

INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Měřicí mikroskop s displejem
Measuring microscope with display
Mérő mikroszkóp kijelzővel
Messmikroskop mit Display

ISM-DL300/301



www.insize.cz



www.insize.sk



www.insize.hu



www.insize.at



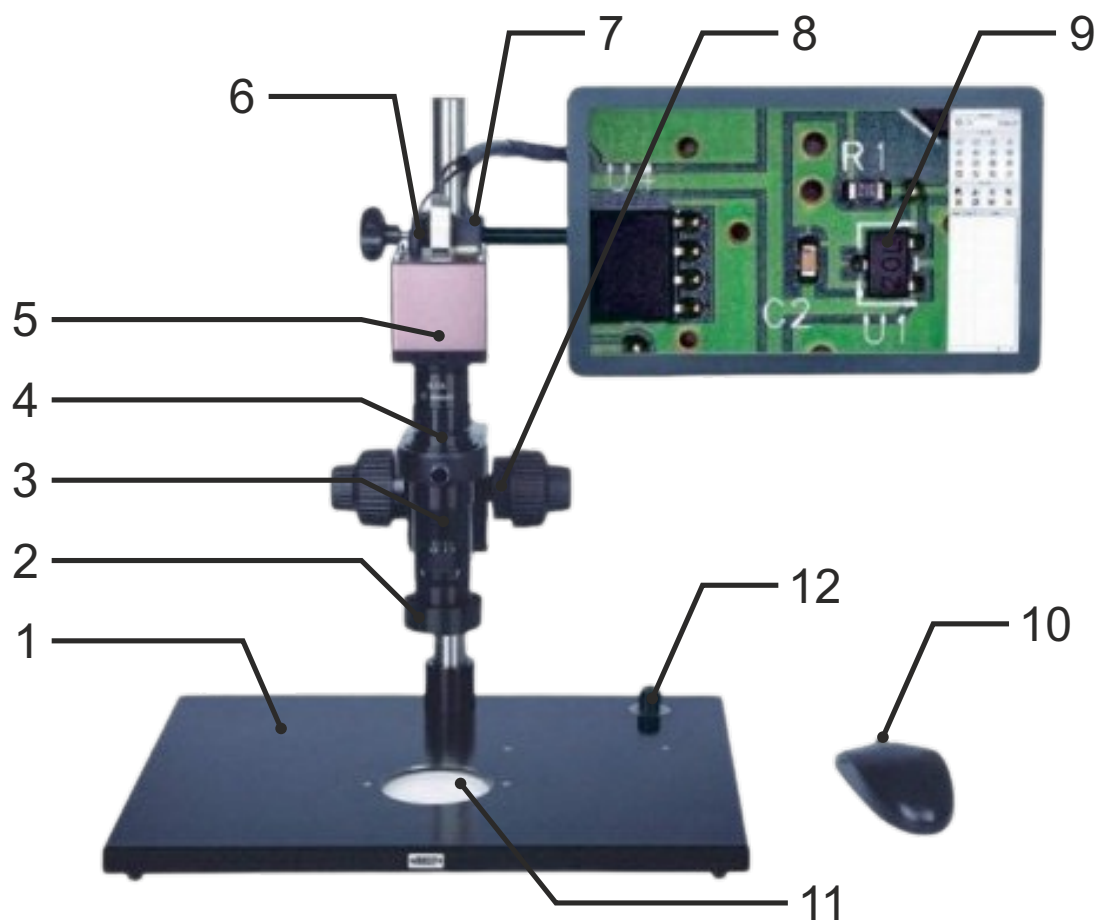
Návod k obsluze (3-6)

VAROVÁNÍ

- » Abyste předešli poškození snímací jednotky, nedotýkejte se objektivu nebo snímače prsty.
- » Abyste předešli selhání zařízení nebo poranění elektrickým proudem, nerozebírejte ani neupravujte vnitřní konstrukci zařízení.
- » Pokud máte mokré ruce, nezapojujte ani neodpojujte jakýkoliv port.
- » Pokud je objektiv nebo jsou snímače špinavé nebo vlhké, otřete je suchou a nebavlněnou látkou nebo speciálním hadříkem na to určeným. Aby nedošlo k poškrábání povrchu, nedotýkejte se čočky objektivu prsty. Při otírání objektivu nevyvíjejte příliš velkou sílu.
- » Výrobek není speciálně navržen pro venkovní použití. Nevystavujte jej venkovnímu prostředí bez jakékoli ochrany. Nadměrná teplota a vlhkost poškozuje objektiv a zařízení. Vyvarujte se používání produktu v těchto podmínkách: prostředí s vysokou teplotou nebo vlhkostí, místa s přímým slunečním zářením, v prašných místech nebo místech s vibracemi. Mikroskop může být také poškozen v blízkosti zdroje tepla.
- » Používejte a skladujte v následujících podmínkách:
 - Provozní teplota: 0 °C~40 °C
 - Skladovací teplota: -20 °C~60 °C
 - Provozní vlhkost: 30~80 % RH
 - Skladovací vlhkost: 10~60 % RH
- » Pokud bylo zařízení vystaveno vysoké vlhkosti nebo se do něj dostane např. voda nebo jiná kapalina, okamžitě odpojte napájecí kabel. Při vniknutí kapaliny se nepokoušejte mikroskop vysušit sami, vyhledejte odborný servis.
- » Abyste se vyhnuli úrazu elektrickým proudem, vždy mikroskop před jeho přemístěním vypněte.
- » Čistota objektivu zařízení přímo ovlivňuje výstup obsahu z obrazovky počítače během náhledu. Problémy, jako jsou různé kruhy nebo skvrny na obrazovce, mohou být většinou způsobeny právě těmito nečistotami. Proto vždy udržujte objektiv čistý.
- » Po výměně objektivu za nový nebo jiný, vždy proveďte kalibraci pomocí etalonu, který je součástí přístroje.

KONSTRUKCE

① Popis:



1. Podstavec
2. LED Osvětlení
 - » Vyzařuje kruh s rovnoměrným horním světlem pro plošné nasvícení dílce/předmětu.
 - » K dispozici je ovladač s ovládáním intenzity světla.
3. Objektiv se zoomem
 - » 0,75x - 5x
4. Adaptér kamery
5. Kamera
 - » CMOS snímač, Pixel 2M
6. USB porty
7. HDMI port
8. Ruční kolečko na ostření s jemným laděním
 - » Nastavení ostření se ovládá manuálně
9. Obrazovka s vysokým rozlišením
 - » 13,3" LCD
10. Myš
11. Spodní obrysové osvětlení
12. Nastavení intenzity obrysového osvětlení

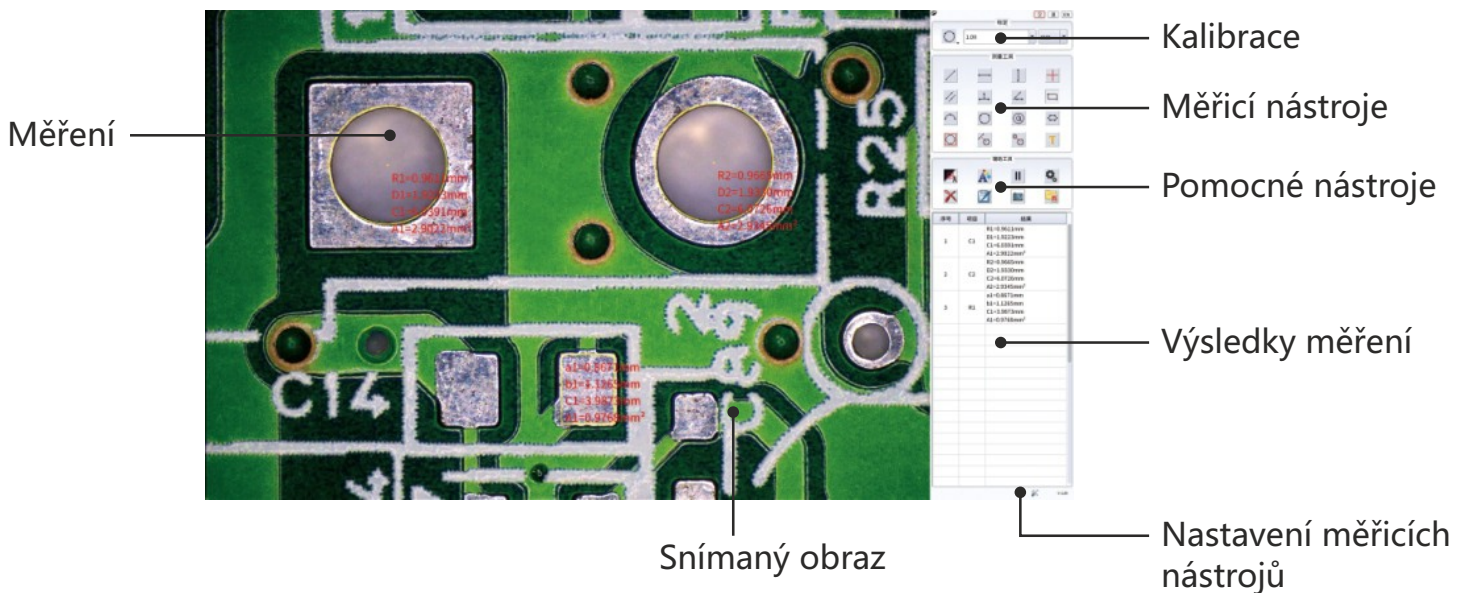
② Kamera:

Vrchní část kamery



- » Mikroskop je schopen pořizovat snímky a provádět základní měření.
- » Nasnímaný dílec/předmět lze i s kótami uložit a exportovat pomocí USB. Pořízené snímky je možné uložit na USB flash disk. Obsah USB flash disku lze zobrazit i na displeji mikroskopu.
- » Kamera může přenášet video pomocí portu a kabelu HDMI. Zobrazení je v reálném čase.
- » Mikroskop je ovládán pomocí myši.
- » Napájení mikroskopu je pomocí napájecího adaptéru.

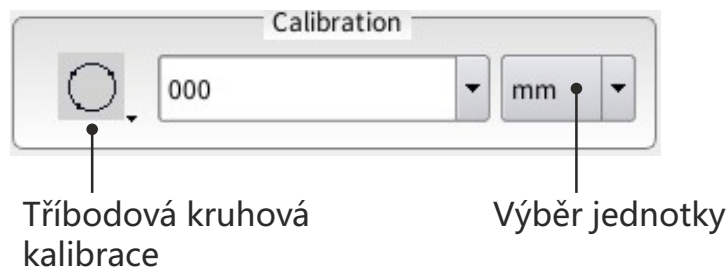
③ Software:



OBSLUHA

① Kalibrace:

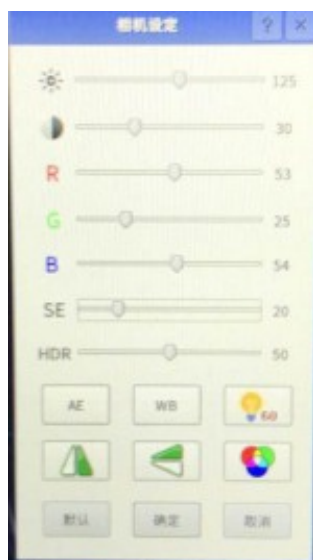
Klikněte na ikonu v pravém horním rohu nabídky. Můžete si vybrat kalibraci pomocí úsečky nebo tříbodovou kruhovou kalibraci. Kalibrační úsečky můžete navolit dvě tečky, které slouží pro ohraničení dané úsečky. Kruhová kalibrace je založena na podle zvolení kruhu na kalibrační desce. Uživatelé si mohou vybrat typ kalibrace podle dodávaného kalibračního etalonu. Např. si vyberte tříbodovou kruhovou kalibraci, umístěte kalibrační etalon s kružnicemi pod objektiv, upravte osvětlení a zaostření a libovolně vyberte tři body na vnějším obvodu. Vykreslí se kruh, zkontrolujte naměřený kruh a stupeň shody kalibračního etalonu, pokud nejste spokojeni, můžete tento úkon opakovat. Poté v dialogovém okně zadejte násobení aktuálního objektivu, hodnotu skutečné velikosti kruhu a momentálně zvolené zvětšení. V tomto okamžiku se v dialogovém okně nabídky "kalibrace" objeví aktuální informace o kalibraci.



- » Výběr jednotky: na pravé straně dialogového okna „kalibrace“ vyberte rozbalovací tlačítko a vyberte vhodnou jednotku.
- » Kalibraci proveďte stejným způsobem pro všechna zvětšení.
- » Poznámky:
 - » Před měřením potvrďte provedení kalibrace.
 - » Po provedení kalibrace změřte různé objekty se stejným zvětšením.
 - » Po kalibraci objekt zaostřete pomocí kolečka na ostření. Pokud otočíte úpravou zvětšení, proveďte kalibraci znovu.

② Pomocné nástroje:

 Upravení parametrů kamery. Vyberte tlačítko Parametr kamery a zobrazí se znázornění níže. Aktuální obraz lze nastavit podle potřeby.



 Ovládání jasu

 Ovládání kontrastu

R Poměr červené barvy

G Poměr zelené barvy


B Poměr modré barvy


SE Ovládání ostrosti hran

HDR Ovládání dynamického rozsahu

AE "AE" je automatická expozice. Kamera automaticky upraví jas na základě aktuálního okolního prostředí.

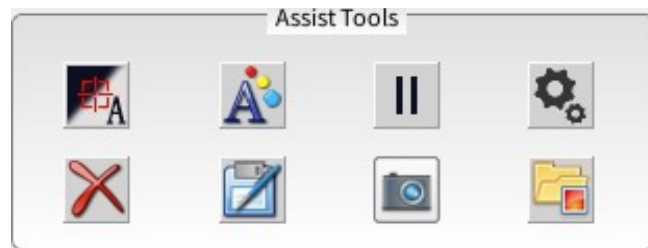
WB "WB" je vyvážení bílé barvy, vložte bílý papír nebo jiný bílý předmět pod objektiv, stiskněte tlačítko a systém automaticky provede vyvážení bílé barvy.








 Volba frekvence: uživatel si může vybrat podle aktuální frekvence a vyhnout se tak blikání obrazovky.

 Tlačítko Zrcadlení: Obraz lze zrcadlit.


 Tlačítko Převrácení: Obraz lze převrátit.

 Převod barevných a monochromatických obrázků: barevné nebo monochromatické možnosti pro obrázky.



















-  Ruční/automatický výběr. Vyberte body na obrazovce, pokud se rozhodnete body vybírat ručně - body lze naklikat myší. Pokud zvolíte automatický inteligentní výběr, systém automaticky vyhledává kontrastní hrany podle 20 pixelů kolem bodu myši. Takto lze snížit lidskou chybovost při výběru bodů. Kolem bodu daného výběru však nemůžete mít více než dva okraje, jinak může nastat chyba.
-  Výběr obrazových prvků. Po kliknutí se zobrazí dialogové okno. Uživatel může nastavit šířku čáry, barvu, velikost písma, popisek a barvu obrázku atd.
-  Tlačítko zmrazení obrazovky. Pokud je dílec/předmět na podložce nestabilní, nebo jej potřebujeme rychle odebrat, můžete obraz zmrazit a dále s ním pracovat. Dalším stisknutím tohoto tlačítka zmrazení odstraníte.
-  Tlačítko Vymazat. Všechny položky na obrazovce lze takto vymazat, informace na pravé straně datového sloupce nebudou odstraněny.
-  Uložte naměřená data. Naměřené hodnoty lze uložit a otevřít v Excelu nebo textovém editoru.
-  Uložte obrázek měření. Obrázek a data na aktuální obrazovce lze uložit ve formátu BMP nebo JPEG.
-  Náhled uložených obrázku. Můžete si prohlédnout dříve uložené obrázky.

③ Měřicí nástroje:

Klikněte na pravý roh ikony nastavení měřicích nástrojů,  zobrazí se následující vyskakovací okno, uživatel si může vybrat požadované položky měření.



-  Změřte délku linky nebo vzdálenost mezi dvěma body:
Kliknutím zadáte počáteční bod, natáhněte linku a dalším kliknutím vytvoříte koncový bod linky. Umístěte čáru na vhodné místo.
-  Změřte délku vodorovné linky nebo vodorovnou vzdálenost mezi dvěma body.
-  Změřte délku svislé linky nebo svislou vzdálenost mezi dvěma body.
-  Vyberte, chcete-li zobrazit nebo skrýt křížové čáry na obrazovce.
-  Změřte vzdálenost mezi dvěma rovnoběžnými linkami:
Natáhněte linku přes dva body, pak najděte další linku, ta se automaticky natáhne a systém ihned změří vzdálenost mezi nimi.
-  Změřte vzdálenost mezi bodem a linkou:
Označte bod a poté natáhněte linku přes dva body. Systém ihned vyhodnotí vzdálenost mezi bodem a linkou.
-  Změřte úhel mezi dvěma linkami:
Natáhněte linku přes dva body, potom stejným způsobem další linku, poté systém automaticky vypočítá a okótuje úhel mezi těmito linkami.

-  Změřte délku, šířku, obvod a plochu obdélníku/čtverce:
Vyberte dva body, systém nakreslí obdélník/čtverec založený na těchto dvou bodech. Změří délku, obvod a plochu obdélníku/čtverce.
-  Změřte poloměr, délku a úhel oblouku:
Oblouk lze natáhnout pomocí tří bodů a změřit tak poloměr, délku a úhel oblouku.
-  Změřte průměr, obvod a plochu kružnice:
Kružnice lze vykreslit ze tří bodů a změřit tak průměr, poloměr, obvod a plochu kruhu.
-  Změřte poloměr, průměr, obvod a oblast soustředných kružnic:
Nakreslete první kružnici pomocí tří bodů, poté táhněte myši kolem okraje druhé kružnice, abyste získali body pro vykreslení druhé kružnice. Dva středy jsou soustředné a změní soustředný poloměr, průměr, obvod a plochu.
-  Změřte obvod a plochu mnohoúhelníku:
V závislosti na umístění polygonu klikněte na bod, systém automaticky spojí každý další bod. Při výběru posledního bodu stiskněte pravé tlačítko myši, systém automaticky spojí poslední bod za prvním bodem a vytvoří uzavřený polygon. Ihned vyhotoví obvod a plochu mnohoúhelníku.
Upozornění: Polygony mohou mít pouze 10 bodů.
-  Změřte vzdálenost mezi bodem a středem kružnice:
Vyberte bod a poté nakreslete kružnici ze tří bodů, systém automaticky změří vzdálenost mezi bodem a středem kružnice.
-  Změřte vzdálenost mezi linkou a středem kružnice:
Nakreslete linku, poté vyberte kružnici o třech bodech, systém automaticky vyhodnotí vzdálenost mezi středem linky a středem kružnice.
-  Změřte středovou vzdálenost mezi dvěma kružnicemi:
Natáhněte dvě kružnice ze tří bodů. Systém automaticky změří středovou vzdálenost mezi dvěma kružnicemi.
-  Vložit text:
Klepnutím na ikonu zadáte text pomocí vyskakovací softwarové klávesnice.

PARAMETRY

① Specifikace:

Přesnost měření

ZVĚTŠENÍ OBJEKTIVU	ZVĚTŠENÍ OBRAZU	PŘESNOST MĚŘENÍ
0,75x	15x	±8 μm
1x	20x	±7 μm
1,5x	30x	±6 μm
2x	40x	±6 μm
2,5x	50x	±6 μm
3x	60x	±5 μm
3,5x	70x	±5 μm
4x	80x	±4 μm
4,5x	90x	±4 μm
5x	100x	±4 μm

Zvětšení, focusová vzdálenost a zorné pole

POMOCNÝ OBJEKTIV	SPECIFIKACE	KAMEROVÝ ADAPTÉR	
		0.5x (v balení)	1x (volitelné)
0.3x (volitelné)	Zvětšení	5~34x	10~68x
	Zaostřovací vzdálenost	287±2 mm	287±2 mm
	Zorné pole	42x26~6.5x4.5 mm	21x13~3.3x2.3 mm
1x (v balení)	Zvětšení	15~100x	30~200x
	Zaostřovací vzdálenost	70±2 mm	70±2 mm
	Zorné pole	16x11~2.5x1.6 mm	7.8x5.3~1.2x0.8 mm
2x (volitelné)	Zvětšení	30~200x	60~400x
	Zaostřovací vzdálenost	29±2 mm	29±2 mm
	Zorné pole	7.8x5.3~1.2x0.8 mm	3.8x2.7~0.6x0.4 mm

② Standardní dodávka:

Kód	ISM-DL300	ISM-DL3001
Digitální měřicí mikroskop s displejem ISM-DL	1 ks	1 ks
0.5x adaptér pro kameru	1 ks	1 ks
1x pomocný objektiv	1 ks	1 ks
Etalon	1 ks	1 ks
16 GB USB flash disk	1 ks	1 ks
Bílá/černá podložka	1 ks	1 ks
Myš	1 ks	1 ks
HDMI kabel	1 ks	1 ks
Napájecí adaptér	2 ks	3 ks

INSIZE je světový výrobce měřicí techniky přinášející technologické inovace se zastoupením ve 120 zemích světa. Měřicí přístroje značky INSIZE představují optimální řešení bez kompromisů pro splnění i těch nejnáročnějších měřicích potřeb.

Měřicí přístroje INSIZE Vás mile překvapí:
| kvalitním provedením | vysokou spolehlivostí | příjemnými cenami

INSIZE nabízí kompletní portfolio měřicích přístrojů » posuvná měřidla, výškoměry, úchylkoměry, mikrometry, drsnoměry, tvrdoměry, měřicí mikroskopy, optické měřicí přístroje, profilprojektory, trhací stroje, konturoměry, kruhoměry, tloušťkoměry, kalibry, úhlooměry, siloměry, metry, váhy, videoskopy, momentové klíče a příslušenství včetně stojanů na měřicí přístroje.

INSIZE is a global manufacturer of measuring technology bringing technological innovations with representation in 75 countries around the world. Measuring instruments of the INSIZE brand represent the optimal solution without compromises to meet even the most demanding measuring needs.

INSIZE measuring instruments will pleasantly surprise you with:
| high-quality craftsmanship | reliable performance | affordable prices

INSIZE provides a complete portfolio of measuring instruments » calipers, height gauges, dial indicators, micrometers, roughness testers, hardness testers, measuring microscopes, optical measuring devices, profile projectors, testing machines, contour gauges, roundness measuring machines, thickness gauges, gages, protractors, force gauges, meters, scales, videoscopes, torque wrenches and accessories including stands for measuring instruments.

Az INSIZE a mérőműszerek és mérőeszközök globális gyártója, amely 75 országban képviselteti magát a világon, technológiai innovációkat hozva. Az INSIZE márka mérőeszközei kompromisszumok nélküli optimális megoldást jelentenek a legigényesebb mérési szükségletek kielégítésére is.

A kis és nagyméretű INSIZE mérőeszközök kellemes meglepik Önt:
minőségi kialakítással | nagy megbízhatósággal | baráti árakkal

Az INSIZE márka több mint 11 000 mérőeszközből álló teljes portfóliót kínál a tolómérőktől, magasságmérőktől, hézagmérőktől, érdességmérőktől, keménységmérőktől, CNC mérőmikroszkópoktól, optikai mérőműszerektől, kontúrmérőktől, profilprojektoroktól, tesztállványok és szakítógépektől, szögmérőktől, mérőszalagoktól, nyomatékulcsoktól, vastagságmérőktől, erőmérőktől, mérőhasáboktól, video endoszkópoktól egészen a gazdag tartozékokig, beleértve az állványokat, lencséket és adaptereket.

INSIZE ist ein global Hersteller von Messgeräten und Messmitteln mit Vertretungen in 75 Länder weltweit, der auch mitbringt technological innovations. Messgeräte der Marke INSIZE stellen eine optimale Lösung ohne Kompromisse dar und fullensen die anspruchvollsten Messanforderungen.

INSIZE-Messgeräte werden Sie angenehmen überraschen:
| mit einem hierwachtige Design | einer hohen Verzälvätt | pleasant Preisen

Die Marke INSIZE bietet ein komplettes Sortiment von Messgeräten und Messmitteln, von Winkelmessern und Messschiebern über Höhenmessgeräte, Messuhren, Rauheitsmessgeräte, Dickenmesser, Kraftmessgeräte, Waagen, bis zu CNC-Messmikroskopen, optischen Messgeräten, Konturmessgeräten, Profilprojektoren und Prüfmaschinen. Alles mit einem reichhaltigen Zubehör, wie z.B. Stativen, Objektiven oder Adaptern.

