



Produktinformation
Version 1.0

ZEISS Axiolab 5

Ihr Mikroskop für routinemäßige Materialografie
und smarte Dokumentation



Ihr Mikroskop für routinemäßige Materialografie und smarte Dokumentation

- › **Auf den Punkt**

- › Ihre Vorteile

- › Ihre Anwendungen

- › Ihr System

- › Technik und Details

- › Service

Axiolab 5 wurde für Routinearbeiten im Labor entwickelt. Das kompakte, ergonomische Design spart Platz und ist sehr einfach in der Handhabung. Das Mikroskop ist ein echter Teamplayer: Kombiniert mit der Mikroskopkamera Axiocam 208 color eröffnen sich Ihnen sämtliche Vorteile des Smart Microscopy-Konzepts. Sie werden überrascht sein, wie einfach Ihnen diese neue Art der digitalen Dokumentation von der Hand geht: Stellen Sie Ihre Probe scharf und drücken Sie auf einen einzigen Knopf – schon erhalten Sie ein gestochen scharfes, farbechtes Bild. Dieses digitale Bild wird so aussehen, wie Sie es durch das Okular sehen. Sämtliche Details und feine Farbunterschiede sind deutlich erkennbar. Darüber hinaus fügt Axiolab 5 Ihren Bildern automatisch die richtigen Skalierungsdaten hinzu.

Und das alles im Standalone-Betrieb, ohne PC oder zusätzliche Software. Sparen Sie mit Axiolab 5 Zeit, Geld und wertvollen Laborplatz. So einfach war Ihre Dokumentation noch nie.



Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

› Auf den Punkt

› **Ihre Vorteile**

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

Digitale Dokumentation leicht gemacht

Sobald Sie einen Bereich für die Bildaufnahme lokalisiert haben, drücken Sie einfach den Aufnahmeknopf rechts an dem Stativ und das Bild wird aufgenommen – einfacher geht es nicht. Sie können das Mikroskop und die damit verbundene Kamera bedienen, ohne umgreifen zu müssen. Das smarte Mikroskopsystem stellt dann automatisch die Parameter für Sie ein und dokumentiert Ihre Probe genau so detailreich, wie Sie sie durch das Okular sehen – in Echtfarbe. Die Skalierungsdaten werden automatisch ergänzt. Sie müssen nicht zusätzlich in einen Computer oder eine Software investieren. Mit Smart Microscopy arbeiten Sie effizienter und können sich ganz auf Ihre Probe konzentrieren.



Bildaufnahme und Dokumentation auf Knopfdruck

Clevere Ergonomie für entspanntes Arbeiten im Labor

Axiolab 5 bietet Ihnen eine einfache Handhabung und ein ergonomisches Benutzerkonzept, das an Ihre Laborroutine angepasst ist. Alle Bedienelemente wie etwa der Aufnahmeknopf, der Tischtrieb, die Fokuseinstellung und die Lichtintensität können mit nur einer Hand erreicht werden. Der Ergotubus und der höhen- und drehmomentverstellbare Griff des Proben­tischs ermöglichen es, auch über einen längeren Zeitraum in einer bequemen Haltung zu arbeiten. Auch die Lampenhelligkeit muss beim Wechseln der Objektive nicht mehr manuell eingestellt werden, denn der Lichtmanager sorgt für gleichbleibende Helligkeit in allen Vergrößerungsstufen. So reduziert und vereinfacht Axiolab 5 die notwendigen Handgriffe und ermöglicht ein effizientes und bequemes Arbeiten.



Clevere Ergonomie: alle Bedienelemente sind mit nur einer Hand erreichbar

Die wirtschaftliche und zuverlässige Lösung

Axiolab 5 spart Kosten. Der Eco-Modus spart Energie und verlängert die Lebensdauer der Leuchtmittel. Die LEDs halten im Vergleich zu herkömmlichen Beleuchtungssystemen deutlich länger. Zudem fallen die Aufheiz- und Abkühlzeiten der LEDs sowie das Auswechseln und Ausrichten weg. Sie sparen wertvollen Laborplatz und Kosten, denn alle Vorteile von Axiolab 5 können auch ohne Computer und Software genutzt werden. Dank Smart Microscopy arbeiten sowohl Experten als auch weniger erfahrene Anwender schon nach kurzer Zeit auf Augenhöhe und ermitteln stets zuverlässigen Daten. Natürlich können Sie das effiziente Standalone-System auch in einer vernetzten Laborumgebung einsetzen und nahtlos multimodal einbinden.



Kostensparender Betrieb im Eco-Modus

Routinemäßige Materialmikroskopie mit smarterer Dokumentation

- › Auf den Punkt
- › **Ihre Vorteile**
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service

Im Bereich der Materialprüfung hat ZEISS langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Lichtmikroskopielösungen. Im Portfolio für Materiallabor Lösungen nimmt die Axioscope-Produktfamilie dabei einen klar definierten Platz ein: Axiolab 5 ist die richtige Wahl, wenn Sie bei Ihren routinemäßigen Materialografie-Anwendungen hohe Ansprüche an Ergonomie und eine effiziente digitale Dokumentation stellen. Und auch aus wirtschaftlicher Sicht ist Axiolab 5 die erste Wahl, denn durch das Smart Microscopy-Konzept kommt es ohne zusätzliche Imaging-Software und Computer aus.



ZEISS Primotech
Kompaktes manuelles Mikroskop für die Ausbildung im Bereich Materialkunde und Geowissenschaften



ZEISS Axiolab 5
Mikroskop für manuelle Routinearbeiten im Materiallabor; mit ergonomischer Bedienung und smarterer Dokumentation



ZEISS Axioscope
Kodiertes und motorisiertes Mikroskop für eine produktive Materialforschung und Routineanwendungen



ZEISS Axio Imager
Mikroskopsystem der Oberklasse für fortgeschrittene Materialforschung

Smart Microscopy macht die digitale Dokumentation einfach

› Auf den Punkt

› **Ihre Vorteile**

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› Technik und Details

› Service

In Kombination mit der Mikroskopkamera ZEISS Axiocam 208 color verfügen Sie über alle Vorteile einer smarten Standalone-Mikroskoplösung. Die digitale Dokumentation ist ein fester Bestandteil des Systems: Drücken Sie einfach den ergonomischen Aufnahme Knopf am Mikroskop und das war's!

Herkömmlicher Arbeitsprozess für Imaging und Dokumentation



Arbeitsprozess mit Smart Microscopy



Mit Smart Microscopy können Sie sich ganz auf Ihre Probe konzentrieren. Kameraeinstellungen wie der Weißabgleich und die Belichtungszeit sowie Bildoptimierungsfunktionen werden automatisch vorgenommen. Ohne zusätzliche Imaging-Software oder einen Computer können Sie:

- Bilder und Videos direkt am Stativ aufnehmen
- Die Kamera über die Bildschirmanzeige mit der Maus (und ggf. der Tastatur) steuern
- Einstellungen speichern
- Alle Meta- und Skalierungsdaten von Mikroskop und Kamera speichern
- Benennung von Bildern vordefinieren bzw. bearbeiten

Imaging und Dokumentation ohne PC



In Kombination mit ZEISS Axiocam 208 color ist ZEISS Axiolab 5 sofort einsatzbereit – auch ohne Computer.

ZEISS Labscope für vernetztes Routine-Imaging



Der Betrieb des ZEISS Axiolab 5 mit der ZEISS Labscope Imaging App ist ideal für die vernetzte Mikroskopie, insbesondere zu Ausbildungszwecken.

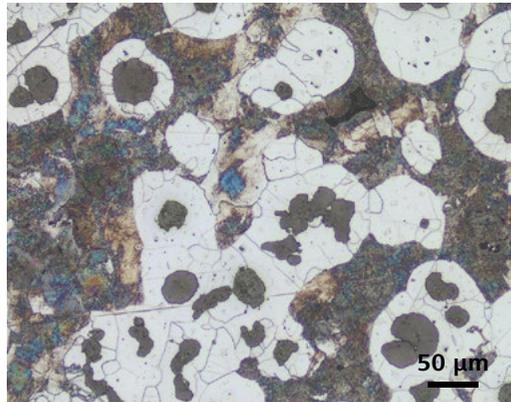
ZEISS ZEN core für anspruchsvolle Anwendungen



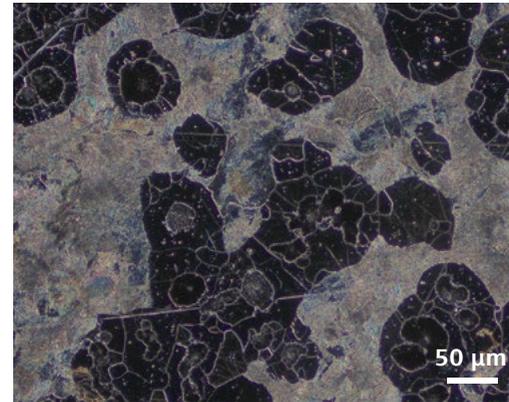
Verwenden Sie die Imaging-Software ZEN core, um anspruchsvolle Imaging- und Analyse-Aufgaben mit ZEISS Axiolab 5 durchzuführen.

ZEISS Axiolab 5 in der Anwendung: Metallografie

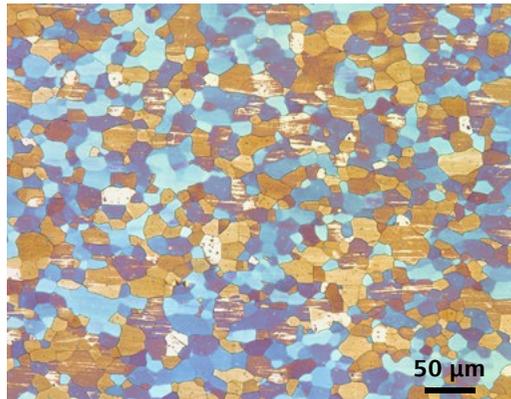
- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



