

Mitutoyo

Mitutoyo Quality

Lente Varifocal TAGLENS™

Medição Óptica

Produto
NOVO

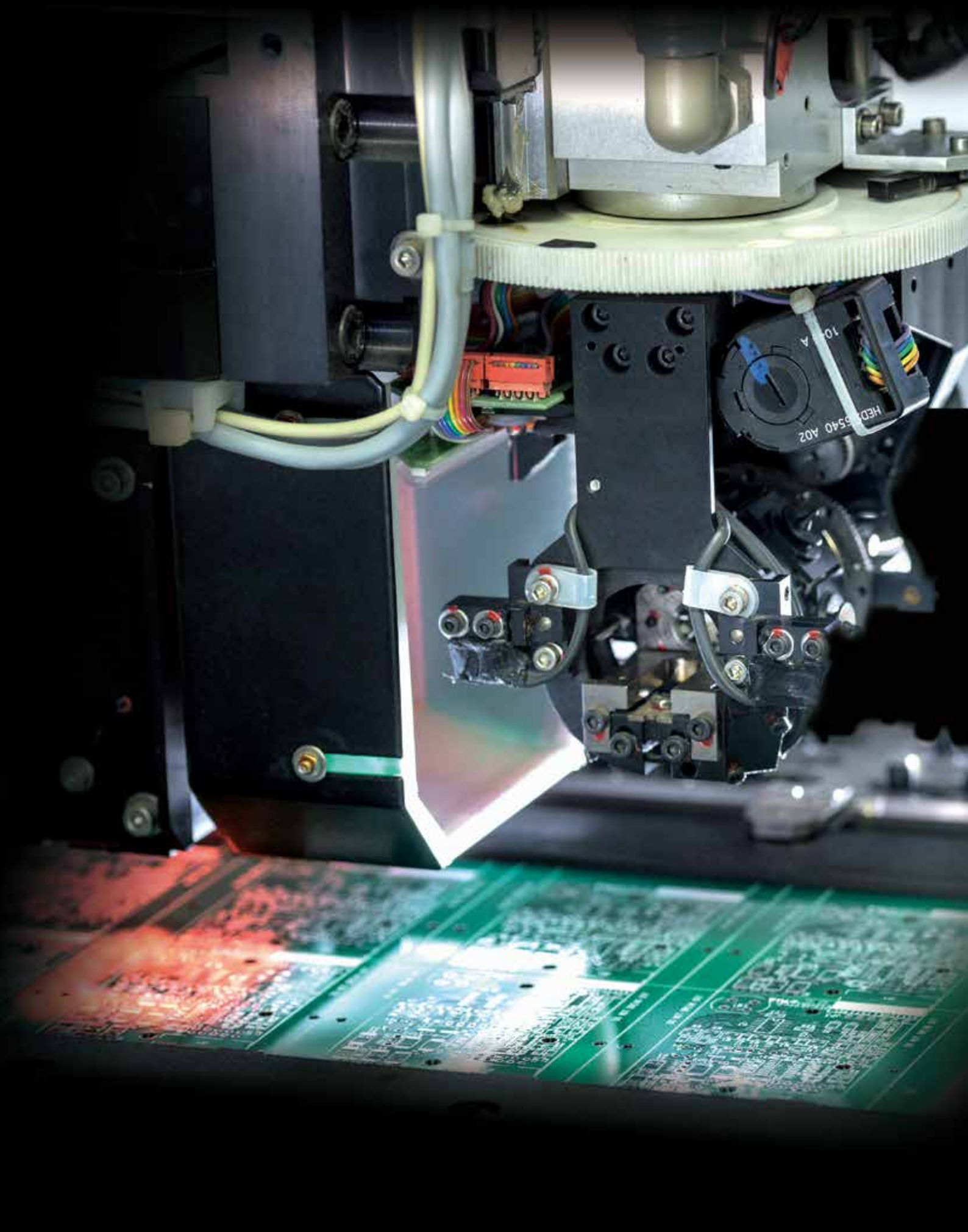


TAGLENS

Distância focal ultra ampla, elimina as limitações da lente convencional

Existem grandes problemas com a inspeção óptica em medidas tridimensionais usando lentes convencionais, incluindo distâncias variáveis, inclinação, movimento e múltiplos reflexos. O resultado desses problemas é que algumas superfícies ficam fora de foco em todas as imagens. O TAGLENS possui foco ultra amplo inovador, que permite que imagens em foco sejam capturadas instantaneamente. Esta revolução na inspeção óptica aumentará drasticamente a produtividade e a eficiência.





