



Informations produit  
Version 1.0

## **ZEISS Axiolab 5**

Votre microscope pour les analyses métallographiques de routine et la documentation intelligente



# Votre microscope pour les analyses métallographiques de routine et la documentation intelligente

- › **En bref**
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service

Axiolab 5 a été conçu pour les travaux de microscopie de routine dans votre laboratoire. Son design compact et ergonomique le rend peu encombrant et en facilite la manipulation. Aussi, Axiolab 5 est un véritable coéquipier : associé à une caméra Axiocam 208 color, vous bénéficierez pleinement du concept de microscopie intelligente et vous expérimenterez la documentation numérique d'une nouvelle manière. Il suffit de faire la mise au point sur l'échantillon et d'appuyer sur le bouton de déclenchement pour capturer des images nettes et en couleurs réelles. L'image numérique sera identique à ce que vous observez dans l'oculaire, avec une vision claire des détails et des infimes nuances de couleur. De plus, Axiolab 5 ajoute automatiquement sur vos images les informations relatives à l'échelle.

L'ensemble de ces informations est fourni en toute autonomie, sans utiliser de PC ni de logiciel complémentaire. Réalisez un précieux gain de temps, d'argent et d'espace grâce à Axiolab 5. La documentation numérique des échantillons n'a jamais été aussi simple.



# Plus simple. Plus intelligent. Plus intégré.

- › En bref
- › **Les avantages**
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service

## La documentation numérique simplifiée

Une fois la zone d'intérêt repérée, il suffit d'appuyer sur le déclencheur situé à droite sur le statif pour capturer l'image. C'est tout. Vous avez la possibilité de contrôler le microscope et la caméra associée sans même modifier votre prise en main. Votre système de microscope intelligent ajuste automatiquement les paramètres à votre place et procède à la documentation de votre échantillon exactement comme vous le voyez dans l'oculaire, en représentant les plus petits détails et les couleurs réelles. La mise à l'échelle appropriée s'effectue toujours automatiquement. Il est inutile d'investir dans un ordinateur ou logiciel supplémentaire. Le concept de la microscopie intelligente vous permet de travailler plus efficacement tout en restant concentré(e) à tout moment sur votre échantillon.



Capture d'image et documentation avec un seul bouton

## Une ergonomie réfléchie pour un meilleur confort

Axiolab 5 permet une manipulation aisée, grâce à un concept ergonomique adapté à vos travaux quotidiens en laboratoire. Toutes les principales commandes sont accessibles d'une seule main, y compris le déclencheur, la platine d'entraînement, le réglage de la mise au point et le contrôle de la luminosité. Les Ergotubes et la poignée de la platine ajustable en hauteur et en couple permettent de travailler dans une position confortable, même en cas d'utilisation prolongée. La fonction de gestion de l'éclairage assure une luminosité uniforme pour tous les grossissements et évite ainsi les réglages manuels de l'intensité lumineuse lors du changement d'objectif. Globalement, Axiolab 5 minimise et facilite les étapes manuelles : travaillez plus efficacement dans un confort accru.



Ergonomie intelligente : les fonctions principales sont toutes accessibles d'une seule main

## Économique et fiable

Axiolab 5 vous permet également de réduire les coûts. Le mode Eco, par exemple, permet d'économiser de l'énergie et de prolonger la durée d'utilisation de l'éclairage. Les LED ont une durée de vie supérieure aux systèmes d'éclairage classiques. La technologie LED évite les délais de préchauffage et de refroidissement, ainsi que le remplacement et le réglage des lampes. Gagnez de l'espace et réalisez des économies puisque Axiolab 5 ne nécessite ni ordinateur ni logiciel complémentaire. Le concept de microscopie intelligente permet aux utilisateurs expérimentés comme aux utilisateurs novices d'utiliser Axiolab 5 tout en garantissant, à chaque utilisation, un délai très court pour obtenir des données fiables. Bien entendu, vous avez également la possibilité d'utiliser ce système autonome performant dans un environnement de laboratoire interconnecté et d'intégrer sans difficulté Axiolab 5 dans votre workflow multimodal.



Fonctionnement économique grâce au mode Eco

# Combinez l'analyse des matériaux de routine à la documentation intelligente

- › En bref
- › **Les avantages**
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service

ZEISS est réputée pour son expertise dans le développement de solutions de microscopie optique destinées à l'investigation des matériaux. La famille de produits Axiolab 5 tient une position bien définie dans la gamme de solutions proposée par ZEISS pour les laboratoires d'analyse des matériaux : Axiolab 5 est le choix idéal si vos applications de routine en métallographie sont très exigeantes en termes de fonctionnement ergonomique et de documentation numérique. Le concept de microscopie intelligente ne nécessitant ni logiciel d'imagerie complémentaire, ni même d'ordinateur, Axiolab 5 est aussi le premier choix en termes financiers.



