



Informazioni sul prodotto  
Versione 1.0

## **ZEISS Axiolab 5**

Il microscopio per la metallografia di routine  
e la documentazione intelligente



## Il microscopio per la metallografia di routine e la documentazione intelligente

- › In breve

- › I vantaggi

- › Le applicazioni

- › Il sistema

- › Tecnologia e dettagli

- › Assistenza tecnica

Axiolab 5 è stato concepito per le applicazioni di routine al microscopio che si svolgono in laboratorio. Il suo design compatto ed ergonomico vi consente di risparmiare spazio e garantisce la massima semplicità di utilizzo. Axiolab 5 è un vero team player. Utilizzato in combinazione con Axiocam 208 color, vi permetterà di sfruttare al meglio il concetto di microscopia smart grazie ad una documentazione digitale completamente nuova. Vi basterà mettere a fuoco il campione e premere un solo pulsante per avere immagini nitide e ad alta fedeltà cromatica. Sarà come osservare l'immagine digitale attraverso gli oculari: tutti i dettagli e le più lievi differenze cromatiche saranno ben visibili. Axiolab 5, inoltre, regola automaticamente il corretto ridimensionamento in scala delle immagini.

Tutto ciò è possibile in un unico sistema, senza dover ricorrere ad un ulteriore computer o software. Con Axiolab 5 risparmierete tempo, denaro e spazio prezioso in laboratorio. La documentazione digitale non è mai stata così facile.



# Più semplice. Più intelligente. Più integrato.

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

## Documentazione digitale facilitata

Una volta individuata un'area di interesse, vi basterà premere il pulsante sullo stativo per acquisire l'immagine, e il gioco è fatto. Potrete controllare il microscopio e la telecamera connessa senza dover cambiare l'impugnatura: sarà difatti il vostro sistema smart a regolare automaticamente i parametri per voi, mostrandovi il campione esattamente come se lo osservaste attraverso gli oculari, ricco di dettagli e con un'elevata fedeltà cromatica. Il corretto ridimensionamento in scala è sempre regolato automaticamente e non sarà più necessario investire in un altro computer o software. Grazie alla microscopia smart lavorerete in maniera più efficiente e potrete restare concentrati sul campione.



Acquisizione delle immagini e della documentazione premendo semplicemente un pulsante

## Ergonomia intelligente per lavorare con tranquillità in laboratorio

Axiolab 5 è intuitivo e offre un sistema ergonomico per l'utente, adattato alle attività di routine in laboratorio. Tutti i controlli principali, tra cui il pulsante di acquisizione, la regolazione del tavolino, la regolazione della messa a fuoco e il controllo della luminosità, sono facilmente raggiungibili con una sola mano. Gli ergotubi e l'impugnatura del tavolino, con regolazione dell'altezza e della frizione, consentono di assumere una postura comoda e corretta nel corso dell'osservazione, anche in caso di uso prolungato. Il dispositivo di gestione della luce garantisce una luminosità uniforme a tutti i livelli di ingrandimento, eliminando la regolazione manuale dell'intensità della lampada durante la sostituzione degli obiettivi. Axiolab 5 minimizza e facilita i passaggi manuali e vi consente di lavorare in maniera più efficiente e confortevole.



Ergonomia intelligente: tutti i comandi accessibili con una sola mano

## Più conveniente e affidabile

Axiolab 5 garantisce una riduzione dei costi. La modalità Eco, ad esempio, riduce il consumo di energia e prolunga la durata dell'illuminazione. I LED hanno una durata maggiore rispetto ai tradizionali sistemi di illuminazione e contribuiscono ad eliminare i tempi di riscaldamento e di raffreddamento. Sostituzione e regolazione delle lampade diverranno un lontano ricordo. Più spazio in laboratorio e contenimento dei costi: Axiolab 5 non richiede computer o software aggiuntivi. Il concetto di microscopia smart consente l'utilizzo di Axiolab 5 da parte di utenti esperti e non, assicurando tempi brevi per ottenere dati affidabili. Naturalmente, potrete utilizzare questo efficiente sistema stand-alone in un laboratorio connesso e integrare con facilità Axiolab 5 nei vostri workflow multimodali.



Funzionamento con risparmio sui costi garantito dalla modalità Eco

# Combinare la microscopia nel campo dei materiali con la documentazione smart

- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

ZEISS è universalmente nota per la sua grande esperienza nello sviluppo di soluzioni nel settore della microscopia ottica. La serie di prodotti Axiolab 5 occupa un posto ben preciso nella gamma di soluzioni ZEISS dedicate ai laboratori di materiali: Axiolab 5 è la scelta giusta se le vostre applicazioni di routine per la metallografia richiedono elevati standard in termini di funzionamento ergonomico e documentazione digitale efficiente. Axiolab 5 è la scelta migliore da un punto di vista economico: la microscopia smart non richiede un software di imaging aggiuntivo o un computer.



**ZEISS Primotech**  
Microscopio manuale compatto per la formazione nell'ambito dei materiali e della geoscienza



**ZEISS Axiolab 5**  
Microscopio manuale con funzionamento ergonomico per applicazioni di routine nei laboratori di materiali, che garantisce funzionamento ergonomico e documentazione intelligente



**ZEISS Axioscope**  
Microscopio codificato e motorizzato per ricerche sui materiali e attività di routine ad alta produttività



**ZEISS Axio Imager**  
Sistema di microscopia di fascia alta per analisi dei materiali avanzata

# Microscopia smart: documentazione digitale facilitata

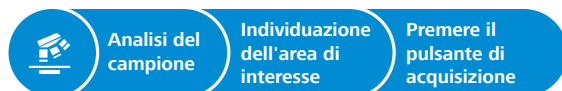
- › In breve
- › **I vantaggi**
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica

L'uso combinato con la fotocamera ZEISS Axiocam 208 color offre tutti i vantaggi di un microscopio smart completamente autonomo. La documentazione digitale è parte del sistema: vi basterà premere il pulsante ergonomico di acquisizione e il gioco è fatto.

## Acquisizione convenzionale delle immagini e workflow di documentazione



## Workflow di microscopia intelligente



Grazie alla microscopia smart potrete restare concentrati sul vostro campione: le impostazioni della fotocamera, come il bilanciamento del bianco, il tempo di esposizione e le funzioni di miglioramento dell'immagine, sono regolate automaticamente. Senza dover ricorrere ad un ulteriore software di imaging o un computer, potrete:

- acquisire immagini e registrare video;
- utilizzare il mouse (e in via opzionale la tastiera) per controllare la fotocamera tramite l'on screen display;
- salvare le impostazioni;
- salvare le immagini insieme ai metadati del microscopio e della fotocamera, nonché le informazioni relative al ridimensionamento in scala;
- predefinire il nome oppure rinominare le immagini.

## Imaging e documentazione senza PC



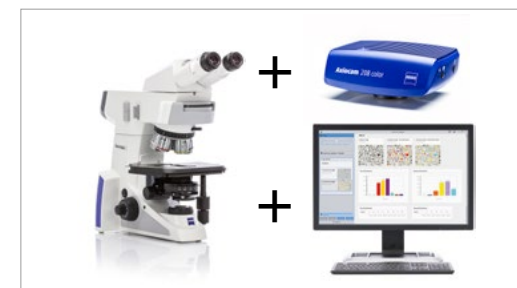
In combinazione con ZEISS Axiocam 208 color, ZEISS Axiolab 5 funziona indipendentemente da un sistema informatico.

## ZEISS Labscope per imaging di routine connesso



L'utilizzo di ZEISS Axiolab 5, insieme all'app per imaging ZEISS Labscope, è l'ideale per la microscopia connessa, specialmente nella formazione.

## ZEISS ZEN core per applicazioni avanzate

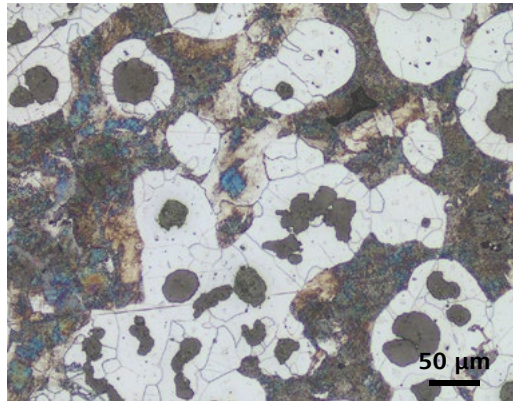


L'utilizzo del software di imaging ZEISS ZEN core consente di eseguire attività di imaging avanzate e di analisi con ZEISS Axiolab 5.

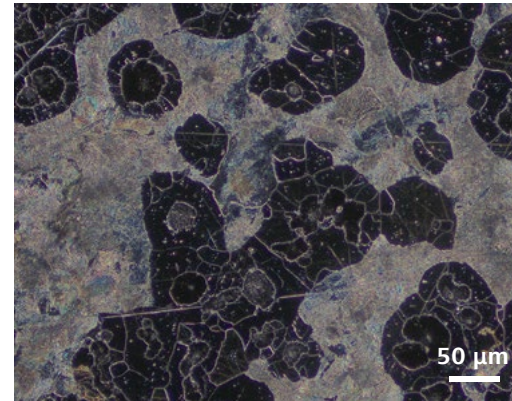


# Axiolab 5 di ZEISS al lavoro: metallografia

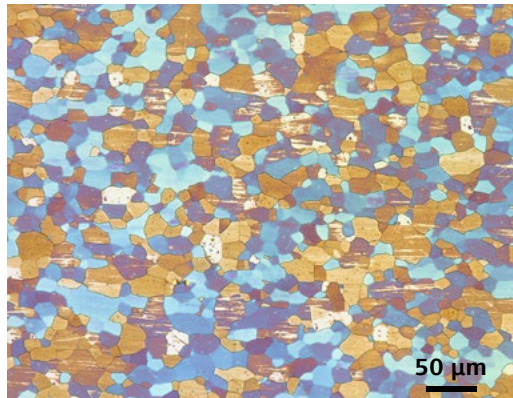
- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



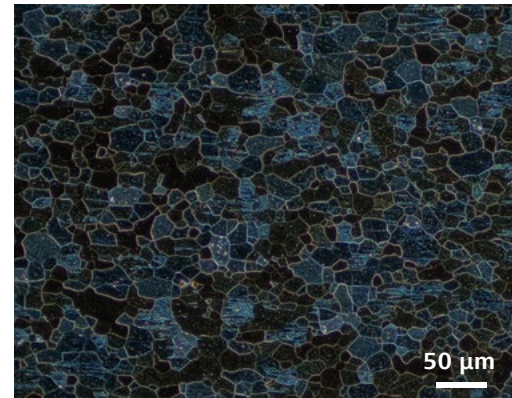
Ghisa, luce riflessa, campo chiaro, EC EPIPLAN 20x/0,4



Ghisa, luce riflessa, campo chiaro, EC EPIPLAN 20x/0,4



Acciaio inciso a colori, luce riflessa, campo chiaro, EC EPIPLAN 20x/0,4



Acciaio inciso a colori, luce riflessa, campo scuro, EC EPIPLAN 20x/0,4

## Attività tipiche e applicazioni

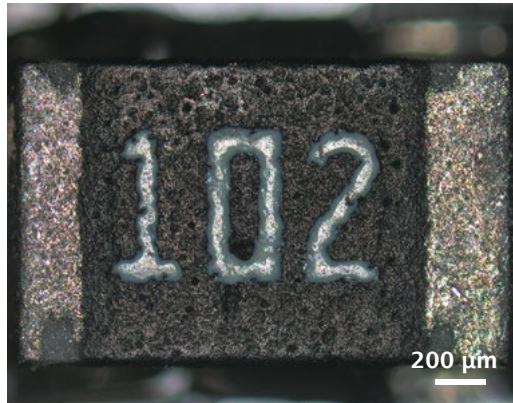
- Determinazione della dimensione dei grani, della struttura, della distribuzione e delle fasi.
- Svolgimento rapido di analisi in loco.
- Modalità di studio della rottura del materiale: fatica, corrosione, deformazione, crepe da tensionamento o fratture.

## I vantaggi di ZEISS Axiolab 5

- Visualizzazione chiara di tutte le caratteristiche del campione. ZEISS Axiolab 5 supporta le vostre analisi con tutti i metodi di contrasto essenziali, inclusi il campo scuro e il contrasto di interferenza differenziale.
- Esecuzione rapida e semplice. Il nostro concetto di microscopia smart assicura la facilità d'uso e una rapida acquisizione delle immagini.
- Osservazione dei campioni così come sono realmente. Documentazione dettagliata del campione come se lo osservaste con gli oculari.

# ZEISS Axiolab 5 al lavoro: documentazione

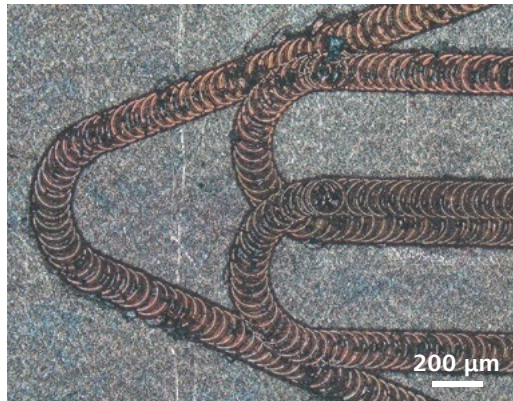
- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



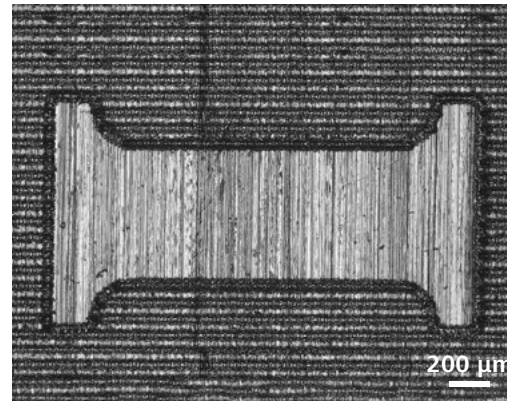
Dispositivo elettronico resistore SMD: documentate la qualità delle superfici di stampa e di contatto. EC EPIPLAN 5x/0,13



Lettera di identificazione stampata a iniezione su una parte in plastica trasparente, EC EPIPLAN 5x/0,13



Segni di fresatura per incisione, EC EPIPLAN 5x/0,13



Parte metallica strutturata al laser, EC EPIPLAN 5x/0,13

## Attività tipiche e applicazioni

- Ispezione e documentazione dei materiali ad alta velocità
- Ispezione della merce in entrata
- Imaging di alta qualità per pubblicazioni
- Analisi delle rotture
- Monitoraggio della qualità di processo

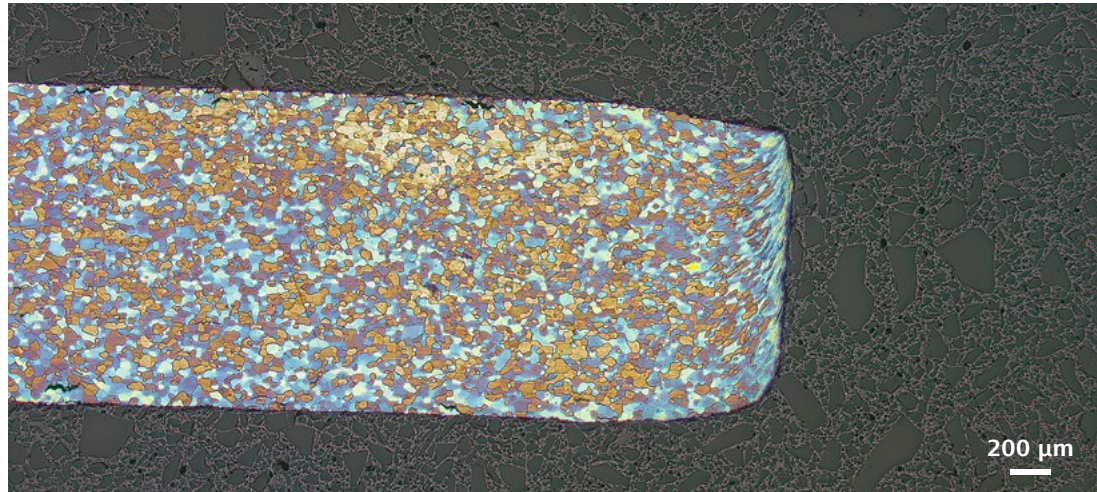
## I vantaggi di ZEISS Axiolab 5

- Acquisizione delle immagini in modo rapido e semplice. Il concetto di microscopia smart di ZEISS è a portata di mano.
- Ripetizione delle impostazioni dell'immagine. Il dispositivo di gestione dell'intensità luminosa permette di riprodurre le impostazioni di illuminazione per campioni simili.
- Meno spazio necessario in laboratorio. La struttura a ingombro ridotto di Axiolab 5 mette a disposizione più spazio per altri strumenti.

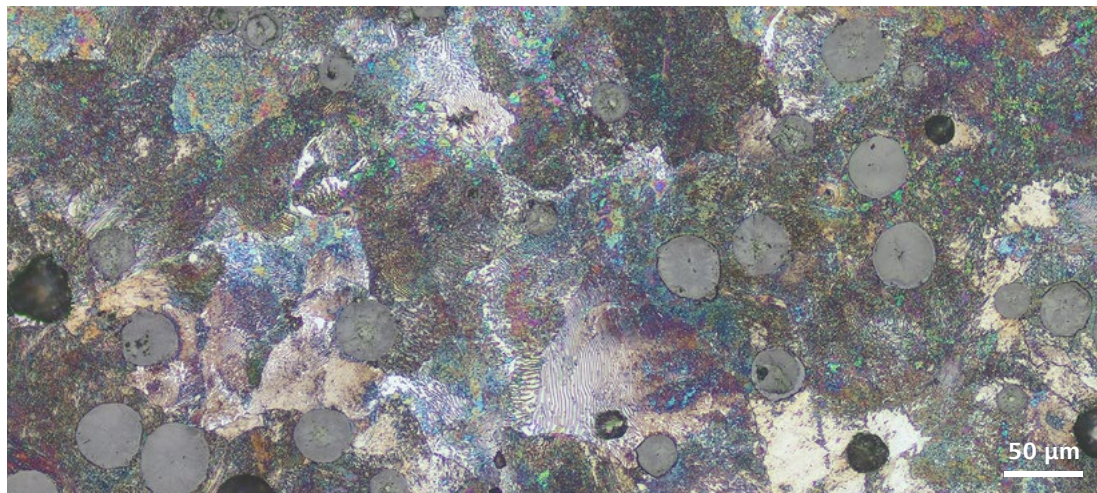


# ZEISS Axiolab 5 al lavoro: preparazione del campione

- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



Acciaio inciso a colori incorporato nella resina. Controllo della qualità del montaggio. EC EPIPLAN 10x/0,25



Ghisa con grafite sferulitica. Aree con corrosione e sfere di grafite scoppiate indicano la necessità di rinnovare il campione.

## Attività tipiche e applicazioni

- Monitoraggio del processo di preparazione del campione.
- Panoramica rapida dello stato del micrografo. Si può ancora utilizzare? Deve essere rinnovato?
- Osservazione della qualità del vostro processo di preparazione del campione. Il montaggio è conforme alla qualità richiesta?

## I vantaggi di ZEISS Axiolab 5

- Più spazio in laboratorio. La struttura poco ingombrante lascia spazio a tutti gli strumenti per la preparazione dei campioni.
- Osservazione dei più piccoli cambiamenti cromatici e degli effetti della preparazione. Le ottiche ad alto contrasto e le osservazioni realistiche del campione vi permettono di monitorare i cambiamenti mentre preparate i campioni.
- Illuminazione adeguata per il vostro lavoro. Il nuovo dispositivo di gestione della luce garantisce una luminosità uniforme a tutti i livelli di ingrandimento, eliminando le regolazioni manuali.
- Individuazione dei più piccoli difetti di levigatura. Il contrasto di interferenza differenziale circolare rivela i cambiamenti nella topografia che potrebbero indicare artefatti di levigatura nel campione.
- Osservazione di qualsiasi graffio sul campione che avete preparato. Il contrasto di campo scuro Axiolab facilita la visualizzazione di qualsiasi segno o irregolarità sul campione.

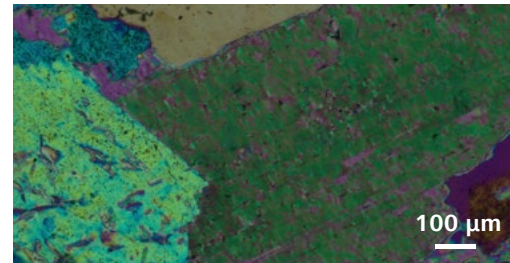


# ZEISS Axiolab 5 al lavoro: mineralogia

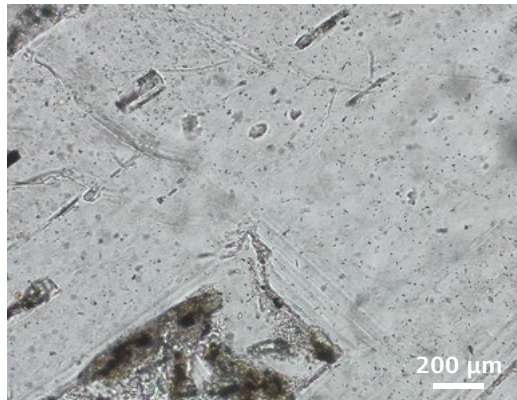
- › In breve
- › I vantaggi
- › **Le applicazioni**
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



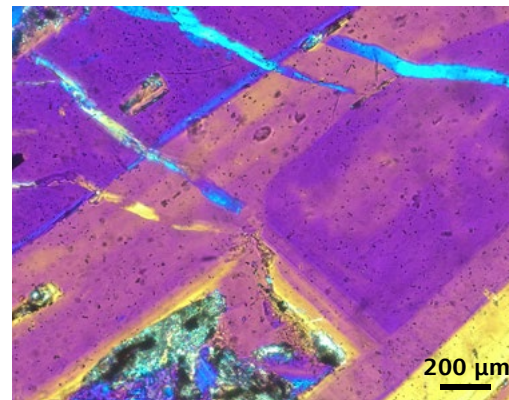
*Biotite all'interno del granito, luce trasmessa, campo chiaro, EC Plan-NEOFLUAR 10x/0,3 Pol*



*Biotite all'interno del granito, luce trasmessa, polarizzatori incrociati con piastra lambda, EC Plan-NEOFLUAR 10x/0,3 Pol*



*Fluorite, luce trasmessa, campo chiaro, EC Plan-NEOFLUAR 5x/0,16 Pol*



*Fluorite, luce trasmessa, polarizzatori incrociati con piastra lambda, EC Plan-NEOFLUAR 5x/0,16 Pol*

## Attività tipiche e applicazioni

- Esame delle sezioni sottili di rocce e minerali per determinarne la composizione.
- Classificazione dei materiali anisotropi quali calcite, olivina, titanite o zirconio.
- Risposte a domande relative a indici refrattivi, scissioni, doppia rifrazione, angoli di estinzione, differenze nel percorso ottico, numero e angolo degli assi ottici.

## I vantaggi di ZEISS Axiolab 5

- Immagini ad alto contrasto nella polarizzazione con ottiche senza sforzo.
- Misurazione delle scissioni e degli angoli di estinzione. Il tavolo con rotazione a 360° indica l'orientamento angolare del vostro campione.
- Acquisizione di immagini di sezioni sottili. La luce trasmessa vi aiuta a esaminare caratteristiche sottili in sezioni sottili.
- Acquisizione di immagini di materiali opachi. La luce riflessa viene comunemente utilizzata in applicazioni di metallografia per illuminare variazioni nel campione, incluse le variazioni cromatiche.

# Una vasta scelta di componenti

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › **Il sistema**
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



## 1 Microscopio

ZEISS Axiolab 5:

- stativo codificato con luce trasmessa
- stativo codificato con luce trasmessa e luce riflessa con fluorescenza

## 2 Obiettivi

Classi di obiettivi raccomandate:

- A-PLAN Pol
- N-ACHROPLAN Pol
- EC-EPIPLAN
- EC-Epiplan NEOFLUAR
- EC-EPIPLAN Pol
- EC-Epiplan NEOFLUAR Pol

## 3 Illuminazione

Luce trasmessa:

- illuminazione LED 10 W
- illuminazione alogena 35 W (opzionale)

Luce riflessa:

- fino a 3 LED in fluorescenza

## 4 Fotocamere

Fotocamere raccomandate:

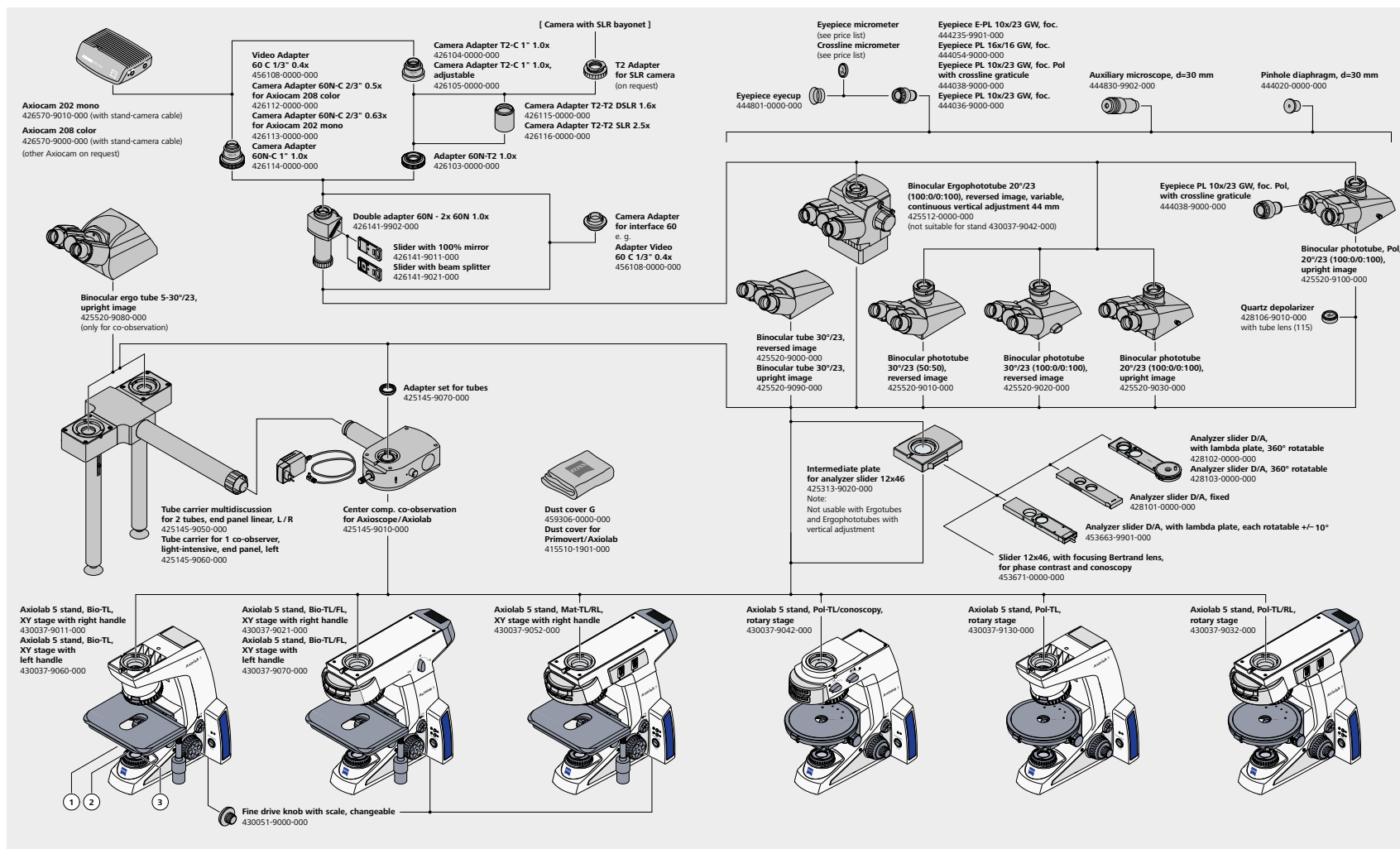
- ZEISS Axiocam 208 color
- ZEISS Axiocam 202 mono

## 5 Software

- modalità stand-alone (On Screen Display)
- app di imaging Labscope
- software di imaging ZEN

# Panoramica del sistema

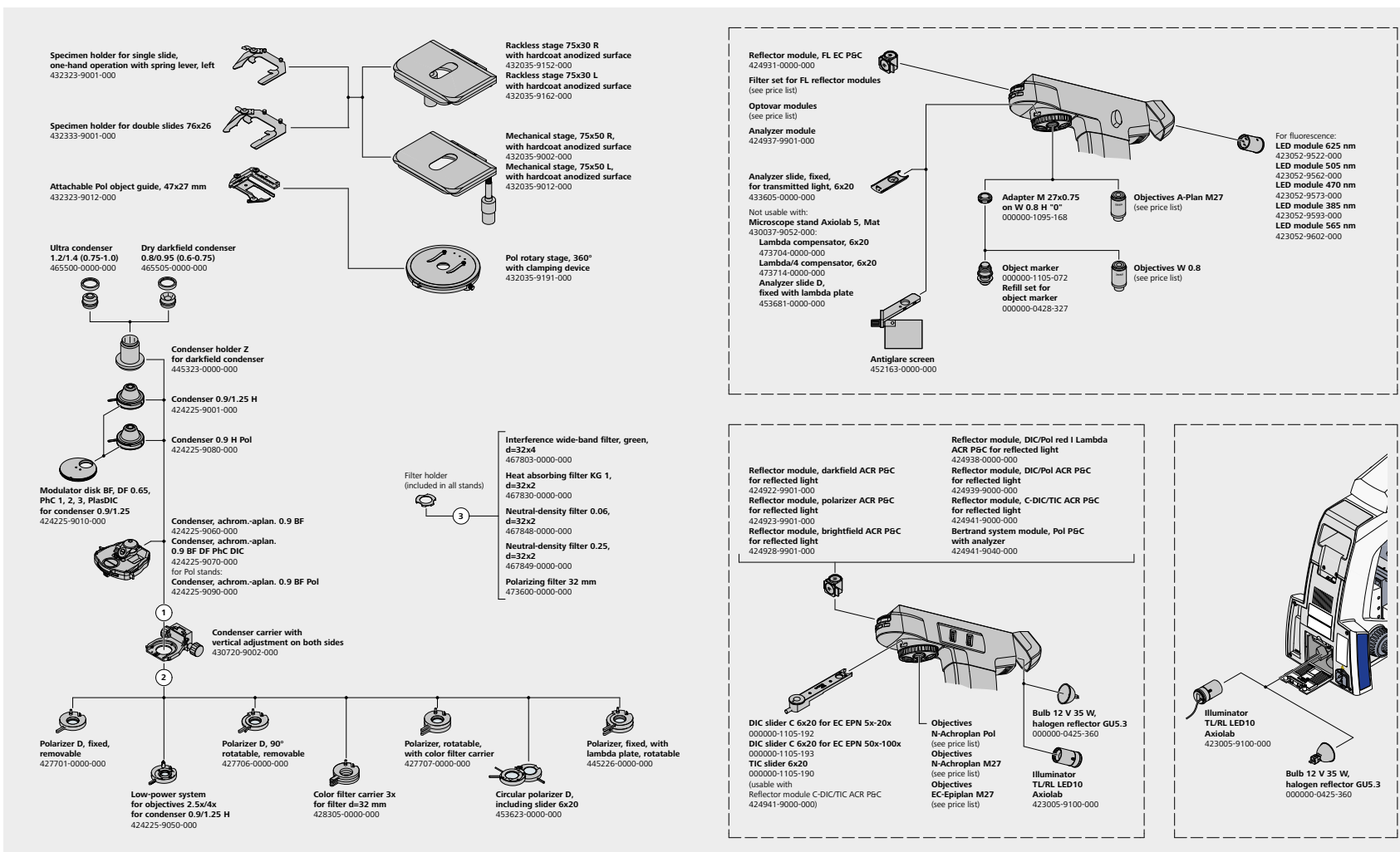
- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica





# Panoramica del sistema

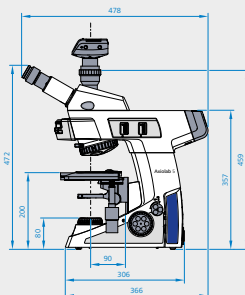
- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › Assistenza tecnica



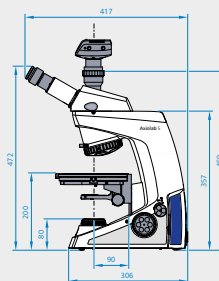
# Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

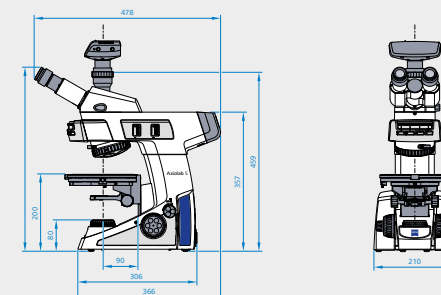
Stativo ZEISS Axiolab 5, Mat-TL/RL



Stativo ZEISS Axiolab 5, Pol-TL



Stativo ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/RL



## Dimensioni (larghezza × altezza × lunghezza)

Stativo da microscopio base Axiolab 5  
senza tubo (430037-9011-000)

circa 304 mm × 210 mm × 357,5 mm

Gli altri tipi di stativi differiscono leggermente in profondità e notevolmente in altezza, a seconda del tubo utilizzato.

## Utilizzo

Temperatura ambiente consentita	da +10 °C a +40 °C
Umidità relativa consentita (senza condensa)	max. 75% a 35 °C
Massima altitudine consentita per l'uso	2.000 m
Pressione atmosferica	da 800 hPa a 1.060 hPa
Grado di inquinamento	2

## Specifiche operative

Area operativa	ambienti chiusi
Classe di protezione	I
Tipo di protezione	IP 20
Sicurezza elettrica	in conformità a DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1) in conformità alle normative CSA e UL
Categoria di sovratensione	II
Soppressione interferenze radio	conforme a EN 55011 Classe B
Immunità al rumore	conforme a DIN EN 61326/A1
Tensione di rete per Axiolab 5	da 100 a 240 V
Frequenza di rete	da 50 a 60 Hz
Potenza assorbita da Axiolab 5	100 VA

## Specifiche tecniche

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › **Tecnologia e dettagli**
- › Assistenza tecnica

	Stativi ZEISS Axiolab 5	Stativo ZEISS Axiolab 5, Mat-TL/RL	Stativo ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/conoscopia	Stativo ZEISS Axiolab 5, Pol-TL	Stativo ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/RL
<b>Numero articolo</b>		430037-9052-000	430037-9042-000	430037-9130-000	430037-9032-000
<b>Illuminazione</b>	Sorgente di luce TL	LED 10 W	LED 10 W	LED 10 W	LED 10 W
	Sorgente di luce RL	LED 10 W	ND	ND	LED 10 W
<b>Stativo</b>	Nasello	5× HD codificato, M27	5× codificato, M27. (4× BF, Pol, centrabile 1× BF, Pol, fisso)	5× codificato, M27. (4× BF, Pol, centrabile e 1× BF, Pol, fisso)	5× HD codificato, M27. (4× BF/DF, Pol, centrabile 1× BF/DF, Pol, fisso)
	Torretta riflettore	4 posizioni, codificato	ND	ND	4 posizioni, codificato
	Tavolo	Tavolo meccanico 75×30 R	Tavolo rotante Pol d = 180 mm, 360° con arresti 45°	Tavolo rotante Pol d = 180 mm, 360° con arresti 45°	Tavolo rotante Pol d = 180 mm, 360° con arresti 45°
	Intervallo di messa a fuoco Z	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
	Manopola di messa a fuoco	Manopola di messa a fuoco fine a sinistra e disco di regolazione fine a destra	Manopola di messa a fuoco fine a sinistra e a destra	Manopola di messa a fuoco fine a sinistra e a destra	Manopola di messa a fuoco fine a sinistra e a destra
	Strumentazione Pol		Depolarizzatore, sistema Bertrand regolabile e analizzatore ruotabile	Alloggiamento per polarizzatore e analizzatore	Alloggiamento per polarizzatore e analizzatore
	<b>Osservazione e documentazione</b>	Metodi di contrasto	BF,DF, DIC, C-DIC	BF,DF, DIC, C-DIC, Pol	BF,DF, DIC, C-DIC, Pol
	Modalità Eco	•	•	•	•
	Dispositivo di gestione dell'intensità luminosa	•	•	•	•
	Pulsante di acquisizione sullo stativo	•	•	•	•
	Campo visivo	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm
	Sistema ottico	Infitnite, IC <sup>2</sup> S	Infitnite, IC <sup>2</sup> S	Infitnite, IC <sup>2</sup> S	Infitnite, IC <sup>2</sup> S



## Affidatevi al supporto del nostro Servizio di Assistenza Tecnica

- › In breve
- › I vantaggi
- › Le applicazioni
- › Il sistema
- › Tecnologia e dettagli
- › **Assistenza tecnica**

Consapevoli dell'importanza che riveste il vostro sistema di microscopia ZEISS, ci adoperiamo per assicurarvi la sua massima affidabilità d'uso, mettendovi in grado di utilizzare ogni sua opzione disponibile, sfruttandone appieno le prestazioni. Potete scegliere tra una serie di prodotti di assistenza, ciascuno fornito da specialisti altamente qualificati ZEISS che vi supporteranno nell'intera fase di post-acquisto. Il nostro obiettivo principale resta infatti quello di mettervi in condizione di ottenere il massimo dei risultati durante l'intero corso della vostra attività quotidiana.

### **Riparazione. Manutenzione. Ottimizzazione.**

Prolungate il ciclo di vita del vostro microscopio. Un contratto di assistenza ZEISS Protect vi dà modo di prevedere i costi operativi, riducendo i dispendiosi tempi di attesa in caso di fermo macchina e assicurandovi un uso completo del vostro sistema. Scegliete il contratto di assistenza più adatto a voi in base alla gamma di opzioni e ai livelli di supporto offerti. Lavoreremo con voi per selezionare il programma di assistenza che meglio risponde alle esigenze del vostro microscopio e ai suoi requisiti d'uso, attenendoci alle disposizioni standard della vostra società.

Anche il nostro Service "on demand" vi offre notevoli vantaggi. Il nostro Servizio di Assistenza analizzerà le problematiche specifiche, risolvendole per mezzo di un software di manutenzione in remoto od operando in loco.

### **Ampliate il vostro sistema di microscopia.**

Il vostro microscopio ZEISS è ideato per poter ricevere una regolare serie di aggiornamenti: le interfacce aperte vi consentiranno di mantenere il sistema costantemente aggiornato. Grazie alle nuove possibilità di update, opererete in modo più efficiente, prolungando il ciclo di vita del vostro microscopio e migliorandone le performance.



*Approfittate delle prestazioni ottimizzate del vostro sistema di microscopio supportato dal Servizio di Assistenza ZEISS, ora e in futuro.*

>> [www.zeiss.com/microservice](http://www.zeiss.com/microservice)



**Carl Zeiss Microscopy GmbH**

07745 Jena, Germania  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/axiolab-mat

**Contatto Locale**

Carl Zeiss S.p.A. con socio unico  
Research Microscopy Solutions  
Via Varesina 162  
20156 Milano (MI)

Non indicato per uso terapeutico o per esami medico diagnostici. Le disponibilità di prodotto possono variare in base al Paese in cui è commercializzato.  
Contattate il vostro rappresentante locale ZEISS per ulteriori informazioni.

IT\_42\_011\_300 | CZ 12-2019 | Soggetto a modifiche senza preavviso nel design e nella disponibilità di prodotto dovute all'ulteriore sviluppo tecnico. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH