

Využívejte svůj digitální mikroskop ještě lépe



Inteligentní inovace

Rychlá analýza poruch se zaručenou přesností a opakovatelností



Všestrannost v rozsahu od makro- po mikrozvětšení

- ▶ Velký výběr objektivů vám umožní nalézt nejvhodnější zvětšení, rozlišení a pracovní vzdálenost pro váš vzorek
- ▶ Systém pozorování s volným úhlem a kódováním

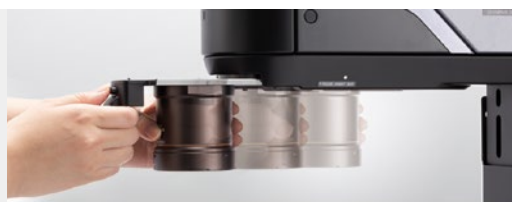


3 - 8



Vícenásobné pozorování jediným kliknutím

- ▶ Objektivy a metody pozorování lze vyměnit rychle pouhým stisknutím tlačítka
- ▶ Všechny metody pozorování jsou k dispozici ve všech zvětšeních



9 - 14



Důvěřujte svým výsledkům díky garantované přesnosti a spolehlivosti

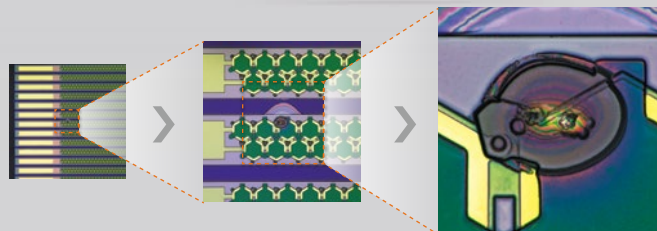
- ▶ Přesná měření pomocí telecentrického optického systému
- ▶ Přesnost a opakovatelnost jsou zaručené ve všech zvětšeních



15 - 18



Všestrannost v rozsahu od makro- po mikrozvětšení



Zvětšení mikroskopu, jehož rozsah činí 20X až 7 000X, vám umožňuje provádět pozorování s vysokou úrovní přehlednosti při nízkých zvětšeních i plynulé přiblížení až na mikrometrickou úroveň, je-li potřebná podrobná analýza. Hloubka ostrosti a dlouhá pracovní vzdálenost vám poskytují vysokou míru flexibility při prohlížení větších vzorků, zatímco systém pozorování s volným úhlem vám umožňuje zobrazovat zkoumaný vzorek z mnoha směrů.

Nástroj, který vyřeší vaše problémy

Hrubá kontrola i analýza na úrovni mikronů s jedním systémem

V minulosti byly k provádění kontroly potřebné mikroskopy jak s vysokým zvětšením, tak i s nízkým zvětšením. Přenášení vzorků mezi těmito mikroskopy bylo časově náročné a vyžadovalo provádění velkého množství úprav nastavení.



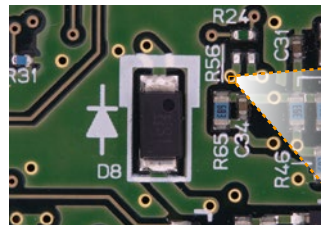
- Lepší objektivy poskytují lepší rozlišení
- Dlouhá pracovní vzdálenost
- Velká hloubka ostrosti
- Rychlá a snadná výměna objektivu

DSX1000

Postup kontroly můžete provádět pomocí jednoho snadno použitelného systému.

Obrazy s vysokým rozlišením získávané při vysokém zvětšení

Při provádění kontrol nepravidelných vzorků je důležité, aby byla zachována bezpečná vzdálenost mezi objektivem a vzorkem a tím bylo zabráněno možnosti poškození vzorku. K tomu, abyste mohli zobrazovat detaily, musíte nastavit větší zvětšení, což však má zpravidla za následek získání horšího rozlišení.



Konvenční digitální mikroskop



DSX1000



DSX1000

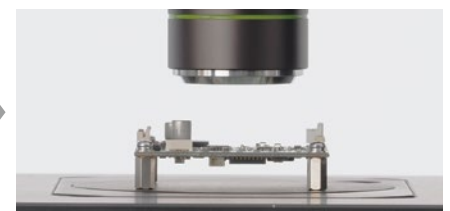
Vysoce kvalitní obrazy získávané při vysokém rozlišení s pokročilou optikou.

Minimální pravděpodobnost kolize se vzorkem

Je-li vzdálenost mezi vzorkem a objektivem příliš malá, během analýzy může dojít ke kolizi objektivu se vzorkem a k případnému poškození vzorku.



DSX1000



DSX1000

I nepravidelné vzorky je možno pozorovat bez nebezpečí kolize.

Zvolte nejvhodnější objektiv pro prováděnou analýzu

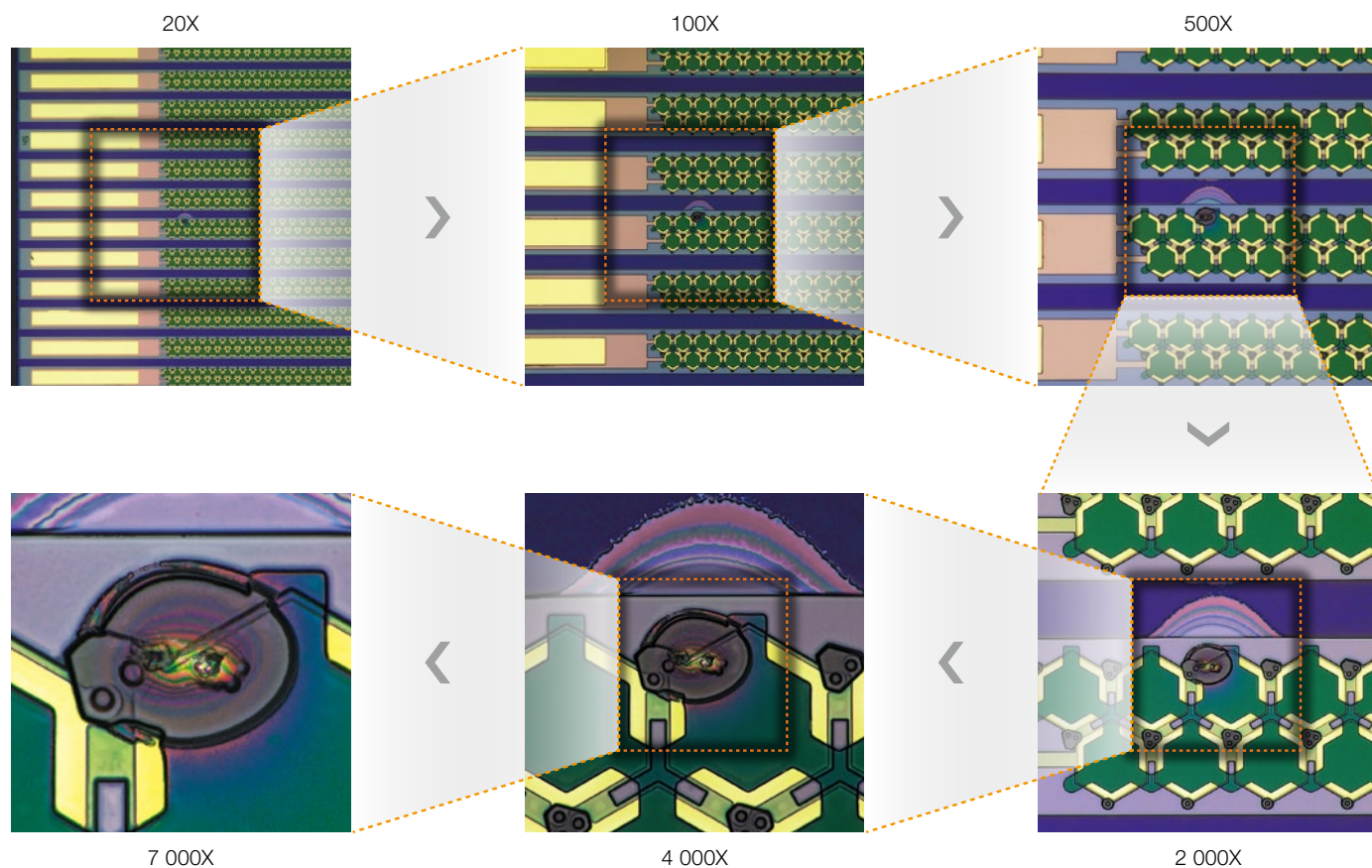
Naše typová řada zahrnující 17 objektivů, včetně volitelných provedení se super dlouhou pracovní vzdáleností a vysokou numerickou aperturou, poskytuje takovou míru flexibility, poskytuje flexibilitu pro získání široké škály snímků.



Podrobnější informace o našich objektivěch viz strany 27 a 28.

Sledujte celý obraz: rozsah zvětšení 20X až 7 000X

Zvětšení lze stisknutím tlačítka plynule měnit v rozsahu od hodnot odpovídajících souhrnné analýze až po hodnoty potřebné při podrobném pozorování.



Minimální pravděpodobnost kolize se vzorkem

System DSX1000 nabízí velkou hloubku ostrosti a dlouhou pracovní vzdálenost, takže můžete sledovat i nerovné vzorky s minimální pravděpodobností jejich poškození.



Řada SXLOB

Vysoké rozlišení a dlouhá pracovní vzdálenost v jednom objektivu

Objektivy, které slučují vysoké rozlišení a dlouhou pracovní vzdálenost, vám umožňují analyzovat velké, nepravidelné vzorky, jako například součásti automobilů a strojů, u kterých bylo v minulosti obtížné provádět kontroly za použití optického mikroskopu.



Řada XLOB

Výjimečné rozlišení při použití clony s číselnou hodnotou 0,95

Digitální mikroskop DSX1000 využívá všechny přednosti optických mikroskopických objektivů. Korekce chromatické aberace, kterou se tyto objektivy vyznačují, vám umožňuje sledování jemných detailů zkoumaného vzorku.

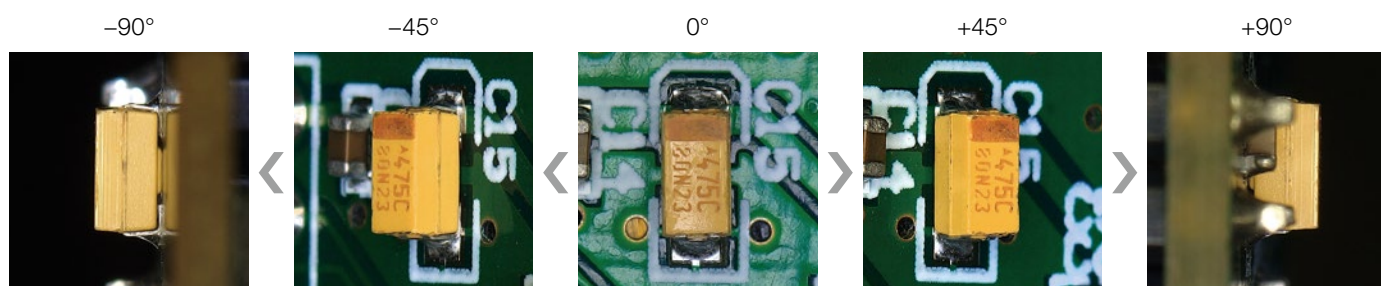


Řada UIS2

Sledujte vzorek pod mnoha úhly

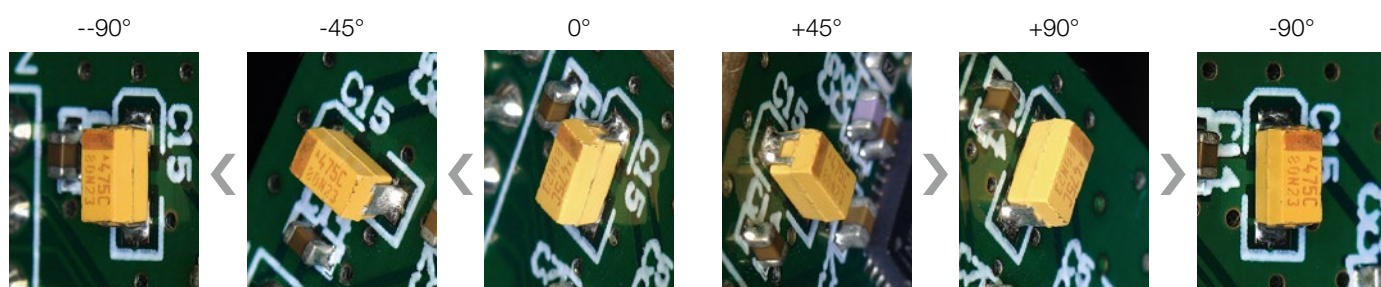
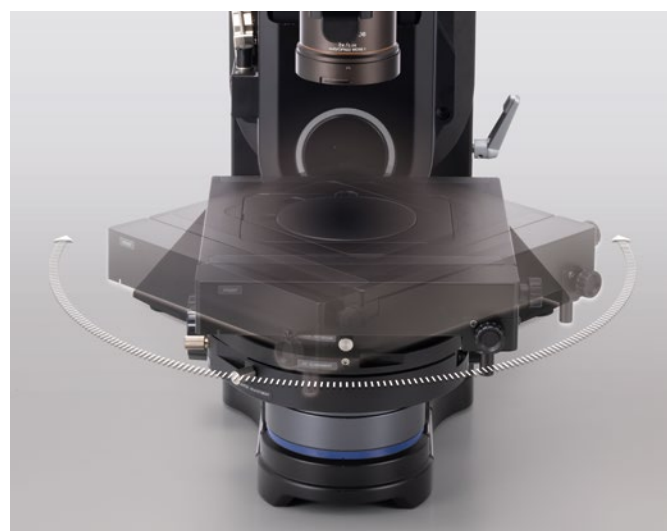
Šikmé pozorování ($\pm 90^\circ$)

Konstrukční uspořádání optického systému s eucentrickým bodem umožňuje zachování dobrého zorného pole při náklonu nebo otočení pracovního stolku, díky čemuž lze provádět pozorování vzorku pod mnoha úhly. Výhoda tohoto flexibilního řešení spočívá v tom, že vzorky nemusíte pozorovat již pouze shora, což vám usnadňuje nalezení jinak obtížně viditelných vad.



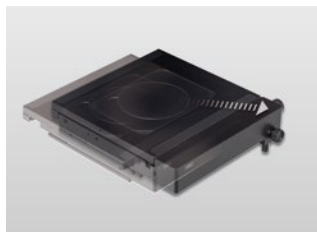
Pozorování s otáčením ($\pm 90^\circ$)

Pracovní stůl se otáčí v rozsahu 90 stupňů, čímž vám poskytuje ještě větší míru flexibility při rozhodování o způsobu pozorování vzorku.



Mějte trvalé povědomí o použitých úhlech

System trvale sleduje a zaznamenává informace o úhlech náklonu a otočení použitých pro každý obraz.

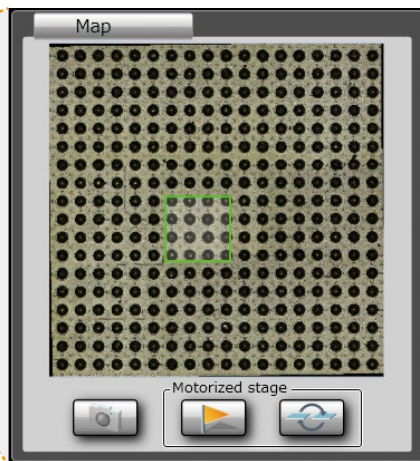


Pohyb otáčejícího se pracovního stolku

Snímač úhlu náklonu

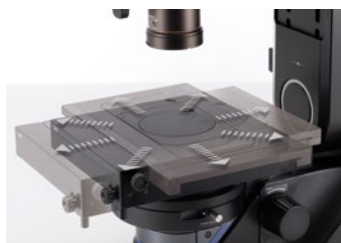


Funkce mikromapování



Během kontroly se tak nebudete ztrácet v nepřehledných údajích. System zobrazuje oblast, kterou aktuálně pozorujete, v rámci celého obrazu, a to i při použití režimu přiblížení.

Snadno použitelná konzole



Ovládání pracovního stolku XY a pohonu osy Z pomocí joysticku



Rychlý posun hlavy zoomu lze provádět nastavením otočného ovladače jemného ostření

Vícenásobné pozorování jediným kliknutím

Násuvný objektivový revolver



Jednokroková výměna

Šest metod pozorování



Okamžité přepínání mezi jednotlivými metodami pozorování

Konzole



Snadná použitelnost

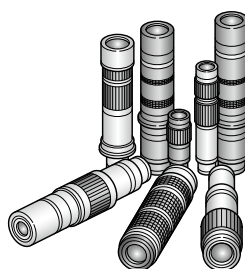
Mikroskop DSX1000 poskytuje takovou míru flexibility, která urychluje a usnadňuje pracovní postup při provádění kontrol vzorků. Změny nastavení pozorování se provádějí jednoduchým otáčením ovladače s kruhovou stupnicí, zatímco přepínání mezi šesti rozdílnými metodami pozorování vyžaduje pouhé stisknutí tlačítka.

Okamžité přepínání šetří čas

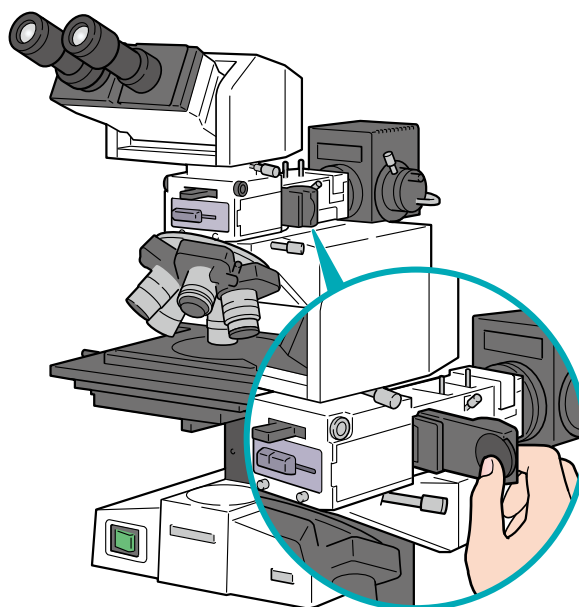
Konvenční systémy mohou nabídnout pouze jednu nebo dvě metody pozorování, což omezuje to, co můžete vidět ve svém vzorku. Mikroskop DSX1000 nabízí různé metody pozorování, z nichž můžete zvolit vždy tu, která je nejvhodnější pro právě prováděnou úlohu.

Metody pozorování podporované konvenčními digitálními mikroskopy

	Metoda pozorování A	Metoda pozorování B	Metoda pozorování C
Zvětšení objektivu A	Nepodporovaná funkce	Nepodporovaná funkce	Podporovaná funkce
Zvětšení objektivu B	Nepodporovaná funkce	Nepodporovaná funkce	Podporovaná funkce
Zvětšení objektivu C	Podporovaná funkce	Podmíněně podporovaná funkce	Podmíněně podporovaná funkce



Výměna objektivů u optického mikroskopu je obecně těžkopádná, přičemž některé metody osvětlení nemusí být podporovány.



DSX1000

Vyberte si ze 6 metod pozorování a přepínejte mezi nimi pomocí jediného kliknutí.

Rychlé a snadné změny zvětšení

U některých digitálních mikroskopů je při nastavování rozdílného zvětšení potřebná výměna objektivu. Tento postup může být pomalý a případně může pokaždé vyžadovat odpojení kabelu kamery a rovněž restartování softwaru. Během tohoto postupu může také docházet ke ztrátě zobrazení vybraného místa na pozorovaném předmětu, což má za následek nutnost vynaložení dalšího času při opětovném vyhledávání správného místa.

Mikroskop DSX1000 vám umožňuje snadno a rychle měnit zvětšení v rozsahu od makroskopických po mikroskopické hodnoty, a tím minimalizovat možnost ztráty cílového místa na pozorovaném předmětu.

Rychlé změny zvětšení pomocí násuvného objektivového revolveru

K hlavě mikroskopu můžete současně připojit dva objektivy a poté rychle měnit zvětšení pouhým přesouváním těchto objektivů.

Okamžité přepínání objektivových nástavců

Funkce rychlého přepínání objektivů vám umožňuje nalézat nejvhodnější zvětšení pro právě prováděný postup kontroly. Po výměně objektivu se automaticky aktualizují informace o zvětšení a o zorném poli.

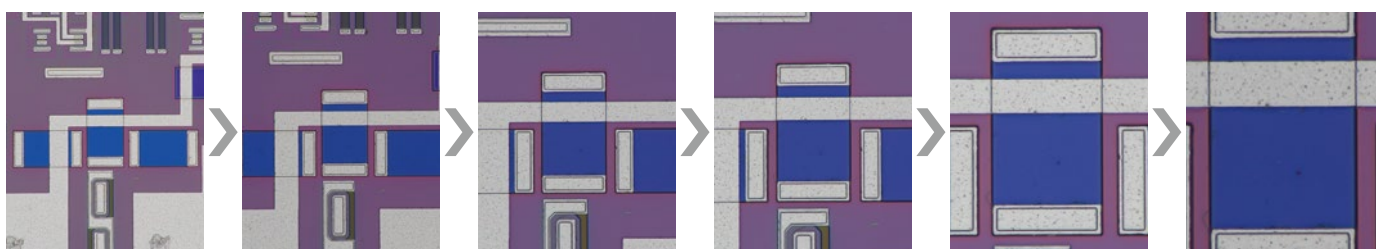
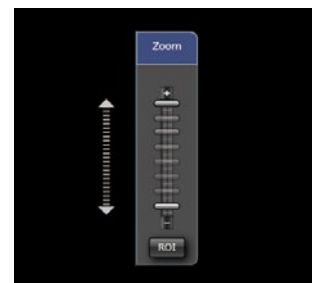


Funkce optického přiblížení s rychlým motorickým pohonem

Přiblížení a oddalování zobrazení se provádí otáčením ovladače s kruhovou stupnicí na konzole optického systému. Optická přiblížovací hlava umožňuje změny zvětšení v širokém rozsahu za použití jediného objektivu. Její pohyb je plně motorizovaný, díky čemuž vám pomáhá odstraňovat časté chyby, k jejichž vzniku může docházet při ručním nastavování přiblížení.



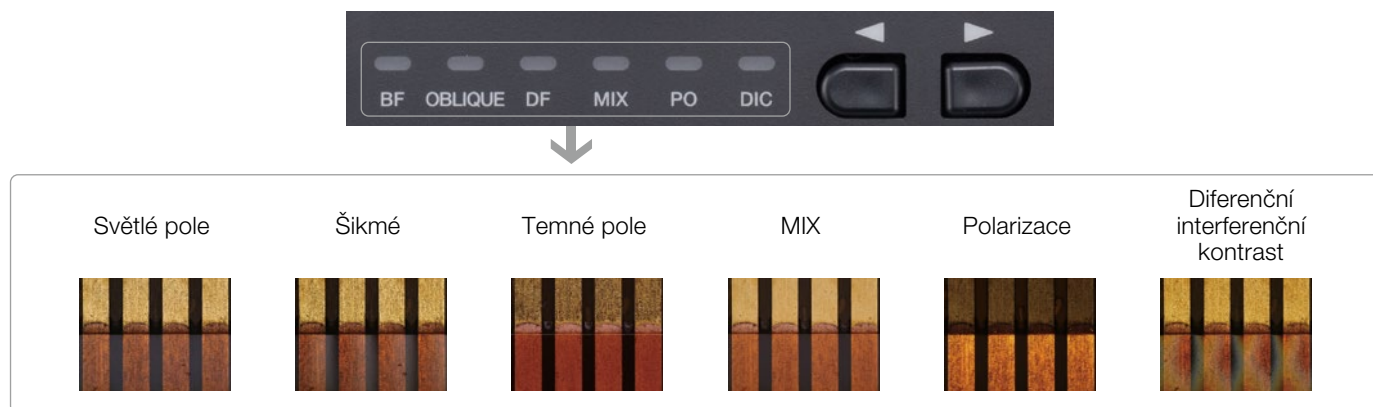
Ovladač s kruhovou stupnicí



Jeden objektiv podporuje až 10x optické zvětšení.

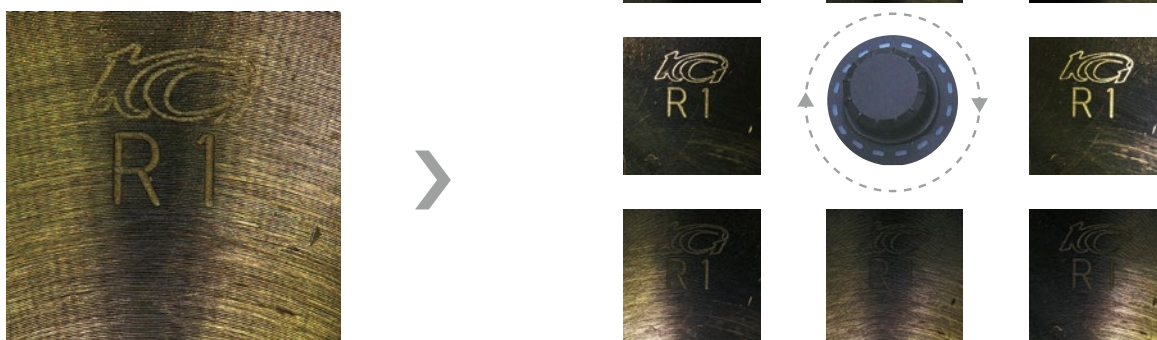
Přepínání metod pozorování a osvětlení stisknutím tlačítka

U některých mikroskopů jsou metody osvětlení závislé na zvoleném objektivu a provádění změn nastavení osvětlení může být časově náročné. Systém mikroskopu DSX1000 umožňuje provádění tohoto postupu rychlejším, jednodušším a snadnějším způsobem – pouhým stisknutím tlačítka.



Jednoduché nastavování osvětlení pomocí otočného ovladače

*Osvětlení se nastavuje odlišně v závislosti na metodě pozorování.



Snadno použitelná konzola

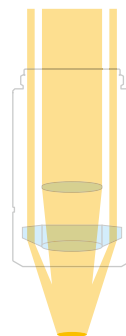
Multifunkční konzola vám pomáhá rychleji zvládat pracovní úkoly. Například můžete snadno, tedy jedním kliknutím, zaznamenávat 2D nebo 3D obrazy nebo přesouvat pracovní stolek XYZ.



Integrované metody pozorování

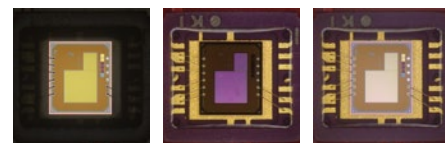
Snadné přepínání mezi světlym polem (BF), šikmým osvětlením, tmavým polem (DF), MIX (BF a DF), jednoduchou polarizací (PO), diferenciálním interferenčním kontrastem (DIC) a zvýšením kontrastu. Tato flexibilita vám umožní zvládnout téměř jakýkoli úkol v oblasti mikroskopických kontrol.

Smíšené pozorování (SP+TP)



Světlo je vyzařováno z kruhu okolo objektivu

Snadné zjišťování rýh a vad, které mohou být obtížně rozpoznatelné pomocí konvenčního mikroskopu, prostřednictvím kombinace detekčních funkcí využívajících tmavé pole (TP) a viditelnosti poskytované světlym polem (SP).

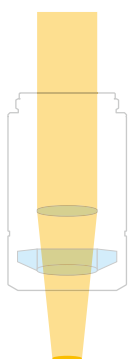


SP

TP

MIX

SP (světlo pole)

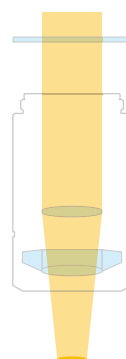


Vhodné pro ploché vzorky

U zrcadlově zobrazovaného povrchu se rýhy jeví jako tmavší oproti okolnímu povrchu, což umožňuje jejich vyniknutí.

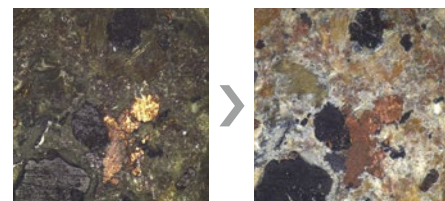


PO (polarizace)

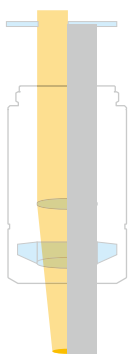


Zařízení určené pro polarizaci vzorků

Tím, že využívá ortogonální prostorové uspořádání dvou polarizačních filtrů, vám tato metoda umožňuje pozorování kontrastu a barev podle polarizačních vlastností vzorku.

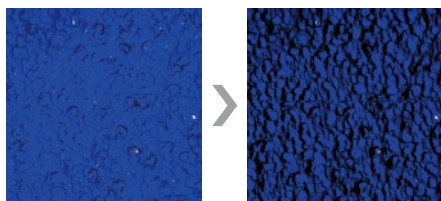


OBQ (šikmé)

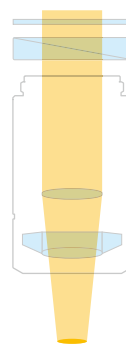


Zvýrazněte nerovnosti na povrchu pozorovaného vzorku

Tuto metodu lze využívat k zvýrazňování nerovností povrchu, čehož je dosahováno osvětlováním z pouze jednoho směru. Tato metoda je ideální pro nerovné nebo zvlněné vzorky a pro řezné plochy.



DIC (Diferenciální interferenční kontrast)

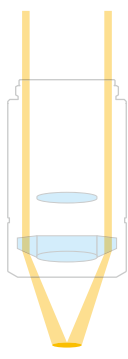


Možnost vizualizace nerovností, cizorodých částic, rýh a dalších vad na nanometrické úrovni

Tato metoda vám umožňuje provádět vizualizaci povrchových nerovností na nanometrické úrovni. Je ideální pro kontroly polovodičových plátek, tenkých povrchových vrstev, LCD panelů lepených za použití technologie ACF a skleněných povrchů.

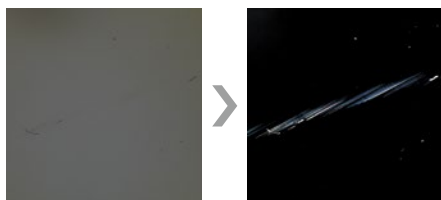


DF (temné pole)

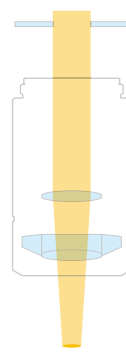


Nejvhodnější metoda pro zjišťování rýh a podobných vad

Rozptýlené nebo odražené světlo je vyzařováno tak, aby šikmo dopadalo na povrch vzorku, a tím zvýrazňovalo prach, rýhy a další vady. Prach a rýhy se v zorném poli jeví jako světlejší.

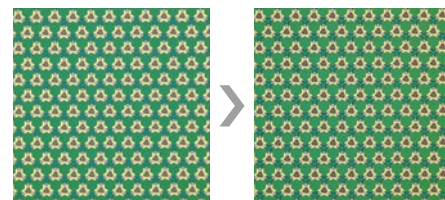


Zvýšení kontrastu



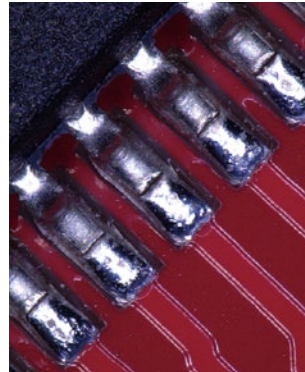
Zvýrazněte obrysy pozorovaného vzorku

Tato metoda zvyšuje kontrast tím, že zužuje aperturní clonu optického prvku, čímž vám umožňuje sledování ostrých obrazů s živými detaily. Světlé části se jeví jako jasnější, zatímco tmavé plochy se zobrazují jako tmavější.

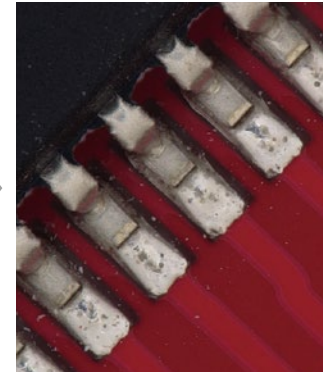


Minimalizace světelných odrazů

Adaptér rozptyluje světlo, čímž přispívá k minimalizaci odrazů tohoto světla a vzniku tmavých přechodů na vzorcích, například na válcovém kovovém povrchu.



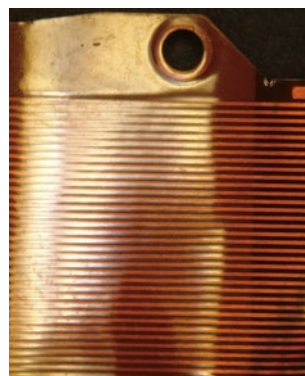
Bez adaptéru



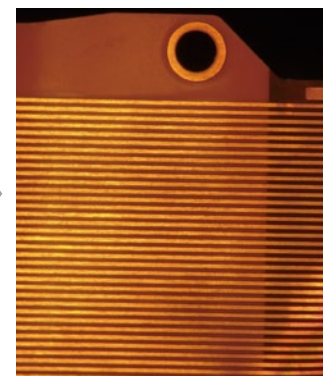
S adaptérem

Potlačení odrazů

Při pozorování povrchu tenké vrstvy nebo při pozorování povrchu předmětu skrze průhledné médium, jako například sklo, se část tohoto povrchu může jevit jako velmi světlá. Adaptér je proto možno doplňovat optickým polarizačním kotoučem, který potlačuje odrazy světla.



Bez adaptéru



S adaptérem

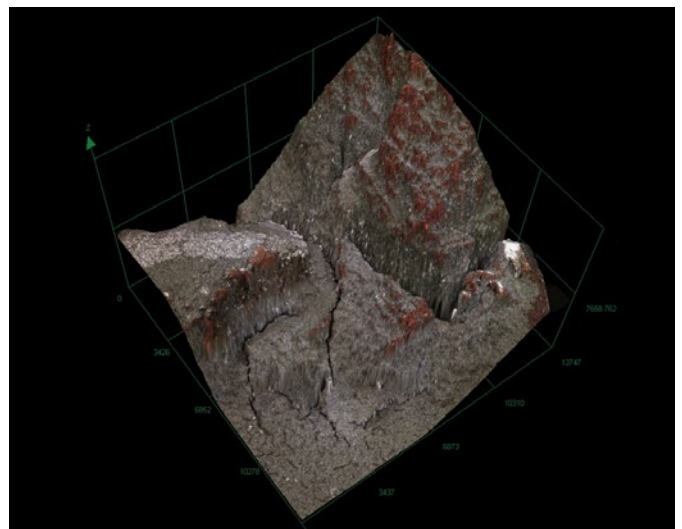
Obrazy s vysokým rozlišením získávané vysokou rychlostí

Pokročilé algoritmy mikroskopu vám umožňují rychle zaznamenávat 3D obrazy pouhým stisknutím tlačítka.



Zcela zaostřený obraz

3D obraz



Možnost získávání obrazu celého zorného pole spojováním dílčích obrazů

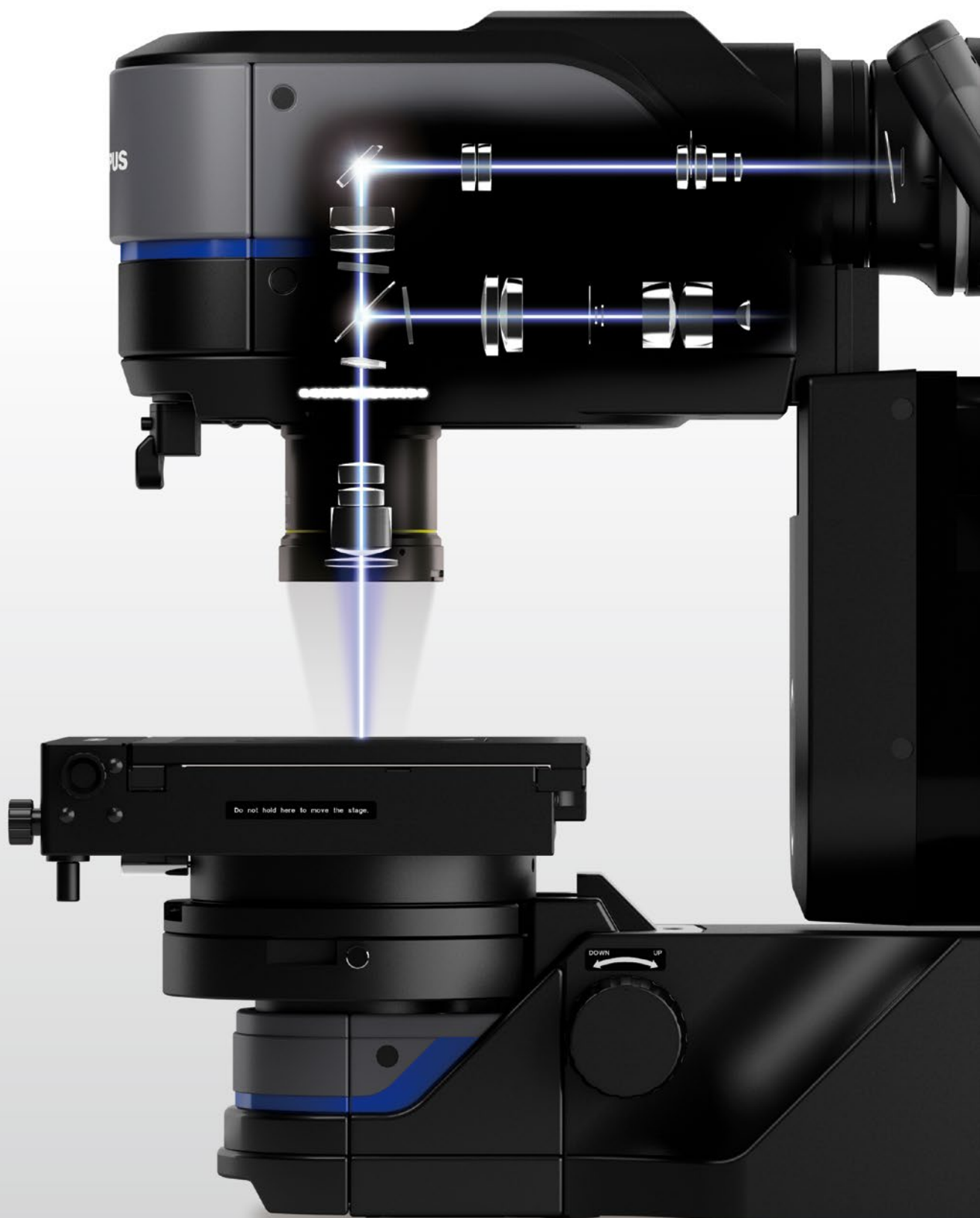
Získávání panoramatických obrazů pomocí funkce automatického skládání

Funkce panoramatického pohledu umožňuje zaznamenávání 3D obrazů celé široké oblasti. Při použití funkce skládání řady jednotlivých zaostřených obrazů můžete sledovat vzorek, jehož celková plocha je větší než zorné pole mikroskopu.



Panoramatický obraz

Spolehněte se na výsledky svých měření díky zaručené*
přesnosti



Telecentrický optický systém, jímž je mikroskop vybaven, vám umožňuje provádět velmi přesná měření, na jejichž výsledky se díky zaručené úrovni přesnosti můžete plně spolehnout.

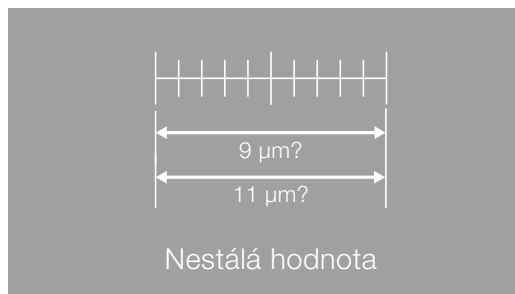
*Aby bylo možno zaručit přesnost pracovního stolku XY, musí být servisním technikem společnosti Olympus proveden odpovídající postup kalibrace

Zaručená přesnost měření

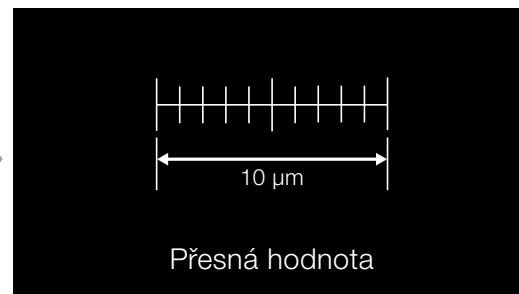
Spolehněte se na výsledky svých měření

Přesnost mnoha běžných digitálních mikroskopů i optických mikroskopů není zaručena.

Konvenční ruční měření



DSX1000 s přesností měření



DSX1000

Díky zaručené přesnosti měření se můžete na výsledky těchto měření plně spolehnout.

Kalibrace prováděná v místě instalace

I když byla přesnost měření vašeho mikroskopu zaručena v době expedice přístroje z výrobního závodu, tyto výsledky můžete po instalaci změnit.

Běžně neexistuje osvědčení o kalibraci



DSX1000 s osvědčením o kalibraci



DSX1000

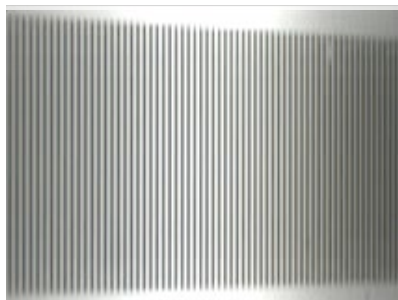
Spolehlivost měření zajištěná kalibrací prováděnou v místě instalace.

Vysoce přesné měření

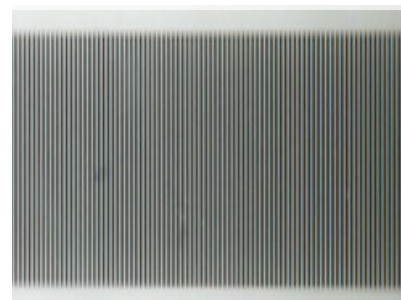
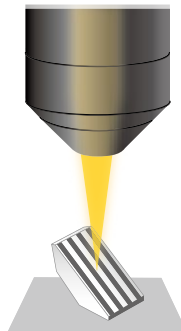
Při zobrazování vysokých vzorků pomocí konvenčního mikroskopu může měření nepříznivě ovlivňováno konvergenčním jevem, který může způsobovat, že velikost předmětu se jeví odlišně v závislosti na poloze ohniska. Tento jev znesnadňuje získávání přesných výsledků měření. Telecentrický optický systém mikroskopu DSX1000 tento jev potlačuje, čímž umožňuje získávání vyšší přesnosti měření. Potřebujete-li provádět vysoce přesná měření, mikroskop DSX1000 je vaší první volbou.

Konvenční digitální mikroskop
(bez telecentrického optického systému)

DSX1000
(s telecentrickým optickým systémem)



V oblastech pravého a levého okraje jednoho zorného pole je velikost rozdílná.



V oblastech pravého a levého okraje jednoho zorného pole je velikost stejná.

Co je telecentrický optický systém?

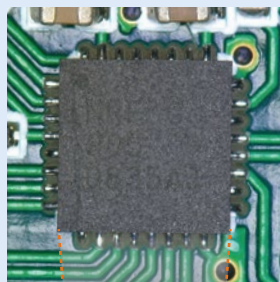
Telecentrické objektivy poskytují stejnou úroveň jasů ve středu zorného pole i v jeho okrajových oblastech. Při použití telecentrických objektivů se velikost obrazu (zvětšení) nemění ani tehdy, jestliže se vzorek při ostření pohybuje ve svislém směru. Tento optický systém vám umožňuje zaznamenávat obraz celé nahoru směřující plochy vzorku, což zvyšuje přesnost měření.

Bez telecentrického optického systému

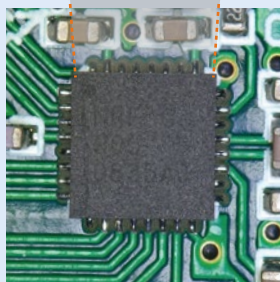
S telecentrickým optickým systémem

Při měření vzdálenosti mezi dvěma body na snímcích nad a pod zaostřením se výsledky mohou lišit.

Výsledek měření je stejný mezi obrázky nad i pod ohniskem.

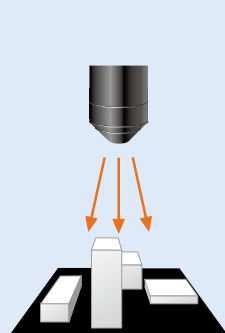


Nad ohniskem

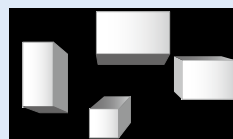


Pod ohniskem

Normální objektiv

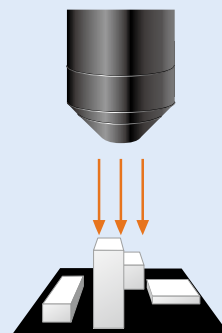


Při použití normálního objektivu může být povrch vzorku z části skrytý kvůli nerovnostem.



Obrazy mají různé velikosti.

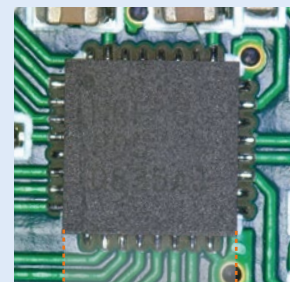
Telecentrický objektiv



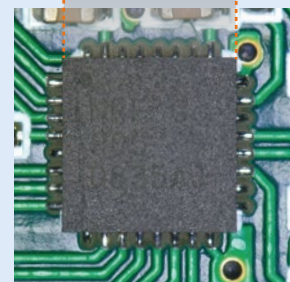
Při použití telecentrického objektivu povrch vzorku kvůli nerovnostem skrytý není.



Velikost obrazu je stejná.



Nad ohniskem



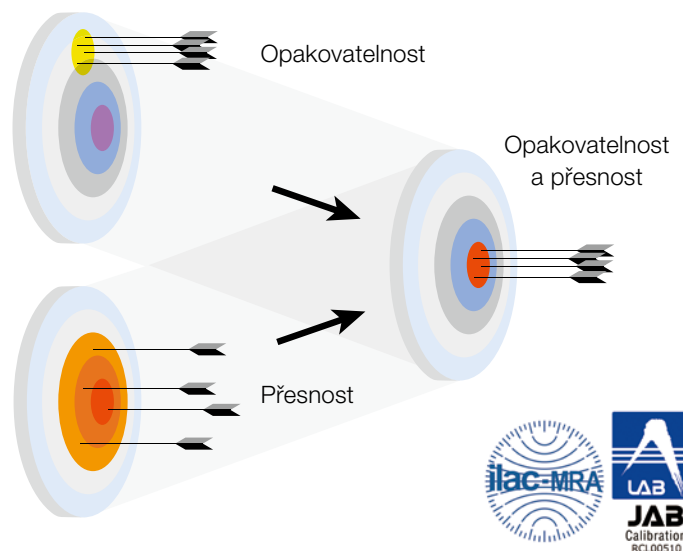
Pod ohniskem

Zaručená přesnost a opakovatelnost

Přesnost a opakovatelnost měření jsou zaručeny při všech zvětšeních, díky čemuž se můžete na výsledky svých měření plně spolehnout.

Měřený předmět: standardní měřítko 1,00 mm

Počet měření	Výsledek měření
1	1,0 mm
2	1,02 mm
3	0,99 mm
4	1,01 mm
5	1,0 mm
6	1,0 mm
7	0,99 mm
Počet měření	Průměrná hodnota
7	1,00 mm

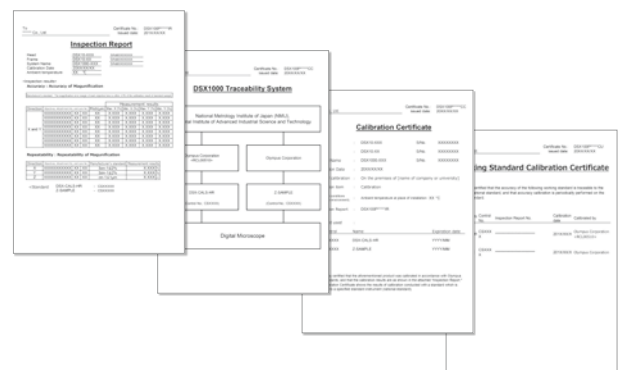


- K vydávání certifikátu musí kalibrační práce provést specializovaný servisní technik společnosti Olympus.
- Olympus vydává certifikát o kalibraci potvrzený kalibračními schvalovacími laboratořemi ILAC-MRA.

Zaručené parametry měření ve vašem pracovním prostředí

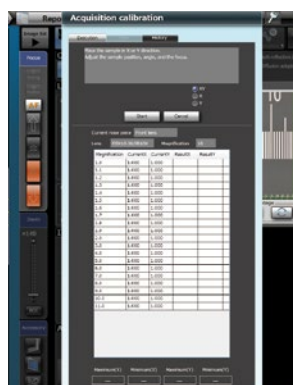
Jestliže zakoupíte systém DSX1000, bude vyslaným technikem provedena kalibrace tohoto systému přímo na vašem pracovišti, aby byla zaručena stejná úroveň přesnosti jako v době vypravení zásilky z výrobního závodu.

Rozmanitá certifikace



Zajistěte si trvalou přesnost prováděných měření

Aby bylo možno dosáhnout dalšího snížení kolísání přesnosti měření, je třeba provádět kalibraci objektivů a poměrů přiblížení. Běžně se sice jedná o časově náročný postup, avšak pomocí funkce automatické kalibrace lze kalibrační nastavení provádět rychlým a snadným způsobem.

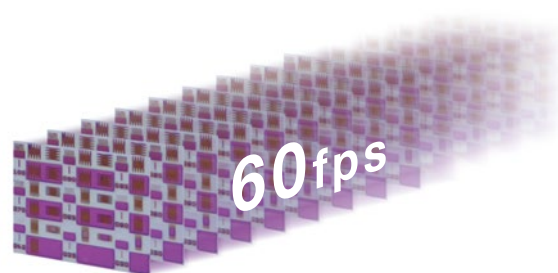


Kalibrační vzorek

Výkonné funkce poskytují výjimečnou hodnotu

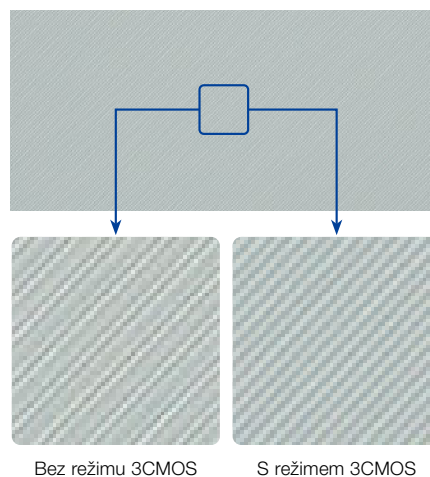
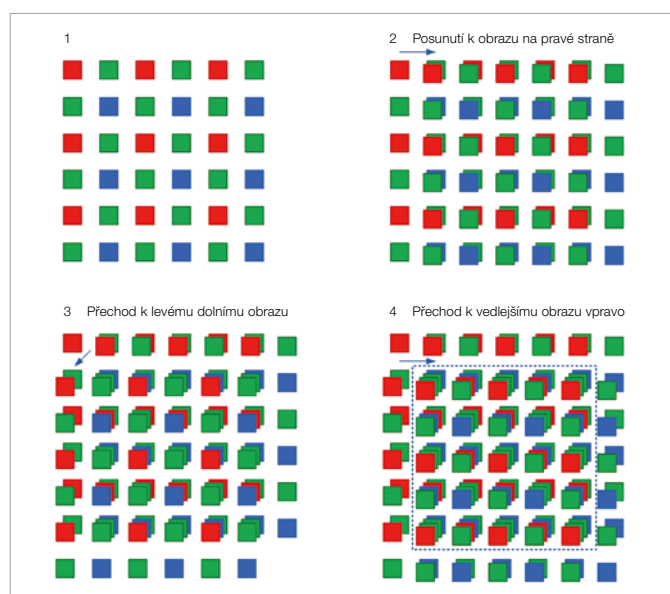
Plynulé zaznamenávání živých obrazů při vysoké snímkové frekvenci 60 fps Snímková frekvence

Mikroskop DSX1000, který je vybaven stejnou technologií, jaká se používá v technicky nejvyspělejších digitálních jednoobjektivových reflexních kamerách, umožňuje plynulé zobrazování při snímkové frekvenci 60 fps. Vaše obrazy zůstávají ostré i tehdy, jestliže pozorovaný vzorek přemísťujete.



Zobrazování ve vysokém rozlišení umožňující vysoce věrnou reprodukci barev

Díky režimu 3CMOS, kterým je vybavena vestavěná kamera, můžete získávat obrazy s vysokým rozlišením, výjimečně věrnou reprodukcí barev a malou velikostí souborů.



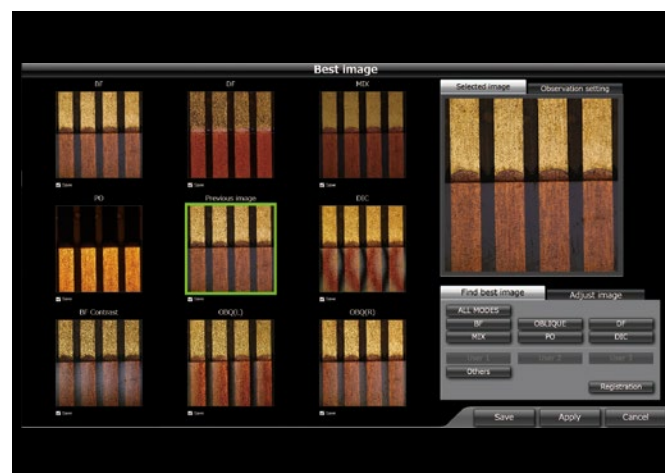
Systém mikroskopu DSX1000 vám umožní získat stejnou kvalitu obrazu jako při použití kamery se třemi snímači, a to díky tomu, že systém provádí postupné zaznamenávání obrazu po přesunutí snímače do další polohy.

Ostré obrazy bez přesvětlení získávané při nízkém zvětšení

Pokročilá optická technologie, kterou je mikroskop vybaven, odstraňuje přesvětlení objektivu, které je jinak běžné při nízkých úrovních zvětšení, a umožňuje tak získávání ostrých obrazů.

Zobrazování náhledů snímků pořizovaných za použití 6 metod pozorování

Jedním kliknutím můžete okamžitě zobrazovat snímky vzorků, které byly zaznamenány pomocí 6 různých metod pozorování. Vyberte obrázek, který nejlépe vyhovuje vašemu vzorku, a nastavení se automaticky nakonfiguruje tak, aby se příslušná metoda pozorování využila co nejlépe.



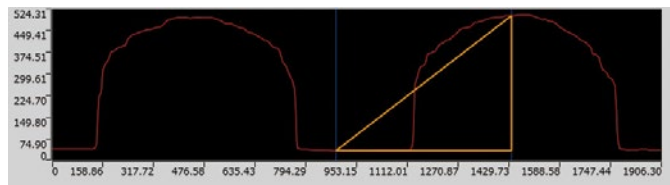
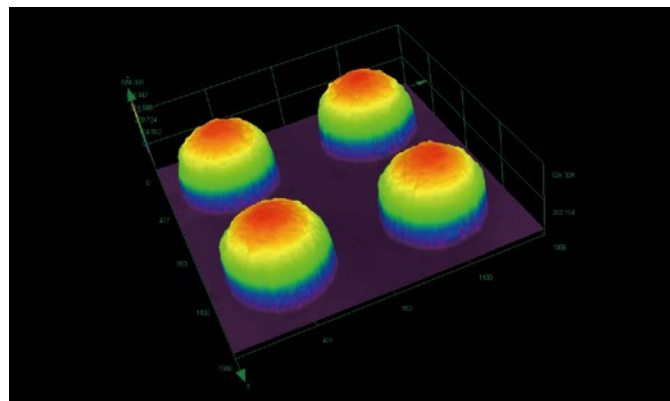
Získat optimální pozorovací podmínky

Každý pořízený snímek obsahuje informace o podmínkách, za kterých se jeho záznam uskutečnil. Tyto podmínky můžete kliknutím na obraz zpětně vyvolávat, což vám usnadňuje provádění pozorování za použití stejných podmínek a nastavení.



Široká rozmanitost měření

Systém nejen podporuje měření 2D vlastností, jakými jsou lineární šířka, plocha povrchu, úhel a průměr, nýbrž také dokáže určovat výšku, objem, průřezovou plochu a další vlastnosti, které jsou potřebné pro 3D měření.

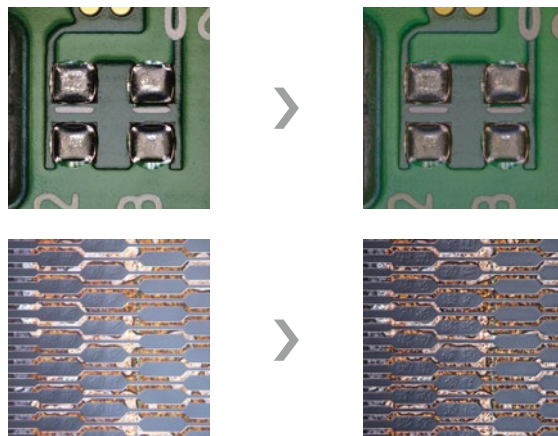


Výkonný software pro obrazovou analýzu

Software pro obrazovou analýzu OLYMPUS Stream zjednodušuje provádění speciálních analýz, jako například analýzy výsledků měření zrnitosti. K dispozici je také software OLS5000-BWS, který zvyšuje účinnost prováděných kontrol od získávání dat až po sestavování protokolů.

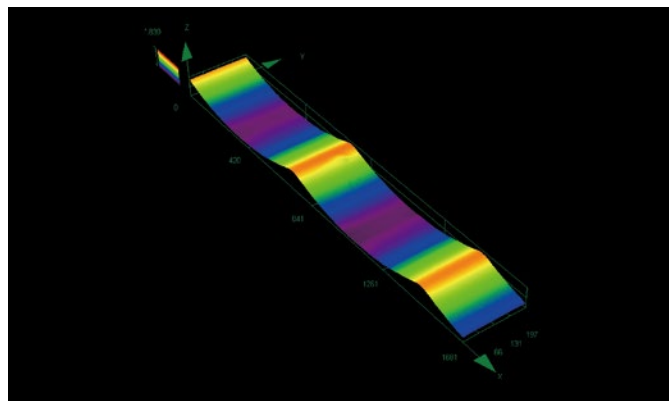
Minimalizace halových jevů

Funkce HDR slučuje vícero obrazů zaznamenaných při rozdílných expozicích tak, aby byly zobrazeny jemné struktury ve světlých i tmavých oblastech, a současně odstraňuje halové jevy a světelné odrazy u vzorků s odrazivým povrchem.



Měření drsnosti povrchu

Můžete také snadno sledovat stav povrchu, a to tím, že budete provádět kvantitativní lineární a plošná měření drsnosti za použití parametrů Ra a Rz.



解析パラメータ			
Sq	21.104 (μm)	Sk	0.531
Skw	1.996	Sp	46.136 (μm)
Sv	28.662 (μm)	Sz	74.798 (μm)
Sa	18.311 (μm)		

Flexibilní sestavování protokolů, které lze provádět jedním kliknutím

Získané výsledky můžete okamžitě zapisovat do protokolu ve formátu podle vlastního výběru. Tento nástroj podporuje, kromě specifických formátů DSX, také formáty Excel, PDF a RTF. Svůj protokol můžete také přizpůsobovat podle požadovaného formátu.

Automobilový průmysl

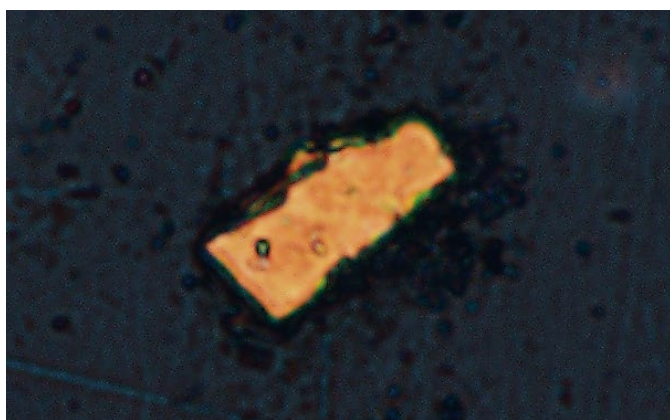
Pozorování cizorodých látek na povrchu lakovaných karoserií automobilů za účelem zjištění zdroje kontaminace



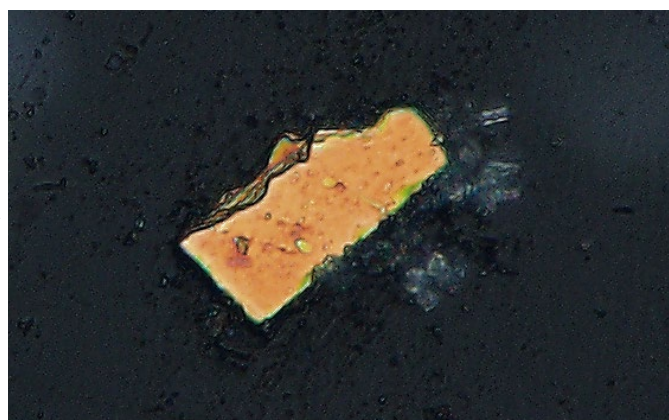
Lakovaná karoserie automobilu

Řešení

Sledujte zřetelné detaily předmětů při stejném zvětšení.

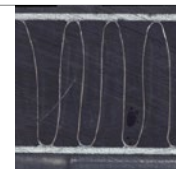


Při použití konvenčního objektivu (1700X) je vzorek rozmazaný



Cizorodé látky lze detekovat natolik zřetelně, že jsou viditelné dokonce i vzduchové bubliny okolo těchto vad (DSX1000, 1700X)

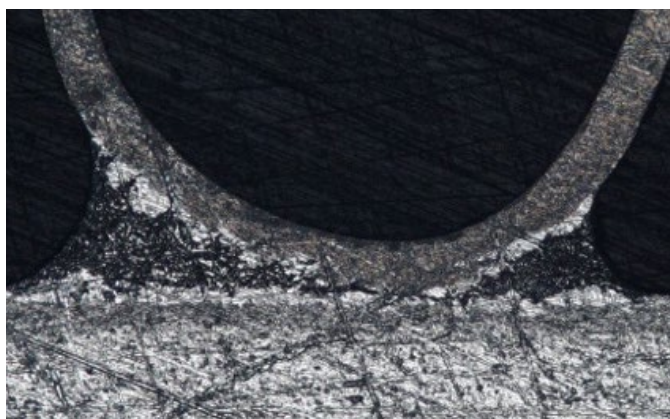
Hledání vad svarových spojů při pozorování příčných řezů žebry chladičů



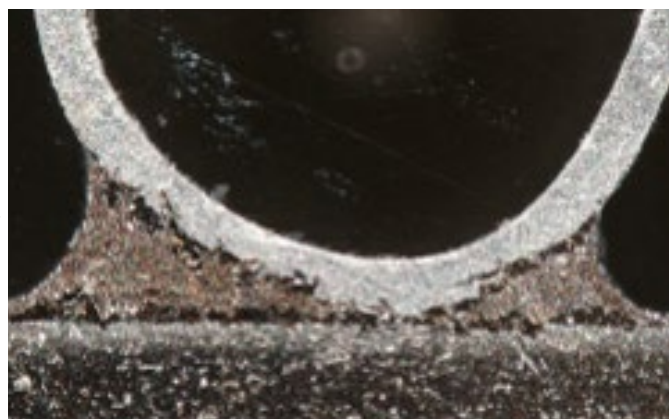
Žebro chladiče
průřez

Řešení

U některých systémů může být výběr nejvhodnější metody pozorování pro konkrétní vzorek spojen s velkou časovou náročností. Optický systém mikroskopu DSX1000 umožňuje přepínání mezi metodami pozorování pouhým stisknutím tlačítka.



Při použití konvenčního objektivu (1 700X) je vzorek rozmazaný



Polarizované pozorování pomocí mikroskopu DSX1000 (300X) se zřetelně viditelným odlupováním svaru

Kov

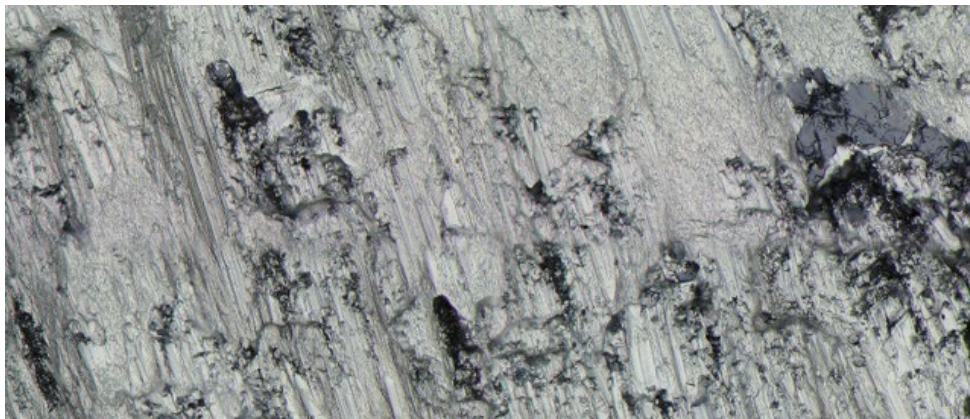
Pozorování lomové plochy kovové součásti za účelem analýzy příčiny poškození



Lomová plocha kovové součásti

Řešení

Pozorování široké oblasti lze provádět při velkém zvětšení pomocí spojování obrazu, avšak při použití běžného systému zůstávají hranice sešitých obrazů stále viditelné. Zdokonalený algoritmus skládání obrazů, který používá mikroskop DSX1000, vám umožní získat zřetelné obrazy bez viditelných hranic.



Složený obraz 2 x 2 (1000X)

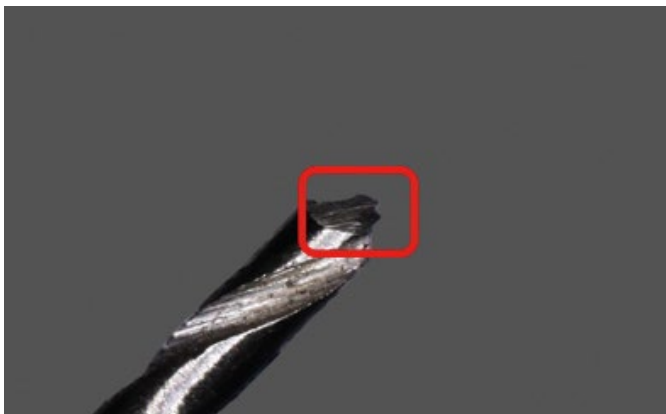
Pozorování velkých předmětů bez světelných odrazů



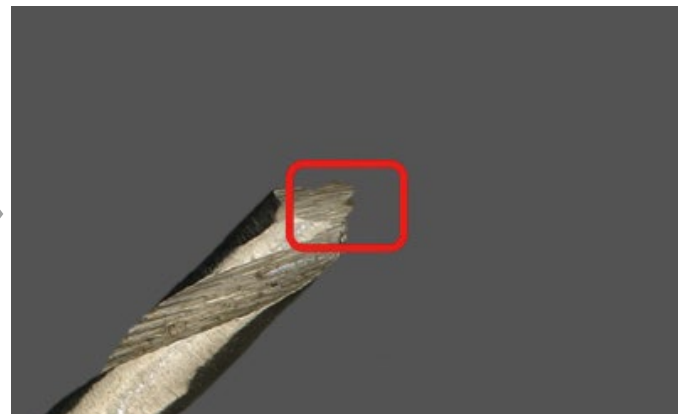
Hrot vrtáku

Řešení

Při pozorování velkých trojrozměrných předmětů může snadno vznikat nerovnoměrné rozložení jasu, což znesnadňuje zobrazování celého pohledu vzorku. Při použití mikroskopu DSX1000 však můžete získat zřetelné a přehledné zobrazení celého velkého předmětu bez rušivých světelných odrazů.



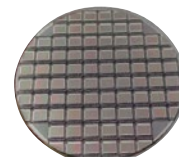
Při použití konvenčního objektivu (24X) znesnadňuje nerovnoměrný jas pozorování poškozené plochy



Snadné pozorování (24X) poškozené plochy pomocí mikroskopu DSX1000 díky plošnému osvětlení

Elektronika

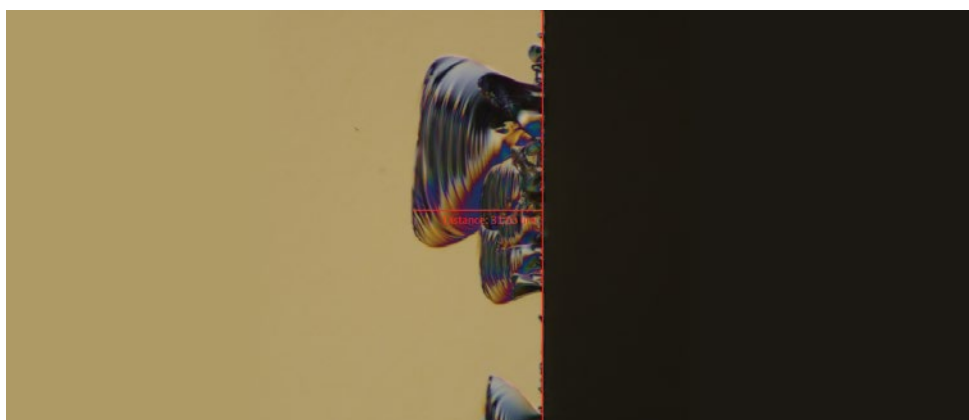
Měření odštipnuté oblasti integrovaného obvodu (IC) za účelem zjištění příčiny porušení



Plátek s integrovaným obvodem před zapouzdřením

Řešení

Ne každý digitální mikroskop zaručuje přesnost a opakovatelnost měření při všech zvětšeních. Na zaručenou přesnost a opakovatelnost výsledků měření prováděných pomocí mikroskopu DSX1000 se však můžete plně spolehnout.



V obrazu získaném za použití funkce diferenciálního interferenčního kontrastu (DIC) (při zvětšení 2500X) je zřetelně viditelné vylomení hrany

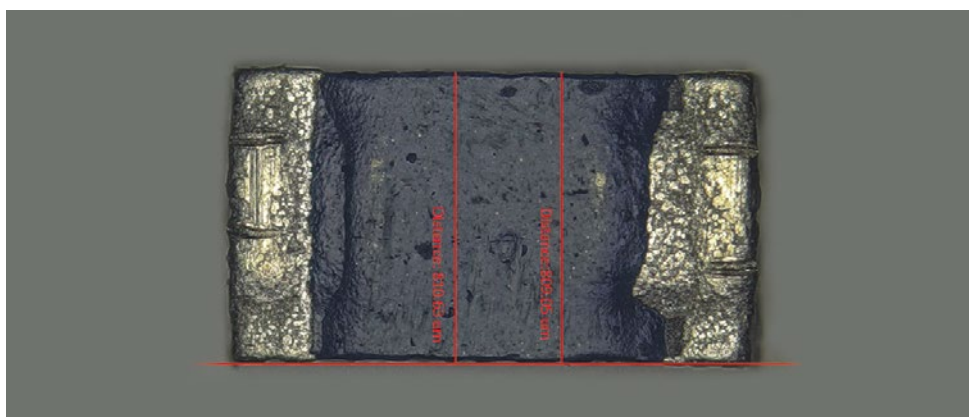
Kontrola povrchových vad a měření rozměrů vícevrstvého kondenzátoru



Podkladová vrstva integrovaného obvodu

Řešení

V případě konvenčního digitálního mikroskopu odrazy vznikající mezi kondenzátorem a dielektrickým materiálem znesnadňují pozorování celého povrchu. Při práci s mikroskopem DSX1000 lze snadno nalézt optimální obraz díky možnosti okamžitého výběru vhodné metody pozorování.



Pozorování ve světlém poli (1500X), pozorování povrchu a měření vnějších rozměrů lze provádět současně

Další analytické aplikace

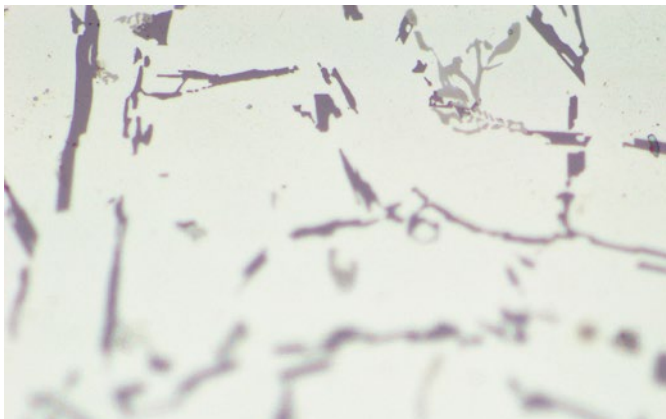
Analýza charakteristik a defektů v průřezu kovových materiálů



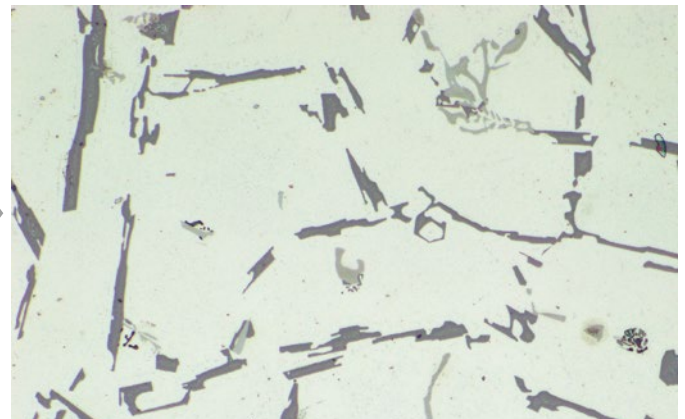
Leštěný vzorek

Řešení

Systém DSX1000 se softwarem OLYMPUS Stream je schopen získat plně zaostřený obraz celého vzorku bez ohledu na nerovnosti nebo sklon leštěného povrchu. Tím je odstraněna potřeba přelešťování, která je jinak spojena se zvýšenou námahou a časovou náročností.

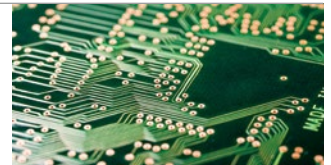


Při použití konvenčního objektivu (100X) lze zaostřit pouze určitou část vzorku



Objektiv mikroskopu DSX1000 (100X) umožňuje zaostřit celý vzorek, bez ohledu na existenci nepravidelností

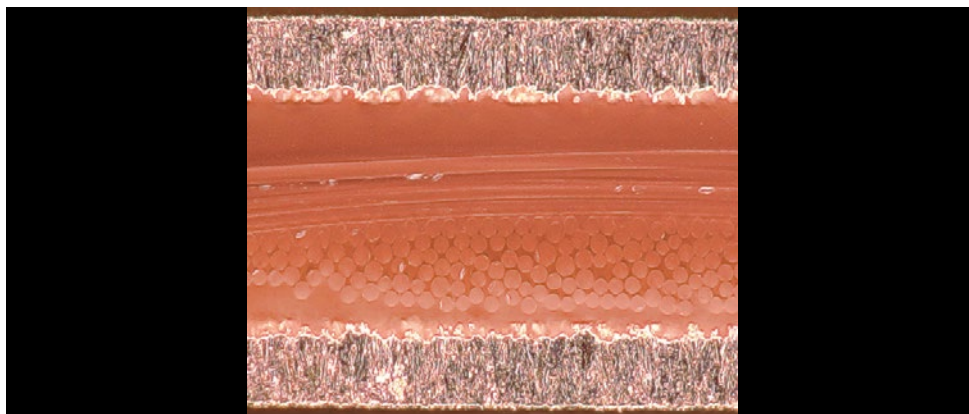
Analyzujte skleněná vlákna a pryskyřici v průřezu skleněného epoxidového substrátu desky s plošnými spoji



Deska s tištěnými spoji

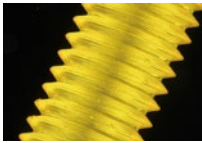
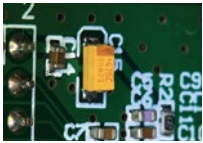
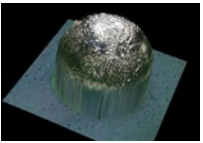



Řešení

Epoxidová podkladní vrstva, která obsahuje skleněná vlákna, je nerovnoměrná v důsledku leptání, což znesnadňuje přesné zaostření mikroskopu. Hloubka ostrosti a rozlišení objektivů mikroskopu DSX1000 umožňují získávání zřetelných obrazů celého pozorovaného průřezu.

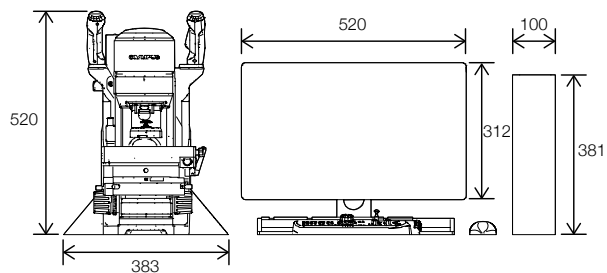
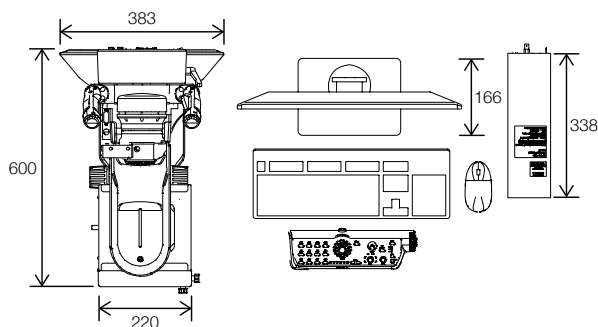


Při pozorování v tmavém poli (700X) jsou zřetelně viditelná jednotlivá skleněná vlákna

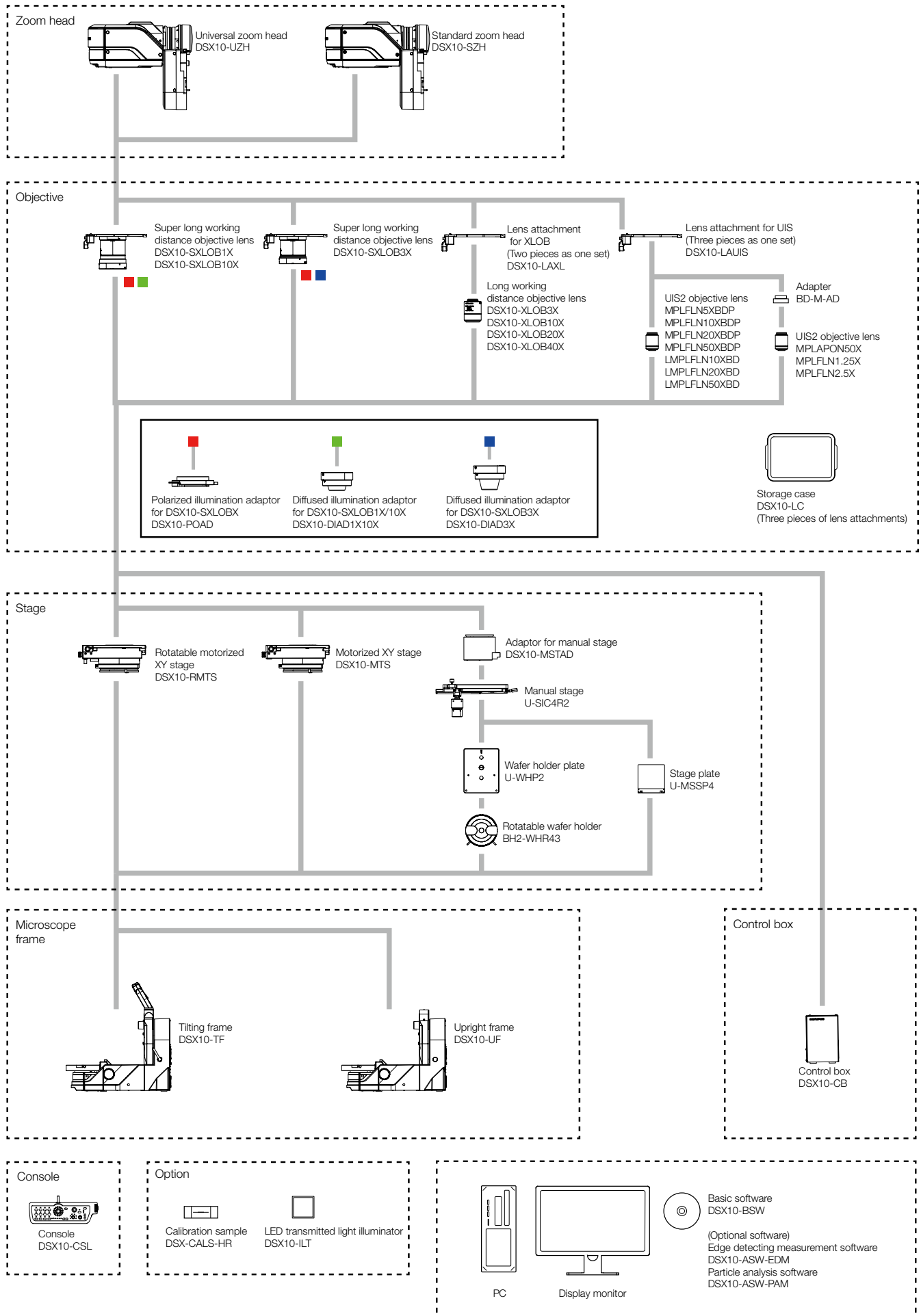
Výrobní řada

Model		Základní model	Model s funkcí naklápění	Model s vysokým rozlišením	Špičkový model	
						
						
Funkce / Přínos pro zákazníka		Základní rozsah funkcí a snadná ovladatelnost	Přednostní volba pro analyzování nepravidelně tvarovaných vzorků	Snímky s vysokým rozlišením pro pokročilou analýzu	Možnost analyzování nejrozmanitějších typů vzorků za použití několika různých metod pozorování	
Standardní vybavení	Mikroskopická motorická přibližovací hlava	Univerzální zoomovací hlava * DIC: Diferenciální interferenční kontrast * Zvětšení hloubky ostrosti * Režim 3CMOS s vysokým rozlišením	—		●	●
		Standardní zoomovací hlava	●	●	—	
	Metoda pozorování SP : světlé pole TP : tmavé pole OB : šikmé MIX : smíšené POL : polarizované světlo	●	●	●	●	●
	Mikroskopový rám	Naklápěcí rám (± 90°)	—	●	—	●
		Vzprámený rám	●	—	●	—
	Pracovní stolek	Pracovní stolek XY s motorickým pohonem a rotací (± 90°)	—		●	●
		Pracovní stolek XY s motorickým pohonem	—	●	●	—
		Ručně ovládaný pracovní stolek XY	●	—		—
	Konzole	—	●	●	●	
	Objektivy*	Objektiv s mimořádně dlouhou pracovní vzdáleností	*Viz typová řada objektivů na straně 27 – 28			
Objektiv s dlouhou pracovní vzdáleností						
Objektivy UIS2						
Ostatní	Aplikační software	●	●	●	●	
	Kalibrační vzorek	●	●	●	●	
	Řídicí počítač / zobrazovací monitor	●	●	●	●	
Volitelné příslušenství	Transmisní osvětlení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Adaptér	Rozptylový adaptér	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Adaptér odstraňující reflexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Software	Měření s detekcí hran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Analýza částic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ostatní	Pouzdro k ukládání objektivů	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

● : Standardní příslušenství □ : Volitelné příslušenství



Systemový diagram



Čočky objektivů

Objektiv se super dlouhou pracovní vzdáleností

- Poskytuje velkou pracovní vzdálenost mezi objektivem a vzorkem



Objektiv s vysokým rozlišením a dlouhou pracovní vzdáleností

- Poskytuje vysoké rozlišení i dlouhou pracovní vzdálenost



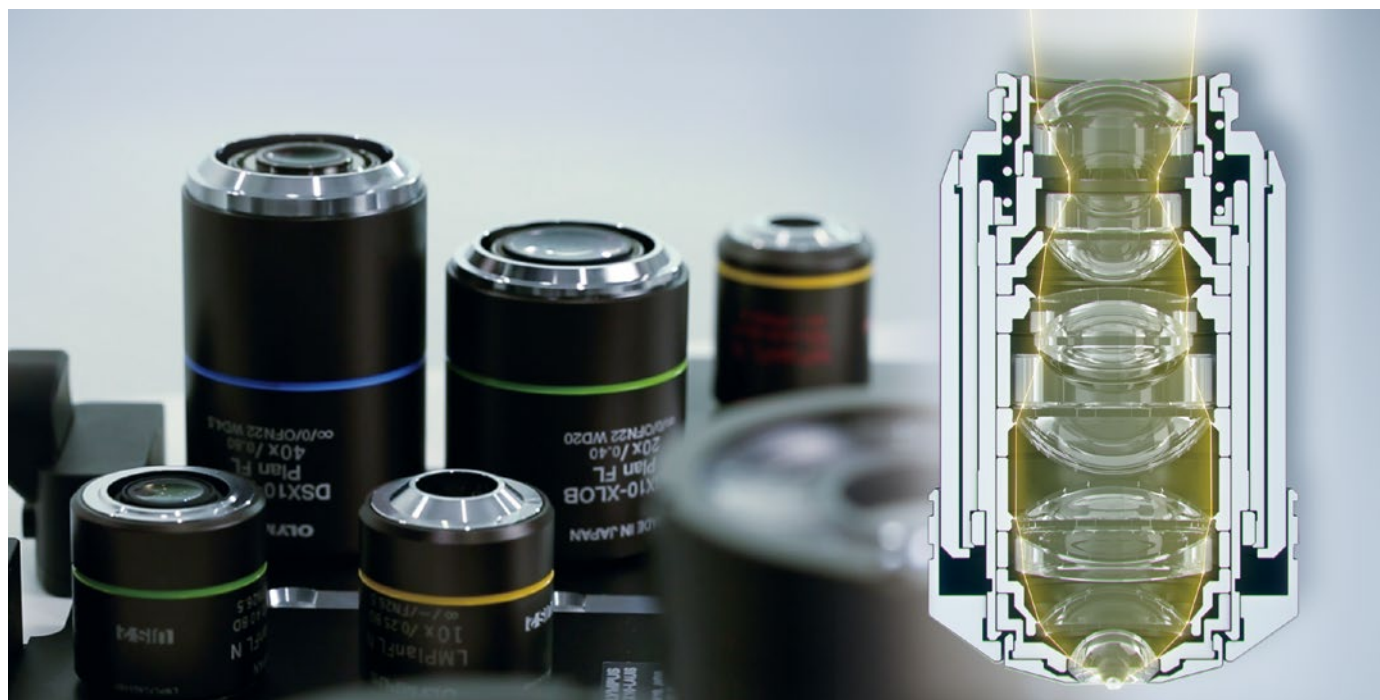
Vysoce výkonný objektiv s vysokou numerickou aperturou

- Poskytuje vysoký výkon v rozsahu nanometrů



Zvětšení na monitoru 20x 40x 100x 200x

Model objektivu	20x	40x	100x	200x
DSX10-SXLOB1X	20-140x			
DSX10-SXLOB3X		42 - 420X		
DSX10-SXLOB10X				
DSX10-XLOB3X		42-420x		
DSX10-XLOB10X				
DSX10-XLOB20X				
DSX10-XLOB40X				
MPLFLN1.25X	22,5-175x			
MPLFLN2.5X		37,5-350x		
MPLFLN5XBDP			70-700x	
MPLFLN10XBDP				
MPLFLN20XBDP				
MPLFLN50XBDP				
MPLAPON50X				
LMPLFLN10XBD				
LMPLFLN20XBD				
LMPLFLN50XBD				



500x	1 000x	2 000x	5 000x	7 000x	Pracovní vzdálenost (mm)	NA	Zorné pole (μm)
					51,7	0,03	19 200 – 2 740
					66,1	0,09	9 100–910
	140–1 400x				41,1	0,20	2 740–270
					30,0	0,09	9 100 – 910
	140 – 1 400X				30,0	0,30	2 740–270
		280 – 2 800X			20,0	0,40	1 370–140
			560 – 5 600X		4,5	0,80	690–70
					3,5	0,04	17 100–2 190
					10,7	0,08	10 200–1 100
					12,0	0,15	5 480 – 550
	140–1 400x				6,5	0,25	2 740–270
		280–2 800x			3,0	0,40	1 370–140
			700–7 000x		1,0	0,75	550–55
			700–7 000x		0,35	0,95	550–55
	140–1 400x				10,0	0,25	2 740 – 270
		280–2 800x			12,0	0,40	1 370 – 140
			700–7 000x		10,6	0,50	550–55

*Modely DSX10-SXLOB1, 3, 10X a DSX10-XLOB3X nepodporují metodu polarizačního pozorování.

*Model MPLAPON50X nepodporuje pozorování v tmavém poli a smíšená pozorování.

* Modely MPLFLN1.25X a 2.5X podporují pozorování ve světlém poli a šikmé pozorování.

* Zorné pole: Při poměru stran 1 : 1 diagonální (s výchozí tovární hodnotou)

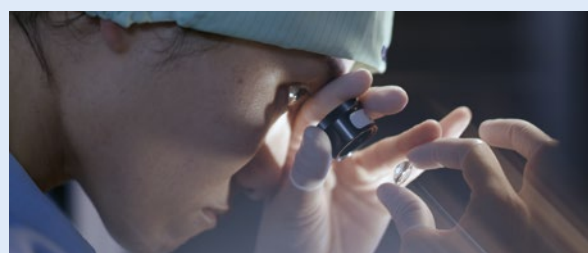
Systém zpracování čoček používaný společností Olympus

Vytvořili jsme automatizovaný systém zpracování čoček, který nám umožňuje dodávat optiku o nejvyšší dosažitelné kvalitě. Díky tomu jsme nyní schopni vyrábět vysoce přesné čočky s jemností dosahující až 1/10 000 mm.



Za vyspělý technický vývoj bylo společnosti Olympus uděleno ocenění Yellow Ribbon Medal

V roce 2018 získala společnost Olympus ocenění Yellow Ribbon Medal za úspěšný vývoj pokročilé metody zpracování čoček objektivů o vysoké přesnosti dosahující až 2 μm. Součástí programu bylo odborné vedení mladších techniků zkušenějšími kolegy působícími v oblasti výroby čoček a v souvisejících vědních oborech.



Technické parametry

Technické parametry hlavní jednotky

		DSX10-SZH	DSX10-UZH	
Optický systém	Optický systém	Telecentrický optický systém		
	Poměr přiblížení	10X (s motorickým pohonem)		
	Metoda zvětšení optického zoomu	Motorizovaná		
	Kalibrace	Automatická		
	Držák objektivů	Rychle přepínání kódovaného držáku objektivů automaticky provádí aktualizace informací o zvětšení a zorném poli		
	Maximální celkové zvětšení (na monitoru)	7 000x		
	Pracovní vzdálenost (WD)	66,1-0,35 mm		
	Přesnost a opakovatelnost (rovina X-Y)	Přesnost ^{*1}	± 3 %	
		Opakovatelnost 3σ _{n-1}	2 %	
Opakovatelnost (osa Z) ^{*2}	Opakovatelnost σ _{n-1}	1 μm		
Kamera	Obrazový snímač	CMOS 1 / 1,2 palce, 2,35 milionu barevných pixelů		
	Chlazení	Chlazení pomocí Peltierova článku		
	Snímková frekvence	60 fps (maximální hodnota)		
	Normální	1 200 × 1 200 (1:1) / 1 600 × 1 200 (4:3)		
	Jemné	Není k dispozici	1 200 × 1 200 (1 : 1) / 1 600 × 1 200 (4 : 3)	
	Mimořádně jemné	Není k dispozici	3 600 × 3 600 (1 : 1) / 4 800 × 3 600 (4 : 3)	
Osvětlení	Zdroj barevného světla	LED		
	Doba životnosti	60 000 h (konstrukční hodnota)		
Pozorování	BF (světlé pole)	Standardní		
	OBO (šikmé)	Standardní		
	DF (temné pole)	Standardní Kruhové LED osvětlení rozdělené do čtyř kvadrátů		
	MIX (světlé pole + temné pole)	Standardní Současné pozorování v BF + DF		
	PO (polarizace)	Standardní		
	DIC (diferenciální interferenční kontrast)	Není k dispozici	Standardní	
	Zvýšení kontrastu	Standardní		
	Funkce zvyšování hloubky ostrosti	Není k dispozici	Standardní	
Ohnisko	Transmisní osvětlení	Standardní ^{*3}		
	Ostření	Motorické		
	Zdvih	101 mm (motorické)		

*1 Je nezbytné, aby kalibraci prováděl servisní technik společnosti Olympus nebo autorizovaného prodejce. Aby bylo možno zaručit potřebnou přesnost ve směrech XY, je zapotřebí provádět kalibraci pomocí příslušenství DSX-CALS-HR (kalibračního vzorku). *2 Při použití objektivu se zvětšením 20X nebo vyšším. *3 Potřebné je volitelné příslušenství DSX10-ILT.

Objektiv		DSX10-SXLOB	DSX10-XLOB	UIS2
Čočka objektivu	Maximální výška vzorku	50 mm	115 mm	145 mm
	Maximální výška vzorku (pozorování s volným úhlem)	50 mm		
	Parfokální vzdálenost	140 mm	75 mm	45 mm
	Držák objektivů	Integrované s objektivem	K dispozici	
	Celkové zvětšení	20X – 1 400X	42X – 5 600X	23X ^{*4} – 7 000X
Skutečné zorné pole	19 200 μm – 270 μm	9 100 μm – 70 μm	17 100 μm – 50 μm	
Adaptér	Difuzní adaptér (volitelné příslušenství)	K dispozici	Není k dispozici	
	Adaptér pro eliminaci odrazů (volitelné příslušenství)	K dispozici	Není k dispozici	
Držák objektivů	Počet objektivů, které je možno připojovat	Nejvýše 1 kus (nástavec je sloučen s čočkou)	Nejvýše 2 kusy	
Pouzdro čočky objektivu	Lze ukládat tři držáky objektivů			

*4 Celkové zvětšení při použití příslušenství MPLFLN 1,25X

Pracovní stolek		DSX10-RMTS	DSX10-MTS	U-SIC4R2
Pracovní stolek	Pracovní stolek XY: s motorickým pohonem / ruční	Motorizovaný (s funkcí rotace)	Motorizovaný	Ruční
	Zdvih XY	Režim priority zdvihu: 100 mm × 100 mm Režim priority rotace: 50 mm × 50 mm	100 – 100 mm	100 – 105 mm
	Úhel rotace	Režim priority zdvihu: ± 20° Režim priority rotace: ± 90°	Není k dispozici	
	Zobrazení úhlu otočení	Grafické uživatelské rozhraní	Není k dispozici	
	Odolnost proti zatížení	5 kg (11 lb)		1 kg (2,2 lb)

Snímek	DSX-UF	DSX-TF	Displej	displej s plochým panelem o úhlopříčce 23 palců
Zdvih ve směru osy Z	50 mm (ruční)		Rozlišení	1 920 (H) × 1 080 (V)
Pozorování s náklonem	Není k dispozici	± 90°		
Zobrazení úhlu náklonu	Není k dispozici	Grafické uživatelské rozhraní		
Metoda úhlu náklonu	Není k dispozici	Ručně upevňovací/uvolňovací rukojeť		

Celý systém		Systém se vzpřímeným rámem	Systém s naklápěcím rámem
Hmotnost (rám, hlava, pracovní stolek s motorickým pohonem, displej a konzola)		43,7 kg (96,3 lb)	46,7 kg (103 lb)
Příkon		100-120 V / 220-240 V, 1,1/0,54 A, 50/60 Hz	

Rozšiřte své možnosti kontroly

Díky přesnosti a snadnému použití je digitální mikroskop DSX1000 vhodný pro mnoho průmyslových kontrol a jeho možnosti přizpůsobení poskytují velkou flexibilitu. Inspekce jsou zřídka standardní a mikroskop DSX1000 na míru může poskytnout funkce, které potřebujete pro vaši aplikaci a pracovní postup.

Nad rámec standardu

- Větší stolky pro velké a těžké vzorky
- Více místa pro vysoké vzorky bez ztráty kvality obrazu
- Přidány režimy pozorování, například fluorescence
- A mnoho dalších možností přizpůsobení na míru



Chcete-li se dozvědět, jak vám mohou přizpůsobená řešení DSX1000 pomoci, kontaktujte nás:

www.olympus-ims.com/contact-us

www.olympus-ims.com

- Společnost OLYMPUS CORPORATION je certifikována podle normy ISO14001.
- Společnost OLYMPUS CORPORATION je certifikována podle normy ISO9001.
- Všechny názvy společnosti a produktů jsou registrovanými ochrannými známkami a/nebo obchodními značkami příslušných vlastníků.
- Výkonové charakteristiky a další hodnoty popsané v této brožuře vycházejí z hodnocení provedených společností Olympus k září 2017 a podléhají změnám bez předchozího upozornění.
- Informace, včetně zaručené přesnosti, uvedené v této brožuře vycházejí z podmínek nastavených společností Olympus. Podrobnosti naleznete v návodu k použití.
- Obrazy na počítačových monitorech jsou simulované.
- Technické parametry a vzhledová provedení podléhají změnám bez předchozího upozornění nebo jakékoli povinnosti ze strany výrobce.

OLYMPUS[®]

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokio 163-0914, Japonsko