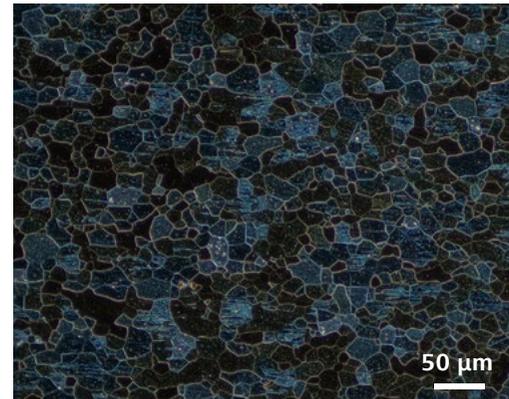
Gusseisen, Aufsicht, Hellfeld, EC EPIPLAN 20×/0,4



Gusseisen, Aufsicht, Dunkelfeld, EC EPIPLAN 20×/0,4



Farbgeätzter Stahl, Aufsicht, Hellfeld, EC EPIPLAN 20×/0,4



Farbgeätzter Stahl, Aufsicht, Dunkelfeld, EC EPIPLAN 20×/0,4

Typische Aufgaben und Anwendungen

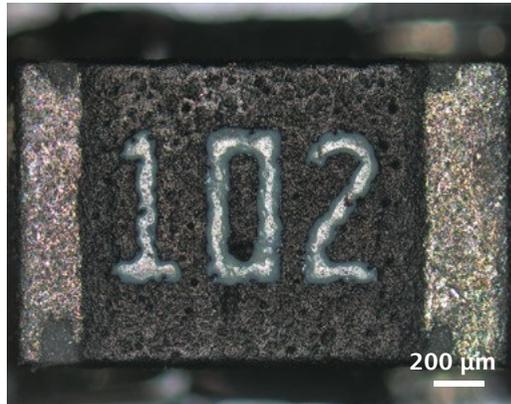
- Korngrößen, Struktur, Verteilung und Phasen bestimmen
- Schnell Analysen vor Ort durchführen
- Materialfehlerart(en) untersuchen: Ermüdung, Korrosion, Kriechverformung, Spannungsrisse oder -frakturen

So profitieren Sie von ZEISS Axiolab 5

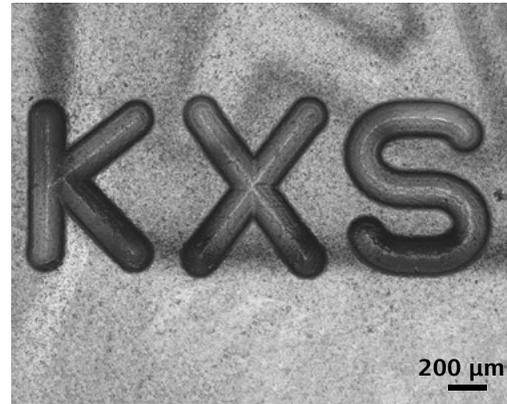
- Stellen sie die mikroskopisch ermittelbaren Eigenschaften heraus. ZEISS Axiolab 5 unterstützt die Untersuchung mit allen Standard-Kontrastverfahren, einschließlich Dunkelfeld und differentiellem Interferenzkontrast (DIC).
- Erledigen Sie Ihre Arbeit schnell und mühelos. Das Smart Microscopy-Konzept sorgt für eine einfache Bedienung und schnelle Bildaufnahme.
- Sehen Sie die Proben so, wie sie wirklich sind. Dokumentieren Sie Ihre Proben genau so wie sie im Okular erscheinen.

ZEISS Axiolab 5 in der Anwendung: Dokumentation

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



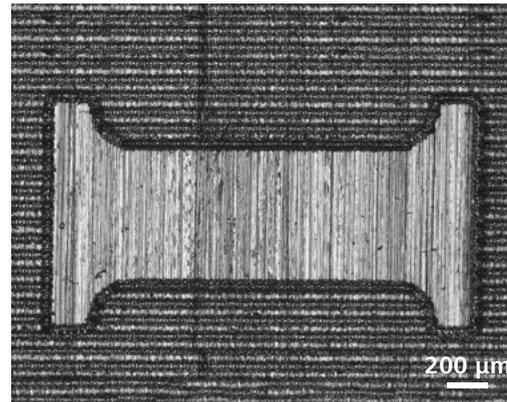
SMD-Widerstand eines elektronischen Geräts: Dokumentation der Qualität des Drucks und der Kontaktflächen, EC EPIPLAN 5x/0,13



