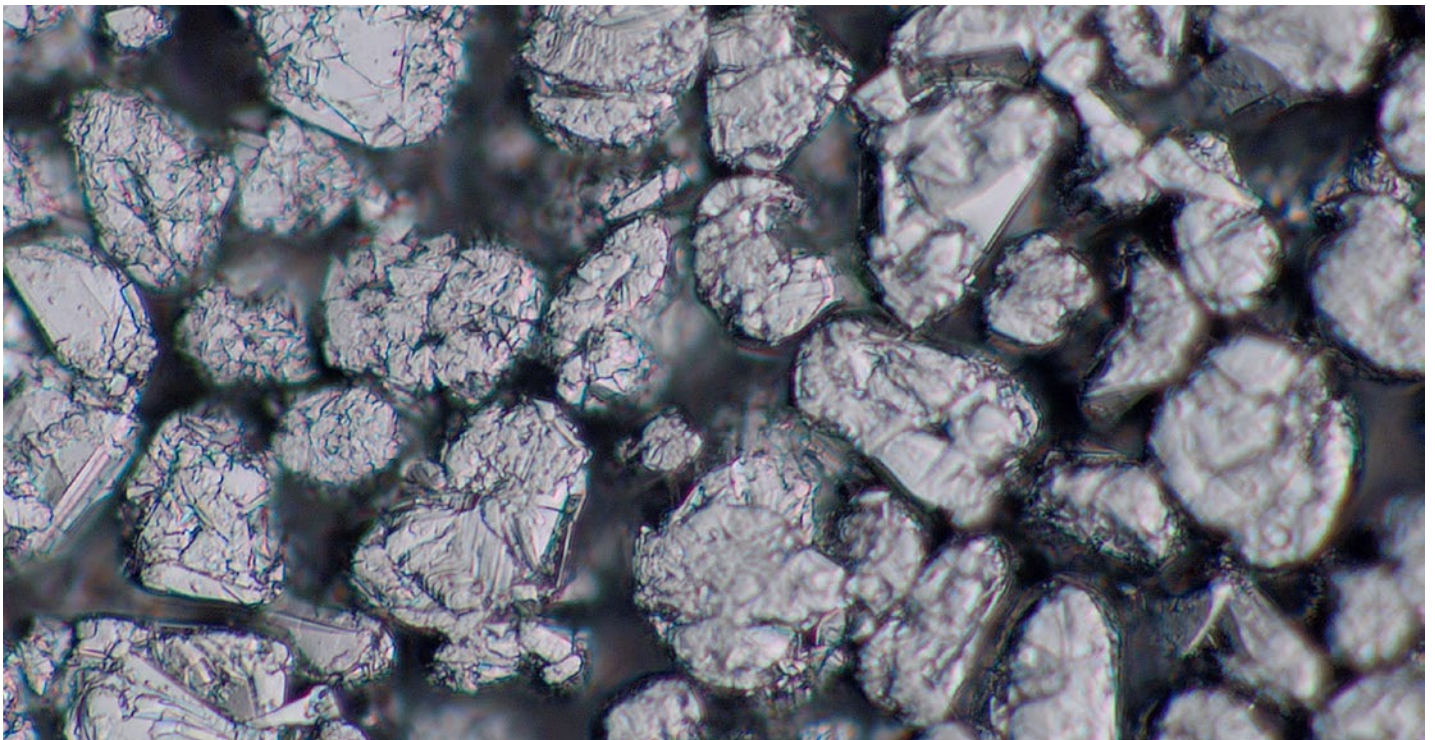
Dados confiáveis de imagens em que você pode confiar

As câmeras DP28 e DP23 compartilham um conjunto de recursos inteligentes e precisão de cores que tornam a imagem microscópica mais fácil. A câmera DP28 oferece resolução de até 4K em um amplo campo de visão para fornecer imagens de alta resolução de suas amostras de inspeção que estão livres de artefatos. Se a resolução não for o seu foco, a câmera DP23 apresenta funções avançadas para realizar quase qualquer aplicação de imagem industrial.

Inspeções eficientes com imagens nítidas e sem distorção

Imagens 4K de alta qualidade e alta resolução DP28

Visualize suas amostras em uma resolução impressionante de 4K para ver até os menores detalhes em baixa ampliação.



Veja imagens na tela confortavelmente **DP28**

Esteja você exibindo suas amostras em um monitor ou projetor, as imagens na tela aparecem exatamente como aparecem nas oculares do microscópio, então você sabe que não está perdendo detalhes ou dados. O sensor CMOS de 8,9 megapixels da câmera DP28 e o obturador global capturam imagens com qualidade Full HD a 60 fps, para que suas amostras sejam renderizadas com clareza. Se você mover sua amostra ou a mesa do microscópio, a imagem será exibida sem oscilações ou artefatos, para que você possa rastrear as amostras ainda mais rápido.

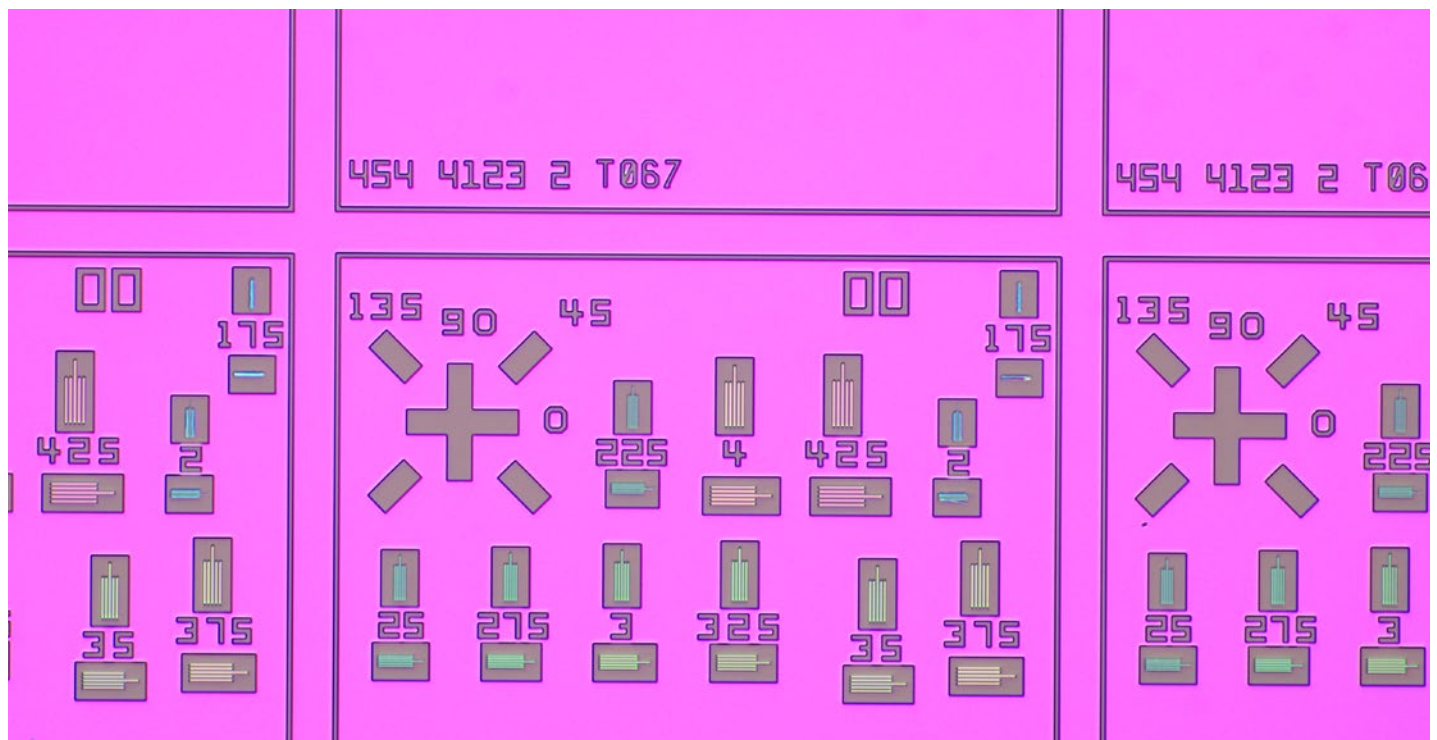
O equilíbrio certo entre resolução e velocidade **DP23**

