

From Eye to Insight

*Leica*  
MICROSYSTEMS

Microscopi per l'industria e per l'applicazione di ricerca nelle scienze biologiche

## TOTAL RECALL DELLE IMPOSTAZIONI

Stereomicroscopi M125 C, M205 C e M205 A





## Stereomicroscopi codificati per risultati affidabili e riproducibili

Uno dei requisiti fondamentali per chi opera coi microscopi nella ricerca industriale o nelle scienze biologiche è quello di ottenere risultati riproducibili in qualunque momento. Proprio questo rende possibili nuovi sviluppi. In altre parole: riproducibilità significa essere in grado di ripetere qualcosa per ottenere nuove informazioni. Col passare del tempo, riprovando, l'ignoto diventa più tangibile: vengono fatte nuove scoperte, le innovazioni si affinano e la qualità aumenta.

La pratica rende perfetti, ma la codifica rende ancora più veloci...

Velocizzate le vostre scoperte utilizzando gli stereomicroscopi codificati della serie M di Leica: strumenti in grado di offrire sempre immagini calibrate e confrontabili, ognuna con le impostazioni di acquisizione salvate e richiamabili in qualunque momento, così avrete risultati precisi, affidabili e sarete pronti ad affrontare il prossimo passo importante.

Sentitevi sicuri in ogni situazione



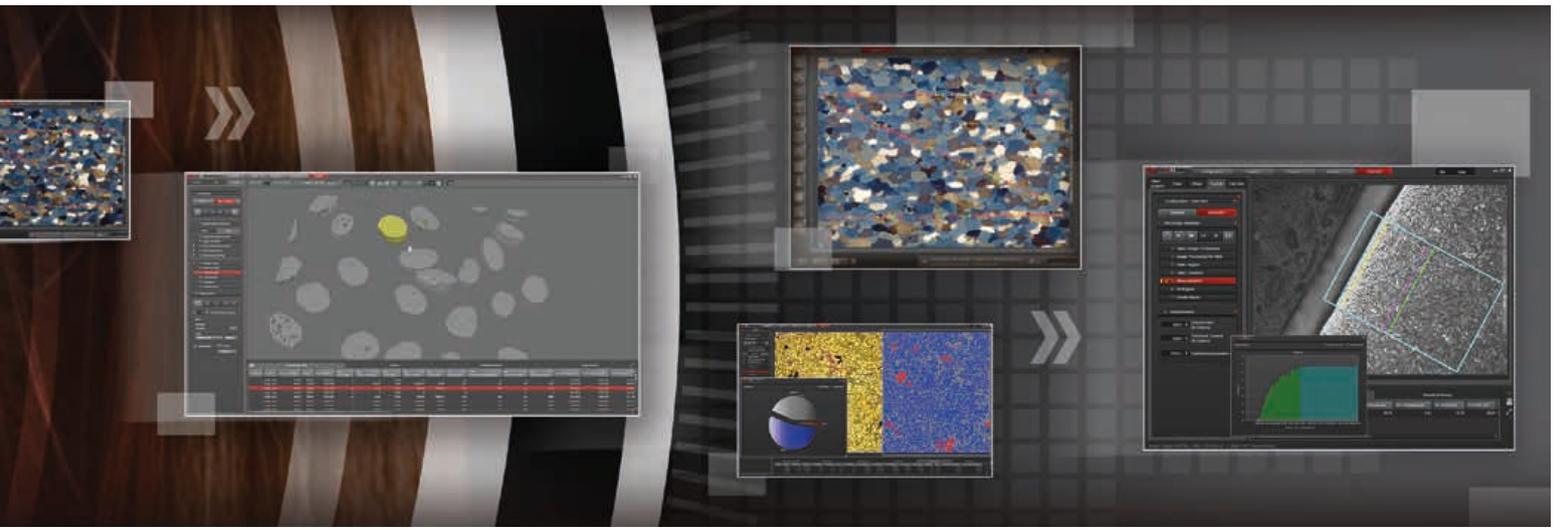
### Con un computer

- > Applicate con facilità le impostazioni di sistema delle immagini acquisite ai nuovi progetti utilizzando la funzione Store & Recall presente nel software Leica Application Suite (LAS) X
- > Grazie all'interfaccia intuitiva del nostro software, anche gli operatori con poca esperienza riusciranno a ottenere facilmente risultati affidabili