APLICAÇÃO

A TAGLENS oferece soluções imediatas para problemas de inspeção e observação.

A seguir alguns exemplos de aplicação usando TAGLENS.

Inspeção de componentes eletrônicos / componentes de precisão

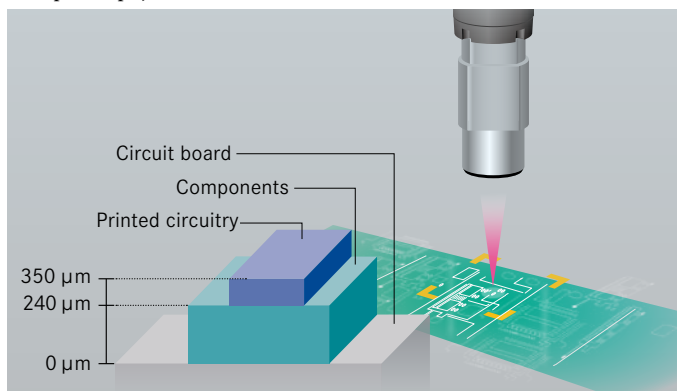
Problema

- Redução dos tempos de inspeção em componentes eletrônicos / componentes de precisão.
- Redução do custo dos dispositivos de inspeção.

Solução

- Uma grande distância de foco, mesmo em uma observação de alta ampliação, elimina a necessidade de ajuste de foco, melhorando a eficiência da inspeção.
- Elimina o uso de uma unidade mecânica de foco automático, obtendo economia de custos de dispositivos de inspeção.

Exemplo: inspeção de falha



Elimina a necessidade de ajuste de foco, conseguindo assim uma inspeção eficaz

Sistema Óptico Ultra Rápido

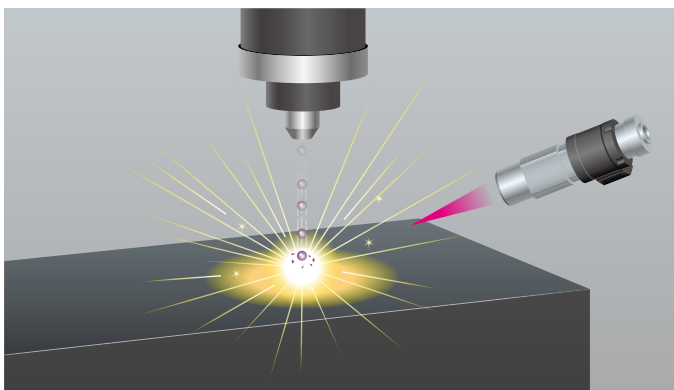
Problema

- O captura instantânea em um teste de colisão resulta na desfocagem de partes espalhadas.
- A conclusão com um único teste é necessária devido ao teste destrutivo.

Solução

- Permite a captura de imagens distantes de uma vez, capturando assim todas as partes espalhadas.

Exemplo: teste de colisão de carro



A captura em alta velocidade de um teste de impacto caro é concluída com sucesso em uma tentativa, graças a uma grande amplitude de foco.

Medição microscópica de partículas

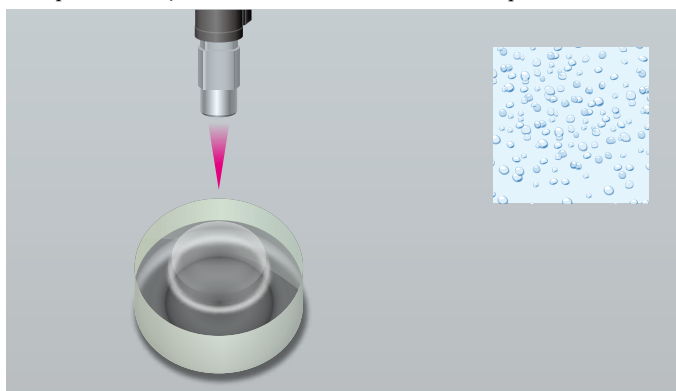
Problema

- As posições 3D das partículas não podem ser capturadas.
- As partículas que estão distantes não podem ser focalizadas com nitidez.

Solução

- Permite que todas as partículas espalhadas em uma ampla faixa entrem em foco.
- Permite que as posições 3D de partículas em movimento espacial sejam determinadas a partir de cada posição de foco.
- TAGLENS pode ser usado em canais microfluidos.