**ZEISS Primotech**  
Microscope manuel compact pour l'enseignement des matériaux et des sciences de la terre



**ZEISS Axiolab 5**  
Microscope manuel de routine pour les laboratoires d'analyse des matériaux, assurant un fonctionnement ergonomique et une fonction de documentation intelligente



**ZEISS Axioscope**  
Microscope encodé et motorisé pour une recherche et une routine hautement productives sur les matériaux



**ZEISS Axio Imager**  
Microscope de pointe pour la recherche avancée sur les matériaux

# La microscopie intelligente pour une documentation numérique simplifiée

- › En bref
- › **Les avantages**
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service

Associé à une caméra de microscope ZEISS Axiocam 208 color, le microscope vous offrira tous les avantages d'une solution de microscopie autonome et intelligente. La documentation numérique est intrinsèque au concept de ce système : il suffit d'appuyer sur le déclencheur ergonomique et le tour est joué.

## Imagerie conventionnelle et gestion de la documentation



## Gestion intelligente de la microscopie



Restez concentré(e) sur votre échantillon grâce à la microscopie intelligente. Le réglage des paramètres est entièrement automatique, notamment la balance des blancs, le temps d'exposition et les fonctions d'amélioration de l'image. Sans logiciel complémentaire, ni même ordinateur, vous pourrez réaliser les opérations suivantes :

- Prendre des photos instantanées et enregistrer des vidéos directement
- Utiliser une souris (et un clavier en option) pour contrôler la caméra via un menu à l'écran
- Enregistrer des paramètres
- Stocker des images, mais aussi toutes les métadonnées du microscope et de la caméra, ainsi que les informations de mise à l'échelle
- Prédéfinir le nom d'une image ou la renommer

## Imagerie et documentation sans ordinateur



Associé à ZEISS Axiocam 208 color, ZEISS Axiolab 5 fonctionne indépendamment de tout système informatique.

## ZEISS Labscope pour une imagerie de routine interconnectée



L'association de ZEISS Axiolab 5 avec l'application d'imagerie ZEISS Labscope est idéale pour la microscopie connectée, notamment dans l'enseignement.

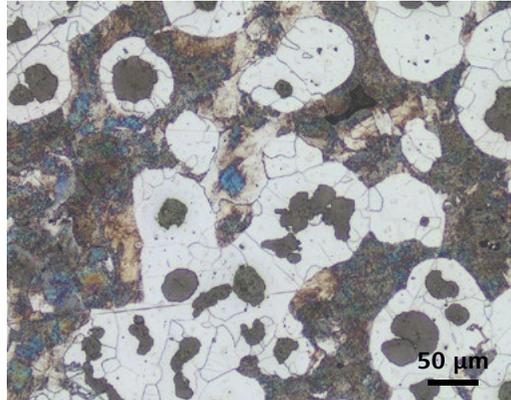
## ZEISS ZEN core pour les applications avancées



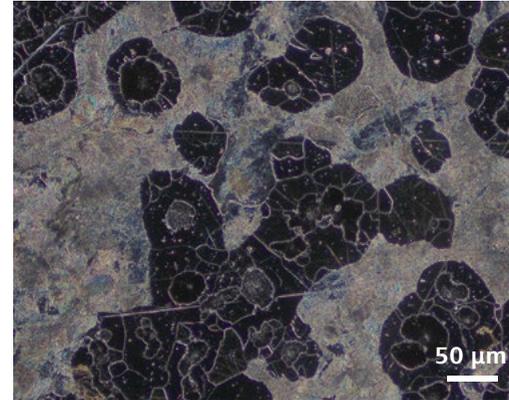
Utilisez le logiciel d'imagerie ZEISS ZEN core pour réaliser des tâches d'imagerie et d'analyse avancées avec ZEISS Axiolab 5.

# ZEISS Axiolab 5 en action : métallographie

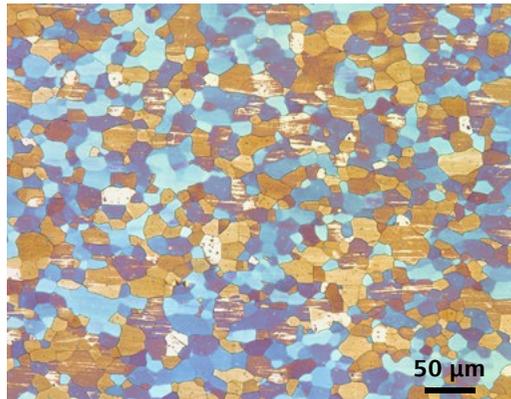
- › En bref
- › Les avantages
- › **Les applications**
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



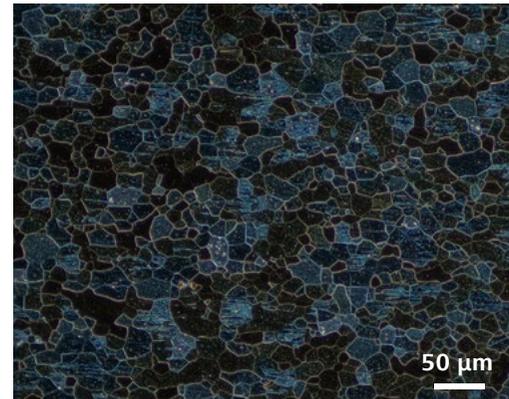
Fonte, lumière réfléchie, champ clair, EC EPIPLAN 20x/0,4