### Senza un computer

- > Memorizzate le impostazioni per microscopio che utilizzate maggiormente, nelle cinque posizioni di memoria dell'unità di comando SmartTouch
- > Semplificate le attività di routine, commutando tra le varie impostazioni fisse del microscopio, al tocco di un pulsante



## Un unico ambiente di lavoro per tutti i componenti del microscopio

### Software Leica Application Suite X

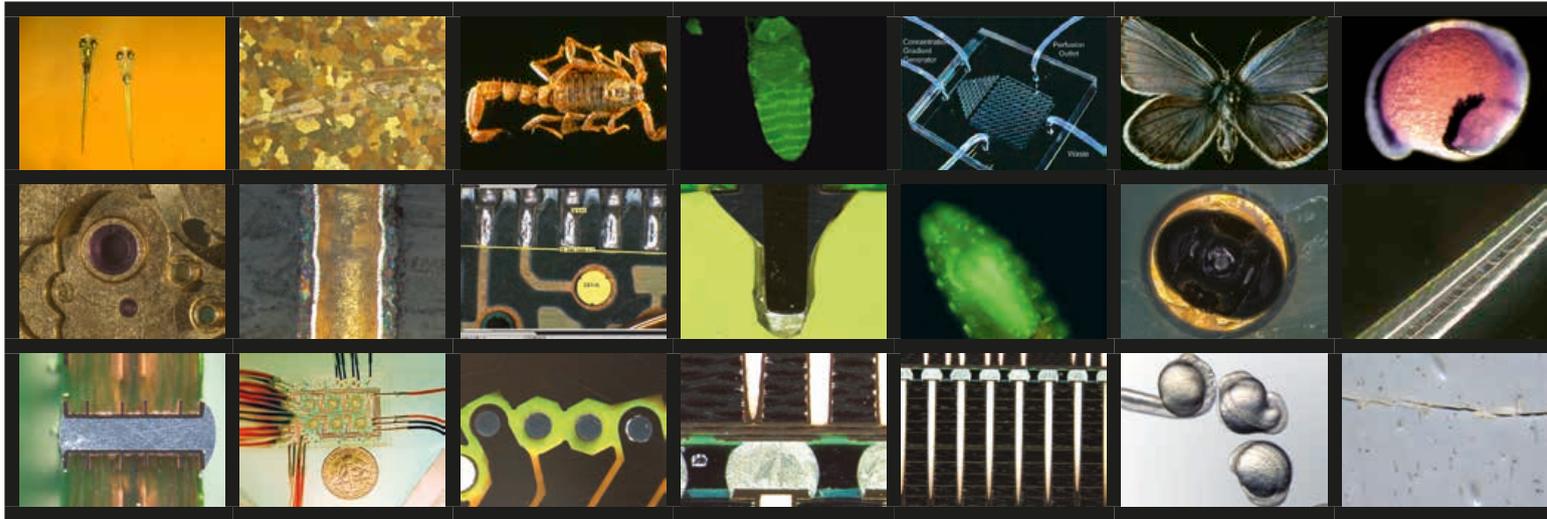
Potete trasformare il vostro stereomicroscopio modulare della serie M in un sistema di visione intelligente, adatto alle vostre esigenze. Il software Leica Application Suite (LAS) X è in grado di memorizzare tutti i parametri rilevati dalla codifica del microscopio. Dagli obiettivi agli stativi, all'illuminazione utilizzata, in modo da offrire una panoramica completa del vostro flusso di lavoro.



### Soluzioni software adatte alle vostre esigenze

Grazie al software LAS X potrete affrontare ogni sfida, dalle esigenze dell'imaging digitale alle più complesse applicazioni. Il software gratuito di base offre funzioni quali visualizzazione dell'immagine, annotazioni di base, semplici sovrapposizioni e confronto tra immagini, ma è possibile aggiungere moduli avanzati per potenziare le vostre capacità di visualizzazione e analisi, a seconda delle vostre applicazioni.

Sviluppato avendo in mente le esigenze degli utenti, il software LAS X guida gli operatori nei loro flussi di lavoro, tramite un'interfaccia utente semplice ed esplicativa. La piattaforma LAS X è estremamente modulare. Il nostro obiettivo è di sviluppare continuamente nuovi software applicativi che tengano il passo con le richieste negli ambiti del controllo qualità e nella ricerca nelle applicazioni industriali e nelle scienze biologiche.



## Microscopi per ogni vostra esigenza

Gli stereomicroscopi M125 C, M205 C e M205 A consentono agli specialisti nei dispositivi medici, nell'automotive, elettronica e scienze biologiche di analizzare i dettagli più piccoli delle strutture.



### Il nostro cavallo di battaglia: M125 C

Non accettate compromessi: grazie allo zoom codificato e all'ottica apocromatica, l'M125 C offre l'alta qualità a costi accessibili, combinando la migliore risoluzione alla profondità di campo, grazie al doppio diaframma ad iride integrato.

- > Zoom 12,5:1
- > Ingrandimento da 8x a 100x
- > Risoluzione fino a 864 lp/mm (con obiettivo 2,0x)



### La macchina high tech: M205 C con tecnologia FusionOptics

Immaginate di non dover scegliere tra alta risoluzione e migliore profondità di campo, ma di averle entrambe! Ora è possibile grazie alla rivoluzionaria tecnologia FusionOptics che offre un'immagine stereo ideale per vedere i minimi dettagli.

L'M205 C è il primo stereomicroscopio al mondo in grado di ottenere una risoluzione ottica pari a 0,952  $\mu\text{m}$ .

- > Zoom 20,5:1
- > Ingrandimento da 7,8x a 160x
- > Risoluzione fino a 1,050 lp/mm (con obiettivo 2,0x)



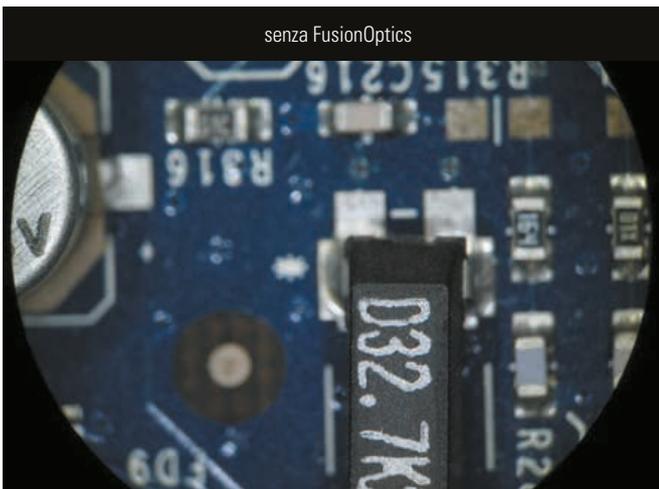
Con il display digitale dell'M205 A basta un'occhiata per vedere tutte le impostazioni importanti.

## Fate un passo avanti con FusionOptics e la piena automazione: M205 A

Un microscopio di alta qualità destinato alla ricerca, che dà agli operatori la sicurezza necessaria per eseguire ispezioni ed esperimenti automaticamente. Potrete utilizzare tutte le funzioni di questo stereomicroscopio ad alte prestazioni, utilizzando l'unità di comando "user-friendly" SmartTouch oppure il software Leica che consente di lavorare praticamente a mani libere. Velocizzate il vostro flusso di lavoro quotidiano grazie all'automazione intelligente che permette di eseguire processi con pochi clic del mouse.

## La tecnologia FusionOptics

Gli stereomicroscopi tradizionali presentano due percorsi ottici identici che forniscono un'impressione spaziale del campione. La tecnologia FusionOptics fa leva su un fenomeno neurologico per il quale il percorso ottico sinistro del microscopio mostra un'immagine con una notevole profondità di campo, mentre il percorso ottico destro mostra un'immagine con un'elevata risoluzione. Il cervello umano combina poi senza sforzo le informazioni provenienti da entrambi i canali, creando un'unica immagine. Ne risulta una percezione dell'immagine con elevata risoluzione e contemporaneamente una notevole profondità di campo: un vantaggio esclusivo presente in tutti gli stereomicroscopi standard di Leica.



Simulazione di immagine che mostra un campione di circuito stampato con e senza l'effetto della tecnologia FusionOptics, percepito durante l'osservazione tramite gli oculari.

LONG-TERM INVESTMENT SAFE MO  
SUBSTANTIAL  
FLEXIBLE WORK  
CUSTOMIZED INDIVIDUAL AD  
PHYSICAL COMFORT

## Aggiungetelo al vostro microscopio per affrontare quasi tutte le sfide

Con gli stereomicroscopi della serie M potete osservare un sacco di cose, ma quando si tratta di campioni difficili da visualizzare, come i micro cristalli di vetro, o di ispezionare campioni voluminosi, è necessario potenziare il microscopio. La nostra vasta gamma di accessori consente di affrontare quasi ogni sfida.



### Tavolini di scansione motorizzati e manuali

- > Tavolino lineare motorizzato LMT260: fino a 1,5 kg
- > Tavolino di scansione XY 75 mm × 50 mm: fino a 2 kg
- > Tavolino di scansione XY 150 mm × 100 mm: fino a 5 kg
- > IsoPro 100 mm × 100 mm: fino a 500 g
- > Tavolino a scorrimento manuale 300 mm × 300 mm: fino a 500 g



### Accessori per tavolino

- > Tavolini a sfera: tenete e posizionate correttamente il vostro campione; scegliete uno dei tavolini a sfera antiscivolo, magnetici o per il vuoto
- > Tavolino a scorrimento: ruotate il campione di 360°
- > Tavolino rotante con polarizzatore: visualizzate campioni trasparenti, come cristalli, pellicole o plastica



### Stativi per braccio oscillante e orientabile

- > Ispezionate comodamente parti grandi e voluminose
- > Lavorate in maniera flessibile, usufruendo delle diverse posizioni di montaggio
- > Utilizzate colonne verticali alte 560 o 800 mm, per ispezioni più complicate



### Fotocamere e tubi

- > Scegliete tra le diverse fotocamere a campo chiaro e fluorescenza
- > Montate due fotocamere su un unico microscopio
- > Condividete la visualizzazione al microscopio con un secondo osservatore, utilizzando il tubo da discussione



## Lavorate meglio con gli accessori ergonomici

L'ergonomia è fondamentale per consentire agli operatori di lavorare comodamente, anche quando passano l'intera giornata al microscopio.

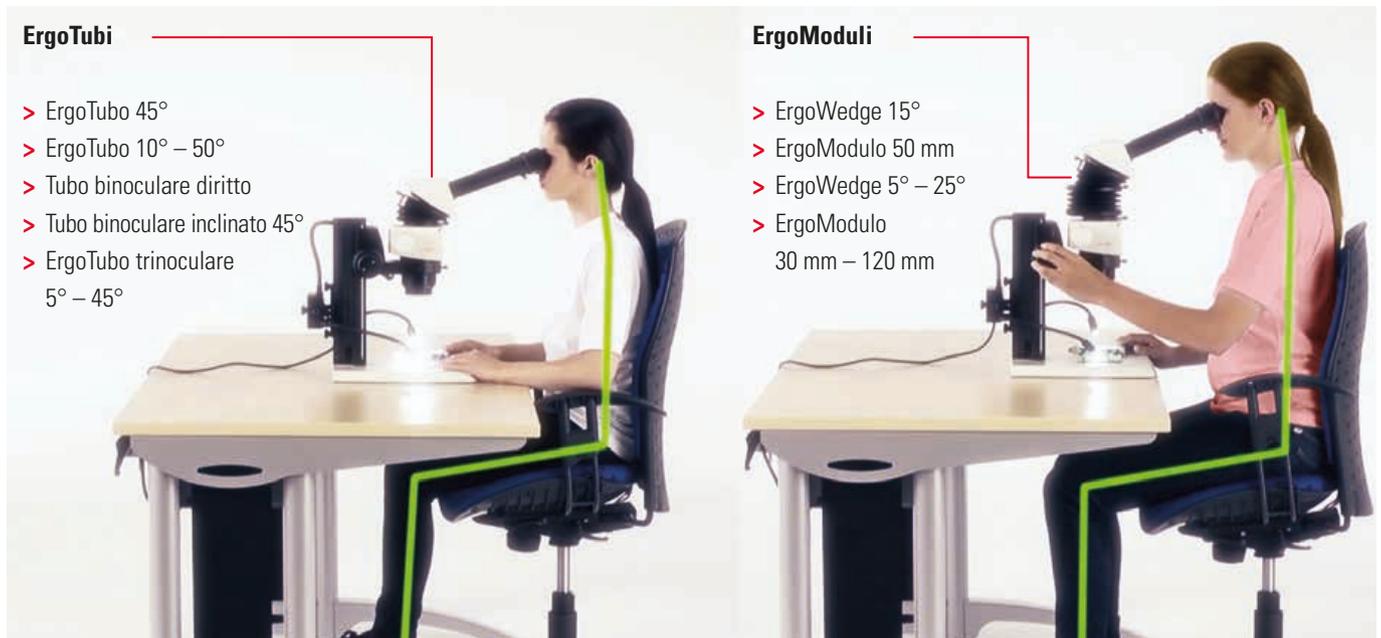
Un microscopio ben progettato contribuisce ad aumentare la motivazione e le prestazioni nel vostro team. Grazie alla ricca gamma di accessori ergonomici per gli stereomicroscopi della serie M, potrete creare un ambiente di lavoro adatto a più utenti: un investimento che si ripaga nel giro di breve tempo.

### Il comfort a livello fisico comporta:

- > Un lavoro di alta qualità
- > Un aumento della produttività
- > Una maggiore concentrazione
- > Meno patologie correlate al lavoro
- > Operatori più motivati

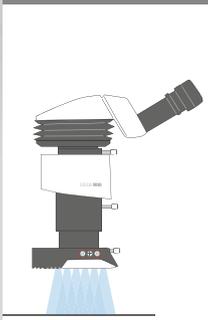
## Lavorate al meglio: usate gli accessori regolabili Ergo

Una posizione di lavoro comoda è importante per tutti gli operatori di microscopi che, se regolabili, evitano affaticamenti alle spalle e al collo. I nostri accessori ergonomici contribuiscono a colmare il divario tra microscopio e occhio umano, soprattutto quando gli operatori non sono molto alti.





Poiché la scelta dell'illuminazione determina ciò che vedrete nel campione, offriamo una vasta gamma di opzioni d'illuminazione.



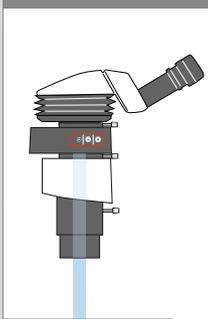
### Illuminazione con luce ad anello (RL)

Lavorate con un'illuminazione brillante e uniforme, su un ampio campo oggetto. Per ridurre ogni riflesso è possibile utilizzare diffusori e polarizzatori aggiuntivi che eliminano i punti abbaglianti indesiderati.



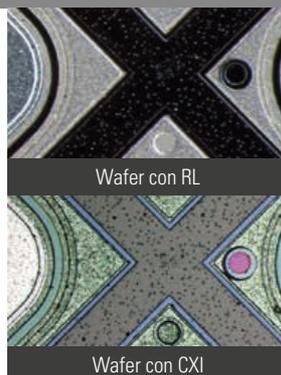
Ruota metallica con RL

Ruota metallica con RL e diffusore



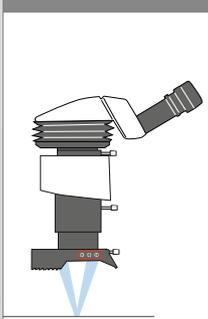
### Illuminazione coassiale (CXI)

Ispezionate piccole fessure e superfici di campioni uniformi e riflettenti. La luce è guidata dall'ottica e riflessa dal campione con l'effetto di un'eccellente illuminazione.



Wafer con RL

Wafer con CXI



### Illuminazione Near Vertical (NVI)

Lavorate con un'illuminazione senza ombre, per campioni con avvallamenti e fori profondi.

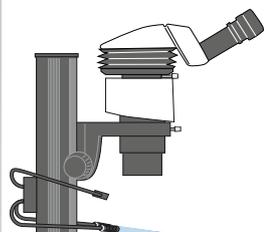


Strappo al palmo con RL

Strappo al palmo con NVI



# La scelta giusta di illuminazione



## Illuminazione a spot (SLI)

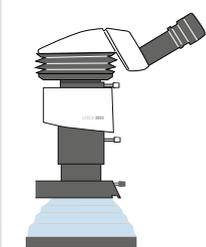
Lavorate con un'illuminazione a contrasto elevato. I bracci flessibili a collo di cigno consentono di dirigere correttamente la luce sui diversi tipi di campione.



Scarafaggio con RL



Scarafaggio con SLI

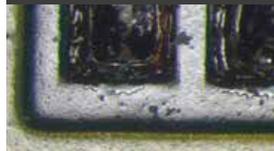


## Illuminazione diffusa e altamente diffusa (DI e HDI)

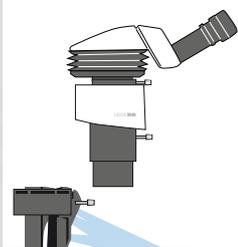
Permette di visualizzare campioni piatti o altamente riflettenti annullando ogni riflesso grazie alla retroilluminazione.



PCB con RL



PCB con DI



## Illuminazione multicontrasto (MCI)

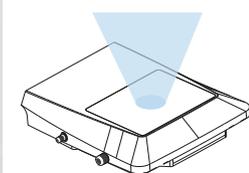
Utilizzate un contrasto ripetibile con illuminazione proveniente da due diverse direzioni e angoli, per evidenziare dettagli difficili da visualizzare.



Meccanismo di orologio con RL



Meccanismo di orologio con MCI



## Base a luce trasmessa TL3000 Ergo

Passate da un'opzione di contrasto all'altra, con un'unica rotazione della manopola.

- > Osservate colori originali con l'illuminazione BF
- > Analizzate le strutture interne con RC
- > Esplorare i più piccoli dettagli con l'illuminazione DF

Larva di zebrafish\* con:



Illuminazione a campo chiaro (BF)



Contrasto Rottermann (RC)

Illuminazione a campo scuro (DF)



# Gli stereomicroscopi della serie M offrono:

## Comandi semplici e flessibili

- > SmartTouch
- > Interruttore a pedale
- > Volantino di messa a fuoco



## Diversi tipi di colonne di messa a fuoco

- > Colonna di messa a fuoco motorizzata con codifica
- > Colonna di messa a fuoco manuale con codifica
- > Ciascuna disponibile con altezza di 420 mm o 620 mm



## Postazione di lavoro pulita

- > Distribuzione integrata dell'energia
- > Meno cavi
- > Ingombro ridotto sulla postazione di lavoro

## Riproduzione affidabile dei risultati

- > Lettura elettronica continua dell'ingrandimento
- > Il software LAS X riconosce l'intera configurazione del microscopio in ogni momento
- > Riproducete facilmente le immagini acquisite, utilizzando il modulo Store and Recall



## Imaging digitale

- > Ampia gamma di fotocamere a campo chiaro per applicazioni industriali
- > Fotocamere a colori e fluorescenza per un imaging brillante ad alta risoluzione
- > Software avanzato per applicazioni industriali e delle scienze biologiche

## Visione stereo o macroscopica

Un supporto AX può trasformare il vostro stereomicroscopio della serie M in un microscopio per:

- > Misure con un'immagine 2D dritta
- > Super stack Z
- > Eliminazione delle minime aberrazioni cromatiche



## Utilizzo semplice

- > Gli obiettivi parafoali codificati non necessitano di una nuova messa a fuoco quando vengono sostituiti
- > Ampia scelta di lenti per coprire una serie di applicazioni
- > Obiettivi rilevati automaticamente dal software

## Ottica ad alte prestazioni

- > Ottica a zoom corretta per aberrazioni cromatiche
- > Ampia scelta di obiettivi apocromatici per correggere sia il colore che la planarità
- > Revolver portaobiettivi parafoali e zoom continuo per un ampio campo d'ingrandimento



## Comoda distanza di lavoro

- > Massime distanze di lavoro per tutti i principali obiettivi Leica
- > Spazio a sufficienza per lavorare con gli strumenti sotto la lente del microscopio
- > Ampia panoramica del campione



# SPECIFICHE TECNICHE

	M125 C	M205 C / M205 A
Zoom	12,5:1 manuale codificato	20,5:1 manuale/motorizzato codificato con FusionOptics
Dati ottici		
<b>Dati con ottica standard (1 × obiettivo/10× oculari)</b>		
- Campo di zoom	8×–100×	7,8×–160×
- Risoluzione	max. 432 lp/mm	max. 525 lp/mm
- Distanza di lavoro	61,5 mm (planapocromatico)	61,5 mm (planapocromatico)
- Campo dell'oggetto	∅ 28,8 mm – 2,3 mm	∅ 29,5 mm – 1,44 mm
<b>Valori massimi (secondo combinazione ottica)</b>		
- Ingrandimento	800×	1,280×
- Risoluzione	864 lp/mm	1.050 lp/mm
- Larghezza di struttura visibile	579 nm	476 nm
- Apertura numerica	0,288	0,35
- Campo oggetto	∅ 68 mm	∅ 59 mm
Distanze di lavoro		135 mm (0,5× planacromatico) 112 mm (0,8× planacromatico) 67 mm (0,63× planacromatico) 61,5 mm (1× planacromatico) 30,5 mm (1,6× planacromatico) 20,1 mm (2× planacromatico)
Corpo ottico		
Sistema ottico 100% apocromatico	CMO (Common Main Objective) esente da piombo	
Funzione codificata/motorizzata	Zoom, diaframma a iride, torretta portaobiettivi (solo codificata)	Zoom, diaframma a iride, torretta portaobiettivi (codificata e motorizzata)
Resistenza superficiale specifica (alloggiamento)	$2 \times 10^{11} \Omega/\text{mm}^2$ tempo di scarica < 2 secondi da 1,000 V a 100 V	
Scatti di arresto zoom attivabili	12 per compiti ripetitivi	14 per compiti ripetitivi (M205 C) Regolazione continua con SmartTouch o LAS X (M205 A)
Doppio diaframma a iride per la taratura della profondità di campo	Montato e codificato	Integrato e codificato (M205 C) / motorizzato (M205 A)