Exemplo: Observação de bolhas minúsculas em vidro / líquido



Permite a observação absoluta de objetos com uma ampla distância focal.

Em um robô

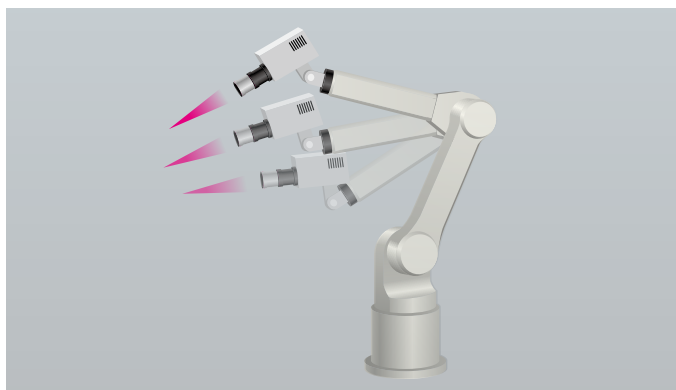
Problema

- Leva tempo para observar vários ângulos uma peça com a câmera montada em um braço de robô.

Solução

- A ampla distância de foco elimina a necessidade de ajuste de foco e permite a observação de vários ângulos, contribuindo assim para economizar tempo de observação.

Exemplo: Inspeção usando um robô.



Permite a inspeção de uma peça com a câmera montada em um braço de robô.

A G I L I D A D E

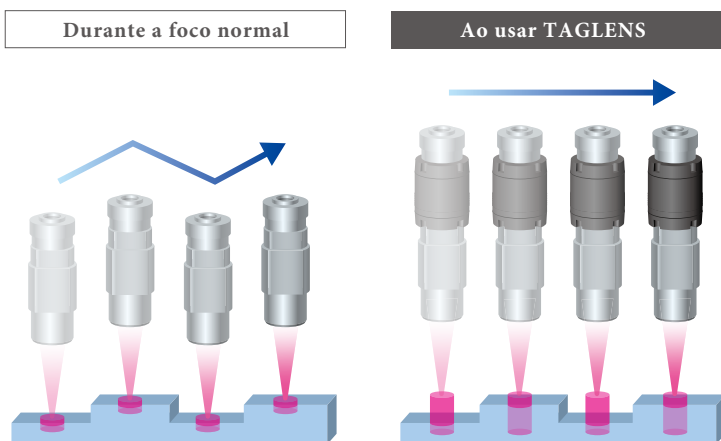


TAGLENS, a lente varifocal ultra rápida inovadora, sempre manterá sua amostra em foco, permitindo a mais alta eficiência de observação e medição de todos os tempos.

Melhore a eficiência da inspeção usando TAGLENS uma faixa de foco ultra ampla

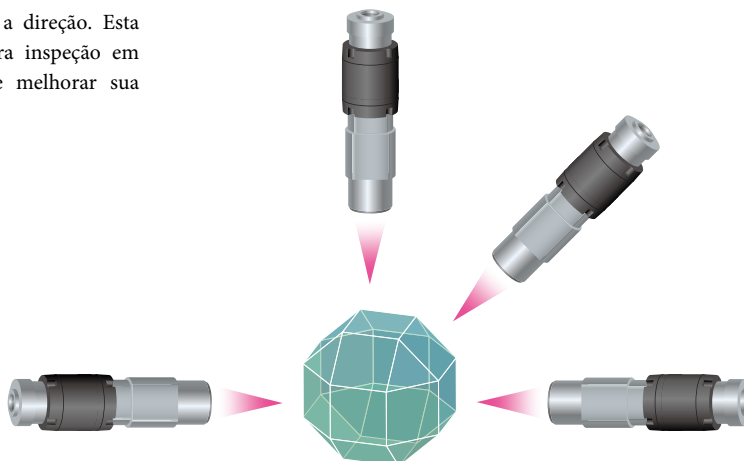
O alcance do foco é variável sem alterar a posição da câmera

Até agora, a geração de imagens para medidas com diferentes alturas e profundidades era realizada tirando várias fotografias enquanto movia a câmera verticalmente (movimento do eixo Z). Em contrapartida, TAGLENS permite sondagem simultânea de várias alturas ou profundidades. Além disso, a imagem capturada é exibida em tempo real.



Bom em qualquer direção

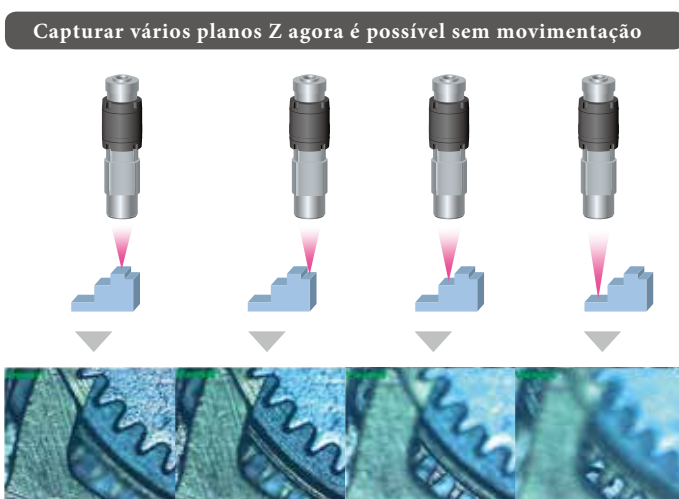
O desempenho da TAGLENS não é alterado em relação a direção. Esta propriedade torna o TAGLENS uma solução robusta para inspeção em vários ângulos em relação à amostra. Agora você pode melhorar sua produtividade de inspeção sem mover e girar a amostra.



O iluminador de pulso ultrarrápido **【PLS】** é novidade. **【PLS】** é mais rápido do que a velocidade de digitalização de TAGLENS.

Inspeção com seleção de altura

- Uma imagem focada em qualquer posição Z especificada pode ser capturada sem sistema de acionamento mecânico dentro da faixa de observação em uma profundidade de foco estendida.
- Várias imagens focadas em determinadas posições Z podem ser capturadas.
- Cada imagem capturada é fornecida com uma imagem original de alta qualidade.



Agora você pode fazer imagens 3D usando TAGLENS

Exibição em lote em tempo real de várias imagens focadas em diferentes posições Z (Multi Focus Viewer)

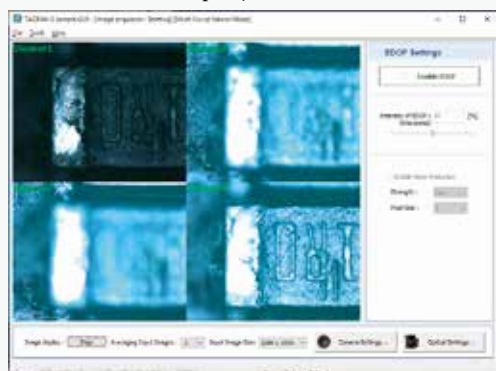
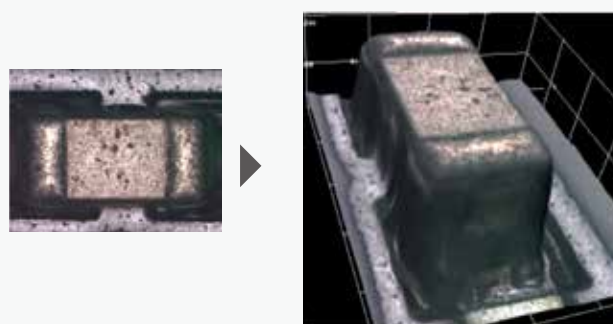


Imagem 2D composta de Z-satack e imagem 3D



Além disso, imagem 3D com a ajuda do software comercial 3D Viewer

SOFTWARE

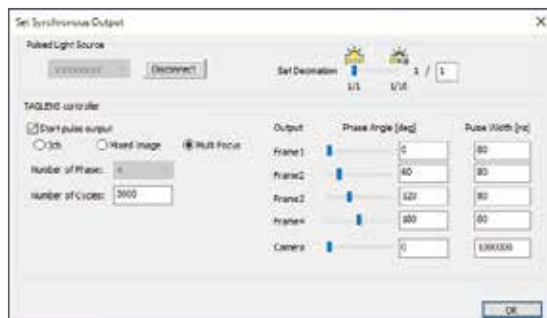
TAGPAK-C Fornecido como padrão

TAGPAK-C é um software para definir os parâmetros para controlar "TAGLENS" e "Fonte de luz pulsada para TAGLENS". Isso está incluso "TAGLENS-T1".

<TAGPAK-C tela de operação>



TAGPAK-C tela de operação para controle de fonte de luz pulsada



Items		Especificações do sistema
OS		Windows10 Pro 64bit
PC	CPU	2.0 GHz or more
	Memory	8 GB or more
	Hard disk	25 GB or more
	Optical Drive	DVD-ROM Drive for installation software.
Communication port	For TAGLENS control	USB 2.0 × 1 port or RS-232C × 1 port
	For Pulsed Light Source control	USB 2.0 × 1 port
Monitor		SXGA (1024×768 Pixel) or more

Nota 1: Preparar um PC separadamente para o software pelo cliente. Para os ambientes operacionais necessários, consulte a tabela acima.

Nota 2: Para o TAGPAK-C, algumas funções estão disponíveis como SDK (Software Development Kit), possibilitando sua integração ao o software.

TAGPAK-E Software Opcional (Necessário para verificar as imagens de inspeção.)

O TAGPAK-E é um dos softwares usados para exibir uma imagem capturada com o sistema óptico equipado com TAGLENS e convertê-la em uma imagem de profundidade de foco estendida (imagem EDOF). O software fornece funções relacionadas a imagens EDOF, como configuração de parâmetros, imagem ON / OFF e salvar e carregar as imagens. (Arquivos de imagem estática habilitados para entrada / saída: BITMAP, TIFF, PNG, JPEG)

Filtro de rejeição de ruído, arquivo de binarização e / ou filtro Sobel (aprimoramento de borda) estão disponíveis nas opções da caixa de diálogo Configurações de filtro de imagem.

Isso está incluso apenas "TAGLENS-T1 E-SET".

[Exemplo de execução do EDOF image]

Observação normal de microscópio

Ao usar TAGLENS

Superior

TAGLENS ON

EDOF ON

Com uma diferença de altura, apenas o plano superior ou inferior pode ser focalizado.

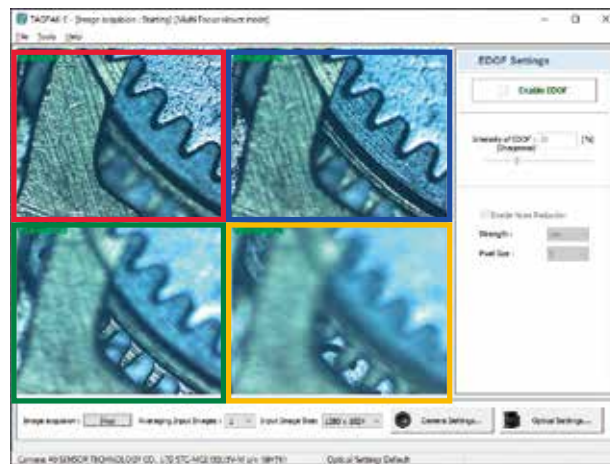
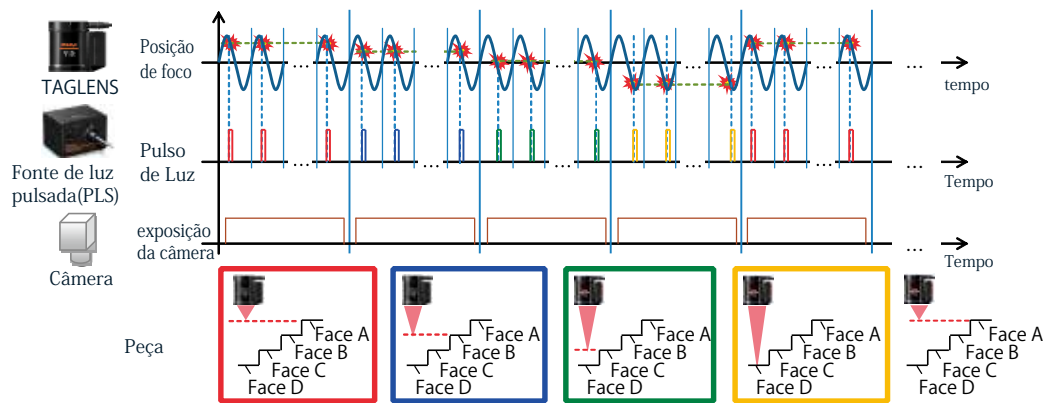
TAGLENS muda o ponto de foco em alta velocidade. No entanto, como o tempo de captura por frame é maior do que o tempo de foco, as imagens terão pontos de foco ópticos misturados de diferentes alturas e a imagem ficará desfocada.

O software restaura esta imagem borrada para uma imagem totalmente mais nítida da superfície superior para a superfície inferior, determinando uma estimativa de quantidade borrada do parâmetro de controle TAGLENS que foi definido em TAGPAK-C e informações no sistema óptico e, em seguida, executando o processamento de deconvolução. Isso é chamado de imagem EDOF.

TAGPAK-E Software Opcional

Este software também é equipado com o modo *Multi Focus Viewer* que corresponde ao modo Multi Focus habilitado pela combinação com a recém-desenvolvida Fonte de Luz Pulsada (PLS) para TAGLENS.

Nota: Modo Multi Focus Viewer: permite a captura de uma imagem focada em uma posição Z diferente para cada frame da câmera ao ligar a fonte de luz pulsada (PLS) para TAGLENS com o sinal de acionamento externo. Esta função permite a exibição em lote de várias imagens focadas em diferentes posições Z, dividindo uma imagem para cada frame da câmera entre vários visualizadores.



Items		Especificações do sistema
OS		Windows10 Pro 64bit
	CPU	Clock frequency 2.0 GHz or more
	Memory	8 GB or more
	Hard disk	25 GB or more
	Optical Drive	DVD-ROM Drive for installation software
PC		USB 2.0 × 1 port or RS-232C × 1 port
	Communication port	For TAGLENS control USB 2.0 × 1 port
		For Pulsed Light Source control LAN (1000BASE-T) × 1 port (for GigE VISION camera)
		For camera control USB 3.0 × 1 port (for USB3 VISION camera)
	Dongle	USB 2.0 × 1 port
Monitor		SXGA(1024×768 Pixel) or more Note: TAGPAK does not support High DPI monitor.

Nota 1: Prepare um PC separadamente para o software pelo cliente. Para os ambientes operacionais necessários, consulte a tabela acima.
 Nota 2: Para o TAGPAK-E, algumas funções estão disponíveis como SDK (Software Development Kit), possibilitando sua integração com o software.

ESPECIFICAÇÕES

TAGLENS-T1

Lente com foco variável de velocidade ultra alta.
Um controlador dedicado e um software de controle TAGPAK-C são oferecidos como produto padrão.



<TAGLENS unidade principal>

Frequência de ressonância	70 kHz
Abertura efetiva	ø11 mm
Transmitância	90% ou mais (λ 400 nm to 700 nm)
Máx. amplitude de potência óptica	1 D (capacidade total 2D)
Mín. amplitude de potência óptica	0.7 D (capacidade total 1.4D)
Ângulo de montagem	Qualquer
Faixa de temperatura operacional garantida	15 °C a 30 °C
Ambiente operacional/umidade	10 °C a 40 °C / 40% a 70% RH (Sem Condensação)
Ambiente de armazenamento/umidade	-10 °C to 50 °C / 80% RH ou menos (Sem Condensação)
Peso	Aprox. 0.6 kg

<Controlador>

Dimensões (W×D×H)	144.2 mm × 107 mm × 51.2 mm
Peso	Aprox. 0.4 kg
Entrada	+12V (Adaptador AC conectado)
Tensão de alimentação	AC 100 V to 240 V 50 Hz / 60 Hz
Consumo de energia	Max. 20 W

Unidade de microscópio de vídeo VMU-T1



O TAGLENS-T1 é instalado na unidade do microscópio. Incorporar a lente objetiva e a câmera permite a configuração de um microscópio varifocal.

■ Faixa de variação do foco

Lentes Objetivas	M Plan Apo Series						
	1X	2X	5X	7.5X	10X	20X	50X
Profundidade de foco ×2 (mm)*	0.88	0.18	0.028	0.012	0.007	0.003	0.0018
Alcance de varredura Z (mm)	16	4	0.64	0.28	0.16	0.04	0.007
FOV real 1/2" camera (mm)	4.8 × 6.4	2.4 × 3.2	0.96 × 1.28	0.64 × 0.85	0.48 × 0.64	0.24 × 0.32	0.096 × 0.128
2/3" camera (mm)	6.6 × 8.8	3.3 × 4.4	1.32 × 1.76	0.88 × 1.17	0.66 × 0.88	0.33 × 0.44	0.132 × 0.176

Nota: Não disponível para M Plan Apo HR 5X e 10X.
* Total na faixa de foco sem TAGLENS.

Ampliação da lente de imagem	1X
Imagem FOV (diagonal)	ø11 mm
Lentes objetivas aplicáveis	M Plan Apo Series
Opções	Torre manual, torre de força, polarizador e analisador, unidade de focalização, estágio X-Y, suporte simples

Fonte de iluminação Fonte de luz pulsada PLS

Este produto é um iluminador de pulso LED ultrarrápido que se combina com o TAGLENS-T1 para obter imagem focada e síntese de imagem bidimensional em uma posição desejada. Usando este produto e o software TAGLENS (TAGPAK-C), você pode ajustar o brilho e a posição de visualização.



*1 Frequência de iluminação: 70 kHz, largura de pulso de entrada: 80 ns Guia de luz: 2 m de comprimento, fibra de vidro multicomponente
*2 Largura do pulso de emissão (varia com a largura do pulso de entrada)
*Conector 3 SMB, 5V TTL

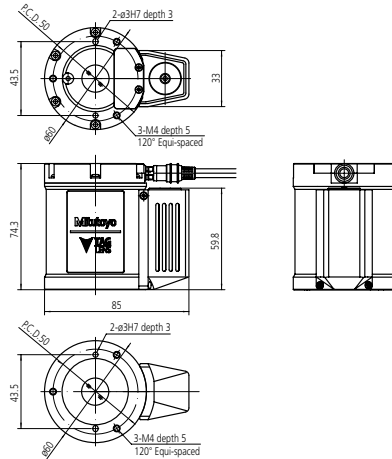
Sistema de luz	Pulso de luz
cor luminosa	Branco
Saída máxima de luz * 1	30 lm
Faixa de intensidade	0 to 100 %
Sistema de intensidade (controlado por TAGPAK-C)	1) Variable input pulse width 2) Pulse decimation
Light guiding system	Optical fiber light guide system
Number of optical fiber output channels	1 ch
Pulse input Trigger IN jack	Frequency (resonant frequency of the TAGLENS-T1) 75 kHz or less input pulse width 10 ns to 85 ns
Pulse output	Optical pulse width (full width at half maximum) *2 50 ns to 100 ns
External trigger input *3	• Trigger IN: Periodic signal from the TAG controller Input synchronized pulse signal • Camera IN: Camera trigger signal (as needed)
Interface	USB 2.0
Power consumption	Max. 25W
Operating temperature range	5 to 40 °C, 80 % RH max.
Dimensions	169.2 mm (W) × 133.2 mm (D) × 115.6 mm (H)
Mass	2.7 kg

DIMENSÕES

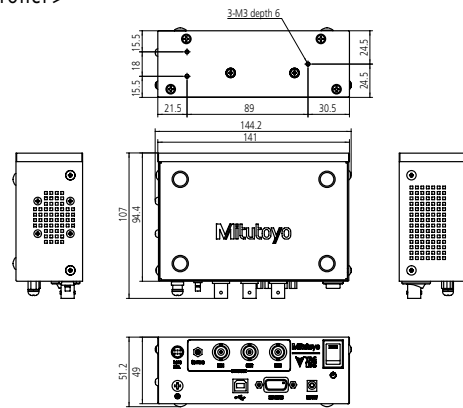
Unit: mm

TAGLENS-T1

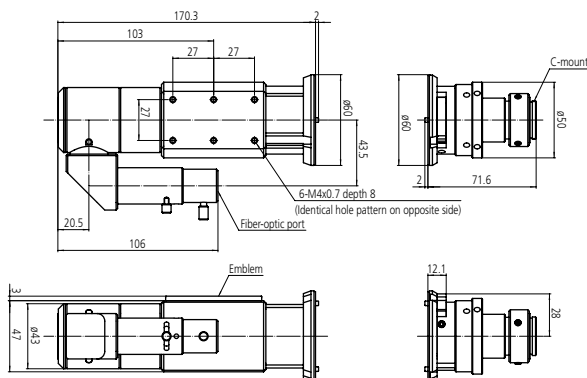
< Main unit >



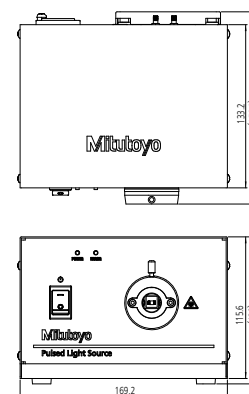
< Controller >



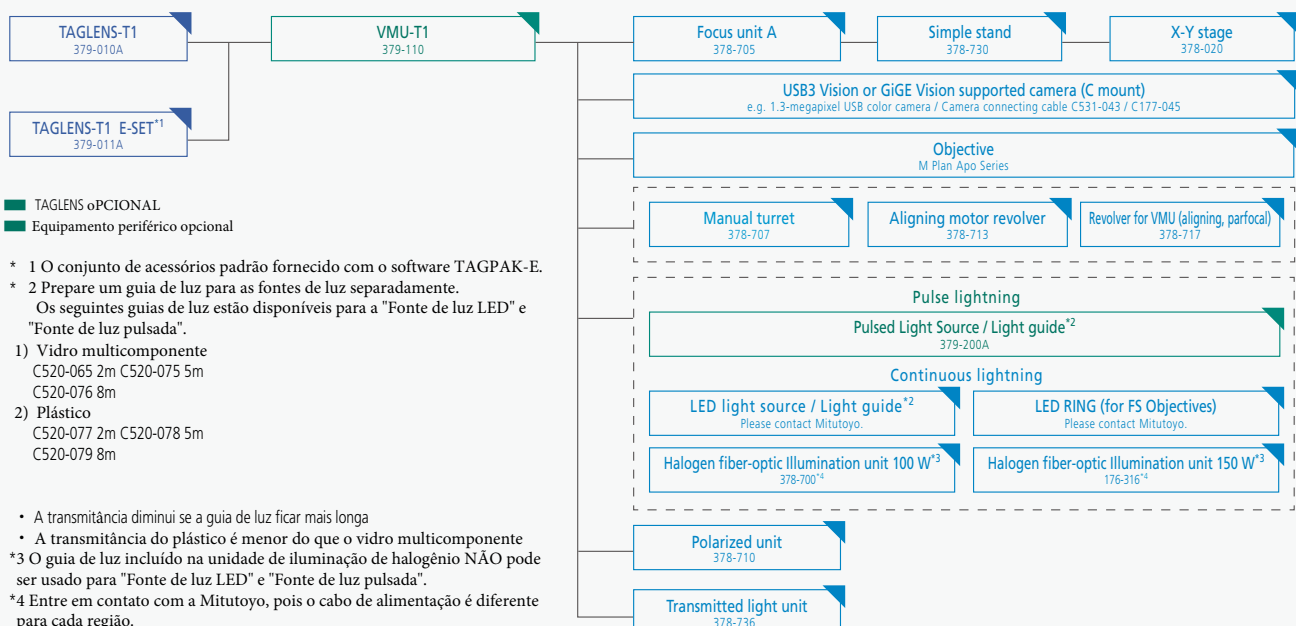
VMU-T1



Pulsed Light Source PLS



[Diagrama do sistema]



Máquinas de Medir
por CoordenadasSistemas de Medição
por Imagem

Medição de Forma



Medição Óptica



Quaisquer que sejam seus desafios, a Mitutoyo apoia você do início ao fim.

A Mitutoyo não é apenas uma fabricante de produtos de medição de alta qualidade, mas também oferece suporte qualificado durante a vida útil do equipamento, apoiada por serviços abrangentes que garantem que sua equipe possa fazer o melhor uso possível do investimento.

Sistema de Sensores



Teste de Dureza

Escala Digital e
Sistema DROInstrumentos
e Gerenciamento de dados

Além dos conceitos básicos de calibração e reparo, a Mitutoyo oferece treinamento de produtos e metrologia, além de suporte de TI para o sofisticado software usado na moderna tecnologia de medição. Também podemos projetar, construir, testar e fornecer soluções de medição sob medida e, enfrentar internamente seus desafios de medição, com base em subcontratos.



Encontre informações adicionais dos produtos e nosso catálogo

<https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

Nossos produtos são classificados como itens regulamentados pela Lei de Câmbio e Comércio Exterior do Japão. Consulte-nos com antecedência se desejar exportar nossos produtos para qualquer outro país. Se o produto adquirido for exportado, mesmo que não seja um item regulamentado (item de controle Catch-All), o serviço ao cliente disponível para esse produto poderá ser afetado. Se você tiver alguma dúvida, consulte o escritório de vendas local da Mitutoyo

Nota: Não há compromisso com as ilustrações dos produtos. As descrições dos produtos, em particular toda e qualquer informação técnica, só serão considerados quando explicitamente acordado.

MITUTOYO e MiCAT são marcas registradas ou comerciais da Mitutoyo Corp. no Japão e / ou em outros países / regiões. Outros nomes de produtos, empresas e marcas mencionados neste documento são apenas para fins de identificação e podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Mitutoyo

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

Rodovia Índio Tibiriçá, 1555

Vila Sol Nascente - Suzano/SP - Brasil

CEP: 08655-000

Tel: (55 11) 5643 - 0040

vendas@mitutoyo.com.br

www.mitutoyo.com.br