

Ottenere il massimo dal proprio
microscopio digitale



Innovazione intelligente

Veloce analisi dei difetti con una precisione e ripetibilità garantite



Versatilità, da macro a micro

- ▶ Ampia scelta di obiettivi per trovare l'ingrandimento, la risoluzione e la distanza di lavoro ottimali per il campione
- ▶ Sistema di osservazione a angolo libero

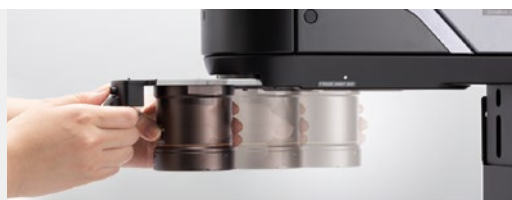


3 - 8



Osservazioni multiple con un singolo clic

- ▶ Cambio degli obiettivi e del metodo di osservazione velocemente premendo un pulsante
- ▶ Sono disponibili tutti i metodi di osservazione e tutti i gli ingrandimenti



9 - 14



Risultati affidabili con precisione e accuratezza garantite

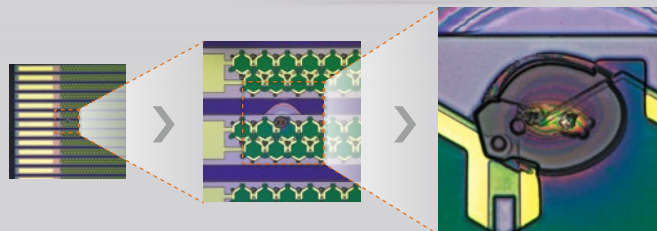
- ▶ Misure di precisione con un sistema ottico telecentrico
- ▶ Precisione e ripetibilità garantite a tutti gli ingrandimenti



15 - 18



Versatilità, da macro a micro

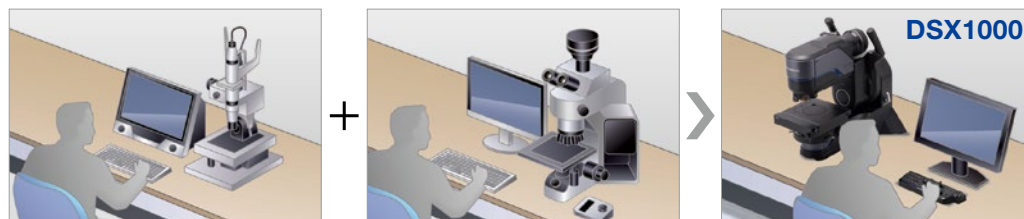


L'intervallo di ingrandimento del microscopio compreso tra 20X e 7000X permette di effettuare delle osservazioni a basso ingrandimento di alta qualità, potendo zoomare successivamente con facilità al livello di micron per delle analisi dettagliate. La profondità di campo e l'elevata distanza di lavoro assicurano la flessibilità per ispezionare campioni di dimensioni maggiori, mentre il sistema di osservazione a angolo libero permette di acquisire le immagini del campione da numerose direzioni.

Lo strumento per gestire i lavori complessi

Ispezione macrometrica e analisi micrometrica in un sistema

Nel passato, per completare un'ispezione, erano necessari dei microscopi a basso e alto ingrandimento. Passare i campioni tra i microscopi richiede tempo e numerose regolazioni.



- Migliori obiettivi assicurano una migliore risoluzione
- Lunga distanza di lavoro
- Profondità di campo della messa a fuoco
- Veloce e facile sostituzione degli obiettivi

DSX1000

Completare l'ispezione mediante un sistema facile da usare

Immagine a alta risoluzione con un alto ingrandimento

Quando si ispezionano campioni irregolari, è importante mantenere una distanza di sicurezza tra l'obiettivo e il campione per evitare di danneggiarlo. Per vedere i dettagli, è necessario aumentare l'ingrandimento, tuttavia a questo corrisponde una risoluzione peggiore.



Microscopio digitale convenzionale

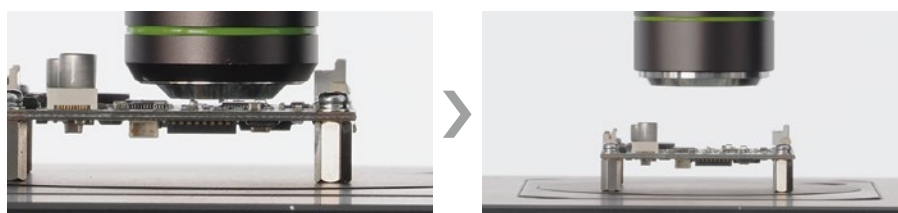
DSX1000

DSX1000

Immagini a alta qualità a elevato ingrandimento con ottiche superiori

Minimizza la possibilità di urtare il campione

Se la distanza tra i campione e l'obiettivo è ridotta, l'obiettivo può urtare il campione durante l'analisi, potendo danneggiarlo.



DSX1000

DSX1000

Osservazione di campioni irregolari senza urtarli

Scegliere il migliore obiettivo per l'analisi

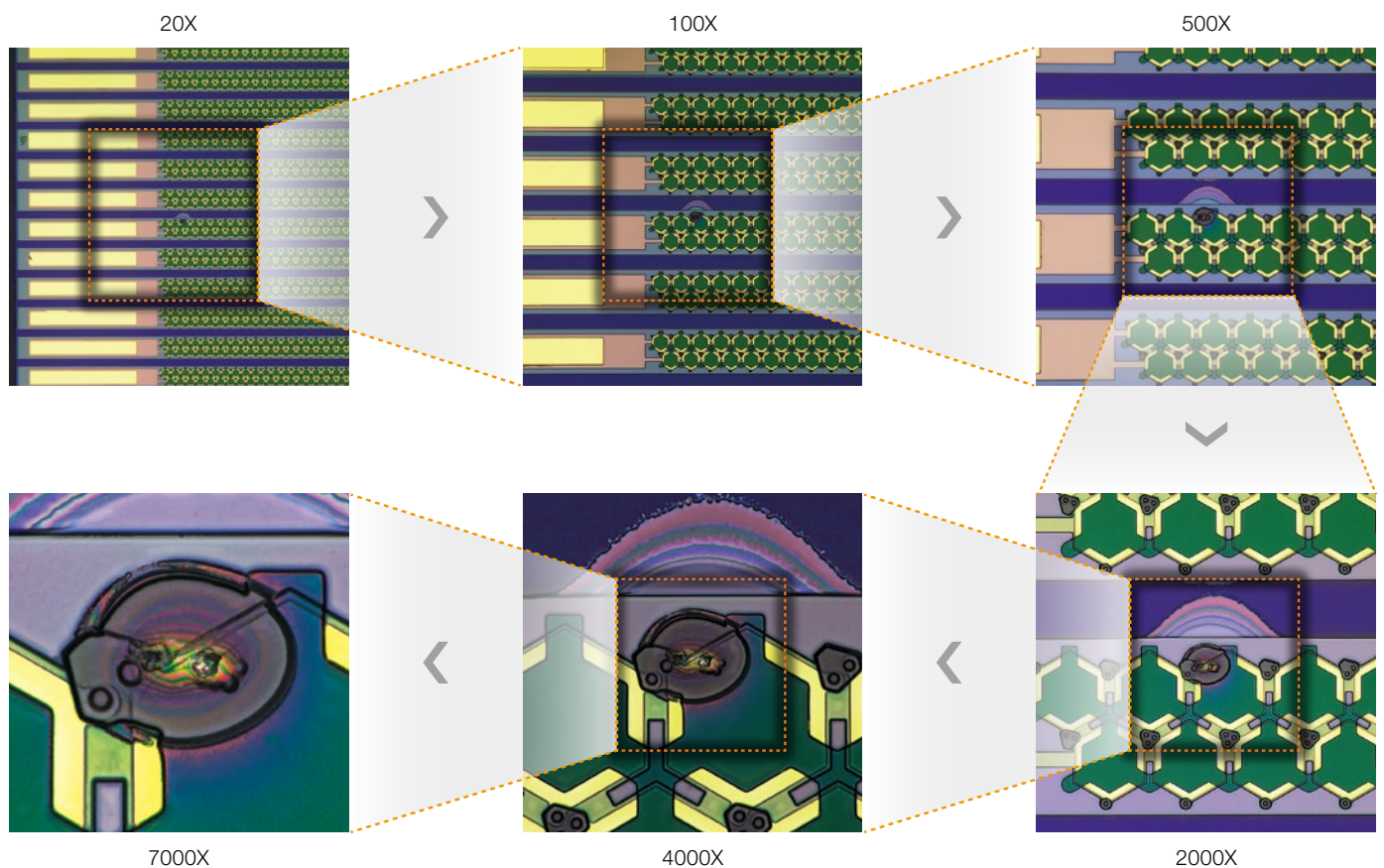
La nostra linea di 17 obiettivi, incluse le opzioni di ampia distanza di lavoro e di alta apertura numerica, fornisce la flessibilità di ottenere un'estesa varietà di immagini.



Per maggior informazioni sui nostri obiettivi, riferirsi alle pagine 27 e 28.

Vedere il quadro d'insieme: Intervallo di ingrandimento da 20X a 7000X

Cambio dell'ingrandimento fluido, dall'analisi macroscopica all'osservazione dettagliata, con la pressione di un pulsante.



Minimizza la possibilità di urtare il campione

Il sistema DSX1000 offre un'ampia profondità di campo e una lunga distanza di lavoro, così da poter osservare campioni irregolari con meno probabilità di causare danni.



Serie SXLOB

Alta risoluzione e distanza di lavoro ampia in un obiettivo

Obiettivi che combinano un'alta risoluzione e una lunga distanza di lavoro permettono di analizzare campioni grandi e irregolari, come componenti di automobili e macchinari, che risultavano complessi da ispezionare mediante un microscopio ottico.



Serie XLOB

Risoluzione eccezionale con un'apertura numerica di 0,95

Il microscopio digitale DSX1000 offre i vantaggi completi degli obiettivi dei microscopi ottici. La loro correzione dell'aberrazione permette di vedere i più piccoli dettagli del proprio campione.