A câmera DP23 de 6,4 megapixels pode capturar imagens com qualidade Full HD em até 60 quadros por segundo (fps), para que você possa obter imagens com o nível de detalhe de que precisa de forma rápida e eficiente.

A reprodução precisa da cor melhora a qualidade da inspeção

DP23 **DP28**

As câmeras DP28 e DP23 fornecem precisão de cores confiável. Perfis ICC dedicados mostram suas amostras em cores naturais para detectar defeitos com mais facilidade.



Fácil de usar com treinamento mínimo

Alta taxa de quadros para navegação suave com pouca luz

DP23

DP28

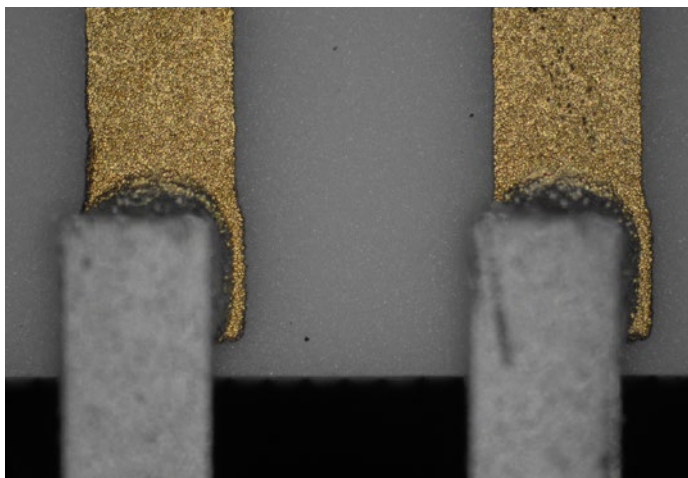
A função Fast Live fornece uma taxa de quadros consistentemente alta durante imagens de longa exposição, para que sua imagem permaneça suave ao escanear amostras, mesmo sob condições de pouca luz.

Verifique se sua área de medição está em foco

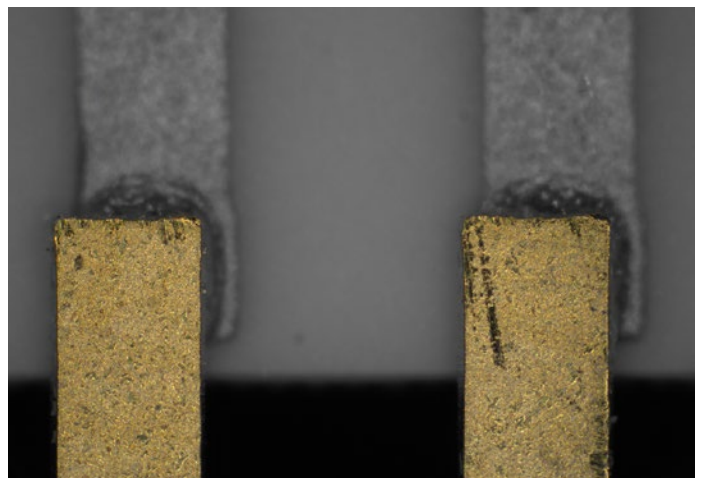
DP23

DP28

Certifique-se de que sua área de medição está devidamente focada usando a função Focus Peaking.* O software mostra um mapa da amostra com as áreas em foco em cores e as áreas fora de foco em tons de cinza.



Focado na camada inferior

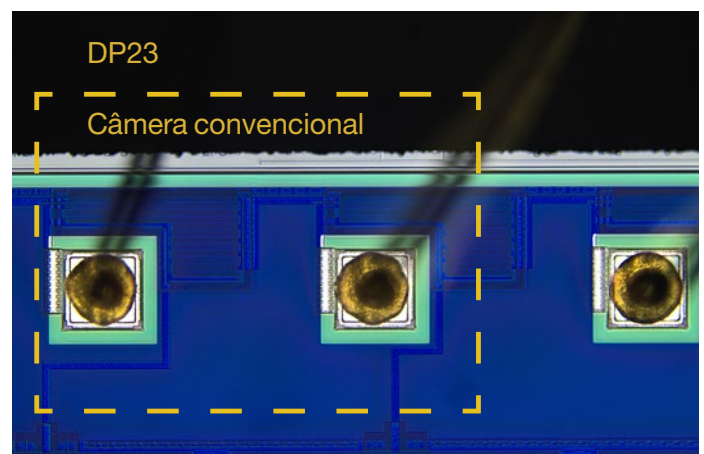


Focado na camada superior

Encontre defeitos rapidamente

DP23

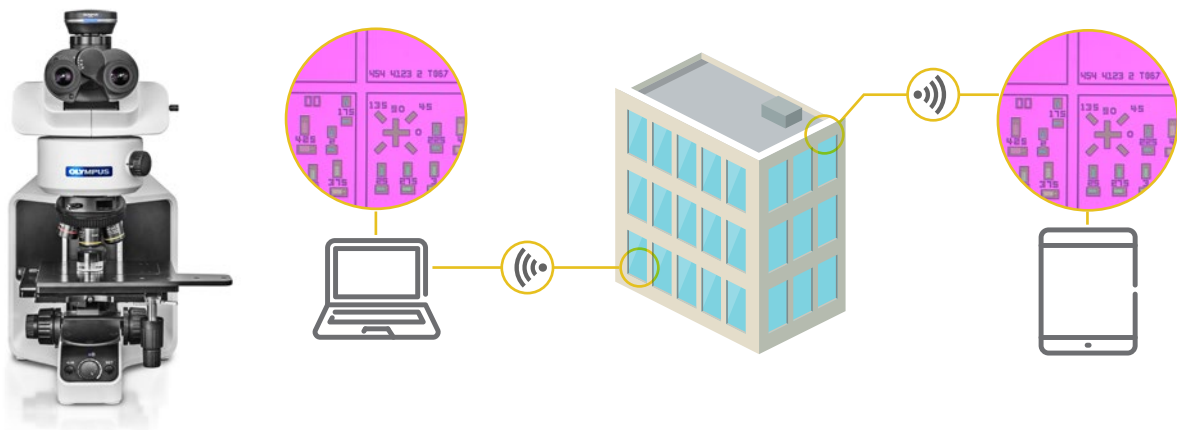
Com um campo de visão de até FN25, você pode detectar defeitos mais rapidamente, pois pode ver mais da sua amostra ao passar dos olhos. Isso significa que você gasta menos tempo escaneando a amostra durante a inspeção e mais tempo avaliando o que está vendo na tela. Evite o processo demorado de juntar várias imagens menores, para que você possa ser mais produtivo e eficiente.