Fonte, lumière réfléchie, champ sombre, EC EPIPLAN 20x/0,4



Acier gravé en couleur, lumière réfléchie, champ clair, EC EPIPLAN 20x/0,4



Acier gravé en couleur, lumière réfléchie, champ sombre, EC EPIPLAN 20x/0,4

## Tâches et applications classiques

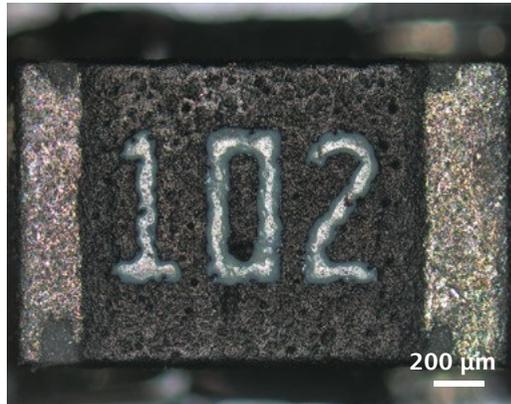
- Déterminer la dimension, la structure, la granulométrie et les phases des grains.
- Effectuer très rapidement des analyses sur site.
- Étudier le(s) mode(s) de défaillance des matériaux : fatigue, corrosion, fluage, fissurations ou fractures.

## Les atouts de ZEISS Axiolab 5 pour vos applications

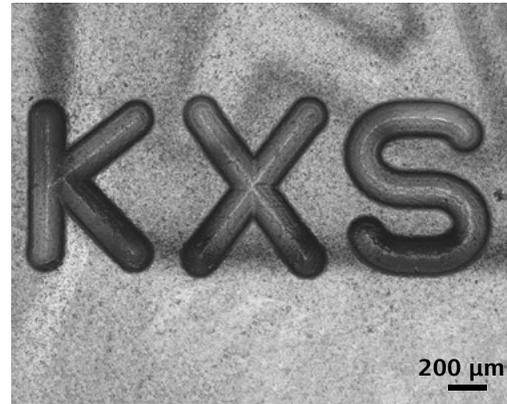
- Visualisation très nette de toutes les caractéristiques de l'échantillon. ZEISS Axiolab 5 prend en charge votre examen en utilisant toutes les méthodes fondamentales de contraste, dont le champ sombre et le contraste interférentiel
- Réalisation rapide et simple de vos tâches. Notre concept de microscopie intelligente garantit un fonctionnement simple et l'acquisition rapide des images.
- Observation de vos échantillons tels qu'ils apparaissent dans la réalité. Documentation de vos échantillons tels que vous les voyez dans l'oculaire.

# ZEISS Axiolab 5 en action : documentation

- › En bref
- › Les avantages
- › **Les applications**
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



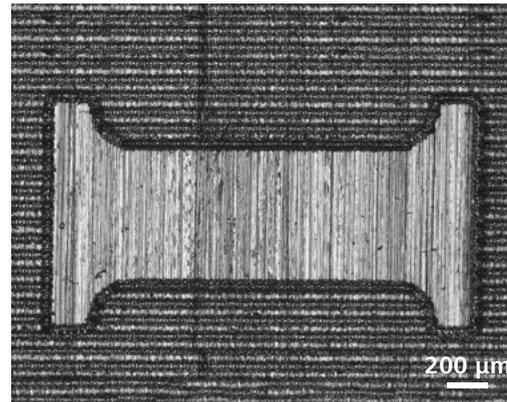
Résistance SMD d'un dispositif électronique : documentez la qualité des surfaces d'impression et de contact.  
EC EPIPLAN 5×/0,13



Lettre d'identification moulée par injection sur un élément en plastique transparent, EC EPIPLAN 5×/0,13



Marques de fraisage pour la gravure, EC EPIPLAN 5×/0,13



Pièce métallique structurée au laser, EC EPIPLAN 5×/0,13

## Tâches et applications classiques

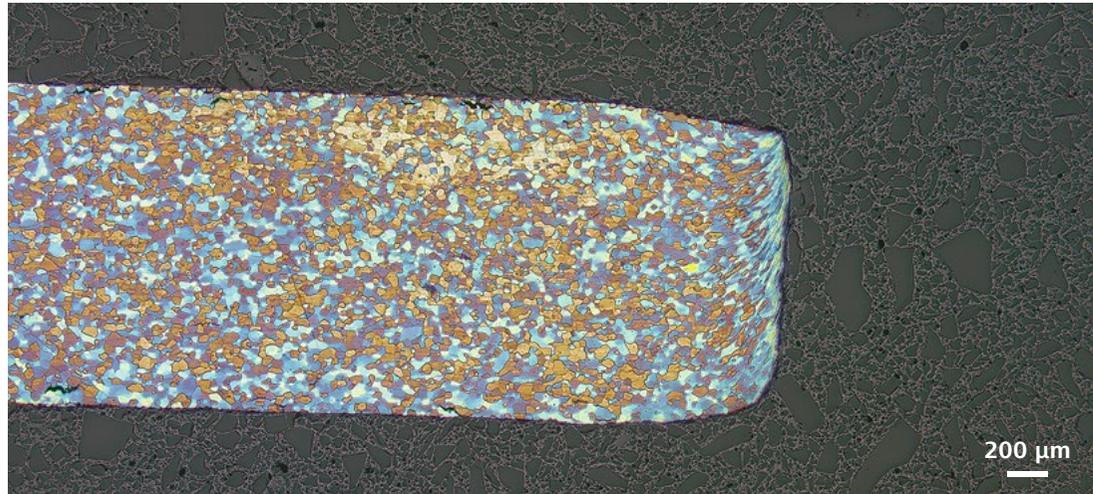
- Inspection et documentation à haut rendement des matériaux
- Contrôle des marchandises entrantes
- Imagerie de haute qualité à des fins de publication
- Analyse des défaillances
- Suivi qualité des processus

## Les atouts de ZEISS Axiolab 5 pour vos applications

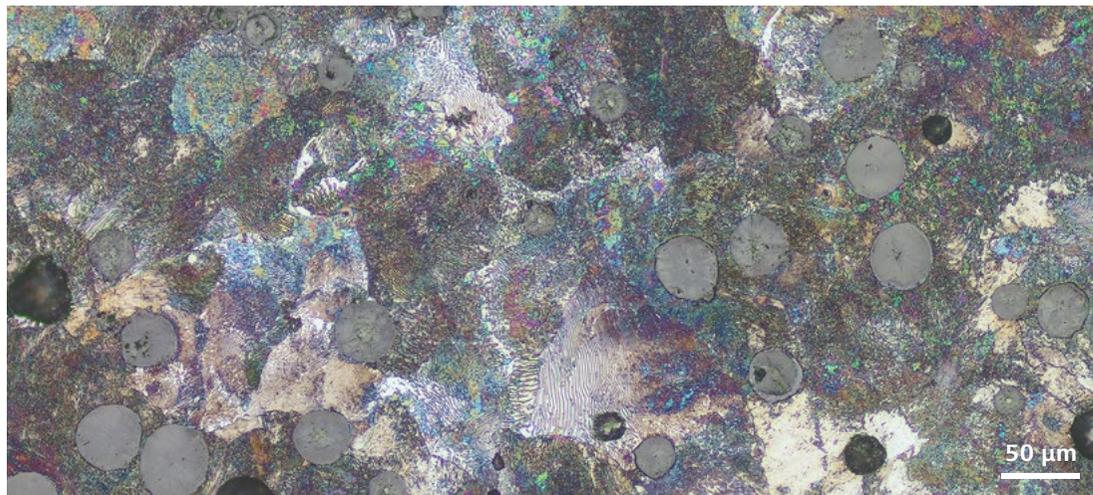
- Capture très rapide et simple des images. Grâce au concept de microscopie intelligente de ZEISS, vous disposez de ce pouvoir littéralement au bout de vos doigts.
- Répétition des paramètres d'image autant de fois que nécessaire. Le gestionnaire d'intensité lumineuse permet de reproduire les paramètres d'éclairage pour des échantillons similaires.
- Gain d'espace dans votre laboratoire. Le faible encombrement de Axiolab 5 offre davantage d'espace pour d'autres outils ou instruments.

# ZEISS Axiolab 5 en action : préparation d'échantillons

- › En bref
- › Les avantages
- › **Les applications**
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



Acier à arêtes colorées noyé dans la résine. Contrôle de la qualité d'assemblage. EC EPIPLAN 10x/0,25



Fonte à graphite sphéroïdal. Les zones présentant de la corrosion et des sphères de graphite brisées indiquent une remise en état des échantillons.

## Tâches et applications classiques

- Suivi du processus de préparation des échantillons
- Aperçu rapide de l'état du micrographe.  
Est-il exploitable ? Une remise en état est-elle nécessaire ?
- Visualisation de la qualité de votre processus de préparation des échantillons. L'assemblage est-il conforme aux normes de qualité requises ?

## Les atouts de ZEISS Axiolab 5 pour vos applications

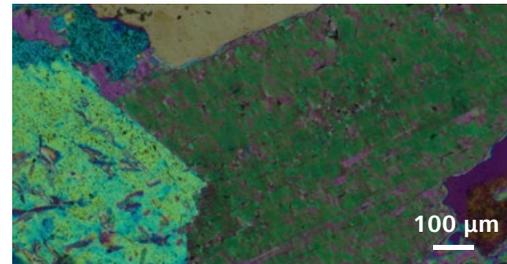
- Gain de place sur l'espace de travail pour d'autres outils de préparation des échantillons. Son faible encombrement offre un espace supplémentaire pour tous les autres outils utilisés dans le processus de préparation des échantillons.
- Visualisation des changements de couleur et des effets de préparation les plus infimes. Des optiques à fort contraste et des vues de l'échantillon fidèles à la réalité vous permettent de surveiller les moindres changements au cours de la préparation de vos échantillons.
- Éclairage parfait pour chacun de vos travaux. La fonction de gestion de l'éclairage s'adapte pour assurer une luminosité uniforme à tous les grossissements et évite ainsi les procédures de réglage manuel.
- Détection des plus petits défauts de polissage. Le contraste circulaire interférentiel révèle des modifications topographiques pouvant indiquer des artefacts de polissage sur l'échantillon.
- Visualisation des moindres rayures identifiées sur votre échantillon préparé. La fonction de contraste en champ sombre de Axiolab facilite la visualisation des marques ou irrégularités sur vos échantillons préparés.

# ZEISS Axiolab 5 en action : minéralogie

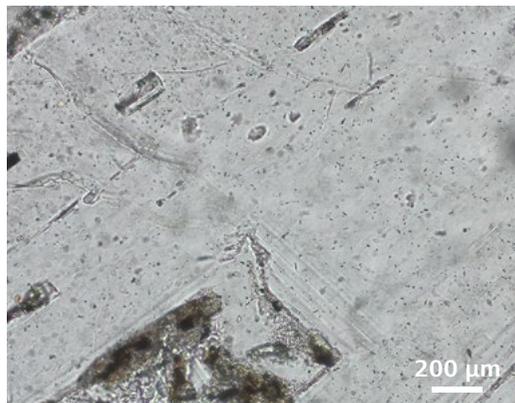
- › En bref
- › Les avantages
- › **Les applications**
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



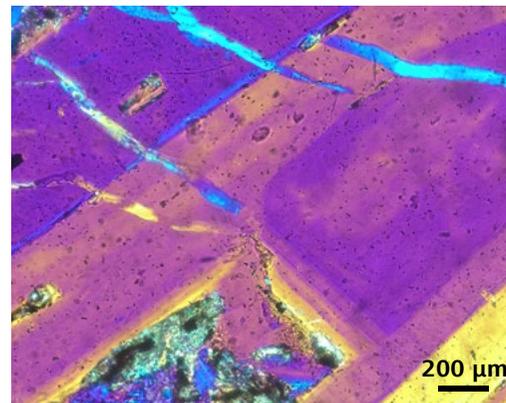
*Biotite dans du granite, lumière transmise, champ clair,  
EC Plan-NEOFLUAR 10×/0,3 Pol*



*Biotite dans du granite, lumière transmise, polariseurs croisés  
avec plaque lambda, EC Plan-NEOFLUAR 10×/0,3 Pol*



*Fluorite, lumière transmise, champ clair,  
EC Plan-NEOFLUAR 5×/0,16 Pol*



*Fluorite, lumière transmise, polariseurs croisés avec plaque  
lambda, EC Plan-NEOFLUAR 5×/0,16 Pol*

## Tâches et applications classiques

- Étudier de fines sections de roches et de minéraux afin de déterminer leur composition.
- Classifier des matériaux anisotropiques comme la calcite, l'olivine, la titanite ou la zirconne.
- Obtenir des réponses aux questions concernant les indices de réfraction, la schistosité, la double réfraction, les angles d'extinction, les différences de trajet optique ainsi que le nombre et l'angle des axes optiques.

## Les atouts de ZEISS Axiolab 5 pour vos applications

- Images à fort contraste en polarisation avec optiques sans déformation.
- Mesure de la schistosité et angles d'extinction. La table rotative à 360° indique l'orientation angulaire de votre échantillon.
- Capture d'images de fines sections. La lumière transmise vous aide à examiner les caractéristiques de fines sections.
- Captures d'images de matériaux opaques. La lumière réfléchie est couramment utilisée dans les applications de métallographie pour éclairer les variations détectées dans l'échantillon, y compris les variations de couleurs.

# La souplesse dans le choix des composants

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › **Le système**
- › Technologie et détails
- › Service



## 1 Microscope

ZEISS Axiolab 5 :

- Statif codé avec lumière transmise
- Statif codé avec lumière transmise et lumière réfléchie en fluorescence

## 2 Objectifs

Classes d'objectifs recommandées :

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

## 3 Éclairage

Lumière transmise :

- Éclairage à LED 10 W
- Éclairage halogène 35 W (en option)

Lumière réfléchie :

- Jusqu'à 3 LED fluorescentes

## 4 Caméras

Caméras recommandées :

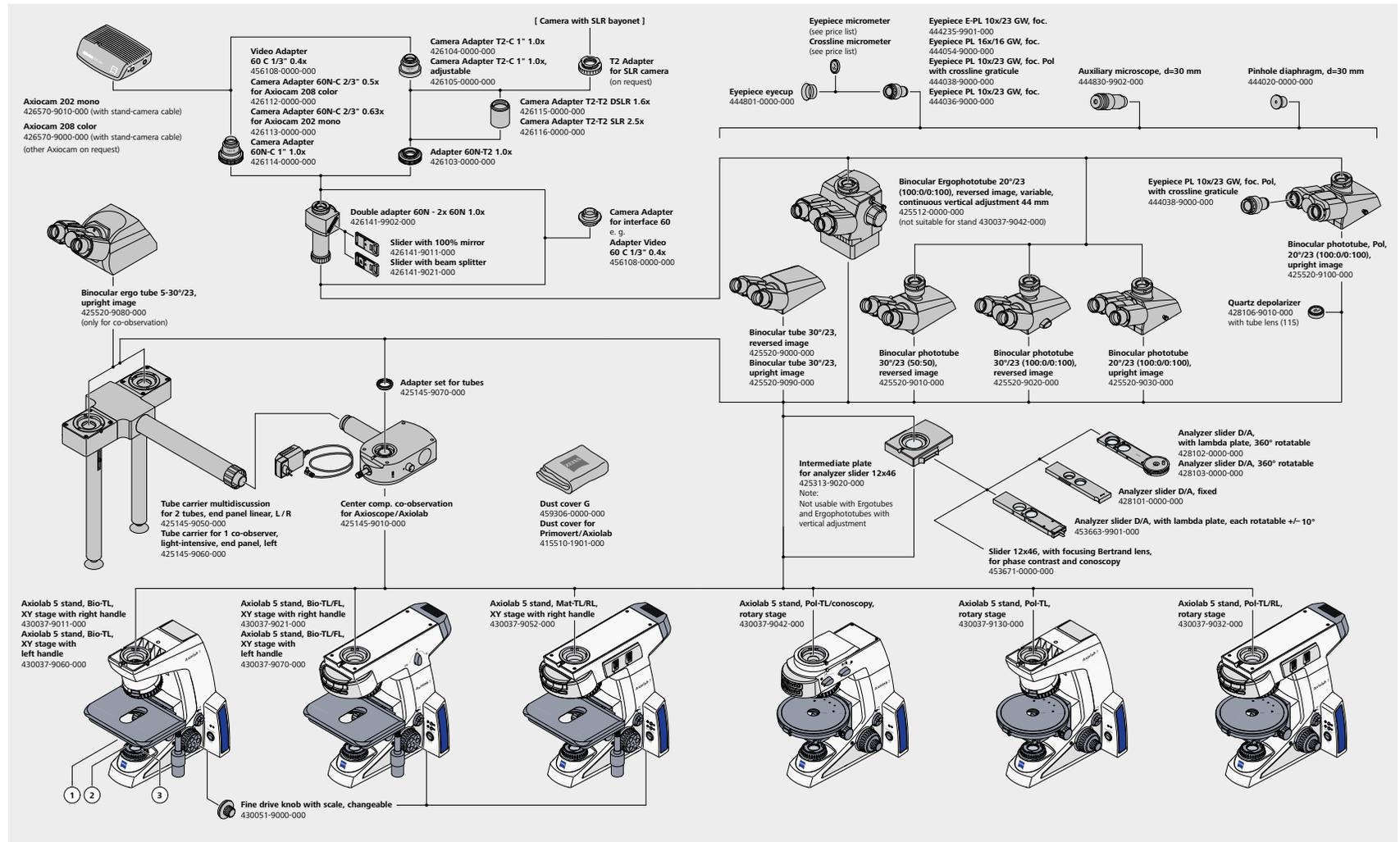
- ZEISS Axiocam 208 color
- ZEISS Axiocam 202 mono

## 5 Logiciels

- Autonome (menu à l'écran)
- Application d'imagerie Labscope
- ZEN Imaging Software

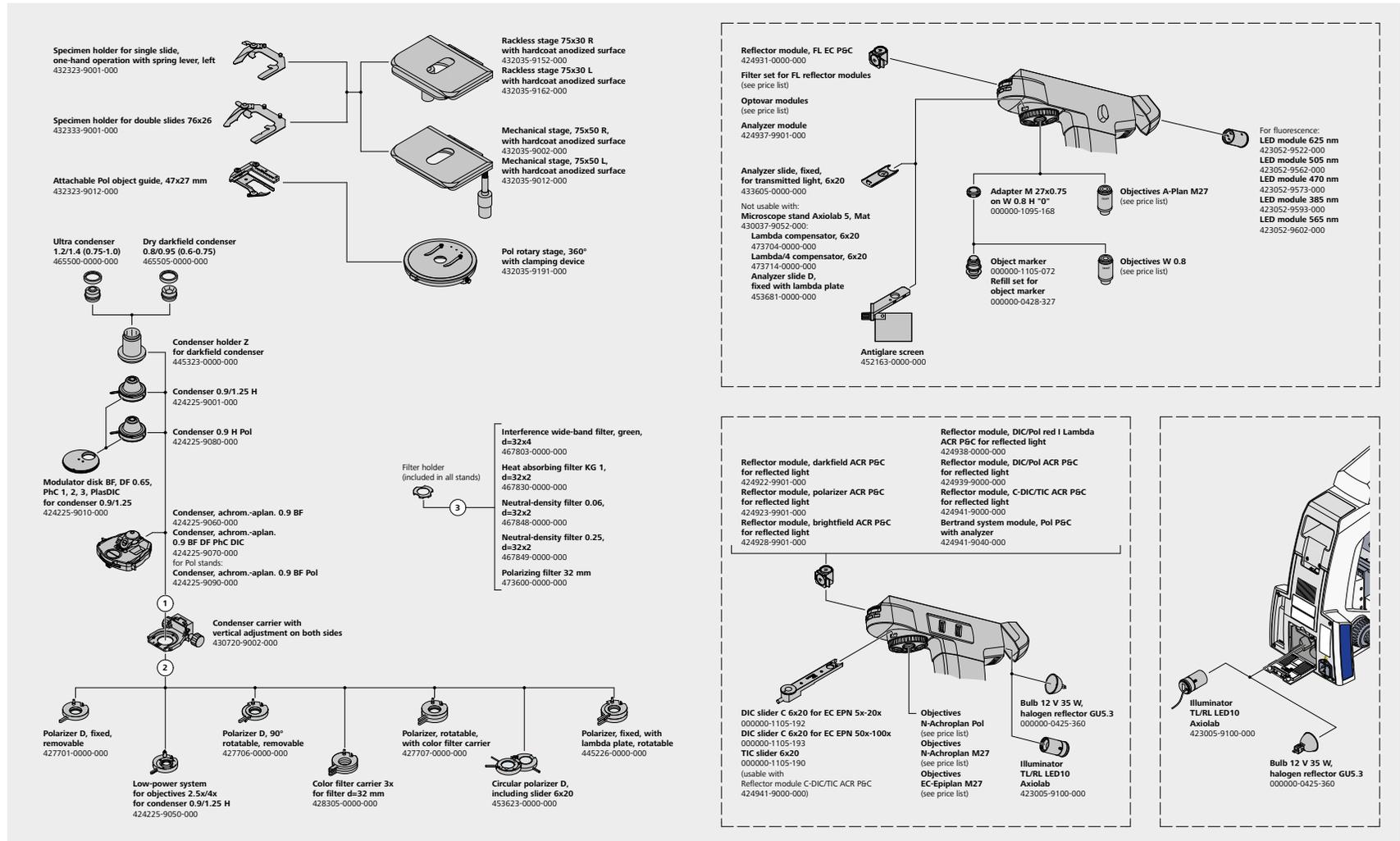
# Présentation générale du système

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › Service



# Présentation générale du système

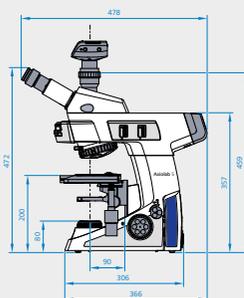
- » En bref
- » Les avantages
- » Les applications
- » Le système
- » Technologie et détails
- » Service



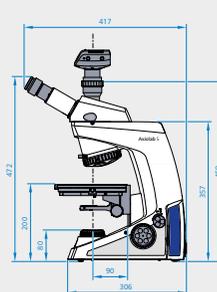
# Caractéristiques techniques

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › **Technologie et détails**
- › Service

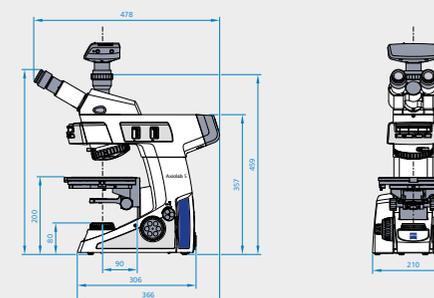
Statif ZEISS Axiolab 5, Mat-TL/RL



Statif ZEISS Axiolab 5, Pol-TL



Statif ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/RL



## Dimensions (longueur × largeur × hauteur)

Statif de microscope de base Axiolab 5 sans tube (430037-9011-000)

Approx. 304 mm × 210 mm × 357,5 mm

Les autres types de statif diffèrent légèrement en profondeur et significativement en hauteur, en fonction du tube utilisé.

## Fonctionnement

Température ambiante admissible	+10 °C à +40 °C
Humidité relative admissible (sans condensation)	Max. 75 % à 35 °C
Altitude d'utilisation admissible maximale	2 000 m
Pression atmosphérique	800 hPa à 1 060 hPa
Degré de pollution	2

## Caractéristiques de fonctionnement

Zone de service	Salles fermées
Classe de protection	I
Type de protection	IP20
Sécurité électrique	Conformément à la norme DIN EN 61010-1 (CEI 61010-1) dans le respect des réglementations CSA et UL
Catégorie de surtension	II
Suppression des perturbations radioélectriques	Conforme à la norme EN 55011 classe B
Immunité au bruit	Conforme à la norme DIN EN 61326/A1
Tension de réseau pour Axiolab 5	100 à 240 V
Fréquence de réseau	50 à 60 Hz
Puissance absorbée de Axiolab 5	100 VA

# Caractéristiques techniques

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › **Technologie et détails**
- › Service

	Statifs ZEISS Axiolab 5	Statif ZEISS Axiolab 5, Mat-TL/RL	Statif ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/conoscopy	Statif ZEISS Axiolab 5, Pol-TL	Statif ZEISS Axiolab 5, Pol-TL/RL
<b>Numéro du matériau</b>		430037-9052-000	430037-9042-000	430037-9130-000	430037-9032-000
<b>Éclairage</b>	Source d'éclairage par lumière transmise	LED 10W	LED 10W	LED 10W	LED 10W
	Source d'éclairage par lumière réfléchie	LED 10W	NA	NA	LED 10W
<b>Statif</b>	Porte-objectifs	5× codés HD, M27	5× codés, M27. (4× BF, Pol, centrable et 1× BF, Pol, fixe)	5× codés, M27. (4× BF, Pol, centrable et 1× BF, Pol, fixe)	5× codés HD, M27. (4× BF/DF, Pol, centrable et 1× BF/DF, Pol, fixe)
	Tourelle porte-réflecteur	Encodée à 4 positions	NA	NA	Encodée à 4 positions
	Platine	Platine mécanique 75×30 R	Platine Pol rotative d = 180 mm, 360° avec butée à 45°	Platine Pol rotative d = 180 mm, 360° avec butée à 45°	Platine Pol rotative d = 180 mm, 360° avec butée à 45°
	Plage de mise au point Z	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
	Bouton de mise au point	Bouton d'entraînement de précision à gauche et disque d'entraînement de précision à droite	Bouton d'entraînement de précision à gauche et à droite	Bouton d'entraînement de précision à gauche et à droite	Bouton d'entraînement de précision à gauche et à droite
	Équipement de pol.		Dépolarisant, système de Bertrand focalisable et analyseur rotatif	Port pour polariseur et analyseur	Port pour polariseur et analyseur
<b>Observation et documentation</b>	Méthodes de contraste	BF, DF, DIC, C-DIC	BF, DF, DIC, C-DIC, Pol	BF, DF, DIC, C-DIC, Pol	BF, DF, DIC, C-DIC, Pol
	Mode Eco	■	■	■	■
	Gestionnaire d'intensité lumineuse	■	■	■	■
	Déclencheur sur statif	■	■	■	■
	Champ de vision	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm
	Système optique	infini, IC <sup>2</sup> S	infini, IC <sup>2</sup> S	infini, IC <sup>2</sup> S	infini, IC <sup>2</sup> S

# Un service après-vente sur lequel vous pouvez vraiment compter

- › En bref
- › Les avantages
- › Les applications
- › Le système
- › Technologie et détails
- › **Service**

Comme le microscope ZEISS représente pour vous un outil essentiel, nous veillons à ce qu'il soit toujours opérationnel. De plus, nous faisons en sorte que vous utilisiez efficacement toutes les options pour obtenir le meilleur de votre microscope. Vous disposez d'un large choix de prestations de services réalisées par des spécialistes ZEISS hautement qualifiés qui vous accompagnent au-delà de l'achat de votre système. Notre objectif est de vous permettre d'expérimenter ces instants spéciaux qui inspirent votre travail.

## **Réparation. Entretien. Suivi.**

Bénéficiez d'un temps de fonctionnement maximal de votre microscope. Avec un Contrat de maintenance ZEISS Protect, vous pouvez prévoir les frais de fonctionnement tout en réduisant les temps d'arrêt coûteux et vous obtenez les meilleurs résultats grâce à l'amélioration de la performance de votre système. Choisissez l'un des contrats de maintenance conçus pour vous offrir toute une gamme d'options et de niveaux de contrôle. Nous travaillerons avec vous afin de sélectionner le Contrat de maintenance ZEISS Protect qui correspond le mieux aux besoins de votre système et à vos exigences d'utilisation, en conformité avec les pratiques propres à votre organisation.

Notre service à la demande vous offre également des avantages distincts. Le personnel du service après-vente de ZEISS analysera chaque problème et le résoudra – par l'intermédiaire du logiciel de maintenance à distance ou bien en intervenant directement sur place.

## **Amélioration et optimisation de votre microscope**

Votre Microscope ZEISS est conçu pour recevoir de multiples mises à jour : nos applications logicielles vous permettent de maintenir votre système à un niveau technologique souhaité. Résultat : votre travail sera plus efficace, la durée de vie de votre microscope prolongée, et la productivité de vos projets optimisée.



*Profitez de performances optimisées de votre microscope grâce aux services ZEISS – maintenant et pendant les années à venir.*

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



**Carl Zeiss Microscopy GmbH**

07745 Jena, Allemagne

[microscopy@zeiss.com](mailto:microscopy@zeiss.com)

[www.zeiss.com/axiolab-mat](http://www.zeiss.com/axiolab-mat)

Non destiné à une thérapie, un traitement ou un certificat de diagnostic médical. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays.  
Contactez votre représentant ZEISS local pour plus d'informations.

FR\_42\_011\_300 | CZ 12-2019 | La conception, la livraison et les progrès techniques peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH