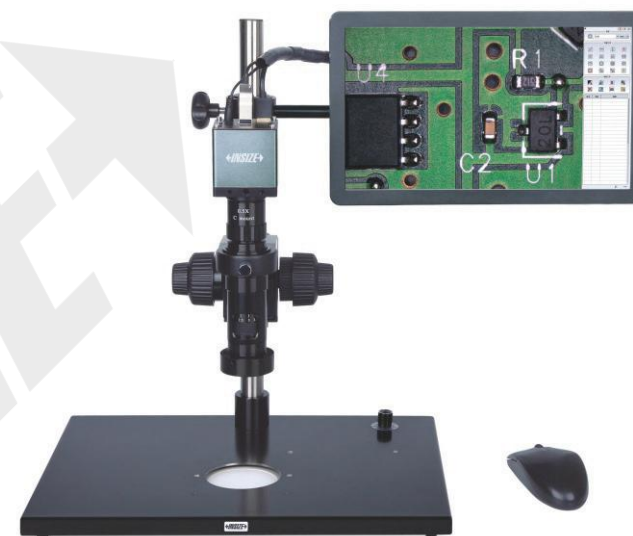




www.insize.com



**MICROSCÓPIO DE MEDIÇÃO DIGITAL
(COM VISOR)
MANUAL DE OPERAÇÃO**

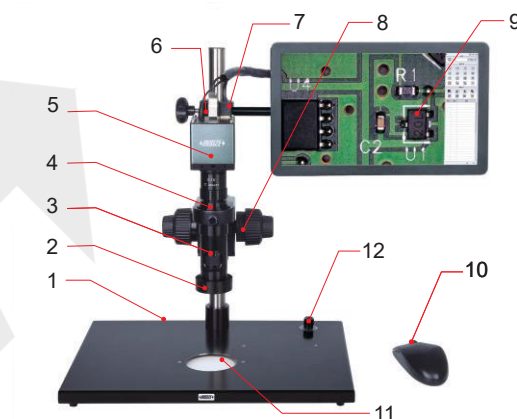


Atenção

- ◆ Para evitar perigo ou danos à lente, não toque diretamente na lente ou no sensor com os dedos.
- ◆ Para evitar falhas ou risco de choque elétrico, entre outros, não desmonte nem modifique a estrutura interna do dispositivo.
- ◆ Não conecte ou desconecte nenhuma porta com as mãos molhadas.
- ◆ Se a lente ou o sensor estiverem sujos ou úmidos, é melhor usar um pano seco que não seja de linho ou um lenço profissional para lentes para limpá-los. Para evitar arranhões na superfície, não toque na lente com os dedos. Limpe a lente ou o sensor suavemente.
- ◆ Os produtos não foram projetados especificamente para uso ao ar livre. Não os exponha ao ambiente externo sem qualquer proteção. Temperaturas e umidade excessivas danificarão a lente. Evite usar o produto nos seguintes ambientes: ambientes com alta temperatura ou alta umidade, locais com luz solar direta, sujeira ou vibração e locais próximos a fontes de calor.
- ◆ Utilize e armazene em seguintes condições ambientais:
Temperatura de funcionamento: 0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento: -20 °C a 60 °C
Humidade de funcionamento: 30% a 80% HR
Humidade de armazenamento: 10% a 60% HR
- ◆ Se algum corpo estranho, água ou líquido entrar acidentalmente no dispositivo, desconecte imediatamente o cabo de alimentação. Envie-o ao centro de manutenção e não use o secador de cabelo para secá-lo por conta própria.
- ◆ Para evitar choques elétricos acidentais, desligue o microscópio antes de mover o computador ou laptop.
- ◆ A limpeza das lentes do dispositivo afetará diretamente o grau de nitidez do conteúdo da tela do computador durante a visualização. Problemas como vários círculos ou manchas na tela podem ser causados principalmente por sujeira nas lentes. Ao limpar, use um lenço profissional para lentes ou outro detergente profissional para remover a sujeira das lentes.
- ◆ Faça o ajuste confocal após trocar o adaptador da câmera ou a objetiva auxiliar.

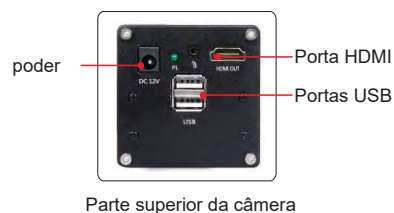
Estrutura

1 Nome:



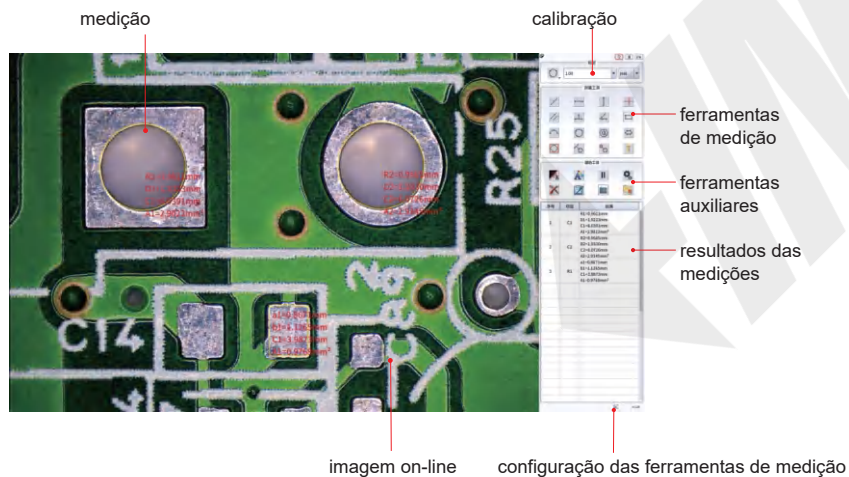
1. Suporte;
2. Luz LED: Adota várias lâmpadas de preenchimento, exibindo um círculo com luz uniforme e abundante.
Possui um controlador para controlar a potência da luz;
3. Lente zoom: 0,75X- 5X;
4. Adaptador de câmera;
5. Câmera: sensor CMOS, Pixel 2M;
6. Portas USB;
7. Portas HDMI;
8. Roda de foco manual: o ajuste do foco é acionado manualmente;
9. Tela de alta definição: LCD de 13,3";
10. Mouse.
11. Iluminação de contorno
12. Ajuste de brilho da iluminação de contorno

2 Câmera:



- ◆ O microscópio tem a função de tirar fotos. A peça de trabalho que é usada para observação pode ser capturada em tempo real. As fotos serão salvas no pen drive USB. Você pode ler o pen drive USB pelo computador.
- ◆ A câmera pode transmitir o sinal de vídeo para a tela pela porta HDMI e pelo cabo HDMI. A exibição é em tempo real.
- ◆ O microscópio pode ser conectado ao controlador por meio do mouse. Porta de alimentação conectada a um adaptador de energia.

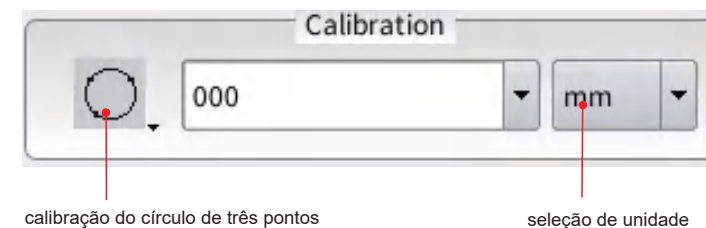
2 Software:



Operação

1 Calibração:

- ◆ Clique no ícone no canto superior direito do menu. Você pode escolher a calibração do segmento de linha ou a calibração do círculo de três pontos. A calibração do segmento de linha permite que você escolha dois pontos para demarcar a lente.
- A calibração é baseada no círculo selecionado na placa de calibração. Os usuários podem escolher de acordo com o tipo da placa de calibração. Escolha os métodos de calibração do círculo de três pontos, por exemplo, coloque a placa de calibração circular na parte inferior da lente, ajuste a imagem após ficar nítida, escolha livremente três pontos no perímetro externo do círculo, desenhe um círculo, verifique o grau de coincidência entre o círculo desenhado e a placa de calibração e, se não estiver satisfeito, desenhe círculos até ficar satisfeito. Em seguida, na caixa de diálogo, insira a lente atual do multiplicador, a calibração do tamanho real do círculo e outras informações. Nesse momento, na caixa de diálogo do menu "calibração" aparecerão as informações de calibração atuais.



- ◆ Seleção da unidade: no lado direito da caixa de diálogo "calibração", selecione o botão suspenso. O usuário pode selecionar a unidade apropriada.

Observações:

- Confirme a calibração antes de fazer a medição.
- Meça objetos diferentes com a mesma ampliação após fazer a calibração. Após a calibração, gire o ajuste de foco para focar o objeto.
- Se girar o ajuste de ampliação, faça a calibração novamente.

2 ferramentas auxiliares:

- ◆ Ajuste os parâmetros da câmera. Selecione a tecla Parâmetros da câmera e aparecerá conforme mostrado abaixo. A imagem atual pode ser ajustada adequadamente.



- ícone de brilho
- proporção da cor verde
- ampla dinâmica
- realce de bordas
- ícone de contraste da imagem
- proporção da cor azul
- proporção da cor vermelha

"AE" significa exposição automática. A câmera pode ajustar automaticamente para o máximo de brilho com base no brilho atual.

"WB" significa White Balance (Equilíbrio de brancos). Coloque um papel branco ou outro objeto branco sob a lente, pressione o botão e o sistema realizará automaticamente o equilíbrio de brancos até que esteja concluído.

Seleção da frequência elétrica: o usuário pode escolher de acordo com a frequência atual do mercado, evitando o piscar da tela.

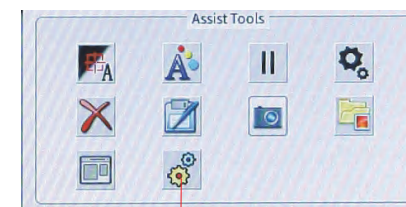
Botão Espelho: A imagem pode ser espelhada.

Botão de ajuste de inversão da imagem: a imagem pode ser invertida.

Conversão de imagens coloridas e monocromáticas: opções coloridas ou monocromáticas para imagens.

- ◆ Selecione a seleção manual/automática. Selecione os pontos na tela e, se optar por selecionar os pontos manualmente, o ponto onde o mouse aponta será selecionado. Se a seleção inteligente automática for selecionada, o sistema procurará automaticamente as bordas de acordo com os 20 pixels ao redor do ponto do mouse. Essa abordagem pode reduzir o erro humano na seleção de pontos. Mas você não pode ter mais de duas bordas ao redor do ponto de escolha, ou poderá cometer um erro.

- ◆ Seleção de informações pictóricas. Uma caixa de diálogo aparece após o clique. O usuário pode definir a largura da linha, a cor, o tamanho da fonte, a cor e o rótulo da imagem, etc.
- ◆ Botão para congelar a tela. Se a máquina no desenho estiver instável, você pode congelar a imagem pressionando o botão atual. Pressione este botão novamente para remover o congelamento. da imagem, etc.
- ◆ Botão Limpar. Todos os itens na tela podem ser apagados, e as informações no lado direito da coluna de dados não serão removidas.
- ◆ Salve os dados da medição. Os dados da medição podem ser salvos e abertos no Excel no computador.
- ◆ Salve a imagem da medição. A imagem e os dados na tela atual podem ser salvos na forma de fotos. O formato é BMP ou JPEG.
- ◆ Visualize a imagem salva. Você pode visualizar as imagens salvas anteriormente.

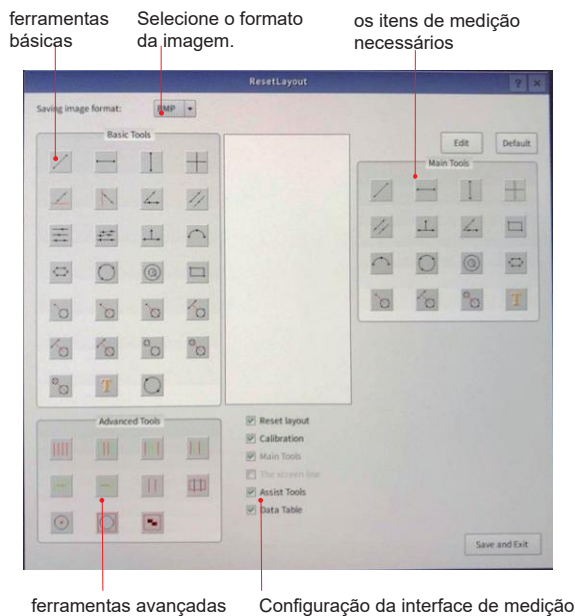


Configuração do sistema

Configurações de idioma: configuração do sistema-idioma-alterar idioma.

3 ferramentas de medição:

Clique no canto direito do ícone de configuração das ferramentas de medição, aparecerá como a seguinte janela popover, o usuário pode escolher os itens de medição necessários.



- ◆ Medir o comprimento de uma linha ou a distância entre dois pontos: Clique no ponto inicial, desenhe uma linha até o ponto final e clique. Coloque o resultado na posição apropriada.
- ◆ Meça o comprimento de uma linha horizontal ou a distância entre dois pontos.
- ◆ Meça o comprimento de uma linha vertical ou a distância entre dois pontos.
- ◆ Selecione para exibir ou ocultar as linhas transversais da tela.
- ◆ Medir o ângulo a partir da linha horizontal:
Trace uma linha entre dois pontos para medir o ângulo da linha e da linha horizontal.
- ◆ Medir o ângulo a partir da linha vertical:
Trace uma linha passando por dois pontos para medir o ângulo da linha e da linha vertical.
- ◆ Medir o ângulo entre duas linhas:
desenhe uma linha passando por dois pontos, depois desenhe outra linha passando por dois pontos e o sistema calculará automaticamente o ângulo entre as duas linhas.

- ◆ Medir a distância entre duas linhas paralelas:
desenhe uma linha passando por dois pontos e, em seguida, encontre outra linha. A segunda linha será desenhada automaticamente e o sistema medirá automaticamente a distância entre as duas linhas.
- ◆ Meça a distância entre três linhas paralelas.
- ◆ MedirDistânciaEntreTrêsLinhasParalelas
- ◆ Medir a distância entre um ponto e uma linha:
Escolha um ponto e trace uma linha passando por dois pontos. Meça a distância entre o primeiro ponto e a linha.
- ◆ Medir a distância entre um ponto e uma linha:
Escolha um ponto e trace uma linha passando por dois pontos. Meça a distância entre o primeiro ponto e a linha.
- ◆ Medir a circunferência e a área de um polígono:
Dependendo da localização do polígono, clique no ponto e o sistema conectará automaticamente cada ponto. Ao selecionar o último ponto, pressione o botão direito do mouse para que o sistema conecte automaticamente o último ponto após o primeiro ponto, formando um gráfico fechado. Meça o perímetro e a área do polígono.
Aviso: os polígonos só podem selecionar até 10 pontos.
- ◆ Medir o raio, o diâmetro, a circunferência e a área de um círculo:
É possível desenhar um círculo em três pontos para medir o raio, o diâmetro, a circunferência e a área do círculo.
- ◆ Meça o raio, o diâmetro, a circunferência e a área concêntrica dos círculos:
desenhe o primeiro círculo com três pontos e, em seguida, arraste o mouse ao redor da borda do segundo círculo para selecionar um ponto e desenhar o segundo círculo. Os dois centros são concêntricos, medindo o raio concêntrico, o diâmetro, a circunferência e a área.
- ◆ Medir comprimento, largura, circunferência e área de um retângulo:
Escolha dois pontos e o sistema desenhará um retângulo com base nesses dois pontos. Meça o comprimento, o perímetro e a área do retângulo.
- ◆ Medir a distância mínima entre um ponto e um círculo:
Selecione um ponto e, em seguida, desenhe um círculo passando por três pontos, e o sistema medirá automaticamente a distância mínima entre o primeiro ponto e o círculo.
- ◆ Medir a distância entre um ponto e o centro de um círculo:
Selecione um ponto, desenhe um círculo passando pelos três pontos e o sistema medirá automaticamente a distância entre o primeiro ponto e o centro do círculo.

- ◆  Medir a distância máxima entre um ponto e um círculo:
Selecione um ponto e, em seguida, desenhe um círculo passando por três pontos, e o sistema medirá automaticamente a distância máxima entre o primeiro ponto e o círculo.
- ◆  Medir a distância mínima entre uma linha e um círculo:
Desenhe uma linha passando por dois pontos e, em seguida, desenhe um círculo passando por três pontos para medir a distância mínima entre a linha e o círculo.
- ◆  Medir a distância entre a linha e o centro do círculo:
Desenhe uma linha passando por dois pontos e, em seguida, desenhe um círculo passando por três pontos, medindo a distância entre o centro da linha e o centro do círculo.
- ◆  Medir a distância máxima entre uma linha e um círculo:
Desenhe uma linha passando por dois pontos e, em seguida, desenhe um círculo passando por três pontos para medir a distância máxima entre a linha e o círculo.
- ◆  Medir a distância mínima entre dois círculos:
Desenhe dois círculos por três pontos. O sistema mede automaticamente a distância mínima entre dois círculos.
- ◆  Medir a distância central entre dois círculos:
Desenhe dois círculos por três pontos. O sistema mede automaticamente a distância central entre dois círculos.
- ◆  Medir a distância máxima entre dois círculos:
Desenhe dois círculos por três pontos. O sistema mede automaticamente a distância máxima entre dois círculos.
- ◆  Adicionar texto:
Clique no ícone para inserir texto com um teclado virtual pop-up.
- ◆  Meça o raio, o diâmetro, a circunferência e a área de um círculo com dois pontos:
Selecione dois pontos no círculo para medir o raio, o diâmetro, a circunferência e a área do círculo.

Parâmetro

1 Especificação:

Precisão da medição

Magnificação	Precisão da medição
15X	±8μm
30X	±6μm
50X	±6μm
80X	±4μm
100X	±4μm
>100X	±4μm

Ampliação, distância focal e campo de visão

Auxiliar Objetivo	Especificação	Adaptador de câmera	
		0.5X (included)	1X (opcional)
0.3X (opcional)	Magnificação	5~34X	10~68X
	Distância focal	287±2mm	287±2mm
	Campo de visualização	42×26~6.5×4.5mm	21×13~3.3×2.3mm
1X (incluído)	Magnificação	15~100X	30~200X
	Distância focal	70±2mm	70±2mm
	Campo de visualização	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
2X (opcional)	Magnificação	30~200X	60~400X
	Distância focal	29±2mm	29±2mm
	Campo de visualização	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

2 Entrega padrão

Unidade principal	1 unidade
Adaptador de câmera 0.5X	1 unidade
Objetiva auxiliar 1X	1 unidade
Placa de calibração	1 unidade
Pen drive de 16 GB	1 unidade
Placa branca/preta	1 unidade
Rato	1 unidade
Cabo HDMI	1 unidade
Adaptador de energia	3 unidade