O campo de visão da câmera DP23 quando usado com o adaptador de TV 0.35X

*Disponível no software OLYMPUS Stream.

Fluxo de trabalho eficiente



Compartilhe facilmente imagens fora de áreas restritas/de alta segurança

DP23

DP28

Todos os seus dados críticos — imagens, anotações e análises — podem ser exibidos e compartilhados localmente ou remotamente usando o software AOU da câmera com controlador de rede. Isso fornece uma solução muito mais simples do que depender de anexos de e-mail para discutir imagens e resultados com colegas. E graças ao suporte para protocolos de segurança de rede, como NIST e GDPR, juntamente com o suporte antivírus, você pode compartilhar seus dados com segurança. *

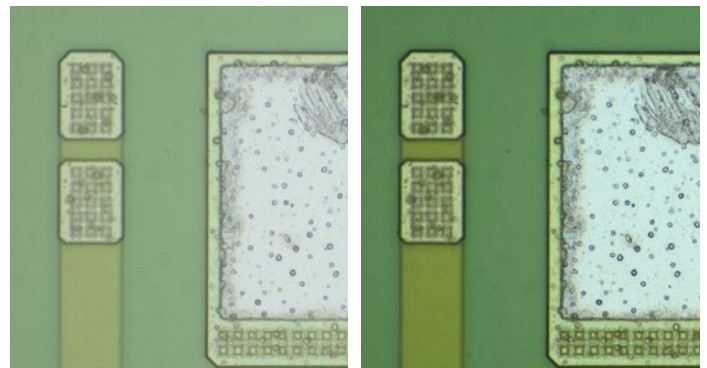
Para análises de imagens complexas ou avançadas, ambas as câmeras são compatíveis com o software OLYMPUS Stream para otimizar ainda mais seu fluxo de trabalho.

Capture imagens claras a partir de amostras

DP23

DP28

Ao fazer observações usando polarização, o modo de alto contraste permite aquisição de imagem mais fácil com uma alta relação sinal-ruído para que você possa capturar imagens de alta qualidade de amostras escuras.



Sem modo de contraste x com modo de contraste

Economize valioso espaço de trabalho

DP23

DP28

Você pode conectar o módulo autônomo da câmera na parte de trás de um monitor usando um adaptador VESA para mantê-lo fora da mesa e fora do caminho.



*O software antivírus é opcional.

Câmera digital avançada para aplicações desafiadoras

Câmera digital DP74 para microscópio

Formação de imagem inteligente para um fluxo de trabalho melhorado

A câmera colorida DP74 suporta funções avançadas para capturar imagens de alta qualidade. É otimizada para imagens de fluorescência com poderosa redução de ruído e um alto nível de sensibilidade de ganho.

Aquisição rápida de imagens, inspeções rápidas

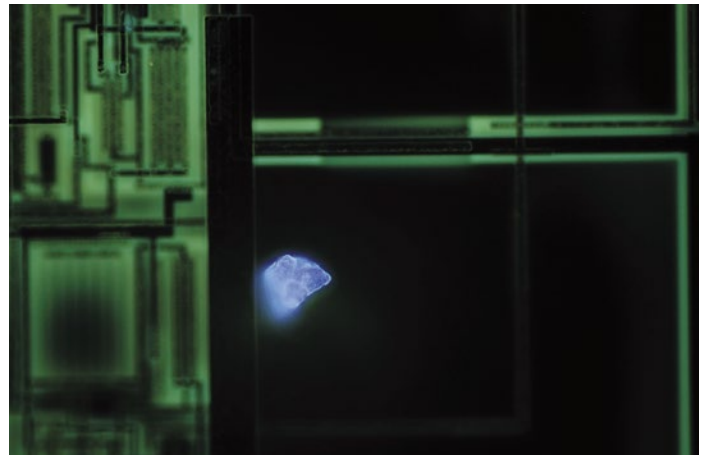
Imagens ao vivo de alta definição com 1.920×1.200 píxeis podem ser exibidas a 60 fps, permitindo observação clara e focagem em tempo real sem deterioração da imagem. Durante as inspeções, a câmera renderiza imagens nítidas de microestruturas, como padrões finos em wafers ou superfícies de novos materiais. Ao usar recursos como alinhamento de imagem múltipla (MIA) para adquirir imagens panorâmicas ou imagem de foco estendido (EFI) para capturar uma imagem com tudo focado em vários níveis Z, a alta taxa de quadros da câmera permite que os usuários concluam suas tarefas de imagem com rapidez e eficiência.

Detecta falhas sutis

A aparência de uma amostra pode variar dependendo da qualidade do material, das condições da superfície ou dos métodos de iluminação. Para mostrar amostras com precisão, o Live High Dynamic Range (HDR) da câmera combina várias imagens tiradas em exposições diferentes para corrigir as diferenças de brilho na superfície da amostra. A HDR em tempo real fornece imagens de alta-fidelidade que não exibem somente a textura, mas também as falhas e os defeitos que eram indetectáveis anteriormente. O brilho também é reduzido para uma observação mais confortável.

Observe a fluorescência fraca

O sistema de acionamento CMOS, a eletrônica de baixo ruído e o processamento de imagem otimizado permitem capturar imagens em uma ampla faixa de ganho de sinal correspondente aos padrões ISO200-6400. As tecnologias avançadas da câmera permitem que o sensor CMOS capture detalhes da amostra usando vários métodos de observação, como luz refletida, campo escuro ou fluorescência.



Imagens de alta resolução sob baixa ampliação

Usando o modo 3-CMOS, um CMOS de 2,3 megapíxeis é combinado com a tecnologia de deslocamento de píxel, resultando em uma resolução de 20,7 megapíxeis. Além do deslocamento convencional de 3×3 píxeis de uma cor por píxel, o DP74 o modo de deslocamento de píxel de 3 CMOS da câmera permite resolução de imagem em três cores (RGB) dentro de um único píxel para melhorar a resolução.

Veja detalhes finos em baixa ampliação

Câmera digital SC180 para microscópio

Capture mais detalhes

Se você preferir uma câmera com alta resolução e recursos de 4K, mas não precisa dos mais altos níveis de campo de visão, taxa de quadros e relação sinal-ruído, considere a câmera digital SC180.

Com quase quatro vezes mais píxeis do que uma câmera de microscópio padrão, a alta resolução da câmera SC180 de 18 megapíxeis permite capturar imagens com alto nível de detalhe, para que você possa ampliar e visualizar estruturas finas usando objetivas de baixa potência.

Ferramentas de imagem avançadas

A câmera é compatível com as ferramentas avançadas de imagem Olympus encontradas nas câmeras da série DP, incluindo:

- Olympus Smart Image Averaging
- Equilíbrio de branco automático
- Pico de foco
- Fast Live

Boa reprodução de cores

Correção de sombreamento integrada e um filtro de nitidez para ajudá-lo a visualizar detalhes de cores e variações sutis em suas amostras.

Imagens ao vivo em 4K acessíveis

Imagens ao vivo em 4K permitem que você envolva colegas mostrando imagens detalhadas em uma tela ou monitor. Ao mostrar uma imagem ao vivo, você pode deslocar a amostra e ampliar para ver os detalhes.

Especificações da câmera digital microscópica

Categoria	Nossa câmera de melhor desempenho	Resolução 4K econômica	Fidelidade de cores excepcional
Câmera digital	DP74	SC180	DP28
Resolução (megapíxeis)	20,7	18,0	8,9
Tamanho e tipo do sensor	CMOS colorido de 1/1,2 pol.	CMOS colorido de 1/2,3 pol.	CMOS colorido de 1/1,2 pol.
Tipo de obturador	Obturador global	Obturador rotativo	Obturador global
Tamanho do píxel (µm)	5,86 × 5,86	1,25 × 1,25	3,45 × 3,45
Tempos de exposição	39 µs–60 s	De 22 µs a 1 s	27 µs–15 s
Faixa dinâmica*2	12 bits	12 bits	10 bits
Taxa de quadros ao vivo*3	60	De 59 a 10,5	De 64 a 32
Dimensões (Ø × H)	116 mm × 87,7 mm (4,6 pol. × 3,5 pol.)	58 mm × 32 mm (2,3 pol. × 1,3 pol.)	76,7 mm × 37,3 mm (3 pol. × 1,5 pol.)
Peso (aprox)	1.100 g (38,8 oz)	188 g (6,6 oz)	380 g (13,4 oz)
Modo 3CMOS	Disponível	—	—
LiveHDR	Disponível	—	—
Adaptador de câmera	Suporte tipo C	Suporte tipo C	Suporte tipo C
Caixa de controle	—	—	DP2-AOU
Interface da câmera	PCI Express × 4 Rev.2.0 ou posterior Compatível com perfis baixos	USB 3.0	USB 3.1

*1 O DP28 também pode ser usado como um modelo independente.
*2 Conversor analógico-digital. A profundidade de bits real da câmera depende do software usado.
*3 A taxa de quadros depende da condição do seu PC e/ou software.

Especificações da câmera digital microscópica

Categoria	Câmera básica	Câmera compacta autônoma	Imagens monocromáticas	Para observação IR
Câmera digital	LC30	DP23	XM10	XM10IR
Resolução (megapíxeis)	3,1	6,4	1,4	1,4
Tamanho e tipo do sensor	CMOS colorido de 1/1,2 pol.	CMOS colorido de 1/1,8 pol.	CCD monocromático de 2/3 pol.	CCD monocromático de 2/3 pol.
Tipo de obturador	Obturador rotativo	Obturador rotativo	Obturador global	Obturador global
Tamanho do píxel (µm)	3,2 × 3,2	2,4 × 2,4	6,45 × 6,45	6,45 × 6,45
Tempos de exposição	57 µs – 750 ms	13 µs – 15 s	100 µs – 160 s	100 µs – 160 s
Faixa dinâmica ¹	10 bits	10 bits	14 bits	14 bits
Taxas de quadros ao vivo ²	De 49 a 10	De 30 a 25	De 80 a 15	De 80 a 15
Dimensões (Ø × H)	— ³	76,7 mm × 37,3 mm (3 pol. × 1,5 pol.)	86 mm × 48 mm (3,4 pol. × 1,9 pol.)	86 mm × 48 mm (3,4 pol. × 1,9 pol.)
Peso (aprox)	41 g (1,4 oz)	380 g (13,4 oz)	420 g (14,8 oz)	420 g (14,8 oz)
Modo 3CMOS	—	—	—	—
LiveHDR	—	—	—	—
Adaptador de câmera	Suporte tipo C	Suporte tipo C	Suporte tipo C	Suporte tipo C
Caixa de controle	—	DP2-AOU	—	—
Interface da câmera	USB 2.0	USB 3.1	IEEE 1394a	IEEE 1394a

¹ Conversor analógico-digital. A profundidade de bits real da câmera depende do software usado.

² A taxa de quadros depende da condição do seu PC e/ou software.

³ Ao contrário de outras câmeras, o LC30 não é cilíndrico. Dimensões (A × L × A): 48,6 mm × 44 mm × 31 mm (1,9 pol. × 1,7 pol. × 1,2 pol.)

	Conexão com PC	Autônomo
Tamanho da imagem	3.088 × 2.076 (resolução total)	3.088 × 2.076 (resolução total)
	2.072 × 2.072 (quadrado)	2.072 × 2.072 (quadrado)
	1.544 × 1.038 (subamostragem 2 × 2 – alta velocidade)	1.544 × 1.038 (subamostragem 2 × 2 – alta velocidade)
	1.544 × 1.038 (binning 2 × 2 – alta sensibilidade)	1.544 × 1.038 (binning 2 × 2 – alta sensibilidade)
	1.920 × 1.080 (Full HD)	1.920 × 1.080 (Full HD)
Exibição de imagem real (taxa de frames)*	45 fps (resolução total), 58 fps (quadrado), 59 fps (subamostragem 2 × 2), 59 fps (binning 2 × 2), 60 fps (full HD)	30 fps (resolução total), 43 fps (quadrado), 59 fps (sub amostragem 2 × 2), 59 fps (binning 2 × 2), 60 fps (full HD)
Exibição de imagem compatível	Depende das especificações do PC.	3.840 × 2.160 4K UHD TV, 2.560 × 1.440 WQHD, 1.920 × 1.200 WUXGA, 1.920 × 1.080 FHD, 1.680 × 1.050 WSXGA+, 1.440 × 900 WXGA+, 1.366 × 768 FWXGA, 1.280 × 854 HDTV (720p), 1.600 × 1.200 UXGA, 1.280 × 1.024 SXGA
Mídia de armazenamento	Depende das especificações do PC.	Dispositivo de armazenamento integrado (SSD: 60 GB) Dispositivo de armazenamento USB externo PC conectado à rede
Interface do controlador	USB3.1 Gen1	Saída do monitor: 2 × HDMI
		I/F: 4 × USB 3.1 Gen1
		LAN com fio: 2 × LAN (1000 BASE-T/100 BASE-TX/10 BASE-T)
		Porta serial: RS-232C
Escala de exibição	Escala gráfica	Compatível
	Selo informativo	Nome do documento, ampliação total, ampliação da objetiva, ampliação do zoom
	Ampliação do zoom	10% a 1.600%
Função de medição	De acordo com as especificações do software OLYMPUS Stream.	Contagem da função de medição, distância entre 2 pontos, poli linha, círculo de 3 pontos, retângulo, ângulo de 3 pontos, ângulo de 4 pontos, perpendicular, área e perímetro do polígono, distância entre 2 centros, régua

Função remota	Conexão com PC	Autônomo
Licença opcional	Visualização remota em tempo real (NetCam)	Solução de rede (função remota) ¹
	—	Software antivírus (tipo lista de permissões)
Navegador de rede (computador cliente)	Microsoft Edge (Chromium) Google Chrome Safari	Microsoft Edge (Chromium) Google Chrome Safari

• OLYMPUS CORPORATION possui certificação ISO14001.

• OLYMPUS CORPORATION possui certificação ISO9001.

• Todas as companhias e nomes de produtos são marcas registradas e/ou marcas registradas dos respectivos proprietários.

• Especificações e aparência estão sujeitas a alterações sem qualquer aviso ou obrigação por parte do fabricante.

• Microsoft e Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos EUA. Os termos HDMI e HDMI High-Definition, Multimedial Interface e o logotipo HDMI são marcas comerciais ou marcas registradas da HDMI Licensing Administrator, Inc. nos Estados Unidos e em outros países. O logotipo SuperSpeed USB 5 Gbps Trident é uma marca registrada da USB Implements Forum, Inc.

www.olympus-ims.com



OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tóquio 163-0914, Japão

N8600594-012021

Assuma o controle do seu microscópio



PRECiV™

Uma plataforma abrangente de formação de imagem e medição

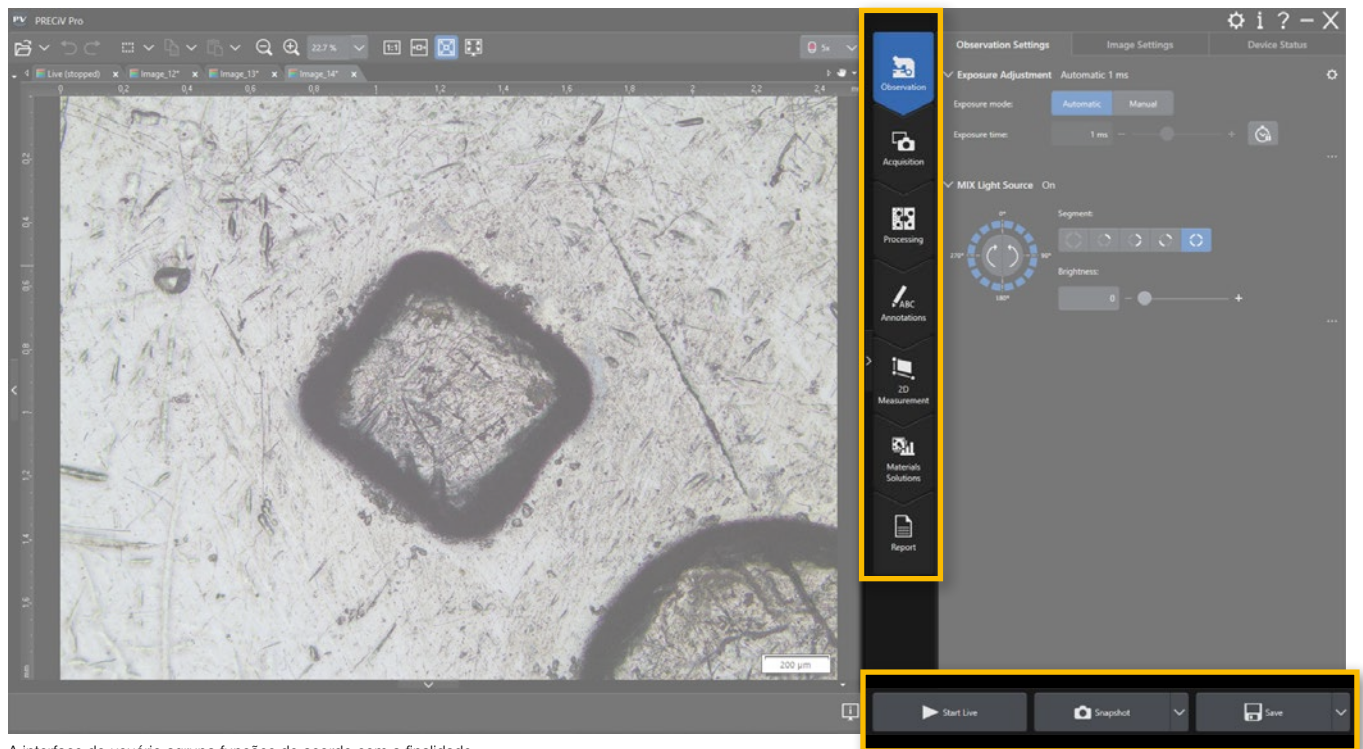
O software PRECiV™ é fácil de usar e permite controlar seu microscópio para fazer medições bidimensionais precisas e repetitivas durante operações de produção, controle de qualidade e inspeção. Obtenha resultados que atendem aos padrões industriais mais recentes e crie relatórios profissionais que podem ser exportados facilmente para a rede da empresa. O software PRECiV tem recursos robustos de segurança e compartilhamento de dados para tornar seu fluxo de trabalho mais rápido e eficiente.



Ferramentas de formação de imagem e medição flexíveis e fáceis de usar

Intuitivo e colaborativo

A interface do usuário é simples e fácil de usar, o que possibilita aproveitar as ferramentas poderosas do software com um treinamento mínimo. A guia de navegação facilita o acesso às funções do software, como a observação, aquisição e medição, por meio de botões grandes e claramente identificados para capturar medições bidimensionais precisas com rapidez.



A interface do usuário agrupa funções de acordo com a finalidade

Conectividade que permite eficiência

Com uma estação de trabalho conectada, é fácil salvar imagens e arquivos de configuração no OneDrive ou uma unidade de rede, receber atualizações de software automáticas e patches de segurança, usar uma licença flutuante e atualizar para novas versões. Você pode salvar e carregar imagens em vários formatos ou salvar imagens JPEG com as informações de calibração para rastreabilidade. Compartilhar métodos e arquivos de configuração, como medições, configurações de processamento de imagem e configurações de solução de materiais, entre estações de trabalho conectadas possibilita disponibilizar as informações certas à pessoa certa, com rapidez e facilidade.

A Olympus pode fornecer uma Declaração de divulgação do fabricante para segurança de equipamentos médicos (MDS²) que foca na estrutura NIST para segurança cibernética.



Compartilhe resultados e métodos na sua rede para melhorar os resultados e a reprodutibilidade

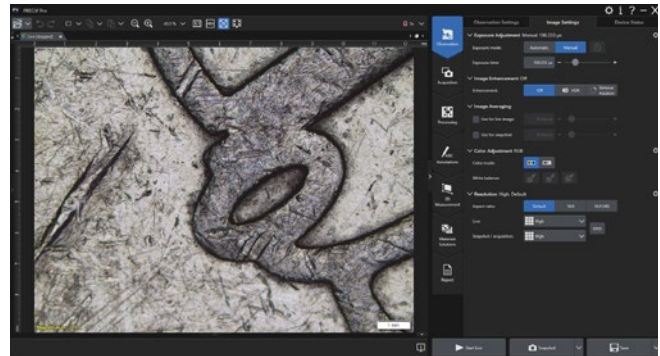
Simples de usar para formação de imagem e medições

Projetado para ciência de materiais

Não se comprometa com software projetado para ciências da vida ou outras aplicações não industriais. O software PRECIV™ é projetado para funcionar de acordo com seu trabalho com soluções materiais que mostram os passos sucessivos do processo, desde a aquisição de imagens a medições padrão de conformidade e relatórios, nas aplicações mais usadas da ciência dos materiais.

Ferramentas poderosas de formação de imagem

O software é compatível com campo claro, campo escuro, MIX (campo escuro direcional), imagem de polarização e contraste de interferência diferencial (DIC), enquanto a renderização e a resolução de cor robustas oferecem imagens de alta qualidade necessárias para aplicações industriais. Ele também tem ferramentas convenientes que permitem otimizar a imagem em tempo real, inclusive imagem HDR em tempo real, antiofusão, um retículo digital e um auxílio para foco.

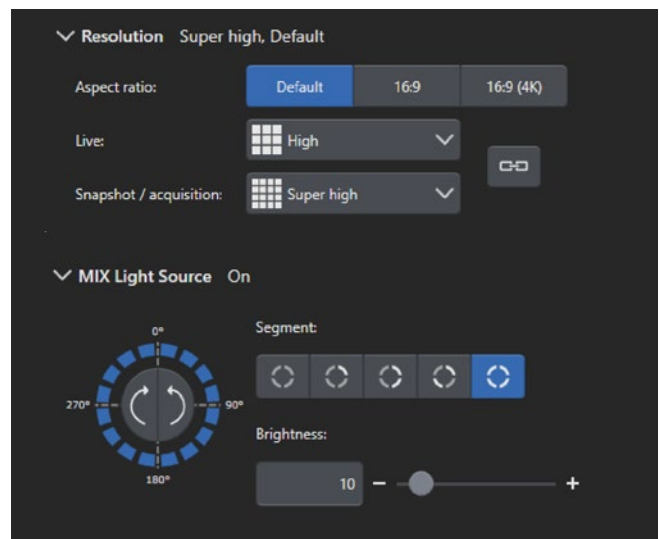


Controle as condições de observação em tempo real para ter imagens excelentes

Requer treinamento mínimo

Para novos usuários, as configurações avançadas permanecem ocultas para deixar a interface mais clara. Os usuários experientes podem pressionar o botão “mais” para acessar todos os recursos e funções. A tela inicial pode ser personalizada para permitir acesso rápido às funções mais usadas.

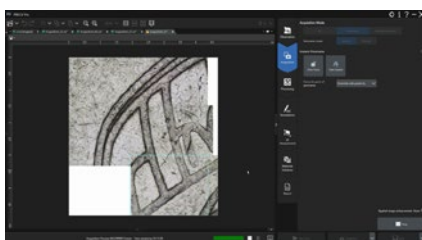
Ao ativar o software, a imagem em tempo real inicia automaticamente para permitir começar a trabalhar imediatamente.



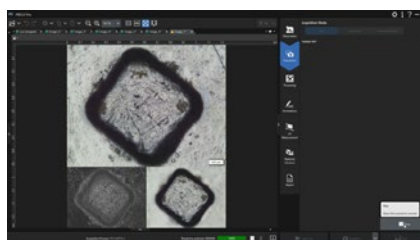
Funções fáceis de usar tornam mais simples e eficiente controlar as condições das imagens em tempo real

Adquirir imagens combinadas de panorama e EFI com um microscópio manual

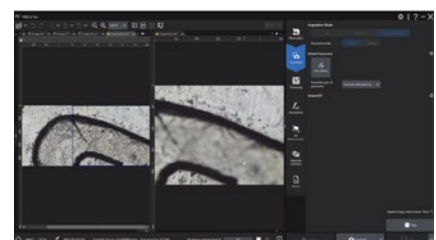
A função de formação de imagem focal estendida (EFI) permite obter imagens completas em foco ao serializar várias imagens em diferentes planos focais. A função de panorama permite adquirir imagens maiores que o campo de visão do microscópio ao mover a mesa na extensão da amostra. Com o software PRECIV, você pode agora combinar as funções EFI e panorama instantâneas sem tirar as mãos do microscópio. Um indicador de quadro colorido mostra a qualidade de cada imagem que está sendo reunida, enquanto uma tela dividida mostra a imagem em tempo real e as imagens reunidas lado a lado.



Acesso fácil ao modo panorama instantâneo para adquirir manualmente imagens panorâmicas



A EFI instantânea permite adquirir imagens completas com tudo em foco de maneira rápida e manual



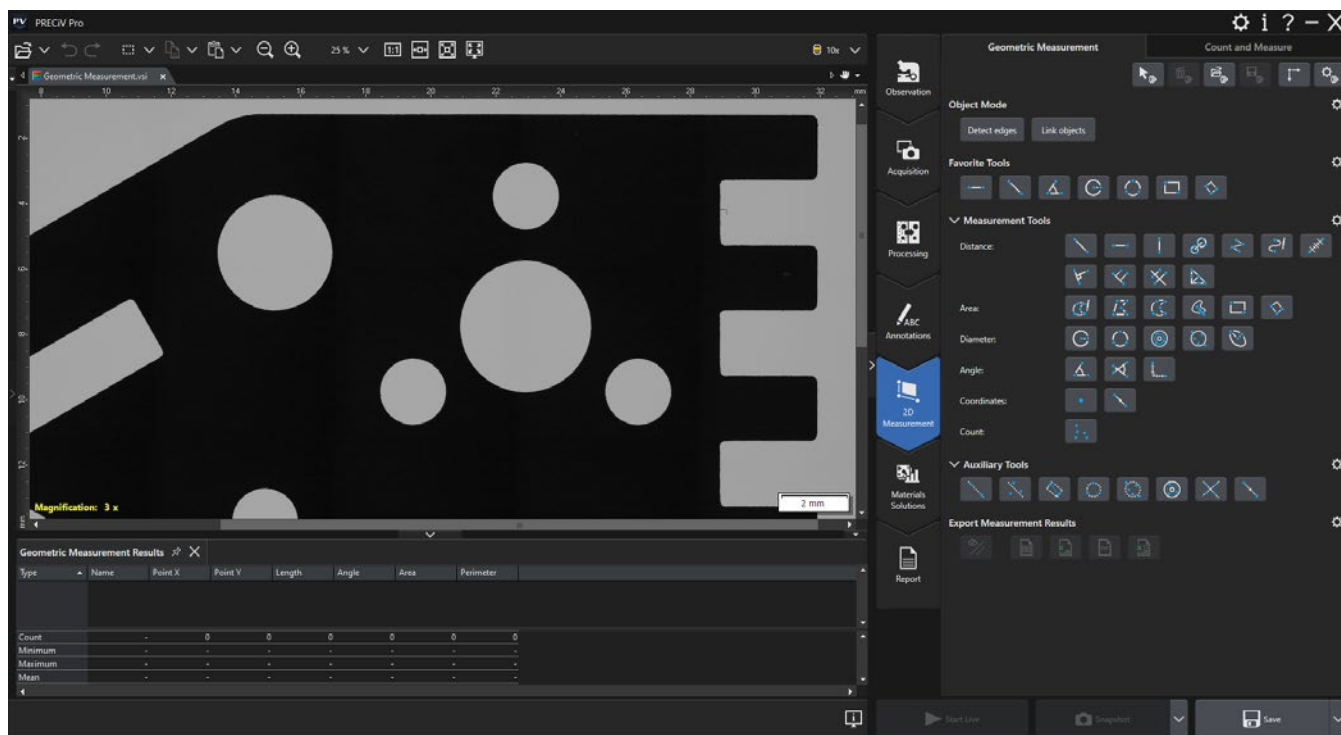
Combine as funções panorama e EFI para obter imagens grandes e totalmente em foco

Medições bidimensionais repetitivas

O software PRECIV™ permite medições precisas, repetitivas e bidimensionais em uma imagem em tempo real ou gravada por meio de uma combinação de interface do usuário simples e funções poderosas, como detecção automática de borda,* o que facilita medir com confiabilidade a distância entre pontos. Outros recursos de medição úteis incluem:

- Círculos com detecção de borda*
- Varinha mágica para detecção automática de área
- Linhas auxiliares* para medições geométricas complexas
- Capacidade de conectar objetos a medições existentes

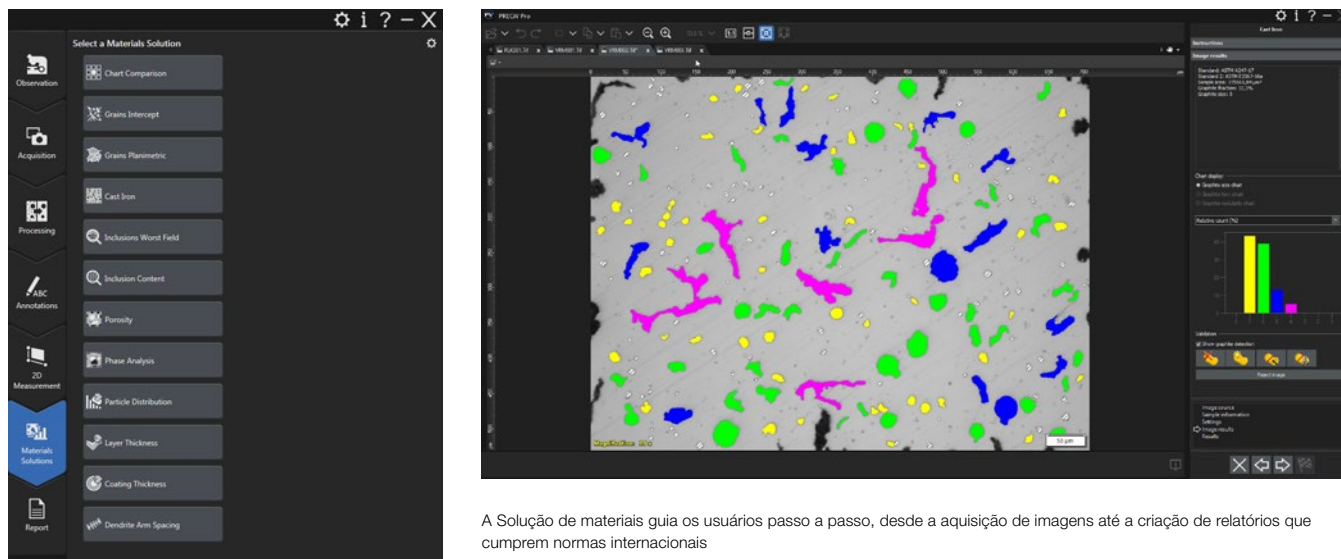
Os resultados de medição podem ser compilados em uma pasta de trabalho e exportados facilmente para o Excel.



Funções de medição úteis, como detecção de borda automática, círculos com detecção de borda e linhas auxiliares

Fluxos de trabalho para medições de conformidade

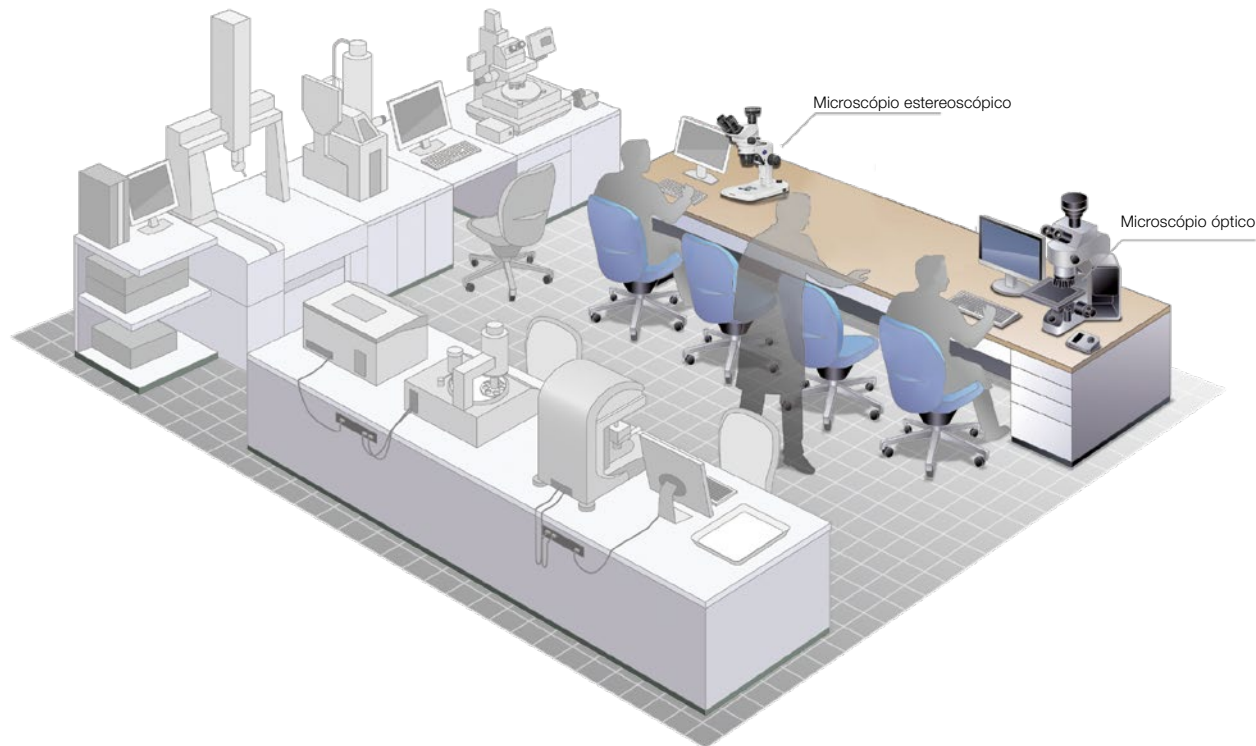
Os fluxos de trabalho de soluções de materiais para aplicações, como tamanho de grãos e inclusões não metálicas, guiam os usuários pelo processo necessário para adquirir medições que cumprem os padrões internacionais mais recentes, como ISO, ASTM e JIS.



Modular e versátil: Funciona com várias condições de formação de imagem

Estenda os recursos do seu microscópio

O software é uma solução abrangente de formação de imagem e medição para seu laboratório de microscopia, seja qual for a marca e a idade dos seus microscópios. O software PRECiV™ controla todos os microscópios industriais convencionais, funções codificadas, porta-objetivas motorizadas e câmeras digitais para microscópio da Olympus.



Quando sua amostra chegar ao laboratório, escolha o instrumento de imagem correto, faça a formação de imagem e a medição com o software PRECiV, armazene os resultados, recupere as medições em outras estações de trabalho PRECiV, crie relatórios e compartilhe os resultados.

Configuração fácil

O software se integra ao seu microscópio, câmeras Olympus e acessórios. Ao instalar o software PRECiV, todos os drivers necessários são também instalados, facilitando a troca da câmera ou do acessório de microscópio da Olympus que você usa.

Escolha uma estrutura do microscópio	Escolha uma câmera	Escolha um acessório	Escolha uma solução de software
			 Capture
			 Desktop
Convencional • BX53M • GX53 • MX63			 Core
Estéreo • SZ61 • SZX7 • SZX10 • SZX16	• DP74 • DP23 • DP28 • SC180	• U-MIXR • C12741-03*¹ • Iluminação de microscopia VisiLED-RL*²	 Pro

Muitas combinações de hardware e câmera estão disponíveis

*1Fabricado pela HAMAMATSU PHOTONICS K.K.

*2Fabricado pela SCHOTT

PRECiV Pacotes

O software PRECiV™ é escalável: departamentos diferentes na sua empresa podem comprar uma licença para o nível de software de que eles precisam.

PRECiV Capture

O PRECiV Capture é nosso pacote básico para clientes que querem adquirir imagens digitais e fazer medições bidimensionais, como inspeção de bens recebidos, com o microscópio que já possuem.



PRECiV Core

Ideal para clientes com laboratórios e salas de inspeção de QA com grande foco em imagens, o PRECiV Core equilibra custo e recursos, com recursos de exportação de medições e imagens de foco estendido por um excelente valor.



PRECiV PRO

O PRECiV Pro tem o conjunto completo de recursos e funções e é a versão mais poderosa e versátil do software. A versão Pro tem as ferramentas necessárias para clientes em QA/QC, análise de falhas e todos que precisem produzir relatórios de análise e medições para validar uma amostra ou lote de produção.



PRECiV Desktop

A versão do software PRECiV para desktop é para clientes que querem fazer o pós-processamento dos dados longe do microscópio com todos os recursos de medição e análise disponíveis, sem os controles de captura de imagem e câmera.



Especificações do PRECiV™ Versão 1.1

	Capture	Core	Pro	Desktop
Aquisição de imagem				
Aquisição de imagem básica de câmeras da Olympus, inclusive calibração automática	○	○	○	X
Aquisição de imagem estendida, inclusive HDR, e Live HDR/ posição do navegador (com o DP74)	○	○	○	X
Remoção de halos com o controle deslizante MIX (microscópio) ou a luz de anel de LED (microscópio estéreo)	○	○	○	X
Imagem focal estendida (EFI) com o modo manual ou instantâneo	X	○	○	X
Aquisição de imagens de grande porte (panorama) com manual ou instantâneo	X	◇	○	X
EFI e panorama combinadas com modo manual	X	◇	○	X
Ferramentas de imagem e personalização				
Interface com funções agrupadas por finalidade	○	○	○	○
Camada de informações sobrepostas (barra de escala, mira, retículo digital)	○	○	○	○
Zoom em tempo real e anotações	○	○	○	○
Medições/análise de imagem				
Medições interativas básicas (linha arbitrária, distância entre círculos, polilinha, polilinha à mão livre, régua linear, linha perpendicular, polígono à mão livre, retângulo, retângulo girado, círculo de 3 pontos, ângulo de 3 pontos, ângulo de 4 pontos, coordenadas de ponto, contadores de ponto)	○	○	○	○
Medição interativa avançada, inclusive detecção automática de borda e linhas auxiliares (linha arbitrária, linha vertical, linha horizontal, distância entre círculos, polilinha, polilinha à mão livre, régua linear, linha perpendicular, várias linhas perpendiculares, várias linhas paralelas, espessura da garganta, polígono à mão livre, polígono fechado, polígono interpolado, varinha mágica, retângulo, retângulo girado, círculo de 2 pontos, círculo de 3 pontos, círculo com detecção de borda, círculo multipontos, elipse girada, ângulo de 3 pontos, ângulo de 4 pontos, medidor de ângulo, coordenadas de ponto, ponto médio, contadores de ponto)	X	◇	○	○
Filtros de melhoria de imagem (filtros de matriz, ajuste de cor e contraste)	X	○	○	○
Relatório				
Exportação de dados para uma pasta de trabalho da Olympus	○	○	○	○
Exportação de dados para o Microsoft Excel	X	○	○	○
Criação de relatórios e apresentações no Microsoft 365 ou Office 2019	X	◇	○	○
Compatibilidade de dispositivos				
Microscópios e câmeras da Olympus	○	○	○	X
Câmeras SWIR de outras empresas	X	◇	◇	X
Complementos opcionais				
Contagem e medição para PRECiV	X	◇	◇	◇
Solução de materiais para PRECiV (ex.: tamanho de grão, inclusão não metálica, ferro fundido, espessura das camadas, porosidade, distribuição de partículas, espessura do revestimento, análise de fase, espaçamento entre braços de dendrito)	X	◇	◇	◇
Gráficos de comparação em padrões selecionados de tamanho de grão, tamanho de grafite, inclusão não metálica e metais endurecidos	X	◇	◇	◇
○ Recurso padrão; ◇ Recurso opcional; X Não disponível				

Requisitos do computador	
CPU	Intel Core i5, i7, i9
RAM / HDD	8 GB / 2,4 GB de espaço livre
Sistema operacional	Windows 10 (64-bit); Edições: Pro. Pro for Workstations, Enterprise
.Net Framework	Versão 4.6.2 ou superior
Resolução otimizada	1920 × 1080
Ativação de licença	Por conexão de internet ou baseada em código
Placa de vídeo	Placa de vídeo 64-bit com 2 GB de RAM (compatível com CUDA 9.1 com combinações especiais)

Soluções para fabricação e pesquisa industrial

A Olympus oferece um conjunto abrangente de soluções de microscopia e software para aplicações industriais, que abrangem desde a inspeção de rotina a análises sofisticadas. Escolha o software de microscópio que melhor atende às necessidades da sua aplicação:

- Software PRECiV™: projetado para microscópios manuais e clientes que precisam fazer principalmente medições bidimensionais
- Software OLYMPUS Stream™ criado para os clientes que usam microscopia automatizada e análise avançada de imagens. A tecnologia de aprendizagem profunda TruAI™ também está disponível para simplificar tarefas de análise repetitivas

*Disponível no PRECiV Pro e no PRECiV Desktop. Opcional no PRECiV Core

- OLYMPUS CORPORATION é certificada pela ISO14001.
- OLYMPUS CORPORATION é certificada pela ISO9001.

• Todos os nomes de empresas e produtos são marcas registradas e/ou marcas dos respectivos proprietários.
• As imagens nos monitores do PC são simuladas.
• As especificações e aparência estão sujeitas a alterações sem qualquer aviso prévio ou obrigação por parte do fabricante.

www.olympus-ims.com