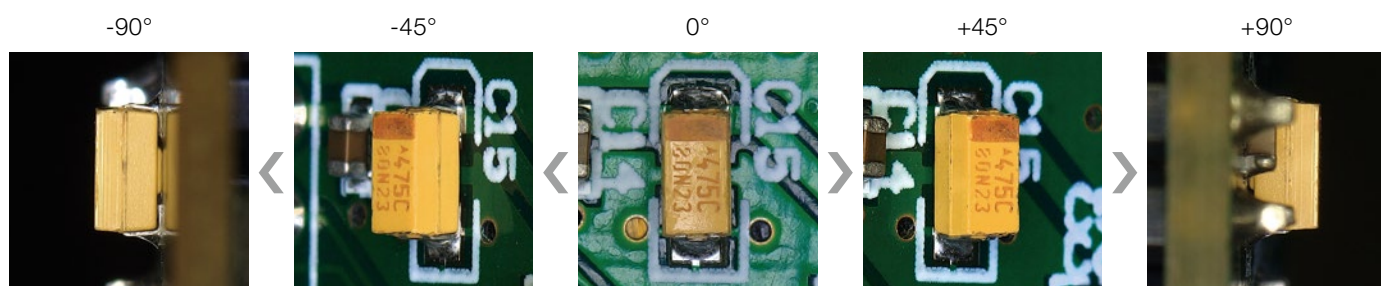


Serie UIS2

Vedere il proprio campione da numerosi angoli

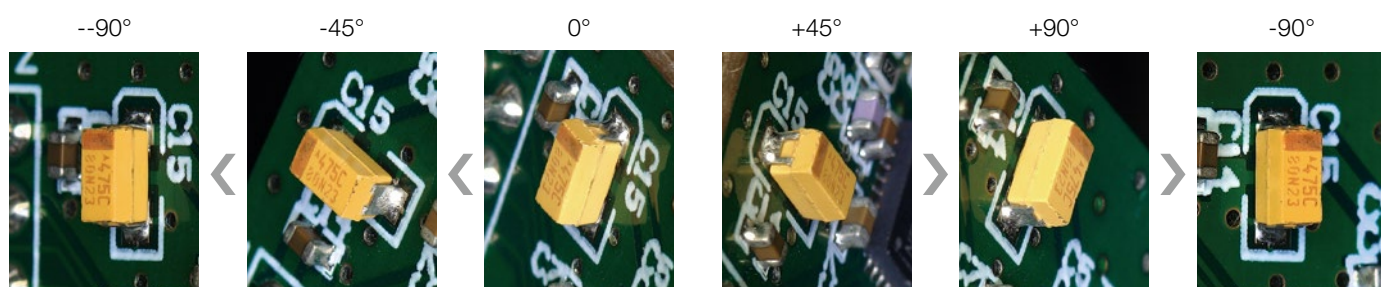
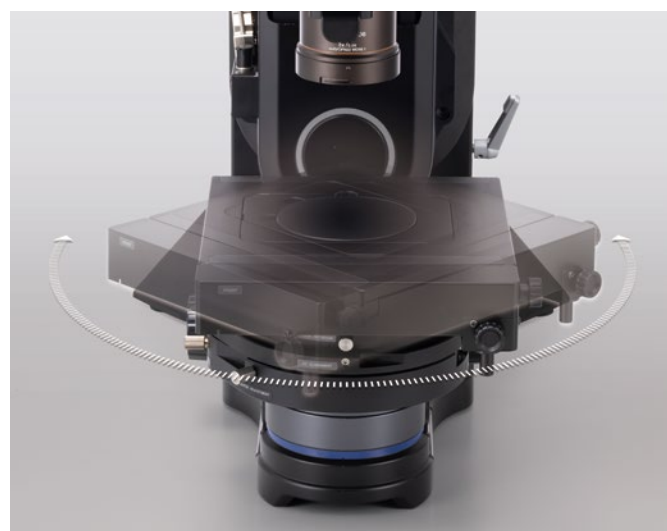
Osservazione obliqua ($\pm 90^\circ$)

La struttura ottica eucentrica mantiene un campo visivo ottimale quando viene inclinato o quando il tavolino viene ruotato, permettendo un'osservazione da numerosi angoli. Questa flessibilità permette di individuare difetti difficili da vedere, in quanto non si è obbligati a osservare i campioni direttamente dall'alto.



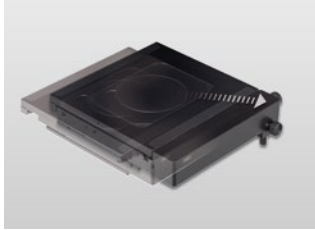
Osservazione rotazionale ($\pm 90^\circ$)

Il tavolino ruota di 90 gradi per aggiungere flessibilità alle modalità di visualizzazione de campione.



Conoscere sempre il proprio angolo

Il sistema rileva automaticamente le informazioni di inclinazione e la rotazione angolare per ogni immagine.



Movimento del tavolino rotante



Sensore dell'inclinazione dell'angolo

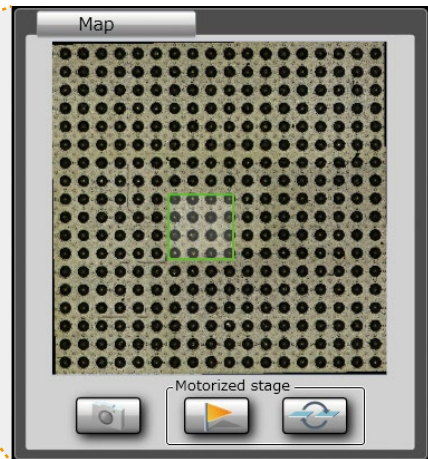


Angolo di inclinazione: 45°

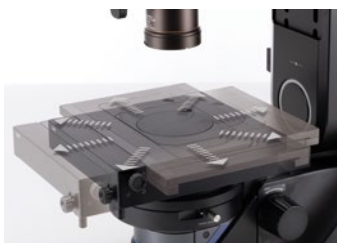
Funzione di mappatura micro



Non ci si sentirà disorientati durante l'ispezione. Il sistema visualizza l'area che si sta osservando insieme all'immagine completa, anche in modalità zoom.



Console facile da usare



Controllo del tavolino XY e dell'asse Z mediante il joystick



Veloce spostamento della testa dello zoom usando la manopola micrometrica della messa a fuoco

Osservazioni multiple con un solo clic

Scorrimento del revolver



Sostituzione con un movimento

Sei metodi di osservazione



Cambio istantaneo dei metodi

Console



Facilità d'uso

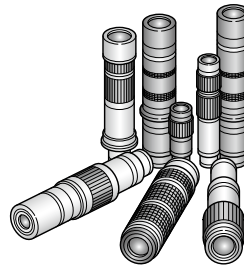
Il microscopio DSX1000 offre flessibilità per velocizzare e facilitare il flusso di lavoro dell'ispezione. Cambiare osservazione è semplice quanto girare una manopola, mentre passare attraverso sei diversi metodi di osservazione richiede solamente la pressione di un pulsante.

Risparmio di tempo con il cambio istantaneo

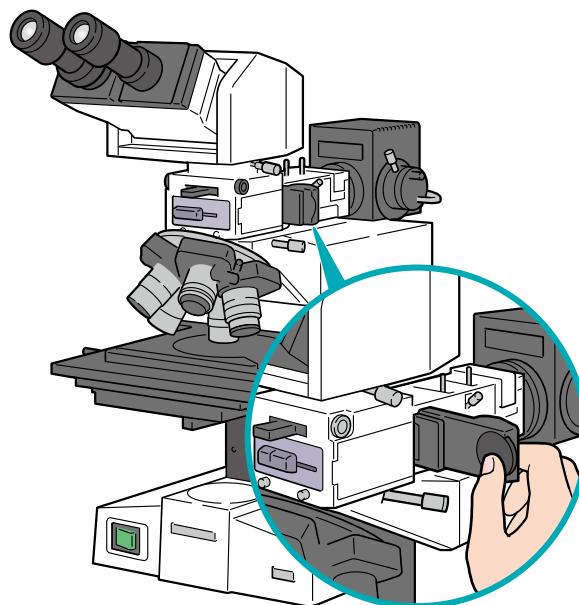
I sistemi convenzionali potrebbero offrire solamente uno o due metodi di osservazione, limitando cosa è possibile vedere nel campione. Il microscopio DSX1000 offre diversi metodi di osservazione tra i quali è possibile scegliere quello più adatto per il lavoro da eseguire.

Metodi di osservazione supportati per i microscopi digitali convenzionali

	Metodo di osservazione A	Metodo di osservazione B	Metodo di osservazione C
Ingrandimento dell'obiettivo A	Non supportato	Non supportato	Supportato
Ingrandimento dell'obiettivo B	Non supportato	Non supportato	Supportato
Ingrandimento dell'obiettivo C	Supportato	Supportato condizionatamente	Supportato condizionatamente



In genere la sostituzione degli obiettivi nei microscopi ottici è complessa e alcuni metodi di illuminazione potrebbero non essere supportati.



DSX1000

Scelta di 6 metodi di osservazione con un singolo clic

Cambio dell'ingrandimento veloce e facile

Con alcuni microscopi digitali è necessario sostituire gli obiettivi per regolare l'ingrandimento. Questa può essere una procedura lenta, richiedendo in genere ogni volta il cavo della fotocamera e il riavvio del software. Durante questa procedura si potrebbe perdere la visione dell'oggetto, obbligando l'operatore a sprecare tempo per ritrovare la corretta posizione.

Il DSX1000 permette di modificare l'ingrandimento in modo facile e veloce da un livello macro a uno micro, minimizzando il rischio di perdere l'oggetto da analizzare.

Veloce cambio di ingrandimento con lo scorrimento del revolver

È possibile fissare contemporaneamente due obiettivi alla testa cambiando velocemente l'ingrandimento scorrendo solamente gli obiettivi.

Cambiamento istantaneo dell'obiettivo

Gli obiettivi possono essere velocemente cambiati per trovare il migliore ingrandimento per l'ispezione. Quando l'obiettivo viene sostituito le informazioni dell'ingrandimento e del campo visivo saranno aggiornate automaticamente.

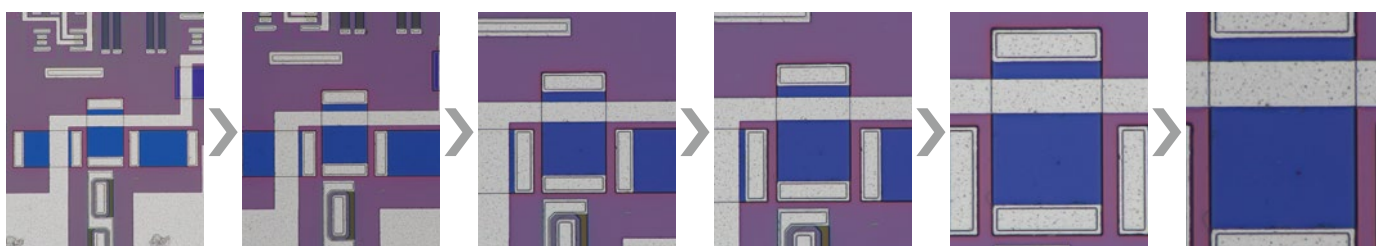
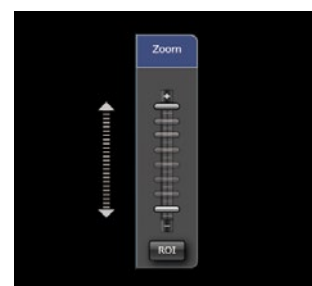


Veloce zoom ottico motorizzato

Zoom ottico in avanti e indietro nel campione ruotando la manopola della console. La testa dello zoom ottico copre un ampio intervallo di ingrandimenti con un singolo obiettivo. È completamente motorizzato, contribuendo a eliminare gli errori che potrebbero verificarsi quando si configura manualmente lo zoom.



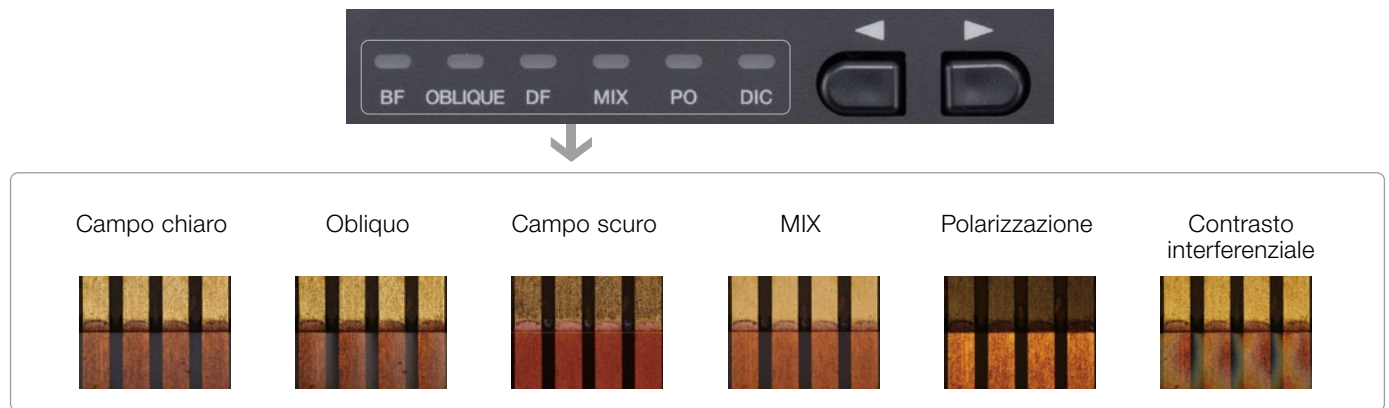
Manopola di regolazione



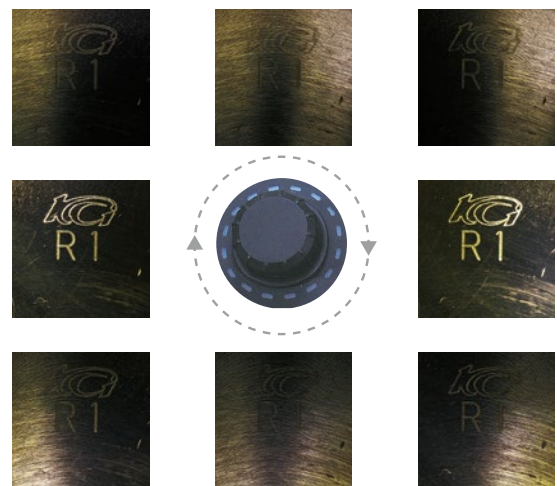
Un solo obiettivo supporta un ingrandimento massimo di 10X.

Cambio dei metodi di illuminazione e osservazione attraverso la pressione di un pulsante

Con alcuni microscopi, i metodi di illuminazione dipendono dalla scelta degli obiettivi e il cambio di illuminazione può necessitare molto tempo. Il sistema DSX1000 rende questo processo veloce e semplice, premendo solamente un pulsante.



*La luminosità è regolata diversamente in funzione del metodo di osservazione.



Console facile da usare

La console multifunzione aiuta a svolgere le analisi velocemente. Per esempio, è possibile acquisire facilmente immagini 2D o 3D o spostare il tavolino XYZ con un clic.



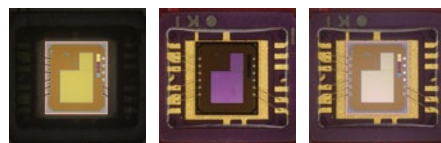
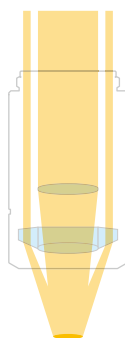
Metodi di osservazione integrati

Facile passaggio tra le funzioni di osservazione campo chiaro (BF), obliquo, campo scuro (DF), MIX (BF e DF), polarizzazione (PO), contrasto interferenziale (DIC) e miglioramento del contrasto. Questa flessibilità permette di gestire praticamente qualunque operazione di ispezione con microscopio.

MIX (BF+DF)

La luce proviene da un anello attorno all'obiettivo

Rileva facilmente graffi e difetti che possono essere difficili da individuare con un microscopio digitale combinando le funzioni di rilevamento del campo scuro (DF) e del campo chiaro (BF).



BF

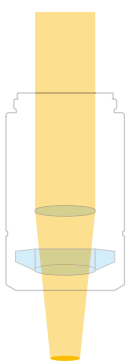
DF

MIX

BF (campo chiaro)

Ottimale per campioni piani

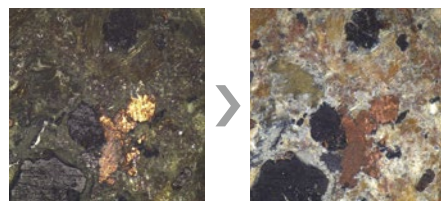
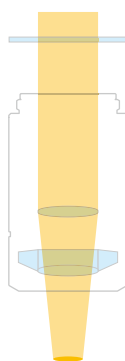
Su una superficie riflettente, i graffi appaiono scuri rispetto alla superficie mettendoli in evidenza.



PO (polarizzazione)

Progettato per campioni polarizzanti

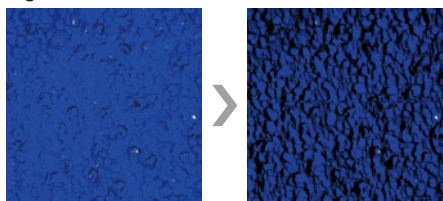
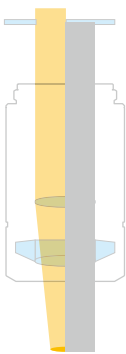
Sistemando ortogonalmente due filtri polarizzanti, questo metodo permette di vedere il contrasto e il colore in base alle proprietà polarizzanti del campione.



OBQ (obliquo)

Evidenziazione delle irregolarità della superficie

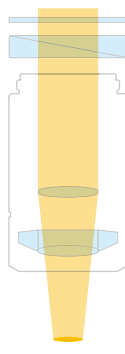
Usare questo metodo per evidenziare le irregolarità superficiali producendo luce solamente da un lato. Questo metodo è ideale per campioni irregolari o ondulati e tracce di taglio.



DIC (contrasto interferenziale)

Visualizza irregolarità, particelle estranee, graffi e altri difetti a livello nanometrico

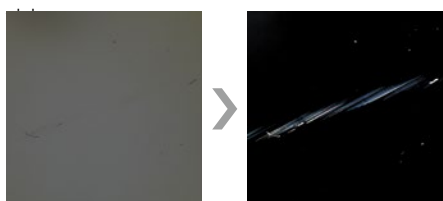
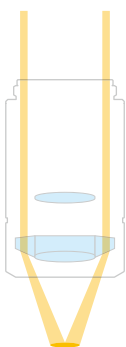
Questo metodo permette di visualizzare le irregolarità della superficie al livello nanometrico. È ideale per l'ispezione di wafer, pellicole, ACF LCD e superfici con vetro.



DF (campo scuro)

Adatto per il rilevamento di graffi e difetti simili

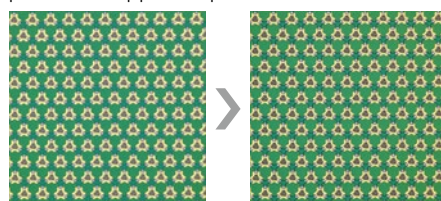
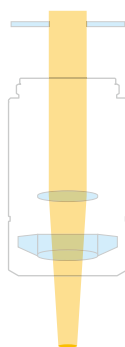
La luce diffusa o riflessa viene irradiata obliquamente sulla superficie del campione, evidenziando polvere, graffi e altri oggetti. Polvere e graffi appaiono luminosi nel campo



Alto contrasto

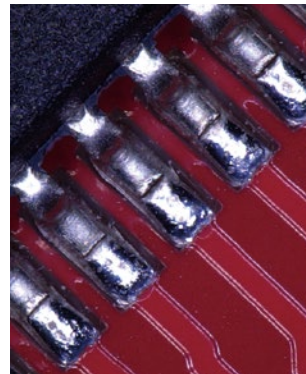
Evidenziazione dei contorni del campione

Questo metodo migliora il contrasto riducendo gli stop di apertura dell'elemento, permettendo di vedere immagini nitide e chiare. Le parti luminose appaiono più luminose mentre e parti scure appaiono più scure.

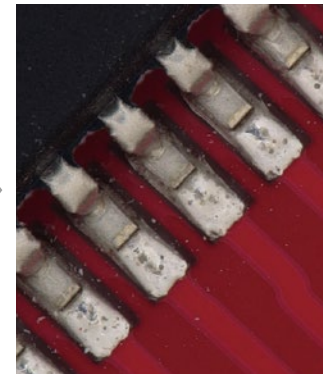


Riflesso minimo

L'adattatore diffonde la luce per aiutare a eliminare il riflesso e le aree scure di parti inclinate di un campione come un cilindro metallico.



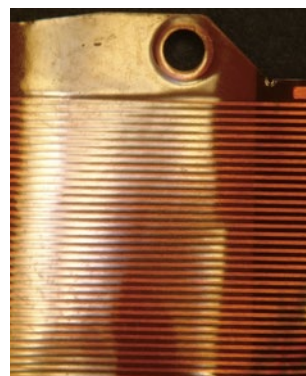
Senza adattatore



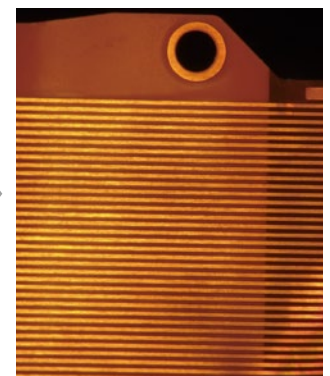
Con adattatore

Eliminazione dei riflessi

Quando si osserva la superficie di una pellicola o un oggetto attraverso un mezzo trasparente come il vetro, la superficie può sembrare molto luminosa. Una lamina di polarizzazione ottica viene usata con adattatore per eliminare il riflesso.



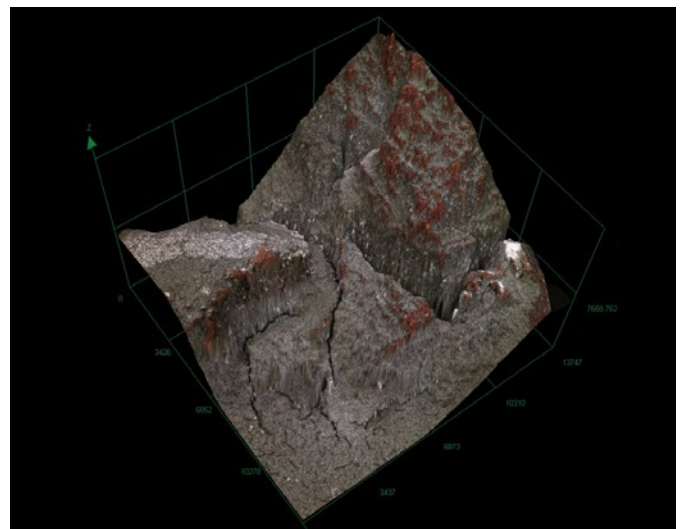
Senza adattatore



Con adattatore

Immagini a alta risoluzione e alta velocità

Gli algoritmi avanzati del microscopio permettono di acquisire velocemente le immagini 3D con la pressione di un pulsante.



Immagini panoramiche con stitching automatico

Acquisizione di immagini 3D su un'ampia area in una vista panoramica. Unione di una serie di immagini a fuoco per visualizzare il campione oltre il campo visivo del microscopio.



Immagine panoramica

Risultati affidabili in modo garantito*
Accuratezza e precisione



Il sistema ottico telecentrico del microscopio permette di ottenere delle misure molto precise, quindi l'accuratezza e la precisione garantite consentono di ottenere risultati affidabili.

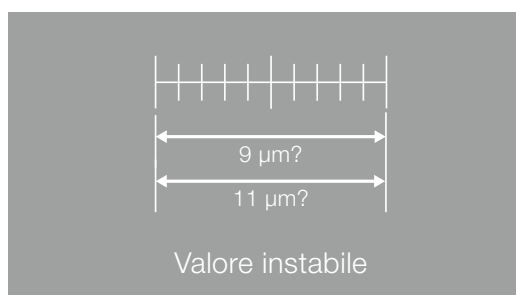
*Per garantire la precisione XY la taratura deve essere realizzata da parte di tecnici specializzati Olympus

Precisione di misura garantita

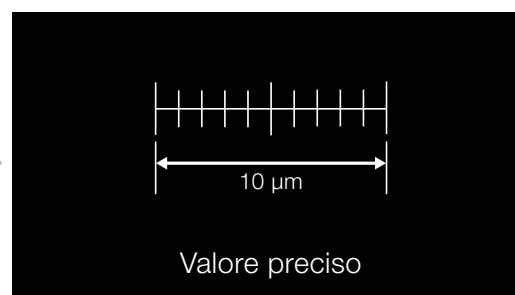
Ottenere misure affidabili

Non è garantita la precisione di numerosi microscopi digitali e microscopi ottici.

Misura manuale convenzionale



DSX1000 con precisione di misura



DSX1000

Risultati di misura affidabili con una precisione di misura garantita

Taratura sul posto

Anche se la precisione di misura del microscopio è stata garantita al momento della spedizione dalla fabbrica, questi risultati possono cambiare una volta installato.

Convenzionalmente non esiste un certificato di taratura



DSX1000 con certificato di taratura



DSX1000

Misura affidabile con una taratura sul posto

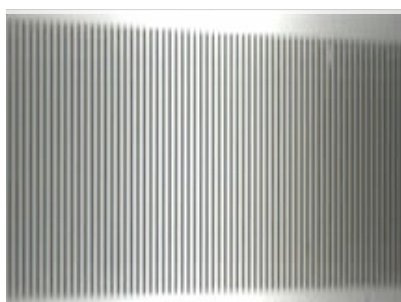
Misura a alta precisione

Quando si acquisiscono immagini di campioni alti con un microscopio convenzionale, è possibile si verifichi un effetto di convergenza dove la dimensione dell'oggetto può apparire diversamente in funzione del punto focale. Questo effetto rende complessa la presa di misure precise. Le ottiche telecentriche del sistema DSX1000 eliminano questo effetto per raggiungere la migliore precisione di misura. Quando sono necessarie delle misure a alta precisione, il DSX1000 è la scelta preferenziale.

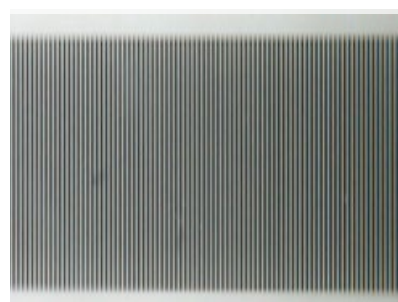
Microscopio digitale convenzionale
(sistema ottico non telecentrico)



DSX1000
(sistema ottico telecentrico)



La dimensione è diversa tra il bordo destro e sinistro in un campo visivo.



La dimensione è uguale tra il bordo destro e sinistro in un campo visivo.

Cos'è un sistema ottico telecentrico?

Gli obiettivi telecentrici hanno la stessa luminosità al centro e ai bordi del campo visivo. Anche se il campione si sposta verticalmente regolando la messa a fuoco, la dimensione dell'immagine (ingrandimento) non cambia con gli obiettivi telecentrici. Questo sistema ottico permette di acquisire un'immagine dall'alto per un intero campione, aumentando la precisione di misura.

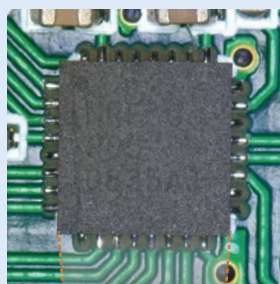
Sistema ottico non telecentrico



Sistema ottico telecentrico

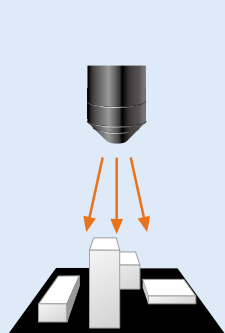
Quando si misura la distanza tra due punti nelle immagini al di sopra e al di sotto della messa a fuoco, i risultati possono differire.

Il risultato di misura è lo stesso tra le immagini al di sopra e al di sotto della messa a fuoco.

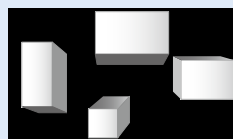


Al di sopra della messa a fuoco

Obiettivo normale

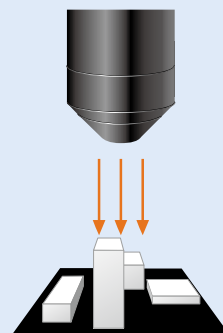


Con un obiettivo normale, la superficie da analizzare può essere parzialmente nascosta dalle irregolarità



Le immagini hanno dimensioni diverse

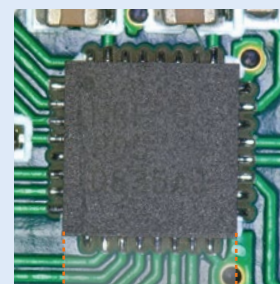
Obiettivo telecentrico



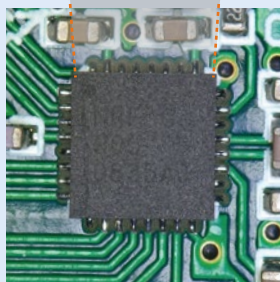
Con un obiettivo telecentrico, la superficie da analizzare non può essere nascosta dalle irregolarità



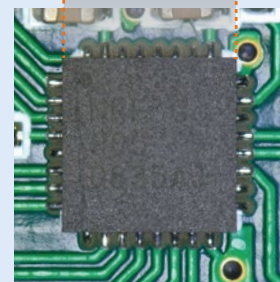
Le immagini hanno dimensioni uguali



Al di sopra della messa a fuoco



Al di sotto della messa a fuoco



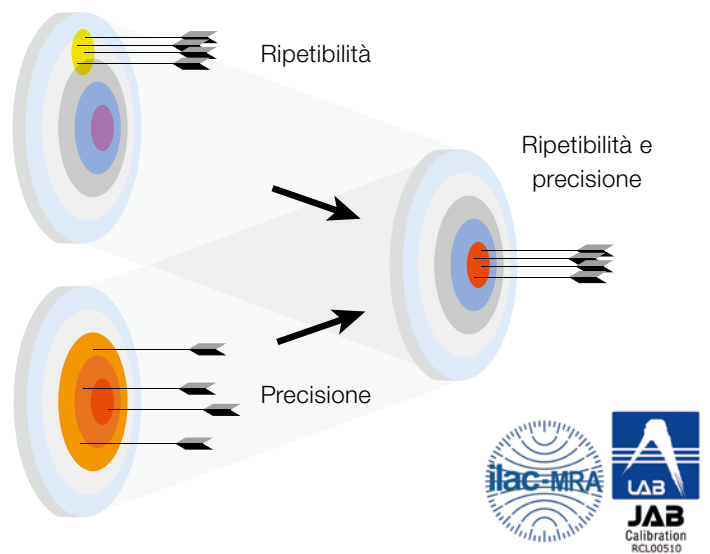
Al di sotto della messa a fuoco

Precisione e ripetibilità garantite

La precisione e la ripetibilità di misura sono garantite a tutti gli ingrandimenti, in modo da ottenere risultati di misura affidabili.

Oggetto di misura: Scala standard di 1,00 mm

Numero della misura	Risultato della misura
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
Numero della misura	Valore medio
7	1,00 mm

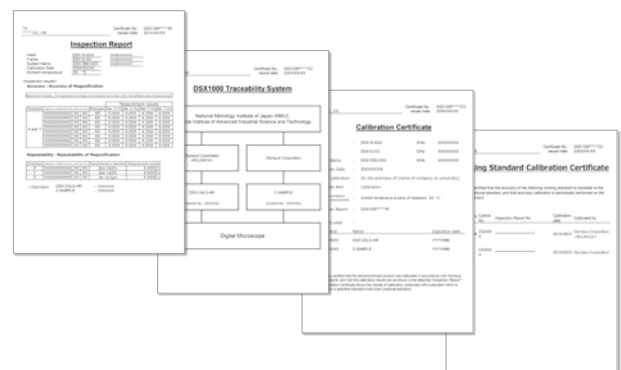


- Il rilascio dei certificati è condizionato dall'esecuzione della taratura da parte dei tecnici per l'assistenza Olympus.
- Olympus rilascia i certificati di taratura autenticati dalle agenzie accreditate per la taratura ILAC-MRA.

Performance di misura garantite nel proprio ambiente di lavoro

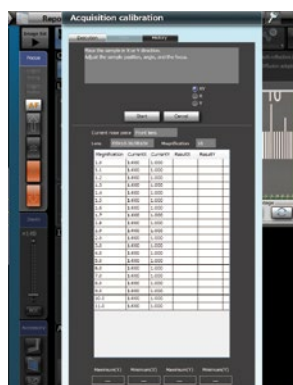
Quando si acquista un sistema DSX1000, la taratura sarà eseguita da un tecnico presso la sede del cliente per garantire lo stesso livello di precisione del sistema al momento della spedizione dalla fabbrica.

Diverse certificazioni



Mantenere la precisione di misura

Per ridurre ulteriormente le variazioni di precisione delle misure, gli obiettivi e i sistemi zoom devono essere tarati. In genere, questa procedura richiede tempo, tuttavia la configurazione di taratura può essere eseguita velocemente e facilmente attraverso la funzione di taratura automatica.

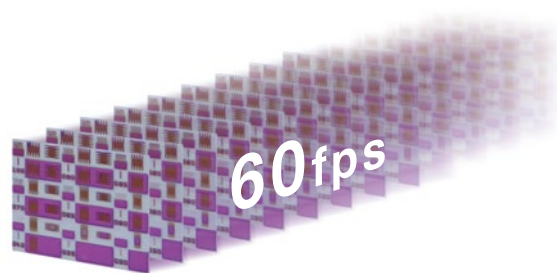


Campione di taratura

Potenti funzionalità per performance eccezionali

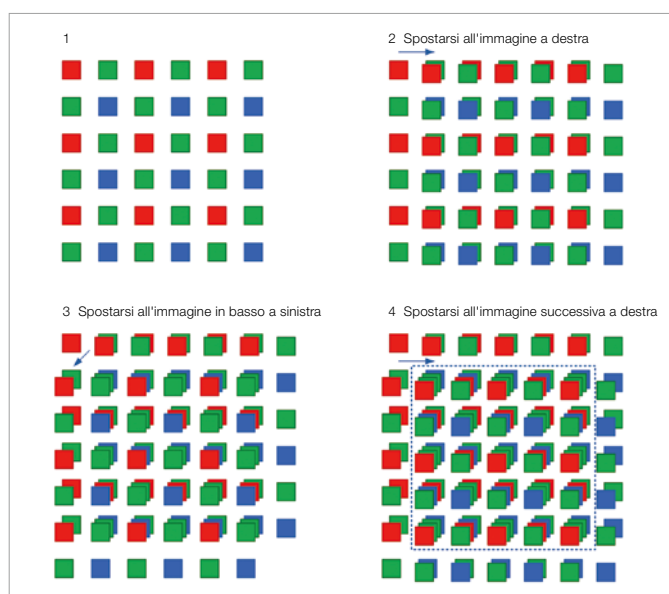
Acquisizione regolare di immagini in tempo reale con una frequenza di quadro di 60 fps

Con la stessa tecnologia usata nelle fotocamere reflex digitali a singolo obiettivo all'avanguardia, il DSX1000 permette l'acquisizione regolare di immagini con una frequenza di quadro di 60 fps. Le immagini rimangono nitide anche se si sposta il campione.

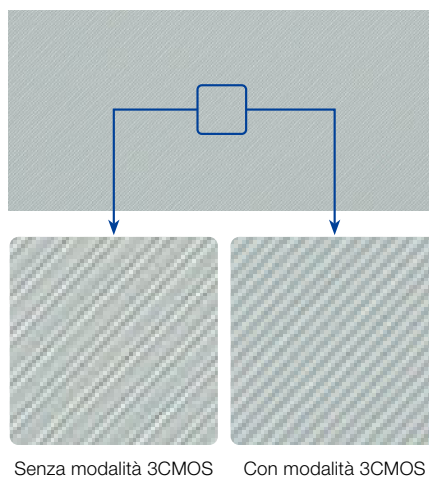


Immagini a alta risoluzione per una riproduzione cromatica reale

È possibile ottenere delle immagini a alta risoluzione con una riproduzione cromatica eccezionale e una dimensione ridotta dei file con una modalità 3CMOS integrata nella fotocamera.



Il sistema DSX1000 può raggiungere la stessa qualità di fotocamera a triplice sensore, acquisendo immagini in seguito allo spostamento della posizione del sensore.



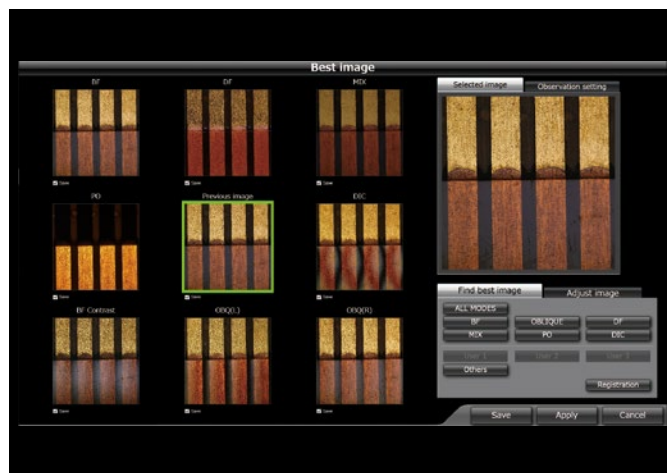
Senza modalità 3CMOS Con modalità 3CMOS

Immagini nitide a basso ingrandimento senza riflessi

La tecnologia ottica avanzata del microscopio elimina i riflessi degli obiettivi che si verificano comunemente a un basso ingrandimento, permettendo di ottenere immagini nitide.

Anteprima delle immagini con 6 metodi di osservazione

Istantanea visualizzazione di immagini di campioni acquisiti con 6 diversi metodi di osservazione attraverso un solo clic. Scegliere l'immagine migliore per il proprio campione e la configurazione sarà automaticamente impostata per ottenere il massimo dal metodo di osservazione.



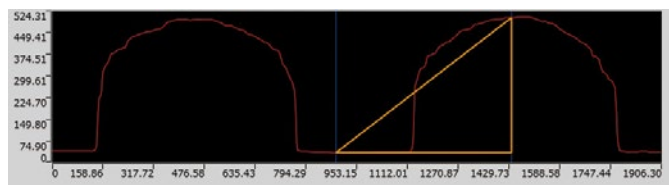
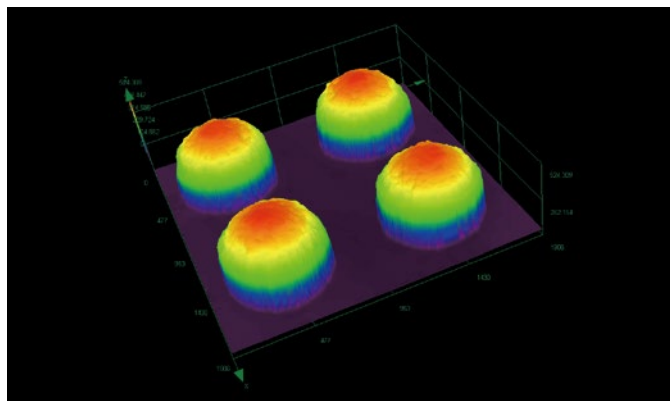
Recupero delle condizioni ottimali di osservazione

Quando si acquisisce un'immagine questa contiene informazioni relative alle condizioni di acquisizione. È possibile recuperare queste condizioni cliccando sull'immagine, facilitando l'osservazione con le stesse condizioni e configurazioni.



Diversi tipi di misure

Il sistema non solo supporta misure di parametri 2D come ampiezza delle linee, area, angolo e diametro, ma anche misure di parametri 3D come altezza, volume, area e sezione.

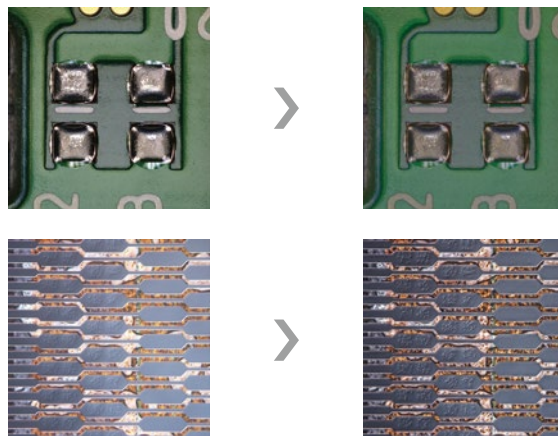


Potente software di analisi delle immagini

Il software di analisi delle immagini Stream OLYMPUS facilita le analisi specializzate come la misura della granularità. Inoltre è disponibile il software OLS5000-BWS per rendere l'ispezione più efficiente, dall'acquisizione di dati alla creazione di report.

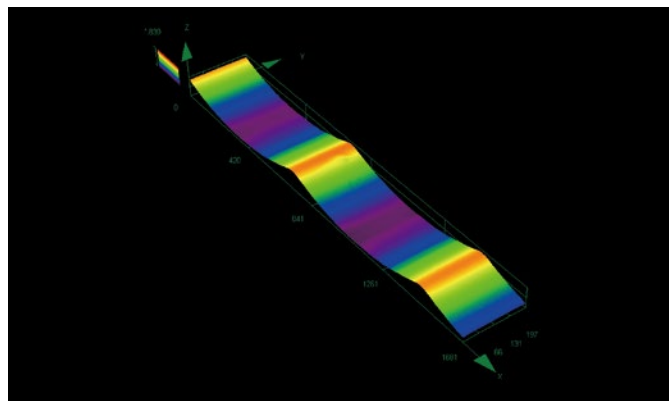
Aloni minimi

La funzione HDR combina delle immagini multiple a diverse esposizioni per mostrare le strutture di ridotte dimensioni in aree chiare e scure, rimuovendo aloni e riflessi dai campioni riflettenti.



Misura della rugosità superficiale

È possibile vedere facilmente l'immagine della condizione superficiale eseguendo una misura quantitativa dell'irregolarità di linee e superfici mediante i parametri Ra e Rz.



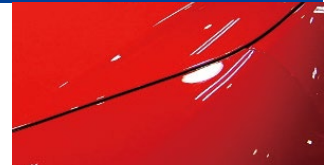
解析パラメータ			
Sq	21.104 (µm)	Sk	0.531
Skw	1.996	Sp	46.136 (µm)
Sv	28.662 (µm)	Sz	74.798 (µm)
Sa	18.311 (µm)		

Creazione di report flessibile con un clic

Istantanea creazione di report con i risultati nel formato desiderato. Questo strumento supporta i formati Excel, PDF e RTF oltre agli specifici formati DSX. Inoltre è possibile personalizzare i report in base al formato desiderato.

Automotive

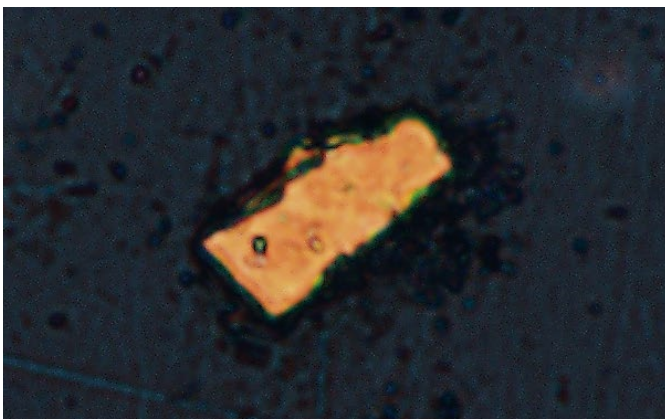
Osservazione di sostanze estranee sulla superficie di telai verniciati di automobili per identificare la fonte di contaminazione



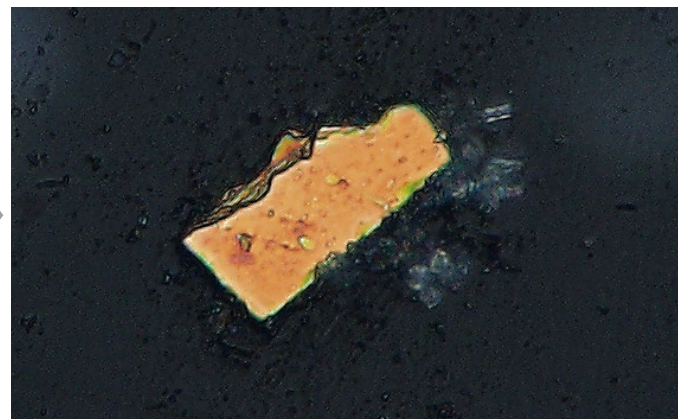
Un telaio verniciato di automobile

Soluzione

Vedere i dettagli degli oggetti chiaramente allo stesso ingrandimento.

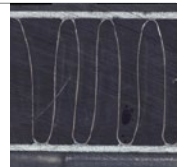


Il campione è sfuocato quando si usa un obiettivo convenzionale (1700X)



Rilevamento di sostanze estranee visualizzando chiaramente anche le bolle d'aria circostanti (DSX1000, 1700X)

Osservazione della sezione trasversale delle alette dei radiatori per individuare i difetti delle saldature



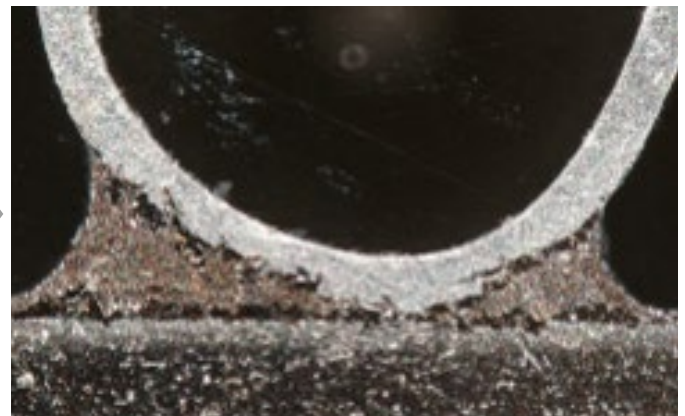
Sezione trasversale dell'aletta del radiatore

Soluzione

Con alcuni sistemi può essere disorientante scegliere il migliore metodo di osservazione per il proprio campione. Con il sistema DSX1000, scegliere il proprio metodo di osservazione semplicemente premendo un pulsante.



Il campione è sfuocato quando si usa un obiettivo convenzionale (1700X)



Osservazione polarizzata del DSX1000 (300X) con la chiara visualizzazione dell'usura della saldatura

Metallo

Osservazione di una superficie metallica con frattura per analizzare la causa dell'alterazione



Una superficie metallica con frattura

Soluzione

L'osservazione di un'ampia area può essere eseguita con un elevato ingrandimento mediante lo stitching delle immagini, tuttavia con alcuni sistemi convenzionali, i contorni delle immagini soggette a stitching rimangono visibili. L'algoritmo di stitching migliorato del sistema DSX1000 fornisce delle immagini chiare senza contorni visibili.



Un'immagine sottoposta a stitching 2 x 2 (1000X)

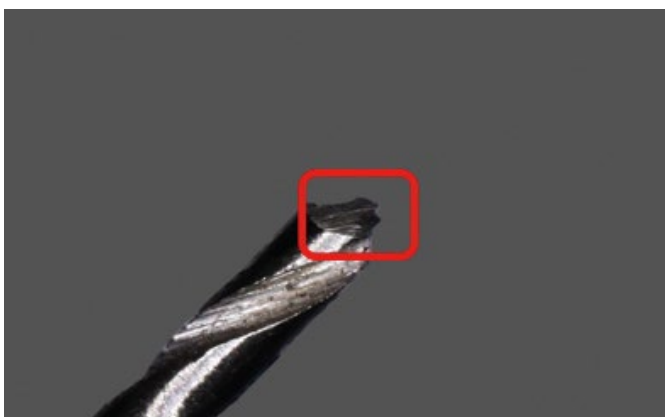
Osservazione di grandi oggetti senza riflesso



Punta di trapano

Soluzione

La luminosità può essere facilmente disomogenea quando si osservano oggetti tridimensionali di grandi dimensioni, rendendo complessa la visualizzazione completa di un campione. Ottenere visione d'insieme chiara e senza riflessi di un oggetto di grandi dimensioni con il microscopio DSX1000.



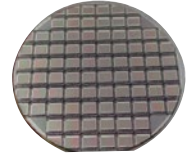
Mediante un obiettivo convenzionale (24X), una luminosità disomogenea rende difficile da vedere l'area danneggiata



Facile osservazione (24X) di un'area danneggiata mediante il sistema DSX1000 grazie all'illuminazione costante

Componenti elettroniche

Misura del chip del circuito integrato (IC) per determinare la causa del problema



IC wafer prima della divisione

Soluzione

Non tutti i microscopi digitali garantiscono la precisione e la ripetibilità di misure a tutti gli ingrandimenti. È possibile fare affidamento sui risultati di misura del DSX1000 con una precisione e una ripetibilità di misura garantite.

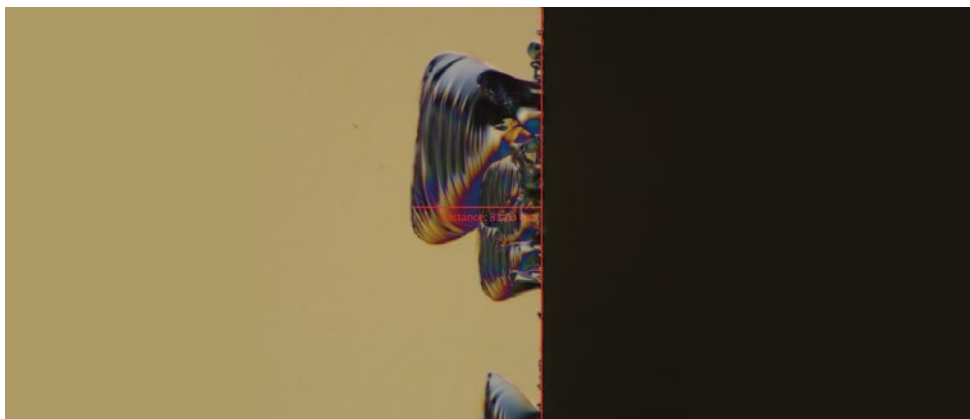


Immagine a contrasto interferenziale (DIC) [2500X] con il bordo del chip chiaramente visibile

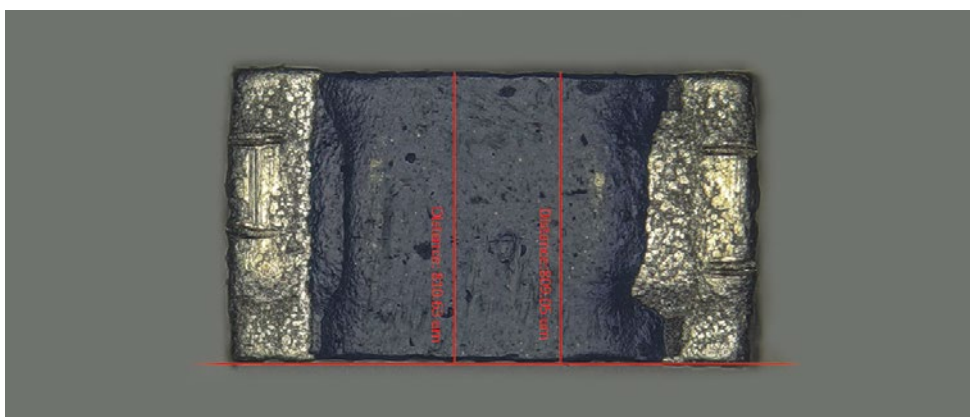
Ispezione di difetti e misura delle dimensioni esterne della superficie del condensatore multi-strato di difetti



Substrato IC

Soluzione

La riflessione tra il condensatore e il dielettrico rende complessa l'osservazione di una superficie completa mediante un microscopio digitale convenzionale. Con il sistema DSX1000 è possibile scegliere il metodo di osservazione appropriato in modo da individuare l'immagine migliore.



L'osservazione del campo chiaro (1500X), l'osservazione della superficie e la misura della dimensione esterna possono essere eseguite contemporaneamente

Altre applicazioni analitiche

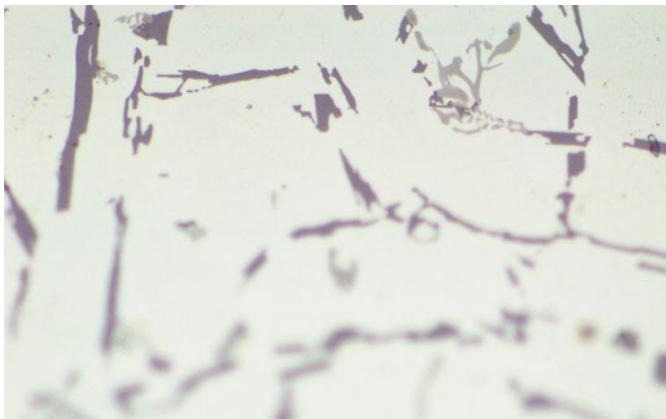
Analisi delle caratteristiche dei difetti nella sezione trasversale dei materiali metallici



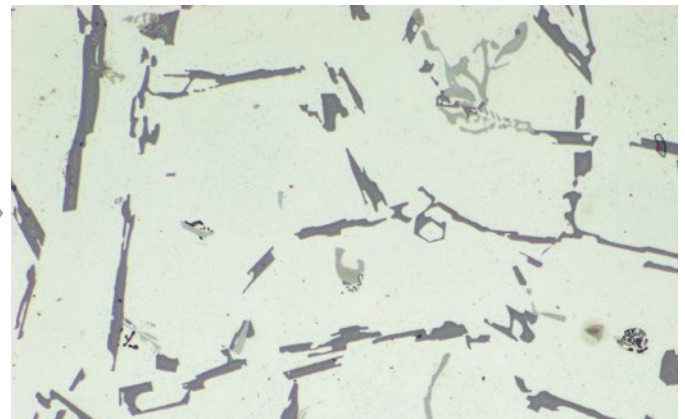
Un campione lucidato

Soluzione

Il sistema DSX1000 con il software Stream OLYMPUS è in grado di acquisire un'immagine completamente a fuoco dell'intero campione indipendentemente dall'irregolarità o dell'inclinazione della superficie lucidata. Questo elimina la necessità di ripetere la lucidatura con un risparmio in termini di tempo e energie.

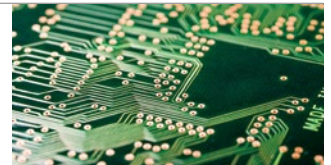


Mediante un obiettivo convenzionale (100X), il campione è solo parzialmente a fuoco



Obiettivo DSX1000 (100X), l'intero campione è completamente a fuoco indipendentemente dalle irregolarità

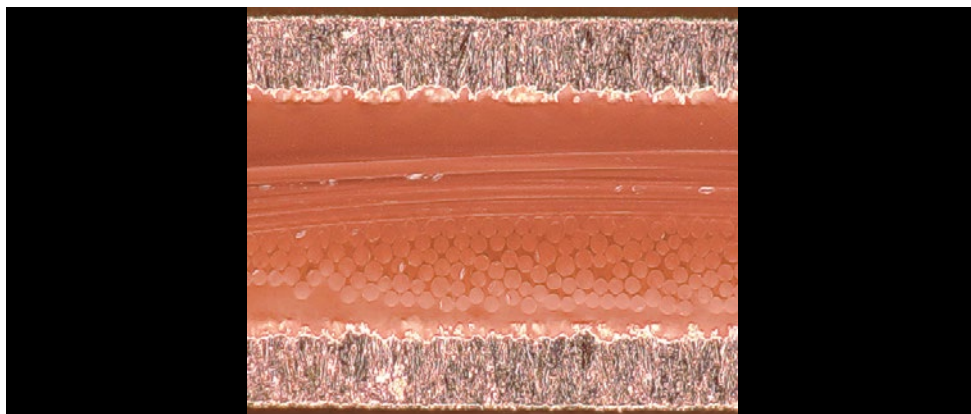
Analisi delle resine e delle fibre di vetro nella sezione trasversale di un substrato di resine epossidiche con fibre vetro dei circuiti stampati



Circuito stampato

Soluzione

Il substrato di resine epossidiche con fibre vetro è irregolare a causa di incisioni che rendono difficile una chiara messa a fuoco del microscopio. La profondità di campo e la risoluzione degli obiettivi DSX1000 permettono di produrre delle immagini chiare lungo l'intera sezione trasversale.



Con il campo scuro (700X) le singole fibre di vetro possono essere chiaramente osservate

Linea di prodotti

Modello		Modello di base	Modello inclinabile	Modello a alta risoluzione	Modello avanzato	
						
						
Caratteristica / Vantaggio per cliente		Funzionalità di base e di facile uso	Indicato per l'analisi di campioni dalla forma irregolare	Immagini a alta risoluzione per analisi avanzate	Analisi di diversi tipi di campioni mediante metodi di osservazione multipli	
Apparecchiatura standard	Testa dello zoom motorizzata del microscopio	Testa dello zoom universale *DIC : Contrasto interferenziale *Profondità di campo *Modalità 3CMOS a alta risoluzione	—		●	●
		Testa dello zoom standard	●	●	—	
	Microscopio stativo	Metodo di osservazione BF : Campo chiaro DF : Campo scuro OB : Obliquo MIX : Combinato POL : Luce polarizzata	●	●	●	●
		Stativo inclinabile ($\pm 90^\circ$)	—	●	—	●
	Tavolino	Stativo dritto	●	—	●	—
		Tavolino XY motorizzato con rotazione ($\pm 90^\circ$)	—		●	●
		Tavolino XY motorizzato	—	●	●	—
	Console	Tavolino XY manuale	●	—		—
		Console	—	●	●	●
	Obiettivi*	Obiettivi per distanza di lavoro molto ampia	*Riferirsi alla linea di obiettivi a pagina 27 – 28			
Obiettivi a unga distanza di lavoro						
Obiettivi UIS2						
Altri	Software applicativo	●	●	●	●	
	Campione di taratura	●	●	●	●	
	Controller PC/Monitor per visualizzazione	●	●	●	●	
Opzione	Luce trasmessa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Adattatore	Adattatore per diffusione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Adattatore per l'eliminazione della riflessione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Software	Misura di rilevamento dei bordi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Analisi particelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Altri	Custodia per gli obiettivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

● : Standard □ : Opzione

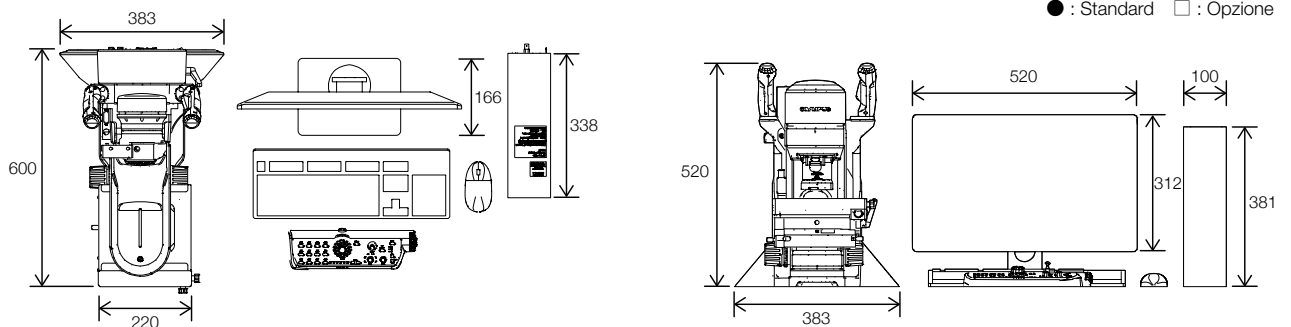
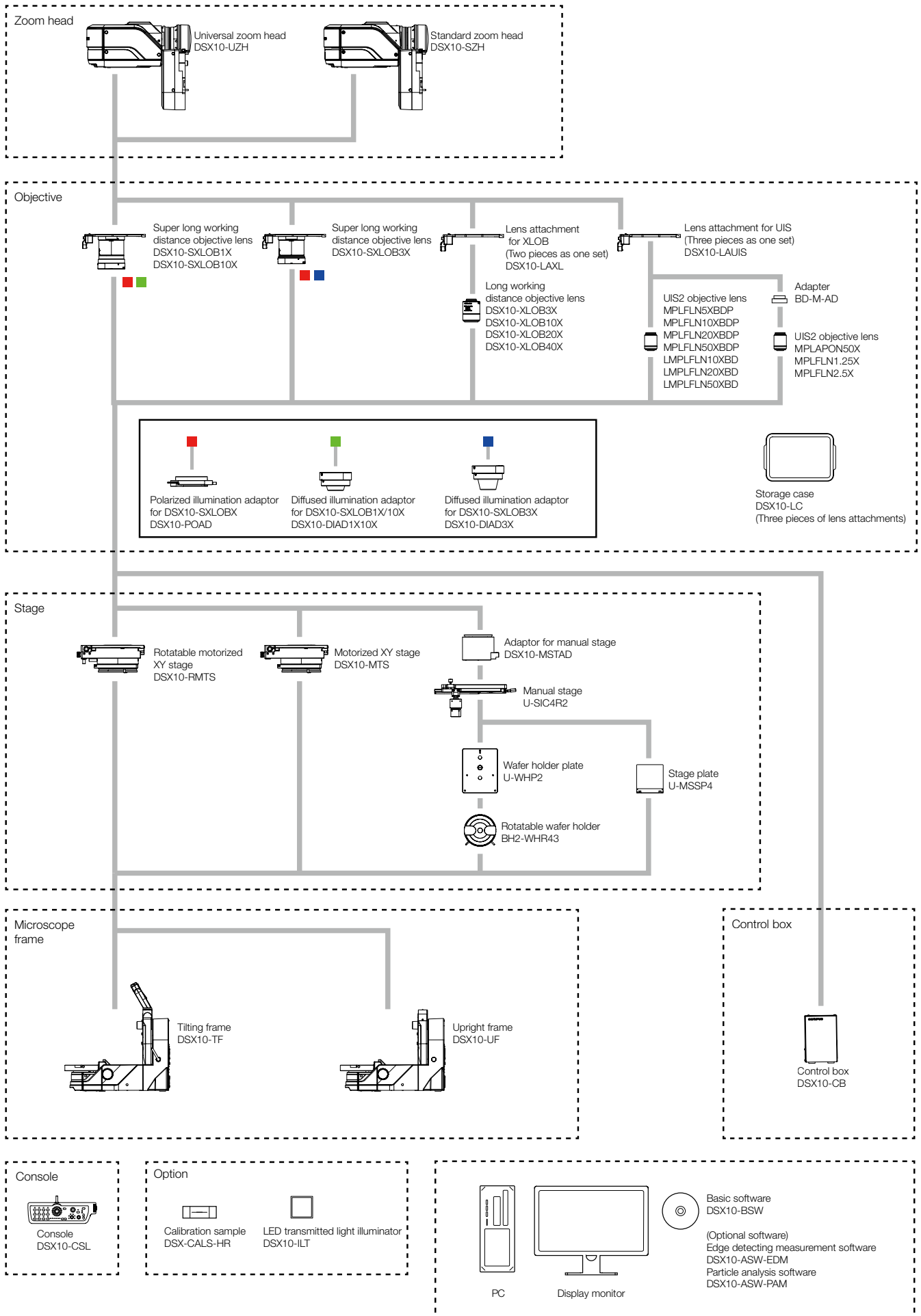


Diagramma del sistema



Obiettivi

Obiettivi per distanza di lavoro molto ampia

- Fornisce una lunga distanza di lavoro tra l'obiettivo e il campione



Obiettivi a alta risoluzione e distanza di lavoro ampia

- Assicura un'elevata risoluzione e una distanza di lavoro molto ampia



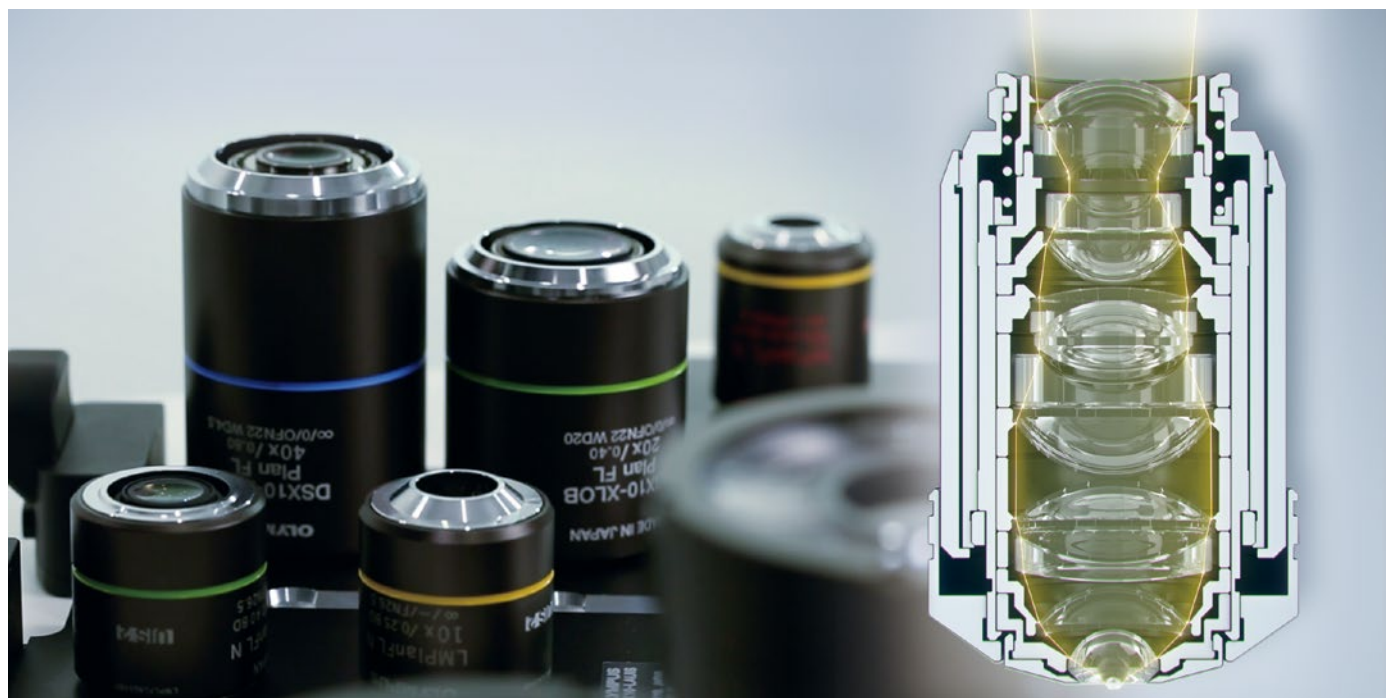
Obiettivi a alta apertura numerica a alta efficienza

- Assicura un'elevata efficienza alla scala nanometrica



Ingrandimento sul monitor 20X 40X 100X 200X

Modello di obiettivi	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	1000X	2000X	5000X	7000X	Distanza di lavoro (mm)	NA	Campo visivo (μm)
					51,7	0,03	19 200 – 2 740
					66,1	0,09	9 100 – 910
140 – 1400X					41,1	0,20	2 740 – 270
					30,0	0,09	9 100 – 910
140 – 1400X					30,0	0,30	2 740 – 270
280 – 2800X					20,0	0,40	1 370 – 140
560 – 5600X					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 – 1400X					6,5	0,25	2 740 – 270
280 – 2800X					3,0	0,40	1 370 – 140
700 – 7000X					1,0	0,75	550 – 55
700 – 7000X					0,35	0,95	550 – 55
140 – 1400X					10,0	0,25	2 740 – 270
280 – 2800X					12,0	0,40	1 370 – 140
700 – 7000X					10,6	0,50	550 – 55

*Il DSX10-SXLOB1, 3, 10X e DSX10-XLOB3X non supporta l'osservazione PO.

*L'MPLAPON50X non supporta le osservazioni DF e miste.

*L'MPLFLN1.25, 2.5X supporta le osservazioni BF e OBQ.

*Campo visivo: Diagonale del formato 1:1 (con valore predefinito in fabbrica)

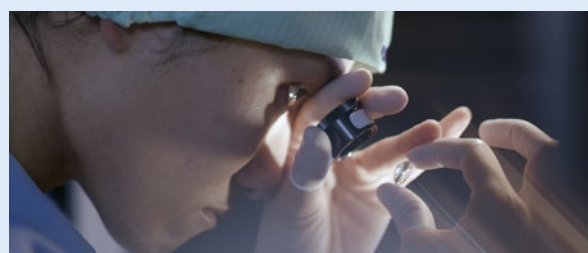
Sistema di produzione degli obiettivi Olympus

Abbiamo creato un sistema di produzione automatizzato degli obiettivi per assicurare la massima qualità ottica. Come risultato adesso siamo in grado di produrre degli obiettivi a alta precisione fino a 1/10 000 mm.



Il programma di sviluppo ingegneristico avanzato Olympus è stato premiato con la Medaglia con il Nastro Giallo

Nel 2018, Olympus è stato premiato con la Medaglia con il Nastro Giallo per lo sviluppo di un metodo per produrre obiettivi a alta precisione fino a 2 μm. Nell'ambito del programma, gli ingegneri più esperti hanno trasmesso agli ingegneri più giovani l'arte e la scienza della produzione di obiettivi.



Specifiche tecniche

Specifiche dell'unità principale

		DSX10-SZH	DSX10-UZH	
Sistema ottico	Sistema ottico	Sistema ottico telecentrico		
	Rapporto di zoom	10X (motorizzato)		
	Metodo di ingrandimento a Zoom	Motorizzato		
	Taratura	Automatico		
	Fissaggio dell'obiettivo	Cambio rapido dei fissaggi degli obiettivi con codificazione per un aggiornamento delle informazioni degli ingrandimenti e del campo visivo		
	Massimo ingrandimento totale (sul monitor)	7000X		
	Distanza di lavoro (W.D.)	66,1 - 0,35 mm		
	Precisione e ripetibilità (piano X-Y)	Precisione*1	± 3%	
		Ripetibilità 3 σn - 1	2%	
Ripetibilità (asse Z)*2	Ripetibilità 3 σn - 1	1 μm		
Fotocamera	Sensore di immagini	1 / 1,2 pollici, 2,35 milioni di pixel a colori CMOS		
	Raffreddamento	Raffreddamento Peltier		
	Frequenza di quadro	60 fps (al massimo)		
	Normale	1 200 × 1 200 (1:1) / 1 600 × 1 200 (4:3)		
	Preciso	Non disponibile	1 200 × 1 200 (1: 1) / 1 600 × 1 200 (4: 3)	
	Alta precisione	Non disponibile	3 600 × 3 600 (1: 1) / 4 800 × 3 600 (4: 3)	
Illuminazione	Fonte di luce a colori	LED		
	Durata utile	60 000 ore (valore nominale)		
Osservazione	BF (campo chiaro)	Standard		
	OBO (obliquo)	Standard		
	DF (campo scuro)	Standard Anello LED diviso in quattro sezioni		
	MIX (campo chiaro + campo scuro)	Standard Osservazioni simultanee di BF + DF		
	PO (polarizzazione)	Standard		
	DIC (interferenza differenziale)	Non disponibile	Standard	
	Alto contrasto	Standard		
	Funzione della profondità focale	Non disponibile	Standard	
	Luce trasmessa	Standard*3		
Messa a fuoco	Focalizzazione	Motorizzato		
	Corsa	101 mm (motorizzato)		

*1 Necessaria taratura effettuata da Olympus o da tecnico del rivenditore autorizzato. Per garantire la precisione XY, è necessaria la taratura con DSX-CALS-HR (campione di taratura). *2 Quando viene usato un obiettivo con ingrandimento 20X o superiore. *3 Necessario l'opzionale DSX10-ILT.

Obiettivo		DSX10-SXLOB	DSX10-XLOB	UIS2
Obiettivo	Altezza massima del campione	50 mm	115 mm	145 mm
	Altezza massima del campione (osservazione a angolo libero)	50 mm		
	Distanza parafocale	140 mm	75 mm	45 mm
	Fissaggio dell'obiettivo	Integrato con l'obiettivo	Disponibile	
	Ingrandimento totale	20X - 1 400X	42X - 5 600X	23X*4 - 7 000X
	F.O.V. attuale.	19 200 μm - 270 μm	9 100 μm - 70 μm	17 100 μm - 50 μm
Adattatore	Adattatore a diffusione (opzione)	Disponibile	Non disponibile	
	Adattatore anti-riflessione (opzione)	Disponibile	Non disponibile	
Fissaggio dell'obiettivo	Numero di obiettivi fissabili	Fino a 1 (fissaggio integrato con gli obiettivi)	Fino a 2	
Custodia degli obiettivi		Alloggiamento fino a tre fissaggi di obiettivi		

*4 Ingrandimento totale quando si usa l'MPLFLN1.25X

Tavolino		DSX10-RMTS	DSX10-MTS	U-SIC4R2
Tavolino	Tavolino XY: motorizzato / manuale	Motorizzato (con funzione di rotazione)	Motorizzato	Manuale
	Corsa XY	Modalità a priorità di corsa : 100 mm × 100 mm Modalità a priorità di rotazione: 50 mm × 50 mm	100 × 100 mm	100 × 105 mm
	Angolo di rotazione	Modalità a priorità di corsa: ±20° Modalità a priorità di corsa: ±90°	Non disponibile	
	Angolo di rotazione di visualizzazione	GUI	Non disponibile	
	Resistenza al carico	5 kg		1 kg

Stativo	DSX-UF	DSX-TF	Display	Display a schermo piatto da 23"
Corsa sull'asse Z	50 mm (manuale)		Risoluzione	1 920 (A) × 1 080 (L)
Osservazione inclinata	Non disponibile	±90°		
Visualizzazione a angolo inclinato	Non disponibile	GUI		
Metodo a angolo inclinato	Non disponibile	Dispositivo per blocco-sblocco manuale		
Sistema integrale		Sistema a stativo dritto	Sistema a stativo inclinato	
Peso (stativo, testa, tavolino motorizzato, display e console)		43,7 kg	46,7 kg	
Consumo di corrente		100 - 120V / 220 - 240 V, 1,1 / 0,54 A, 50 / 60Hz		

Soluzioni personalizzate

Miglioramento delle capacità di ispezione

Il microscopio digitale DSX1000, attraverso la sua precisione e facilità d'uso, rappresenta la scelta ideale per numerosi ispezioni industriali, inoltre le sue opzioni personalizzabili assicurano perfino una maggiore flessibilità operativa. Le ispezioni raramente sono standard, pertanto un microscopio DSX1000 può assicurare le funzionalità necessarie per un'applicazione e un flusso di lavoro specifici.

Oltre lo standard

- Tavolini più ampi per campioni grandi e pesanti
- Maggior spazio per campioni alti senza perdita della qualità dell'immagine
- Modalità di osservazione aggiuntive, come la fluorescenza
- Molte altre opzioni di personalizzazione



Contattateci per scoprire come le soluzioni personalizzate DSX1000 possono aiutarvi:

www.olympus-ims.com/contact-us

www.olympus-ims.com

- OLYMPUS CORPORATION è conforme alla norma ISO14001.
- OLYMPUS CORPORATION è conforme alla norma ISO9001.
- Tutti i nomi aziendali e i nomi di prodotto sono marchi di fabbrica e/o marchi registrati dai rispettivi proprietari.
- Le specifiche e altri valori riportati in questo catalogo sono basati sulle valutazioni Olympus del settembre 2017 e sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Le informazioni contenute in questo catalogo, come quelle relative alla precisione garantita, sono basate sulle condizioni definite da Olympus. Per maggior informazioni, riferirsi al manuale d'uso
- Le immagini sui monitor dei PC sono simulate.
- Le specifiche tecniche e l'aspetto sono soggetti a modifiche senza preavviso o obbligo da parte del produttore.

OLYMPUS[®]

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914, Giappone