Kennung (Spritzguss) an transparentem Kunststoffteil, EC EPIPLAN 5x/0,13



Frässpuren einer Gravierung, EC EPIPLAN 5x/0,13



Laserstrukturiertes Metallteil, EC EPIPLAN 5x/0,13

Typische Aufgaben und Anwendungen

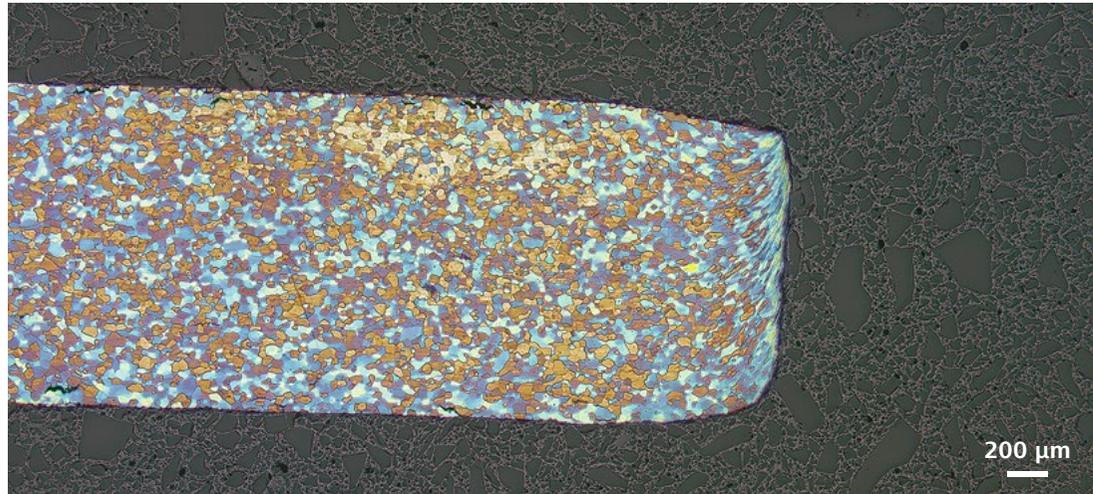
- Materialprüfung und Dokumentation mit hohem Durchsatz
- Wareneingangsprüfung
- Hochwertige Bildgebung für Veröffentlichungen
- Schadenanalyse
- Prozess-/Qualitätsüberwachung

So profitieren Sie von ZEISS Axiolab 5

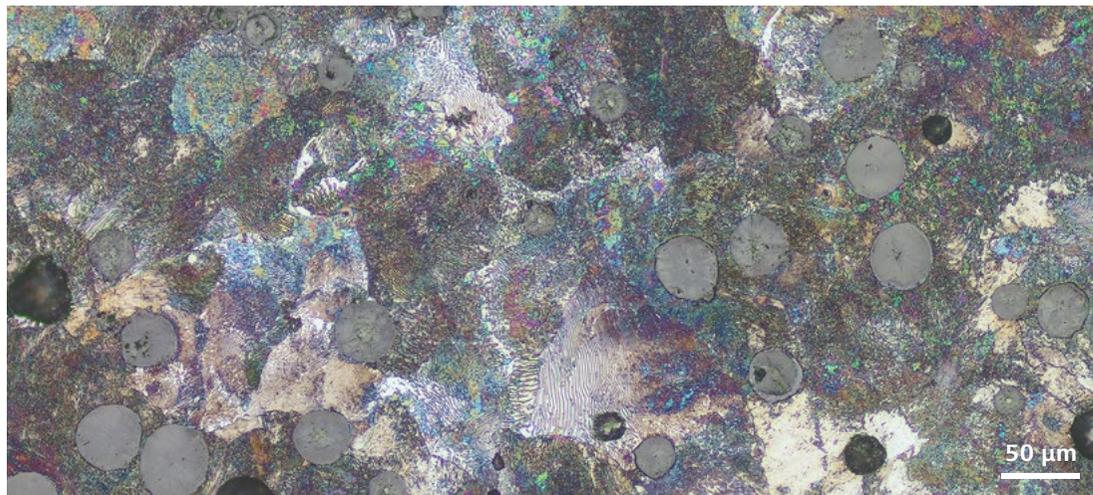
- Nehmen Sie Bilder einfach und schnell auf. Smart Microscopy von ZEISS gibt Ihnen diese Funktion im wahrsten Sinne des Wortes direkt an die Hand.
- Reproduzieren Sie Bildeinstellungen bedarfsgerecht. Mit dem Lichtintensitäts-Manager können Sie die Beleuchtungseinstellungen für ähnliche Proben wiederverwenden.
- Sparen Sie Platz im Labor. Durch die kleine Stellfläche bleibt mehr Platz für andere Instrumente oder Geräte.

ZEISS Axiolab 5 in der Anwendung: Probenvorbereitung

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



Farbgeätzter Stahl, in Harz eingebettet, zur Beurteilung der Qualität der Einbettung, EC EPIPLAN 10x/0,25



Gusseisen mit Kugelgraphit. Bereiche mit Korrosion und ausgebrochenen Graphitsphäroiden weisen darauf hin, dass der Schliff neu aufbereitet werden muss.

Typische Aufgaben und Anwendungen

- Den Arbeitsablauf der Probenvorbereitung überwachen.
- Schneller Überblick über den Zustand des Schliffs. Kann er weiter genutzt werden? Muss er neu aufbereitet werden?
- Qualität der Probenvorbereitung prüfen. Erfüllt die Einbettung die Qualitätsanforderungen?

So profitieren Sie von ZEISS Axiolab 5

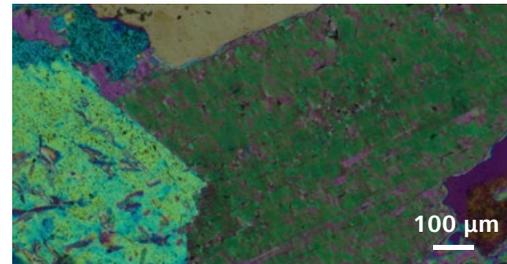
- Sparen Sie Platz auf der Arbeitsfläche für andere Probenvorbereitungswerkzeuge: Die kleine Stellfläche macht Platz für alle Werkzeuge im Arbeitsablauf der Probenvorbereitung.
- Sehen Sie kleinste Farbveränderungen und Auswirkungen der Vorbereitung. Durch die kontrastreiche Optik und die wirklichkeitstgetreue Darstellung der Probe können Sie Veränderungen nachverfolgen, die beim Vorbereiten der Probe entstehen.
- Leuchten Sie Ihre Probe optimal aus. Der Lichtmanager sorgt für gleichbleibende Helligkeit in allen Vergrößerungsstufen – die Lampenhelligkeit muss nicht mehr manuell eingestellt werden.
- Erkennen Sie kleinste Fehler im Schliff. Der zirkulare differentielle Interferenzkontrast (C-DIC) deckt Veränderungen in der Topografie auf, die auf Artefakte aus dem Probenschliff hinweisen.
- Erkennen Sie Kratzer auf der präparierten Probe. Der Dunkelfeldkontrast des Axiolab erleichtert die Erkennung von Kratzern und Unregelmäßigkeiten auf den präparierten Proben.

ZEISS Axiolab 5 in der Anwendung: Mineralogie

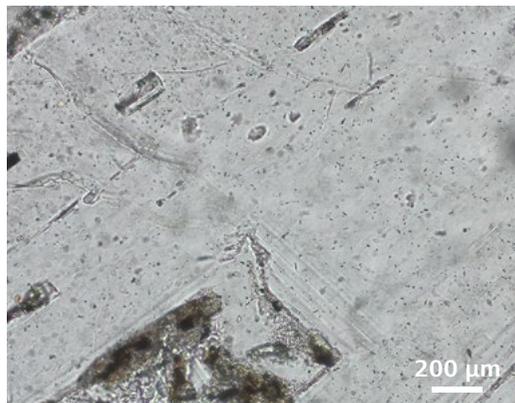
- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › **Ihre Anwendungen**
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



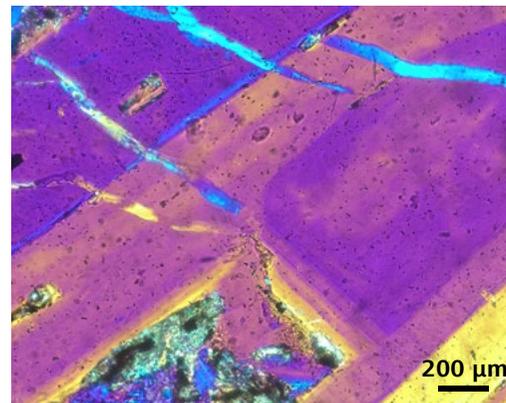
Biotit in Granit, Durchlicht, Hellfeld, EC Plan-NEOFLUAR 10x/0,3 Pol



Biotit in Granit, Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren mit Lambdaplatte, EC Plan-NEOFLUAR 10x/0,3 Pol



Fluorit, Durchlicht, Hellfeld, EC Plan-NEOFLUAR 5x/0,16 Pol



Fluorit, Durchlicht, gekreuzte Polarisatoren mit Lambdaplatte, EC Plan-NEOFLUAR 5x/0,16 Pol

Typische Aufgaben und Anwendungen

- Untersuchen Sie Stein- und Mineraldünnsliffen, und ermitteln Sie deren Zusammensetzung.
- Klassifizieren Sie anisotrope Werkstoffe wie Kalzit, Olivin, Titanit oder Zirkon.
- Ermitteln Sie Brechungsindizes, Spaltwinkel, Doppelbrechungen, Auslöschungswinkel, optische Gangunterschiede sowie die Anzahl und Winkel optischer Achsen.

So profitieren Sie von ZEISS Axiolab 5

- Erhalten Sie kontrastreiche Bilder in Polarisation mit spannungsfreier Optik.
- Messen Sie die Spalt- und Extinktionswinkel. Der um 360° drehbare Tisch zeigt die Winkelausrichtung der Probe.
- Fertigen Sie Bilder von Dünnsliffen an. Das Durchlicht erleichtert die Untersuchung feiner Eigenschaften in Dünnsliffen.
- Erstellen Sie Bilder von opaken Werkstoffen. In Metallografie-Anwendungen wird Auflicht in der Regel dazu verwendet, um Variationen in der Probe (u. a. Farbvariationen) herauszustellen.

Erleben Sie Qualität in jeder möglichen Komponente

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › **Ihr System**
- › Technik und Details
- › Service



1 Mikroskop

ZEISS Axiolab 5:

- Kodiertes Stativ mit Durchlicht
- Kodiertes Stativ mit Durchlicht und Auflicht

2 Objektive

Empfohlene Objektivklassen:

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

3 Beleuchtung

Durchlicht:

- LED-Beleuchtung 10 W
- Halogenbeleuchtung 35 W (optional)

Auflicht:

- LED-Beleuchtung 10W

4 Kameras

Empfohlene Kameras:

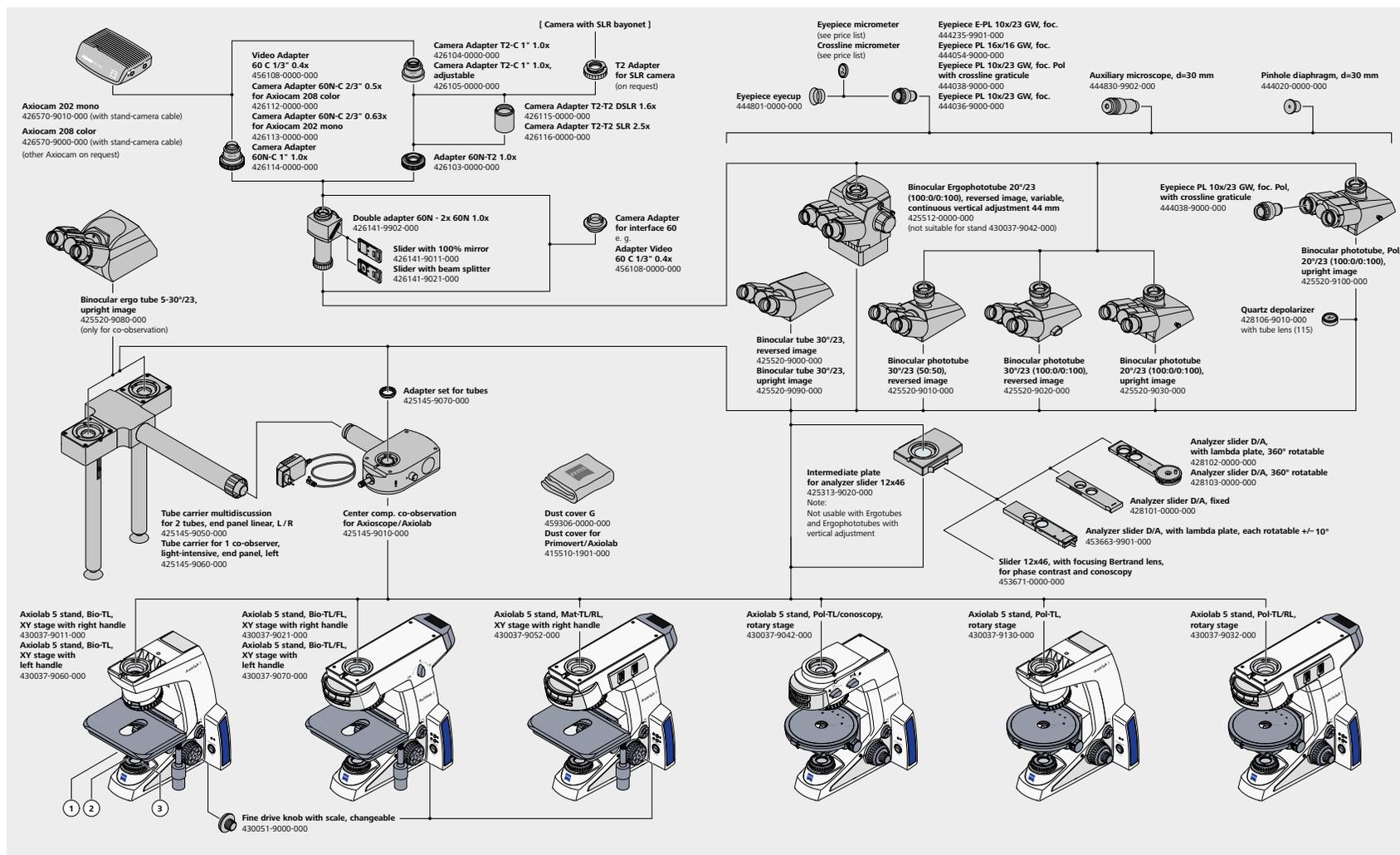
- ZEISS AxioCam 208 color

5 Software

- Standalone (Bildschirmanzeige)
- Labscope Imaging App
- ZEN Imaging Software

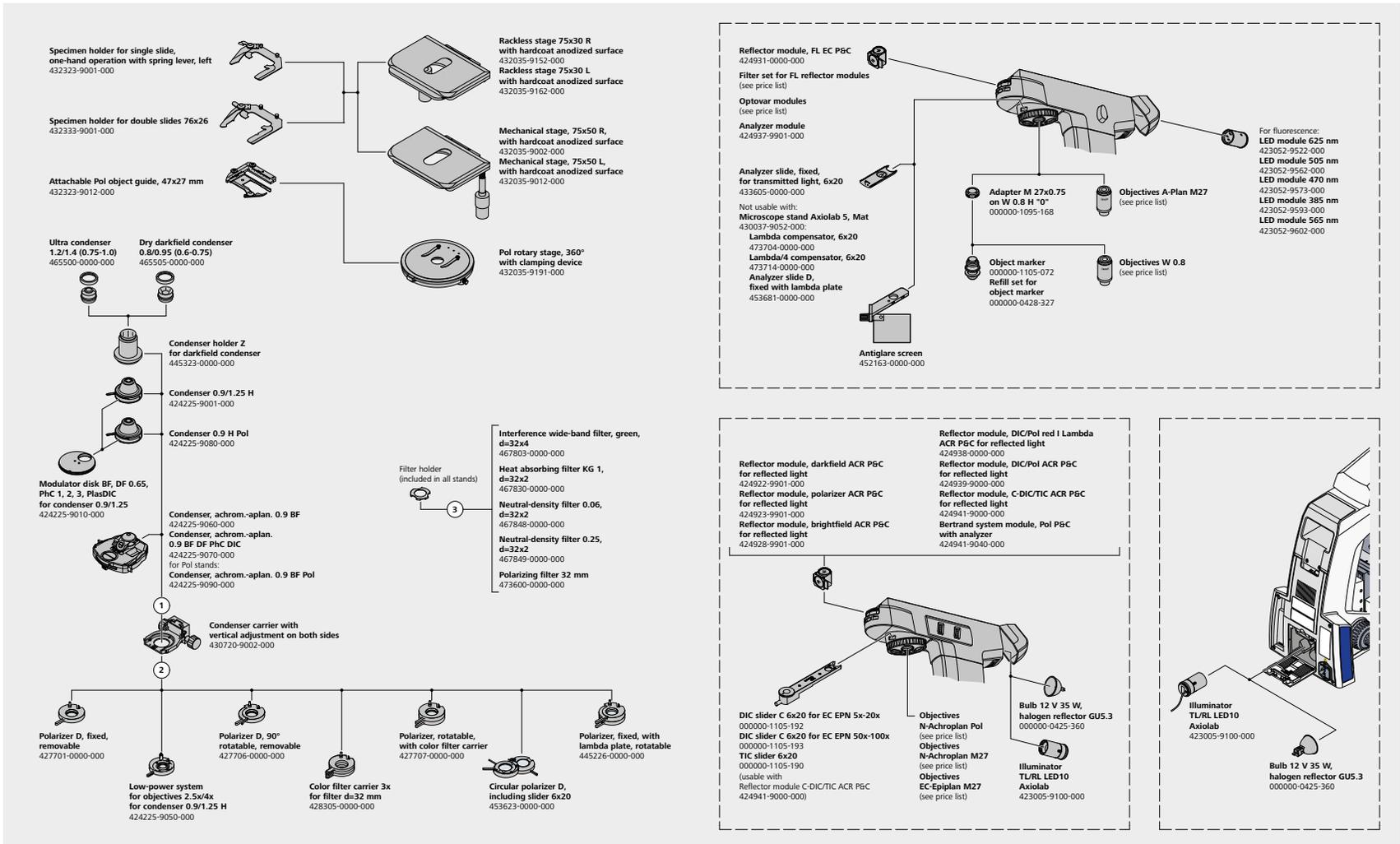
Systemübersicht

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



Systemübersicht

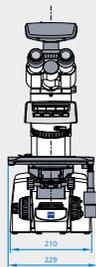
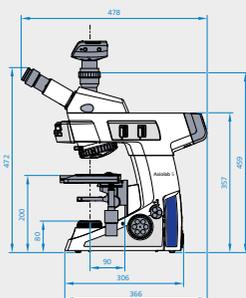
- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › Service



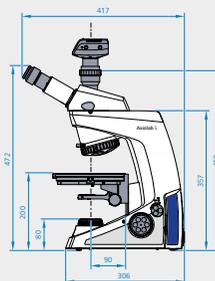
Technische Daten

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › **Technik und Details**
- › Service

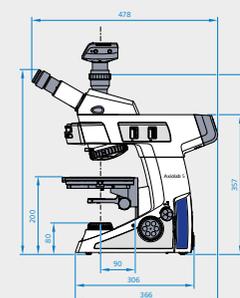
ZEISS Axiolab 5-Stativ, Mat-DL/AL



ZEISS Axiolab 5-Stativ, Pol-DL



ZEISS Axiolab 5-Stativ, Pol-DL/AL



Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)

Axiolab 5 Basis-Mikroskopstativ
ohne Tubus (430037-9011-000)

ca. 304 mm x 210 mm x 357,5 mm

Die anderen Stativtypen unterscheiden sich geringfügig in der Tiefe und deutlich in der Höhe, je nach verwendetem Tubus.

Bedienung

| | |
|---|-----------------------|
| Zulässige Umgebungstemperatur | +10 °C bis +40 °C |
| Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) | max. 75 % bei 35 °C |
| Zulässige Höhe über Meer bei Betrieb | 2.000 m |
| Luftdruck | 800 hPa bis 1.060 hPa |
| Verschmutzungsgrad | 2 |

Spezifikationen für den Betrieb

| | |
|---|--|
| Betriebsbereich | Innenräume |
| Schutzklasse | I |
| Schutzart | IP 20 |
| Elektrische Sicherheit | gemäß DIN EN 61010-1 (IEC 61010-1) unter Berücksichtigung der CSA- und UL-Vorschriften |
| Überspannungskategorie | II |
| Unterdrückung von Hochfrequenzstörungen | nach EN 55011 Klasse B |
| Störfestigkeit | nach DIN EN 61326/A1 |
| Netzspannung für Axiolab 5 | 100 bis 240 V |
| Netzfrequenz | 50 bis 60 Hz |
| Leistungsaufnahme des Axiolab 5 | 100 VA |

Technische Daten

› Auf den Punkt

› Ihre Vorteile

› Ihre Anwendungen

› Ihr System

› **Technik und Details**

› Service

| | ZEISS Axiolab 5-Stativ | ZEISS Axiolab 5-Stativ, Mat-DL/AL | ZEISS Axiolab 5-Stativ, Pol-DL/Konoskopie | ZEISS Axiolab 5-Stativ, Pol-DL | ZEISS Axiolab 5-Stativ, Pol-DL/AL |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|--|--|
| Materialnummer | | 430037-9052-000 | 430037-9042-000 | 430037-9130-000 | 430037-9032-000 |
| Beleuchtung | DL-Lichtquelle | LED 10 W | LED 10 W | LED 10 W | LED 10 W |
| | AL-Lichtquelle | LED 10 W | – | – | LED 10 W |
| Stativ | Objektivrevolver | 5× HD-kodiert, M27 | 5× kodiert, M27 (4× HF, Pol, zentrierbar, sowie 1× HF, Pol, fest) | 5× kodiert, M27 (4× HF, Pol, zentrierbar, sowie 1× HF, Pol, fest) | 5× HD-kodiert, M27 (4× HF/DF, Pol, zentrierbar, sowie 1× HF/DF, Pol, fest) |
| | Reflektorrevolver | 4 Positionen, kodiert | – | – | 4 Positionen, kodiert |
| | Tisch | mechanischer Tisch, 75×30 R | Drehtisch Pol, d = 180 mm, 360° mit 45°-Klickstopp | Drehtisch Pol, d = 180 mm, 360° mit 45°-Klickstopp | Drehtisch Pol, d = 180 mm, 360° mit 45°-Klickstopp |
| | Z-Trieb Verfahrbereich | 30 mm | 30 mm | 30 mm | 30 mm |
| | Trieb-Knopf | Feintriebknopf links und Feintrieb- scheibe rechts | Feintriebknopf links und rechts | Feintriebknopf links und rechts | Feintriebknopf links und rechts |
| | Pol-Ausstattung | | Depolarisator, fokussierbares Bertrandsystem und drehbarer Analysator | Einschub für Polarisator und Analysator | Einschub für Polarisator und Analysator |
| | Beobachtung und Dokumentation | Kontrastverfahren | HF, DF, DIC, C-DIC | HF, DF, DIC, C-DIC, Pol | HF, DF, DIC, C-DIC, Pol |
| | Eco-Modus | • | • | • | • |
| | Lichtintensitäts-Manager | • | • | • | • |
| | Aufnahmeknopf auf dem Stativ | • | • | • | • |
| | Sehfeld | 23 mm | 23 mm | 23 mm | 23 mm |
| | Optisches System | unendlich, IC ² S | unendlich, IC ² S | unendlich, IC ² S | unendlich, IC ² S |

Erleben Sie Service, der seinen Namen verdient

- › Auf den Punkt
- › Ihre Vorteile
- › Ihre Anwendungen
- › Ihr System
- › Technik und Details
- › **Service**

Ihr Mikroskop-System von ZEISS gehört zu Ihren wichtigsten Werkzeugen. Wir stellen sicher, dass es immer betriebsfähig ist. Mehr noch: Wir sorgen dafür, dass Sie alle Möglichkeiten Ihres Mikroskops voll ausschöpfen. Mit einer breiten Palette an Dienstleistungen arbeiten unsere Experten noch lange nach Ihrer Entscheidung für ZEISS kontinuierlich daran, dass Sie besondere Momente erleben: Momente, die Ihre Arbeit beflügeln.

Reparieren. Instand halten. Optimieren.

Ihre ZEISS Protect Service-Vereinbarung sichert die Lebensleistung Ihres Mikroskop-Systems: Betriebskosten werden planbar – Sie verringern Ausfallzeiten und profitieren von durchgängig optimierter System-Performance. Sie wählen aus mehreren Service-Optionen. Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir, welche Protect Service-Vereinbarung am besten für Sie, Ihr Mikroskop-System und die spezifischen Anforderungen Ihrer Organisation zugeschnitten ist.

Sie dürfen sich auch jederzeit auf unseren Service on-demand verlassen. Unsere Service-Mitarbeiter analysieren Ihren System-Status und beheben Störungen per Fernwartung oder bei Ihnen vor Ort.

Erweitern Sie Ihr Mikroskop-System

Ihr Mikroskop von ZEISS ist zukunftssicher ausgelegt: Offene Schnittstellen erlauben Ihnen, Ihr System nach Wunsch zu erweitern – Sie ergänzen Ihr System mit dem Zubehör Ihrer Wahl und bleiben immer auf dem neuesten Stand. Auf diese Weise verlängern Sie die Produktivzeit Ihres ZEISS Mikroskops erheblich.



Profitieren Sie von der optimierten Leistung Ihres Mikroskop-Systems mit Servicedienstleistungen von ZEISS – jetzt und für die kommenden Jahre.

>> www.zeiss.com/microservice



Carl Zeiss Microscopy GmbH

07745 Jena, Deutschland

microscopy@zeiss.com

www.zeiss.com/axiolab-mat

Nicht für therapeutische Zwecke, Behandlungen oder medizinische Diagnosen. Nicht alle Produkte sind in jedem Land erhältlich.
Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ZEISS Vertriebsmitarbeiter.

DE_42_011_300 | CZ 12-2019 | Design, Lieferumfang und technische Weiterentwicklung können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH