



leica-microsystems.com

# Stéréomicroscopes Leica série M

Programme d'accessoires complet  
pour toutes les applications

ryf ag  Ryf AG  
Bettlachstrasse 2  
2540 Grenchen  
tel. 032 654 21 00  
fax 032 654 21 09  
[www.ryfag.ch](http://www.ryfag.ch)

  
MICROSYSTEMS

Numéro 1 en stéréomicroscopie

# Bienvenue !

Nous vous remercions de votre attention et sommes heureux de vous présenter les stéréomicroscopes de la série M de Leica. L'intérêt pratique d'un stéréomicroscope dépend de la flexibilité d'utilisation des accessoires. C'est pourquoi ces stéréomicroscopes, du modèle bas de gamme au modèle à hautes performances, sont modulaires et adaptables à tout moment aux besoins individuels d'un poste de travail et de ses utilisateurs.

## **Cette brochure**

vous présente de nombreuses variantes d'extension des stéréomicroscopes Leica MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub>, MZ16 et MZ16 A ainsi que les accessoires correspondants. Des schémas vous aideront à composer votre équipement spécifique. Pour toute question, adressez-vous à votre représentant Leica ou contactez directement Leica Microsystems.

Sur notre site [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com), vous trouverez de nombreuses informations sur les produits et prestations de Leica Microsystems ainsi que l'adresse du représentant le plus proche de chez vous. Nous nous tenons à votre entière disposition. Car le SERVICE CLIENT fait partie de nos priorités et ce, aussi bien avant qu'après l'achat.

Leica Microsystems (Suisse) SA  
Stereo & Macroscopic Systems  
[www.leica-microsystems.com/stereomicroscopes](http://www.leica-microsystems.com/stereomicroscopes)

# Sommaire

	Page
<b>La série M de Leica</b>	
La ligne de stéréomicroscopes de Leica	6
Caractéristiques	8
Système modulaire	9
Corps de microscope	10
<b>Tubes binoculaires, accessoires optiques</b>	
Tubes binoculaires, ErgoModules®	12
Accessoires optiques	13
Objectifs	14
Oculaires	16
<b>Statifs, éclairages</b>	
Mise au point	17
Porte-microscope	18
Statif d'épiscopie	20
Statifs à bras mobile, statif universel	22
Statifs de diascopie	25
Platines	28
Eclairages	30
<b>Photographie, vidéo</b>	
Appareils de prise de vues numériques intégrés	34
Tubes vidéo/photo	36
Accessoires pour caméras vidéo et numériques	39
Accessoires pour appareils photographiques SLR	39
Systèmes d'imagerie numérique	40
Logiciel d'archivage et de traitement d'images Leica	42
<b>Accessoires divers</b>	
Tube de discussion	43
Dispositif de polarisation, levé	44
Boîtier pour observation verticale et oblique®	45
Traçage, double diaphragme iris	45

**Données techniques et optiques, dimensions**

Données optiques MS5, MZ6	46
Caractéristiques MS5, MZ6	47
Données optiques Leica MZ7 <sub>s</sub> , MZ9 <sub>s</sub>	48
Caractéristiques Leica MZ7 <sub>s</sub> , MZ9 <sub>s</sub>	49
Données optiques MZ12 <sub>s</sub> , MZ16, MZ16 A	50
Caractéristiques MZ12 <sub>s</sub> , MZ16, MZ16 A	51
Dimensions	52–56

**Etendue de la livraison**

Etendue de la livraison, tableau synoptique	57–61
Combinaisons d'objectifs	62
Tubes vidéo/photo	64
Systèmes de caméra numérique	65
Socles d'épiscopie et de diascopie	66
Statifs à bras mobile	68
Brochures d'information	69

# La série M de Leica

## Les exigences

L'utilisateur d'un stéréomicroscope haut de gamme attend de son instrument une qualité de reproduction parfaite, un grand confort d'utilisation et des possibilités d'application universelles. Outre l'image tridimensionnelle, l'instrument doit offrir une grande profondeur de champ, un fort contraste, une haute résolution et un rendu fidèle des couleurs. Par ailleurs, il doit répondre aux exigences de l'utilisateur en matière d'ergonomie afin de réduire la fatigue le plus possible.

Non seulement les stéréomicroscopes motorisés et commandés par logiciel sont caractérisés par un maniement particulièrement ergonomique et efficace mais ils permettent d'automatiser intégralement des procédures. De plus, un programme d'accessoires très vaste fournit un aménagement rationnel du poste de travail intégrant des systèmes de prise de vues numériques et des logiciels de traitement d'image et d'analyse et élargit ainsi les possibilités d'utilisation du stéréomicroscope.



Leica Design  
by Christophe Apothéloz

### **De la routine aux hautes performances**

La série M de Leica offre un programme complet de stéréomicroscopes pour toutes les applications, du contrôle de qualité à la fabrication et au montage, de l'intégration OEM et de l'utilisation en laboratoire par les étudiants aux tâches exigeantes de la recherche et du développement.

### **Modèles apochromatiques à motorisation intégrale**

En tant que fabricant de premier plan de stéréomicroscopes de grande valeur, Leica Microsystems a mis sur le marché les premiers modèles de zoom 16:1 entièrement apochromatiques et motorisés. Grâce à la plus grande plage de zoom et la plus haute résolution de tous les stéréomicroscopes actuellement disponibles, il est possible de discerner avec précision des structures dont la taille ne dépasse pas 0,6 micromètre. Les fonctions motorisées et automatisées permettent de reproduire par commande logicielle des procédures et expériences typiques.

### **Système optique très puissant**

Les stéréomicroscopes de la série M de Leica fournissent de brillantes images tridimensionnelles d'objets en relief ; ils permettent de réaliser des travaux de montage et de préparation avec une précision impossible à obtenir à l'œil nu. Les larges champs d'objet, plans et parfaitement nets jusque sur les bords facilitent le travail de longue durée en supprimant la fatigue.

Le système optique CMO (Common Main Objective) est constitué de deux trajets optiques parallèles et d'un objectif commun. Cette construction très élaborée garantit une vision sans fatigue et une netteté constante lors du changement de grossissement.

### **Netteté constante, de l'aperçu à la vision détaillée**

Les stéréomicroscopes de la série M de Leica sont réglés de façon parfocale. C'est-à-dire que lors du changement de grossissement, le point

de l'objet qui est observé reste net, indépendamment du grossissement.

### **Ergonomie**

En votre qualité d'utilisateur des stéréomicroscopes Leica de la série M, vous disposez du plus grand assortiment de tubes binoculaires disponible sur le marché. Les caractéristiques individuelles telles que la taille corporelle de l'observateur, la hauteur de l'équipement et les méthodes de travail ne posent aucun problème. Les oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes, sans distorsion, permettent d'observer avec ou sans lunettes. La position basse des boutons de la commande de mise au point manuelle et de la mise au point motorisée font eux aussi partie des avantages ergonomiques.

### **Protection brevetée contre les décharges électrostatiques**

Les corps de microscope de la série M de Leica, le tube binoculaire, ErgoTube®, ErgoCale® 5 à 25°, le statif à bras mobile ESD et les sources de lumière froide Leica L2 et CLS sont en matériau antistatique ESD (résistance de surface  $<10^{11}$   $\Omega/\text{mm}^2$ , temps de décharge  $<2$  secondes, 1 000 V à 100 V).

### **Programme d'accessoires très riche**

Grâce à la construction modulaire, vous pouvez composer votre équipement en fonction de l'application et le compléter avec des accessoires spécifiques. Un aspect intéressant pour votre budget d'investissement : les accessoires fournis ont une utilisation universelle : ils peuvent équiper les nouveaux stéréomicroscopes.

### **Imagerie numérique et analyse**

Du stéréomicroscope à la caméra numérique, logiciel d'application inclus, Leica Microsystems vous offre des solutions complètes axées vers le client pour la capture professionnelle des images, l'archivage, l'analyse, le traitement, la présentation ou l'impression. Notre offre comprend une grande gamme de systèmes de prise de vues FireWire professionnels pour PC et Mac ainsi que des programmes de gestion et d'analyse de l'image (PC).

# Caractéristiques



- Sept corps de microscope différents au choix, pour répondre aux exigences les plus variées : de l'appareil de routine équipé d'un changeur de grossissement à cinq niveaux à l'instrument de haute capacité équipé d'un zoom motorisé 16:1 pour la recherche
- Deux corps de microscope pour la fluorescence avec zoom 16:1 manuel ou motorisé
- Modèles motorisés avec connexion informatique et commande logicielle
- Changeur de grossissement à zoom, manuel ou motorisé, avec crans pour les différentes positions de zoom
- Système optique parfocal : la netteté reste constante sur toute la plage de grossissement
- Image à excellent effet 3D, grande profondeur de champ, larges champs d'objet, haute résolution, fort contraste
- Objectifs achromatiques, plan-achromatiques et plan-apochromatiques au choix
- Le plus grand programme ergonomique actuellement disponible, comprenant : Ergo-Tubes®, ErgoModules® et mise au point motorisée
- Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes : pour l'observation avec ou sans lunettes
- Réglage approximatif/précis, manuel ou motorisé
- Diverses possibilités d'adaptation sur les statifs et pour les équipements d'origine
- Boutons de commande offrant une bonne prise en main
- Appareils de prise de vues pour l'imagerie numérique et la vidéo
- Logiciel de gestion et d'analyse des images (PC)
- Tous les stéréomicroscopes sont fabriqués avec des matériaux antistatiques ESD
- Programme de statifs innovant, en particulier statif de diascopie à haute performance avec technologie de contraste Rottermann® et statifs à bras mobile ergonomiques

# Systeme modulaire

La conception modulaire permet de configurer individuellement un équipement adapté à l'application. En fonction des exigences du poste de travail, vous pouvez choisir parmi les composants suivants :

## Corps de microscope

MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub>, MZ16 ou MZ16 A

Les stéréomicroscopes pour fluorescence Leica MZ16 F et MZ16 FA sont décrits dans des brochures spécifiques.

## Porte-microscope

- Pour observation stéréoscopique
- Porte-microscope AX pour observation stéréoscopique et axiale

## Commande de mise au point

Pour statifs d'épiscopie et de diascopie :

- Commande de mise au point, grossière, et commande de mise au point, grossière/fine, avec colonnes de 300 mm et 500 mm
- Système de mise au point motorisée avec colonnes de 300 mm et 500 mm

Pour statifs à bras mobile et équipements d'origine :

- Commande de mise au point inclinable
- Commande de mise au point, grossière, et Commande de mise au point, grossière/fine, avec colonne inclinable
- Système de mise au point motorisée avec colonne inclinable

Pour statif universel et colonnes, Ø 50 mm :

- Boîte de commande avec réglage approximatif/précis

## Tube binoculaire

- Tube binoculaire incliné 45°
- ErgoTube® 45°
- ErgoTube® apochromatique 10 à 50°
- tube binoculaire incliné, à faible hauteur d'observation
- Tube binoculaire droit
- Tube trinoculaire à faible hauteur d'observation
- Tube trinoculaire, surbaissé

## ErgoModule®

- ErgoCale® ±15°
- ErgoCale® 5 à 25°
- ErgoModule® 50 mm
- ErgoModule® 30 à 120 mm

## Oculaire

- Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes 10x, 16x, 25x, 40x, sans distorsion

## Objectif interchangeable

- Achromatiques de 0.32x à 2x
- Objectif Ergo 0.4x – 0.63x
- Plan-achromatiques de 0.5x à 1x
- Plan-apochromatiques de 0.63x à 2x
- Achromatiques f = 100 mm à 400 mm

## Statif

- Statif d'épiscopie
- Statif à bras mobile, divers modèles
- Statif universel
- Statifs de diascopie : TL ST, TL BDFD, TL RC™ et TL RCI™

## Platine

- platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™
- platine chauffante Leica MATS
- diverses autres platines, p. ex. pour l'utilisation de produits Life on Stage

## Eclairage

- épiscopique oblique
- coaxial
- vertical
- Sources de lumière froide et guides de lumière à fibres optiques
- DEL
- Module de fluorescence stéréo

## Divers

- Tubes vidéo/photo, divers modèles
- Systèmes de prise de vues numériques
- Caméra numérique intégrée
- Système Leica 3D
- Logiciels de commande, de traitement et d'analyse des images
- Accessoires pour les systèmes de prise de vues du commerce, de type TV, vidéo, film et SLR
- Double diaphragme iris
- Tube de discussion
- Tube de dessin
- Réticules de mesure
- Boîtier pour observation verticale et oblique®
- Dispositif de polarisation
- Boîtier de glissière pour filtres

# Corps de microscope

## Les exigences

Un stéréomicroscope moderne doit procurer à son acheteur le plus grand profit possible et remplir sans compromis les tâches prévues. C'est le cas des stéréomicroscopes Leica Microsystems, dont les modules se combinent à volonté. N'hésitez pas à nous contacter. Nous vous aiderons volontiers à composer l'équipement idéal pour vos besoins spécifiques en matière d'examen, de formation et de documentation.

Le corps de microscope renferme le système optique, une monture en queue d'aronde pour les tubes binoculaires ou les accessoires, ainsi qu'un filetage pour les objectifs interchangeables.

### **Leica MS5 avec changeur de grossissement à 5 positions**

Ce corps de microscope compact offre les mêmes avantages pour ce qui est de la reproduction, de l'ergonomie et des accessoires que les modèles équipés du zoom de la ligne de stéréomicroscopes. L'objectif 1× et les oculaires 10× fournissent des grossissements de 6.3×, 10×, 16×, 25× et 40×.

### **Leica MZ6 avec zoom 6:1**

Corps de microscope compact. L'objectif 1× et les oculaires 10× permettent de sélectionner en continu des grossissements de 6.3× à 40×. 7 crans de positionnement : 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5 et 3.2.

Leica MS5 avec changeur de grossissement à 5 positions  
Réf. 10 445 613\*

Leica MZ6 avec zoom 6:1  
Réf. 10 445 614\*

Leica MZ7<sub>s</sub> avec zoom 7.9:1  
Réf. 10 446 371\*

Leica MZ9<sub>s</sub> avec zoom 9.5:1  
Réf. 10 446 372\*



**Leica MZ7s avec zoom 7.9:1**

Sélection en continu du grossissement de 6.3× à 50× avec l'objectif 1× et les oculaires 10×. 8 crans de positionnement : 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4.

**Leica MZ9s avec zoom 9.5:1**

Sélection en continu du grossissement de 6.3× à 60× avec l'objectif 1× et les oculaires 10×. 9 crans de positionnement : 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5.

**Leica MZ12s avec zoom 12.5:1**

L'objectif 1× et les oculaires 10× permettent d'obtenir des grossissements de 8× à 100×. 10 crans de positionnement : 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5, 6.4 et 8.

**Leica MZ16 avec zoom 16:1**

Appareil apochromatique de haute capacité, ayant la plus grande plage de zoom et la plus haute résolution actuellement commercialisées. Le revolver équipé d'objectifs 1× et 2× permet d'examiner des objets dans une plage de grossissement de 7.1× à 230×, avec une résolution pouvant atteindre 840 pl/mm. 12 crans d'arrêt du zoom pour les tâches répétitives.

**Leica MZ16 A avec zoom 16:1, motorisé**

L'instrument de pointe apochromatique Leica MZ16 A est le premier stéréomicroscope équipé d'un zoom motorisé 16:1 et de fonctions automatiques (levé). L'affichage des valeurs mesurées et du grossissement actuel tient compte des facteurs relatifs à l'oculaire, l'objectif et à l'épiscopie coaxiale. Logiciel de commande et d'application LAS (fourni).

**Leica MZ16 F et MZ16 FA**

Les stéréomicroscopes spéciaux pour les applications en fluorescence sont décrits dans des brochures spécifiques.

Leica MZ12s avec zoom 12.5:1  
Réf. 10 446 370\*



Leica MZ16 avec zoom 16:1  
Réf. 10 447 102\*



Leica MZ16 A avec zoom 16:1, motorisé  
Réf. 10 447 103\*



# Tubes binoculaires, ErgoModules®

## Les exigences

Un bon stéréomicroscope permet à chaque utilisateur d'adopter dans chaque situation de travail une position confortable du corps et de la tête. Les données individuelles telles que les diverses hauteurs d'équipement, la taille corporelle et la méthode de travail sont compensables par un grand assortiment de tubes binoculaires et des ErgoModules® supplémentaires.

La qualité optique des tubes des stéréomicroscopes Leica est prévue pour fournir à l'observateur la capacité de reproduction élevée des objectifs plan-apochromatiques.

### Tube binoculaire incliné 45°

Tube standard à angle d'observation fixe de 45°. Variations de l'angle d'observation avec ErgoCale® ±15° et 5 à 25°.

### ErgoTube® 45°

Par rapport au tube standard, les longs tubes oculaires rapprochent le point d'observation pour l'amener à 65 mm de l'observateur, en l'élevant de 65 mm. L'éloignement du stéréomicroscope permet à l'observateur de rester droit, ce qui est plus confortable. La distance inter-oculaire réglable maximale est de 90 mm, le facteur de grossissement est de 1.6x.

### ErgoTube® apochromatique 10 à 50°

L'ErgoTube® permet à l'utilisateur de modifier à tout moment sa posture et d'adapter la hauteur d'observation en conséquence. La posture rigide est remplacée par une position assise dynamique et détendue. Les longs tubes oculaires contribuent également au confort en permettant à l'utilisateur de se tenir droit.

L'ErgoTube® 10 à 50° est fabriqué dans un matériau antistatique (voir aussi la page 7).

Tube binoculaire incliné 45°  
Réf. 10 445 619



Tube binoculaire incliné, à faible  
hauteur d'observation  
Réf. 10 429 781



ErgoTube® 10 à 50°  
Réf. 10 445 822



ErgoTube® 45°  
Réf. 10 446 253



Tube binoculaire droit  
Réf. 10 429 783



## ErgoModules®

Les ErgoModules® permettent aux utilisateurs des stéréomicroscopes Leica d'ajuster à leur taille la hauteur et l'angle d'observation des divers tubes binoculaires.

### Tube binoculaire droit

Pour les observations avec un stéréomicroscope très incliné, monté par exemple sur le statif à bras mobile ou adapté à des équipements d'origine.

### Tube binoculaire incliné, à faible hauteur d'observation

Les tubes oculaires surbaissés garantissent une position confortable de la tête et des bras même si les distances de travail sont importantes et les équipements sont hauts.

### Tubes vidéo/photo trinoculaires

Tubes d'observation/photo offrant une faible hauteur d'observation et un angle d'observation idéal de 38°. Voir la figure p. 36. Au choix, 50 ou 100 % de la lumière dans le trajet optique photo.

### Distance inter-oculaire réglable sur les tubes binoculaires : 52 mm à 76 mm.

ErgoTube® et ErgoModule® sont des marques déposées à l'Office américain des brevets et des marques.

### Tubes vidéo/photo ergonomiques, voir p. 36.

### ErgoCale® 5 à 25°

Combiné au tube binoculaire de 45°, ce dispositif permet de régler individuellement l'angle d'observation (de 20° à 40°) et la hauteur d'observation. Il est ainsi possible de rapprocher le point d'observation pour l'amener à 65 mm de l'observateur et lui permettre d'être assis confortablement.

L'ErgoCale® 5°-25° est fabriquée dans un matériau antistatique (voir aussi la p. 7).

### ErgoModule® 50 mm

La hauteur d'observation est trop basse pour les utilisateurs de grande taille lorsqu'ils travaillent avec des stéréomicroscopes Leica MS5 et MZ6 de construction basse, un statif d'épiscopie et des objectifs achromatiques. Le nouvel ErgoModule® augmente la hauteur d'observation de 50 mm, permettant à l'utilisateur d'avoir une position assise droite et confortable.

### ErgoCale® ±15°

Cet accessoire pratique permet de choisir deux autres réglages de l'angle d'observation des divers tubes binoculaires.

### ErgoModule® 30 à 120 mm

L'ErgoModule® 30 à 120 mm permet d'élever les stéréomicroscopes de construction basse et permet aux utilisateurs d'un même appareil, quelle que soit leur taille, d'avoir un réglage optimal de la hauteur d'observation.

ErgoModule® 50 mm  
Réf. 10 446 170



ErgoCale® 5 à 25°  
Réf. 10 446 123



ErgoCale® 5 à 25°



Tube binoculaire incliné 45° et  
ErgoCale® ±15°, position -15°  
Réf. 10 346 910



Tube binoculaire incliné 45° et  
ErgoCale® ±15°, position +15°



ErgoModule® 30 à 120 mm  
Réf. 10 446 171



# Objectifs

## Les exigences

L'utilisateur doit pouvoir ajuster la distance de travail, le grossissement total et le diamètre du champ d'objet en fonction de ses tâches. Pour cela, il doit disposer d'une série d'objectifs et d'oculaires haut de gamme.



Objectif Ergo  
Réf. 10 447 148



Objectifs interchangeables  
achromatiques pour  
Leica MS5, MZ6, MZ7s, MZ9s

Objectif plan-apochromatique 2× (réf. 10 447 101),  
Objectif plan 0.8× (réf. 10 447 075),  
Objectif plan-apochromatique 1× (réf. 10 447 157)



Objectifs planachromatiques et  
planapochromatiques



Pour répondre aux divers besoins relatifs à la qualité de reproduction, l'utilisateur peut choisir parmi des objectifs interchangeables planachromatiques et planapochromatiques haut de gamme, mais aussi achromatiques d'un prix modéré. Le tableau synoptique de la page 62 représente les divers objectifs en fonction du type d'instrument associé.

- Les **objectifs achromatiques** conviennent bien aux objets tridimensionnels présentant des structures contrastées.
- Les **objectifs à correction plane** sont avantageux pour l'observation d'objets plats tels que les galettes en matériau semi-conducteur et les coupes minces.
- Les **objectifs planapochromatiques** font ressortir de façon contrastée les structures les plus fines. Grâce à la correction apochromatique parfaite, ces objectifs procurent une brillance et un rendu des couleurs très élevés.

### Objectifs pour MS5, MZ6, MZ75, MZ95

#### Objectifs achromatiques :

les objectifs achromatiques 0.32x, 0.5x, 0.63x, 0.8x, 1x, 1.5x, 2x offrent de multiples possibilités de sélection du diamètre de champ d'objet, des plages de grossissement et des distances de travail de 27 à 297 mm.

#### Objectif planachromatique 1x :

L'utilisateur très exigeant sur la qualité de l'image d'ensemble combinera son stéréomicroscope de préférence à un objectif plan 1x haut de gamme. Les champs d'objet plans, contrastés et nets jusqu'au bord démontrent combien cet objectif est performant pour la reproduction.

#### Objectifs planachromatiques et planapochromatiques :

- Le Leica MZ95 est livré avec une bague intermédiaire destinée aux objectifs Achromat et à l'objectif Plan 1x de petit diamètre. Après retrait de la bague intermédiaire, il est possible d'utiliser sur le MZ125 les objectifs Plan et Planapo de grand diamètre.
- Sur les modèles Leica MS5, MZ6, MZ75, la bague intermédiaire (10 446 172) permet également d'utiliser les objectifs Planapo avec un filetage M65 (voir la page 62).
- L'utilisation des objectifs Plan et Planapo avec un filetage M65 sur les Leica MS5, MZ6, MZ75 et MZ95 permet d'élever le grossissement d'un facteur 1.25x (voir les combinaisons d'objectifs, page 62).



### Objectif Ergo

L'objectif Ergo achromatique 0.4x–0.63x pour Leica MS5, MZ6, MZ75 et MZ95 permet d'effectuer de façon ergonomique des mises au point fines sur une plage de 90 mm (63,5 à 153,5 mm), sans modifier la hauteur d'observation. L'on peut modifier simultanément le grossissement et la distance de travail sans perdre de temps à changer l'objectif.

### Objectifs pour MZ125, MZ16 et MZ16 A

#### Objectifs planachromatiques et planapochromatiques :

Les modèles MZ125, MZ16 et MZ16 A au fort grossissement se combinent à des objectifs planapochromatiques 1x, 0.63x, 1.6x, 2x ou Plan 1x, 0.8x et 0.5x.

#### Objectifs achromatiques avec grande distance focale :

Pour les applications spéciales, des objectifs achromatiques fournissant de grandes distances de travail et des distances focales de  $f=100$  mm à 400 mm sont disponibles.

### Revolver à objectifs pour Leica MZ16 et MZ16 A

Le revolver à objectifs porte deux objectifs Planapo, 1x et 2x. Ainsi, l'on peut visualiser les objets de façon précise, en passant rapidement de l'aperçu à la vision des détails avec un grossissement de 230 fois et une résolution pouvant atteindre 840 pl/mm. Lors du basculement, le point observé reste net (parfocalité). Le revolver à objectifs sert simultanément de porte-microscope pour Leica MZ16 ou MZ16 A.

Tenez compte des éléments suivants : en cas d'utilisation du revolver à objectifs avec le MS5, MZ6, MZ75, MZ95 ou MZ125, les grands champs d'objet ne sont pas complètement éclairés en cas d'utilisation des faibles grossissements.

Revolver à objectifs avec objectifs plan-apochromatiques 2x et 1x  
Réf. 10 447 107

# Oculaires

## Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes, sans distorsion

- Grossissements spécifiques 10×, 16×, 25× et 40×
- Travail possible avec/sans lunettes
- Œillères réglables
- Correction d'une insuffisance visuelle de +5 à -5 dioptries
- Possibilité d'utiliser des réticules photographiques pour les sections d'image et des réticules de mesure

Les oculaires grand-angulaires pour porteurs de lunettes (10×/21B) ont des propriétés de reproduction extraordinaires. Une distance de près de 22 mm entre l'oculaire et la pupille d'émergence (à ce point, l'observateur voit le champ d'image circulaire optimal) permet de travailler avec et sans lunettes. Si vous souhaitez travailler sans porter de lunettes et sans être en contact avec les oculaires respectivement les œillères, vous pouvez écarter les œillères de 4 à 20 mm.

## Œillères souples

Les oculaires grand-angulaires pour porteurs de lunettes 10×/21B (réf. 10 447 160) sont fournis avec des œillères souples que vous pouvez placer sur les œillères intégrées en plastique dur. Elles protègent vos lunettes des rayures et préviennent les infections oculaires quand plusieurs utilisateurs travaillent sur le même instrument.

## Oculaire grand-angulaire 10×

La pupille d'émergence des oculaires grand-angulaires de prix modéré 10×/21 (réf. 10 447 159) est d'environ 12 mm et convient pour l'observation sans lunettes. Les œillères souples et biseautées sont rabattables. Les dioptries sont réglables de +5 à -5 ; l'utilisation de réticules est possible.

Oculaire grand-angulaire 10×/21, œillère, Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes 10×/21, 16×/14, 25×/9.5 et 40×/6



# Commande de mise au point

Chacun des corps de microscope Leica MS5, MZ6, MZ75, MZ95, MZ125, MZ16 et MZ16 A peut être combiné à volonté à un porte-microscope et une commande de mise au point.

## Commande de mise au point pour statifs d'épiscopie et de diascopie

- commande de mise au point, approximative, avec colonne de 300 mm (réf. 10 445 615) et colonne de 500 mm (réf. 10 446 100)
- commande de mise au point, approximative/précise, avec colonne de 300 mm (réf. 10 447 106) et colonne de 500 mm (réf. 10 447 185)

La commande de mise au point sert à faire la mise au point par déplacement le long de la colonne profilée. La commande de mise au point et la colonne profilée sont livrées assemblées. Les boutons de commande surbaissés et offrant une bonne prise en main, disposés des deux

côtés, permettent à l'utilisateur de travailler sans avoir à lever les bras. La dureté du mouvement se règle individuellement en fonction du poids de l'équipement. La colonne profilée avec commande de mise au point est disponible en deux versions :

- réglage approximatif pour une mise au point grossière sur de grandes distances ;
- réglage coaxial approximatif/précis pour une mise au point fine sur les détails

Les stéréomicroscopes MZ95, MZ125, MZ16 et MZ16 A ne devraient être utilisés qu'avec le réglage approximatif/précis afin de garantir une mise au point précise à des grossissements élevés.

## Commande de mise au point, inclinable, pour statif à bras mobile et équipements d'origine

La commande de mise au point, inclinable, est décrite en page 19 (réf. 10 447 254).

## Système de mise au point motorisée Leica

- système de mise au point motorisée pour statifs d'épiscopie et de diascopie, avec colonne de 300 mm (réf. 10 446 176) et 500 mm (réf. 10 447 041)
- système de mise au point motorisée avec colonne inclinable pour statifs à bras mobile, réf. 10 447 258

Le système de mise au point motorisée permet d'élever et d'abaisser l'équipement sans fatigue du doigt, du pied ou à l'aide de l'ordinateur. La commande manuelle propose cinq positions de mise au point ; il est possible d'enregistrer de nombreuses positions de mise au point sur l'ordinateur et de les atteindre rapidement.

Mise au point grossière/fine



Système de mise au point motorisée sur statif de diascopie TL RC™

# Porte-microscope

## Les exigences

Pour qu'un stéréomicroscope soit profitable, il doit disposer d'un système modulaire conséquent. Car seul un stéréomicroscope qui offre aujourd'hui et demain un grand nombre de solutions taillées sur mesure et peut être adapté aux tâches, aux postes de travail et aux utilisateurs les plus divers est rentable à long terme.

Le porte-microscope supporte le corps de microscope Leica MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub>, MZ16 et MZ16 A ; il est relié au statif par la commande de mise au point.

- Le revolver à objectifs (réf. 10 447 107) du Leica MZ16 et du MZ16 A est aussi un porte-microscope (voir la page 15).
- La commande de mise au point, inclinable, (réf. 10 447 151) est aussi un porte-microscope (voir la page 19)

### Porte-microscope pour observation 3D

Réf. 10 447 422 pour Leica MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub>

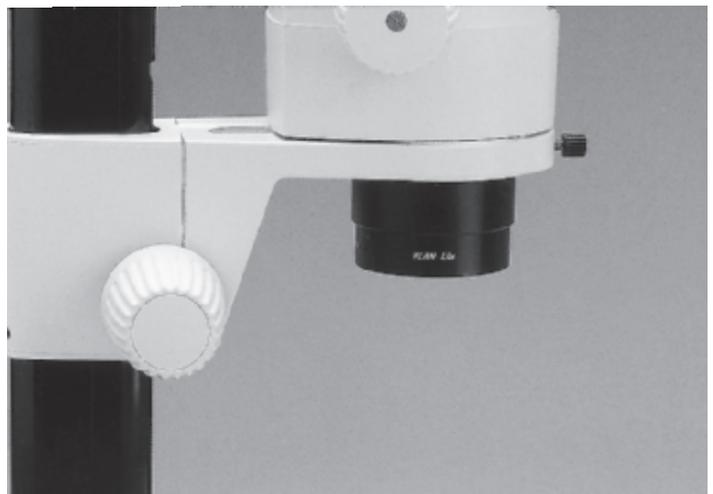
Réf. 10 447 425 pour Leica MZ16 et MZ16 A

Pour l'observation stéréoscopique, le porte-microscope peut être fixé au boîtier de commande selon deux positions différentes. L'avantage est que la colonne profilée relativement courte (300 mm) rend l'équipement compact mais utilisable avec tous les objectifs de 2× à 0.5×.

Corps de microscope avec porte-microscope, monté en position basse, commande de mise au point avec colonne profilée



Corps de microscope avec porte-microscope, monté en position haute



Le corps de microscope intégré au porte-microscope peut être tourné vers la gauche et la droite si l'utilisateur souhaite travailler de biais. Il est également pratique de pouvoir retirer le corps de microscope du support facilement et rapidement, afin de le placer sur un autre statif. Le porte-microscope comprend un connecteur pour un câble de mise à la terre  $\varnothing 4$  mm et des trous taraudés latéraux pour un support d'éclairage (ou des bras porteurs)

### Porte-microscope AX

Porte-microscope, commutable pour la reproduction stéréoscopique et axiale

- réf. 10 447 062 pour les configurations comprenant des objectifs Plan, Apo (avec adaptateur) et Planapo ainsi qu'une mise au point motorisée

Pour les applications consistant à beaucoup photographier ou mesurer, ou travailler avec la polarisation, le porte-microscope AX d'observation stéréoscopique/axiale est la meilleure solution. La reproduction sans parallaxe obtenue par le trajet optique vertical donne des résultats exempts d'erreur de parallaxe.



Un diaphragme intégré empêche les réflexes gênants en cas d'observation axiale avec un éclairage épiscopique coaxial et une plaque quart d'onde.

### Commande de mise au point, inclinable, pour équipements d'origine

Dans cet équipement, le porte-microscope et la commande de mise au point constituent un ensemble. Le tenon  $\varnothing 15,8$  mm (5/8") permet de l'adapter sans problème à des machines, des machines à bondériser et des installations. L'articulation permet d'orienter le corps de microscope par rapport à l'objet. La dureté de mouvement de la commande de mise au point se règle individuellement.

La même commande de mise au point, inclinable, trouve aussi une application sur les statifs à bras mobile (p. 22).

Porte-microscope pour observation stéréoscopique/axiale



Observation axiale activée



Commande de mise au point, inclinable, pour équipements d'origine et statifs à bras mobile  
Réf. 10 447 254

Commande de mise au point, réglage approximatif/précis, pour les statifs d'épiscopie et de diascopie avec colonne profilée. Le corps de microscope est positionné de biais sur le porte-microscope

# Statifs d'épiscopie

## Les exigences

Un poste de stéréomicroscopie pratique doit pouvoir être agencé en fonction des particularités de l'utilisateur et de l'application. Ce n'est que si l'observateur peut manipuler ses objets sans problème sur un statif stable et s'il dispose de suffisamment de place pour les outils et les dispositifs qu'il peut profiter pleinement du stéréomicroscope.

### Statif d'épiscopie, antistatique

Le statif d'épiscopie comprend :

- base d'épiscopie (réf. 10 446 340)
- commande de mise au point, approximative (réf. 10 445 615)
- porte-microscope (réf. 10 445 617)

La base d'épiscopie antistatique est étroite et n'occupe que peu de place. Ce statif convient pour les modèles Leica MS5 et MZ6 ; il est équipé d'une plaque amovible noire et blanche, Ø120 mm. Une plaque amovible noire et blanche, Ø120 mm, complète l'équipement. La forme ergonomique du socle et le revêtement spécial constituent un repose-main agréable.

### Base de diascopie

La base de diascopie (réf. 10 446 341) permet d'équiper la base d'épiscopie à un prix intéressant, pour observer les objets transparents. L'éclairage requis est une source de lumière froide avec guide de lumière. Le miroir de renvoi permet de diriger la lumière selon divers angles, de la verticale à l'horizontale au niveau de l'objet. En fonction de l'inclinaison du miroir, des structures déterminées de l'objet sont visibles en lumière transmise, de l'oblique à une lumière identique au fond noir. Les objets semi-transparents tels que les foraminifères et les œufs de poisson sont plus facilement observables.

Statif d'épiscopie,  
antistatique



Statif d'épiscopie avec base  
de diascopie





Socle d'épiscopie à grand plateau avec Leica S6 D

### Statif d'épiscopie de grande taille, antistatique

Le statif d'épiscopie comprend :

- socle d'épiscopie (réf. 10 447 342)
- commande de mise au point, fine (réf. 10 447 106)
- porte-microscope (réf. 10 445 617)

Le nouveau socle d'épiscopie à grand plateau a une base de 277×300 mm qui permet de travailler avec les échantillons les plus divers. Grâce à l'astucieuse construction en nids d'abeilles, le socle pèse moins de 2 kg tout en ayant une grande résistance à la torsion. Il se transporte facilement et malgré le grand plateau, il reste très ergonomique, avec sa hauteur de 24 mm.

Sur le socle d'épiscopie à grand plateau, on peut utiliser en standard toutes les platines et tous les adaptateurs d'un  $\varnothing$  120 mm. L'adaptateur 10 447 368 permet de monter la platine à mouvements croisés manuelle ou automatisée Leica IsoPro™.

Construction en nids d'abeilles du nouveau socle d'épiscopie à grand plateau



# Statifs à bras mobile



Statif à bras mobile standard avec Leica MS5 et commande de mise au point inclinable (10 447 254), porte-microscope intégré

Les statifs à bras mobile fournissent beaucoup de place pour traiter de grands objets (pierres, pièces métalliques, circuits imprimés) directement sur la platine. Les multiples possibilités de déplacement permettent de configurer de façon très pratique le poste de travail.

Le corps de microscope peut être tourné des deux côtés sur le porte-microscope si l'utilisateur souhaite travailler de biais.

## Statif à bras mobile ESD

- Socle avec revêtement antistatique, résistant à l'usure, inoxydable, disponible en 2 tailles
- Colonne verticale 470/35 mm en acier chromé, inoxydable
- Bras mobile et joint à croisillon en aluminium noir anodisé, inoxydable, fonctionnant sans lubrifiant
- 5 commandes de mise au point différentes avec tourillon  $\varnothing 15,8$  mm (5/8")
- Multiples possibilités de montage des commandes de mise au point sur le bras horizontal
- Déplacement facile
- Le bras horizontal plat empêche la rotation fortuite du stéréomicroscope
- Éléments de commande ergonomiques
- Valet et bride disponibles en option

Le statif à bras mobile ESD offre une protection contre les décharges électrostatiques lors de

l'assemblage et du contrôle de qualité des composants électroniques tels que les circuits imprimés et les circuits intégrés. Ce statif stable convient pour les modèles Leica MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub> et MZ9<sub>5</sub>, antistatiques eux aussi. Commandez :

- socle, petit (10 447 260) ou moyen (10 446 436)
- colonne verticale 470/35 mm (10 447 008)
- bras horizontal ESD (10 447 097) avec pince et joint à croisillon
- une commande de mise au point au choix et en fonction de la commande de mise au point utilisée, un porte-microscope (voir le tableau synoptique en p. 68)

Au lieu du socle, il est possible de fixer le statif à bras mobile ESD avec une bride (10 447 006) ou un valet (10 447 007) à des installations, des machines et des paillasse d'une épaisseur de 21 à 70 mm.



Statif à bras mobile standard avec Leica MS5 et commande de mise au point approximative/précise (10 447 257) avec colonne inclinable, porte-microscope (10 447 425) et adaptateur pour source de lumière froide Leica L2 (10 446 385)



#### Statif à bras mobile standard

- Déplacement facile et uniforme du bras horizontal grâce au roulement à billes et au roulement en polyamide latéral
- Réglage en continu de la résistance de freinage
- Butée permettant de reproduire le positionnement du stéréomicroscope
- Socle avec revêtement antistatique, résistant à l'usure, inoxydable
- Colonne verticale 470/35 mm en acier chromé, inoxydable
- Bras mobile et joint à croisillon en aluminium noir anodisé, inoxydable, sans lubrifiant
- 5 commandes de mise au point différentes avec tourillon  $\varnothing$  15,8 mm (5/8")
- Multiples possibilités de montage des commandes de mise au point sur le bras horizontal
- Éléments de commande ergonomiques
- Valet et bride disponibles en option

Le bras horizontal se déplace facilement et de façon uniforme grâce au roulement à billes et au roulement en polyamide latéral de façon à pouvoir changer de position facilement, sans forcer et avec précision même en cas de déplacements fréquents. Le réglage individuel de la résistance de freinage est également possible. La butée sert à déterminer sur le bras horizontal une position de retour précise. Le socle est équipé de patins amortisseurs spéciaux qui réduisent nettement les oscillations du système.

Statif à bras mobile ESD, standard et grand

Cela garantit la stabilité de l'image lors de l'observation et la photographie, même si l'environnement de travail est soumis à de fréquentes secousses.

Commandez :

- socle, moyen (10 446 436)
- colonne verticale 470/35 mm (10 447 008)
- bras horizontal standard (10 447 098) avec pince et joint à croisillon
- une commande de mise au point au choix et en fonction de la commande de mise au point utilisée, un porte-microscope (voir le tableau synoptique en p. 68)

Au lieu du socle, il est possible de fixer le statif à bras mobile standard avec une bride (10 447 006) ou un valet (10 447 007) à des installations, des machines et des tables.

#### Bras flexible

La grande liberté de déplacement horizontale et verticale (jusqu'à 90 cm) permet d'examiner de grands objets tels que les circuits imprimés, les tableaux ou les fossiles. La dureté des déplacements peut se régler individuellement. Le bras fournit aussi beaucoup de place pour les travaux dentaires, car le microscope peut être rapidement rapproché et éloigné de l'objet. Le réglage de l'équilibrage permet d'élever et d'abaisser le stéréomicroscope comme une plume (plage de déplacement de 36,8 cm). Le verrouillage de la hauteur permet de faire des déplacements horizontaux avec une mise au point constante. Le montage sur une table, un mur ou des machines est possible.

Commandez :

- bras flexible (13 312 610)
- commande de mise au point inclinable (10 447 254), porte-microscope intégré
- fixation sur paillasse, vissable (13 312 611)
- fixation murale, vissable (13 312 613)
- valet (13 312 614)

Bras flexible avec commande de mise au point, inclinable





Grand statif à bras mobile avec Leica MZ16, commande de mise au point approximative/précise (10 447 257), colonne inclinable et porte-microscope (10 447 425)

#### Grand statif à bras mobile

- Déplacement facile et uniforme du bras horizontal grâce au roulement à billes et au roulement en polyamide latéral
- Réglage en continu de la résistance de freinage
- Butée permettant de reproduire le positionnement du stéréomicroscope
- Crémaillère et manivelle évitant de forcer pour positionner en hauteur les stéréomicroscopes lourds
- Grand socle très stable avec revêtement antistatique, résistant à l'usure
- Colonne verticale 800/57 mm ou 500/57 mm en acier chromé
- Bras mobile et joint à croisillon en aluminium noir anodisé, sans lubrifiant
- Réglage libre des limitations du pivotement latéral (jusqu'à 90°)
- 6 commandes de mise au point différentes incluant la mise au point autorisée, avec tourillon  $\varnothing 15,8$  mm (5/8")
- Multiples possibilités de montage des commandes de mise au point sur le bras horizontal
- Éléments de commande ergonomiques



Boîte de commande avec réglage approximatif/précis, réf. 10 447 082, sur statif universel

Le grand statif à bras mobile est idéal pour le maniement des équipements stéréomicroscopiques lourds car il procure un confort d'utilisation très élevé.

Le bras horizontal monté sur roulement à billes est très facile à manier, la résistance de freinage est réglable en continu. En plus du réglage du positionnement situé sur le bras horizontal, il y a un réglage sur la colonne du statif qui permet de déterminer l'angle de pivotement latéral du bras horizontal. La crémaillère et la manivelle permettent d'élever et d'abaisser sans forcer les équipements lourds.

Commandez :

- socle, grand (10 446 437)
- colonne verticale 500/57 mm (10 447 230) ou 800/57 mm (10 447 014)
- bras horizontal, grand (10 447 099) avec joint à croisillon
- une commande de mise au point au choix ou la mise au point motorisée (10 447 258) et en fonction de la commande de mise au point utilisée, un porte-microscope (voir le tableau synoptique en p. 68)

#### Statif universel

Le statif universel se caractérise par sa stabilité élevée. Ce statif est exempt de vibrations, dont on sait qu'elles ont un effet particulièrement perturbateur sur les forts grossissements et la photographie. Le socle peut recevoir de grands objets, mais aussi un porte-platine aimanté. Le réglage approximatif/précis permet de faire une mise au point précise avec des grossissements élevés et des équipements lourds. Cette commande de mise au point sert aussi sur le tube de discussion.

Dimensions de la plaque de base :  
530 × 350 × 25 mm.

Ce statif universel très stable convient pour tous les modèles de la série M et les équipements particulièrement lourds. Commandez :

- socle avec colonne 450 mm,  $\varnothing 50$  mm (réf. 10 445 153) ou colonne 800 mm,  $\varnothing 50$  mm (réf. 10 445 154)
- boîte de commande avec réglage approximatif/précis pour colonne  $\varnothing 50$  mm (réf. 10 445 629)

Porte-microscope au choix :

- porte-microscope (réf. 10 447 422 ou 10 447 425)
- porte-microscope AX (réf. 10 447 062)

# Statifs de diascopie

## Les exigences

Pour observer des objets transparents, les statifs de diascopie sont nécessaires. Une reproduction brillante et un rendu fidèle des couleurs sont indispensables avec les objets peu contrastés. Il faut également être en mesure d'observer des substances biréfringentes et des coupes minces en diascopie polarisée.

Statif de diascopie TL RCI™ (10 446 352) avec platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™ (10 446 353) et platine chauffante (10 447 275)

### En diascopie,

sont examinés des objets perméables à la lumière comme les fibres et certaines parties des corps d'insectes, mais aussi des objets ayant subi une préparation et une coloration spéciales telles que les coupes minces, les frottis et les lames minces.

Avec les stéréomicroscopes Leica, les techniques d'éclairage suivantes sont possibles :

### Diascopie fond clair

est parfaite pour l'observation d'objets transparents aux structures contrastées. L'objet est éclairé directement par en-dessous et se voit dans ses couleurs naturelles sur un fond clair.

### Diascopie fond noir

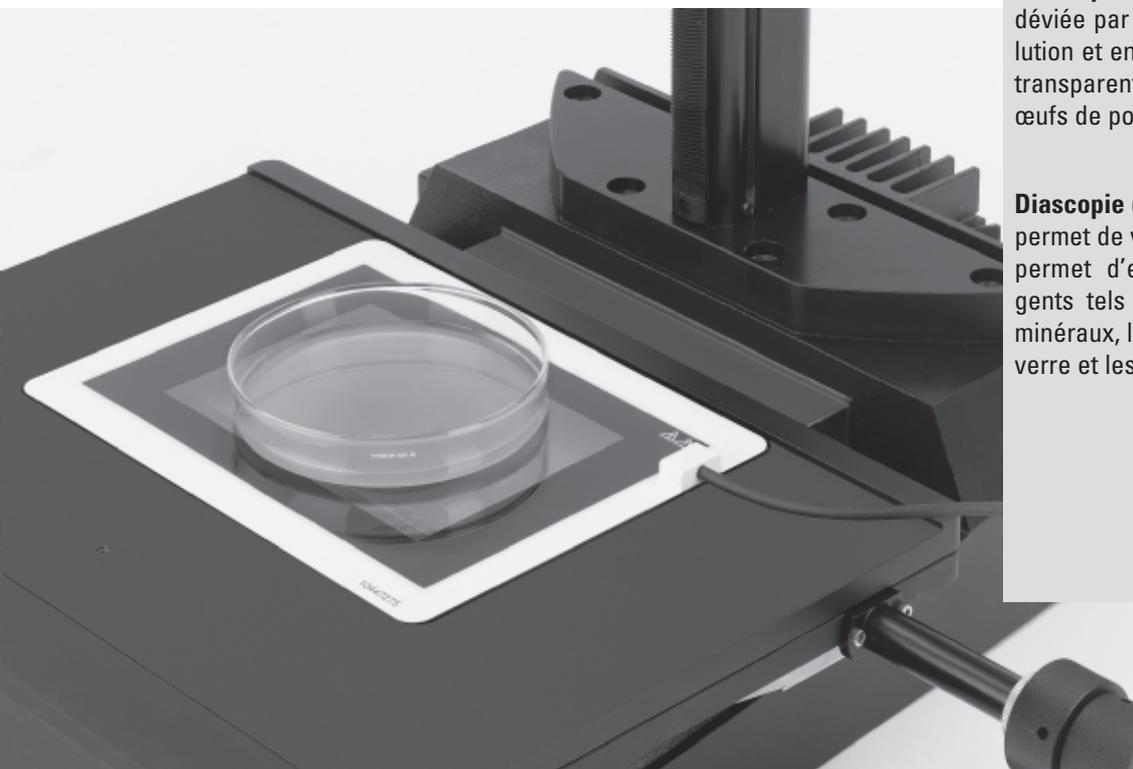
est parfaite pour les objets peu contrastés et aux structures peu marquées. Les faisceaux lumineux éclairent l'objet selon un angle rasant. Les structures de détails fines et les rainures se révèlent brillamment et sont très visibles sur le fond noir.

### Diascopie oblique,

déviée par l'objet, permet de gagner en résolution et en information pour des objets semi-transparents, comme des foraminifères et des œufs de poisson, par exemple.

### Diascopie de polarisation

permet de voir et définir la biréfringence. Cela permet d'examiner des matériaux biréfringents tels que les cristaux, les pierres, les minéraux, les os, les matières synthétiques, le verre et les liquides cristallins.



Les quatre statifs de diascopie, stables, conviennent à tous les modèles de la série M et aux équipements lourds. Pour chaque statif, vous avez besoin de l'une des trois platines (platine standard, platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™ et platine à mouvements croisés motorisée Leica IsoPro™). Combinez individuellement votre équipement de diascopie. Commandez :



Statif de diascopie TL ST  
(10 446 350)

Socle au choix

- Socle de diascopie TL ST (10 446 350)
- Socle de diascopie TL BDFD (10 443 351)
- Socle de diascopie TL RC™ (10 447 390)
- Socle de diascopie TL RCI™ (10 446 352)

Platine au choix

- platine standard (10 447 269)
- platine à mouvements croisés manuelle IsoPro™ (10 446 353)
- platine à mouvements croisés motorisée IsoPro™ (10 447 305)

Commande de mise au point au choix :

- commande de mise au point, approximative, avec colonne de 300 mm (réf. 10 445 615) ou colonne de 500 mm (réf. 10 446 100)
- commande de mise au point, approximative/précise, avec colonne de 300 mm (réf. 10 447 106) ou colonne de 500 mm (réf. 10 447 185)
- système de mise au point motorisée avec colonne de 300 mm (réf. 10 446 176) ou 500 mm (réf. 10 447 041)



MZ12s avec statif de diascopie  
TL ST (10 446 350)

Porte-microscope au choix :

- porte-microscope (réf. 10 447 422 ou 10 447 423)
- porte-microscope AX (réf. 10 447 062)

#### Statif de diascopie TL ST

- Fond clair ou fond noir sur une face
- Eclairage homogène du champ d'objet, Ø 50 mm
- Lampe halogène 12 V/20 W (puissance d'une lampe de 35 W ordinaire)
- Aucun réchauffement du statif
- Grande surface de travail avec plaque de verre
- Repose-main confortable
- Stabilité élevée et absorption des chocs remarquable

Le statif qui s'impose pour l'observation et la photomicrographie en fond clair et fond noir. Un levier de commutation permet de commuter très rapidement les deux techniques d'éclairage. L'actualisation automatique du miroir de renvoi assure l'éclairage homogène d'une zone de 50 mm de diamètre. L'éclairage est fourni par une lampe halogène de 12 V et 20 W qui fournit les mêmes performances qu'une lampe de 35 W, tout en minimisant l'échauffement du socle.

#### Statif de diascopie TL BDFD

- Miroir fixe, commutation rapide entre la position fond clair et la position fond noir
- Eclairage homogène du champ d'objet, Ø 40 mm
- Régulation de l'éclairage avec source de lumière froide externe et un guide de lumière liquide/en fibre de verre
- Stabilité élevée et absorption des chocs remarquable
- Platine standard, platine à mouvements croisés Leica IsoPro™ manuelle ou automatisée au choix

Grâce au passage sans transition du fond clair au fond noir et vice versa, le socle de diascopie Leica BDFD convient pour un large spectre d'échantillons : les objets d'amplitude colorés et contrastés sont généralement examinés en fond clair alors que le fond noir est particulièrement utile pour les objets semi-transparents tels que les foraminifères.

### Statif de diascope TL RC™

- Fond clair, fond noir sur une face et éclairage oblique fourni par le système Contraste de relief (RC™) avec représentation positive et négative du contraste de relief.
- Eclairage homogène du champ d'objet, Ø35 mm
- Augmentation du contraste sur l'intégralité du champ de l'objet, sans représentation du relief
- Représentation du relief positive ou inversée
- En contraste de relief dynamique, déplacement flexible de la fente lumineuse sur tout le champ de l'objet
- Miroir pivotant à 360° avec face concave pour les objectifs et ouverture numérique élevée
- Contraste de relief sur une grande plage de zoom
- Régulation de l'éclairage avec source de lumière froide externe et un guide de lumière liquide/en fibre de verre

Le socle de diascope de haute capacité TL RC™ satisfait aux exigences les plus élevées pour l'observation et la documentation. L'innovant contraste Rottermann™ de Leica Microsystems est une technologie qui représente avec beaucoup de contraste des échantillons transparents qui ne sont guère reconnaissables en diascope directe sur fond clair. Le socle de diascope TL RC™ permet désormais d'observer ces préparations en contraste de phase, sans coloration artificielle et avec un contraste de relief impressionnant. La technique du contraste Rottermann™ est une

technique d'éclairage partielle qui représente les variations de l'indice de réfraction en tant que différences de luminosité. Les structures de phase sont donc typiquement représentées par des images tridimensionnelles en relief – en contraste de relief positif comme des collines, en contraste de relief inversé comme des cavités. Le réglage de l'ouverture et de la fermeture peut s'effectuer séparément pour chacun des deux diaphragmes intégrés qui créent l'effet de relief. Par un basculement précis du miroir de renvoi au moyen du bouton situé du côté gauche du socle, vous pouvez en outre réguler l'effet de relief, de léger à fort. Cela génère un grand nombre de variantes permettant d'obtenir le maximum d'informations pour chaque objet.

### Statif de diascope TL RCI™

- Fond clair, fond noir sur une face et éclairage oblique fourni par le système Contraste de relief (RC™) avec représentation positive et négative du contraste de relief.
- Eclairage homogène du champ d'objet, Ø35 mm
- Augmentation du contraste sur l'intégralité du champ de l'objet, sans représentation du relief
- Représentation du relief positive ou inversée
- En contraste de relief dynamique, déplacement flexible de la fente lumineuse sur tout le champ de l'objet
- Miroir pivotant à 360° avec face concave pour les objectifs et ouverture numérique élevée
- Contraste de relief sur une grande plage de zoom
- Lampe halogène 12 V/20 W (puissance d'une lampe de 35 W ordinaire)

Le socle de diascope de haute capacité TL RCI™ est basé sur la même technologie que le TL RC™. L'éclairage est fourni par une lampe halogène intégrée, à haute performance et durée de vie élevée, qui grâce à sa faible puissance consommée entraîne un très faible échauffement du statif et épargne ainsi les échantillons sensibles à la température. L'obturateur CCIC permet de commander l'éclairage des échantillons avec une très grande précision. La technique CCIC est une commande de la luminosité avec laquelle la température de couleur reste constante. Le port USB intégré permet de combiner parfaitement le TL RCI™ avec un PC et le logiciel LAS (Leica Application Suite). En association avec la platine à mouvements croisés automatisée Leica IsoPro™, il est destiné à exécuter des tâches répétitives dans l'industrie et en sciences de la vie.

Statif de diascope TL RCI™ (10 446 352)  
avec platine à mouvements croisés  
automatisée Leica IsoPro™ (10 447 305)



# Platines et adaptateurs

Pour les socles de diascopie TL BDFD, TL RC™ et TL RCI™, il faut commander la platine séparément. Les platines suivantes sont disponibles :

- platine standard
- platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™
- platine à mouvements croisés motorisée Leica IsoPro™

Les deux platines à mouvements croisés fonctionnent également sur le socle d'épiscopie à grand plateau, au moyen d'un adaptateur. Les trois platines sont toutes équipées d'une plaque de verre 170×220 mm pour laquelle de nombreuses nouvelles plaques amovibles sont disponibles. S'il faut changer de platine d'épiscopie, la technologie SlideOn™ permet d'effectuer le changement en quelques gestes.

## Platine standard

Beaucoup de place pour travailler avec plusieurs échantillons : les nouvelles plaques amovibles font entrer l'avantageuse platine standard dans l'univers des socles de diascopie Leica pour la stéréomicroscopie.

## Platine à mouvements croisés manuelle IsoPro™

- Précision mécanique très élevée
- Technologie IsoPro™ pour un plan de mise au point constant
- Montage bilatéral des éléments de commande

La platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™ est la première platine à mouvements croisés spécialement adaptée aux stéréomicroscopes. Les éléments de commande montables des deux côtés accélèrent considérablement le déplacement des échantillons, la précision de 2 µm est à ce jour inégalée par une procédure manuelle.

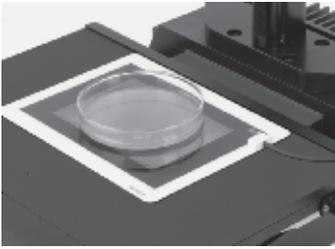
## Platine à mouvements croisés automatisée Leica IsoPro™

- Précision de répétition : 2 µm
- Déplacement 150 × 100 mm
- Vitesse 30 mm/s
- Résolution du moteur : 0,25 µm
- Sans jeu
- Technologie IsoPro™ pour un plan de mise au point constant
- Possibilités de contrôle avec Leica PSC, Leica SmartMove et Leica LAS via PC

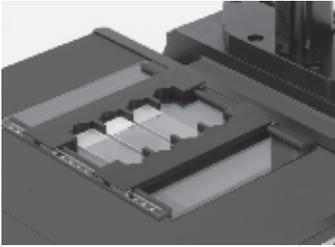
La nouvelle platine à mouvements croisés automatisée Leica IsoPro™ se charge facilement des processus répétitifs dans l'industrie et les sciences de la vie. Le Leica PSC (Precision Stage Controller) avec commande approximative et précise assure un guidage de précision par rapport à l'échantillon. Le logiciel Leica Application Suite permet de programmer les points ciblés et de les appeler ensuite de façon automatisée.

Statif de diascopie TL RCI™ (10 446 352)  
avec platine à mouvements croisés manuelle  
Leica IsoPro™ (10 446 353)

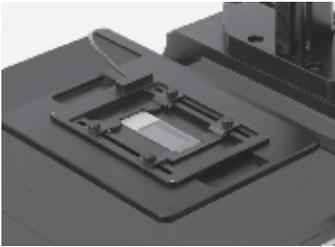




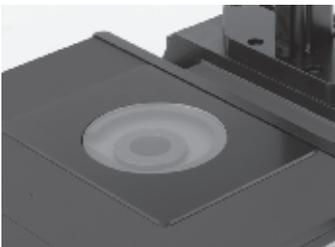
Platine chauffante Leica MATS  
(10 447 275)



Porte-objet 4x (10 447 392)



Life on Stage (10 447 391)



Adaptateur pour plaques amovibles  
de 120 mm (10 447 276)



Leica ErgoRest™ (10 447 431)

### Platine chauffante Leica MATS

Leica MATS est la solution la plus efficace pour la protection et la préservation des cellules vivantes pendant l'observation microscopique. La faible tolérance de 0,2° Celsius entre la platine et l'échantillon permet de réaliser des expériences pertinentes sur des échantillons sensibles à la température.

### Porte-objet 4x

Combiné à la platine à mouvements croisés, cet adaptateur est l'équipement idéal pour l'analyse comparative de jusqu'à quatre échantillons sur les lames porte-objets.

### Life on Stage

L'intégration de la ligne de produits Life-on-Stage (systèmes d'incubation, contrôle du pH, systèmes de culture de cellules, etc.) pour les microscopes optiques Leica en mode vidéo inverse vous donne accès aux tâches les plus exigeantes des sciences de la vie.

### Adaptateur pour plaques amovibles de 120 mm

L'adaptateur pour plaques amovibles d'un diamètre de 120 mm vous donne la possibilité d'utiliser des accessoires tels que par exemple la platine à glissement, la platine hémisphérique ou les platines de polarisation (voir le tableau synoptique à la section Caractéristiques techniques).

### Leica ErgoRest™

Le repose-bras Leica ErgoRest™ permet de travailler avec le stéréomicroscope de façon précise et sans fatigue. Il dispose de deux niveaux d'appui sur le socle, qui soutiennent le bras lors de la mise au point ou du travail avec la boîte de Pétri.

### Commande à pédale

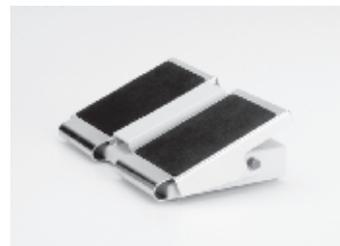
La nouvelle commande à pédale actionnée par potentiomètre dispose d'une connexion CAN-Bus. Les deux bascules s'utilisent librement pour des fonctions telles que la mise au point motorisée, la commande du zoom ou le changeur de filtres (par exemple, Leica MZ16 FA).

### Source de lumière froide Leica CLS150 LS

La CLS150 LS a été spécialement adaptée à la commande automatisée du nouveau socle de diascope TL RCITM via LAS (Leica Application Suite). La connexion au PC ou à la commande manuelle Leica UMC par l'interface série permet de commander directement la luminosité, la température de couleur et l'obturateur électronique.

### Micromanipulation

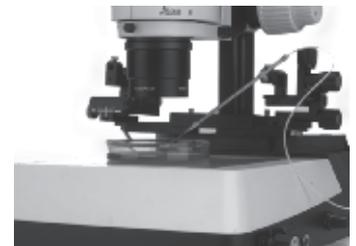
Les applications telles que la micro-injection intra-ovocytaire de spermatozoïde (ICSI), la fécondation in vitro (IVF) ou les expériences électrophysiologiques sont également possibles en stéréomicroscopie grâce à l'adaptateur pour accessoires de micromanipulation.



Commande à pédale (10 447 398)



Source de lumière froide  
Leica CLS150 LS (30 110 481)



Micromanipulation

# Eclairages

## Les exigences

Un bon éclairage est nécessaire pour obtenir des informations de qualité lors d'un travail d'examen et de contrôle. Les détails sont d'autant plus visibles que l'objet est bien éclairé, ce qui garantit la fiabilité des contrôles et la qualité de la documentation photographique.

### **Épiscopie oblique, fond noir**

Les objets tridimensionnels sont éclairés en épiscopie oblique. Les faisceaux lumineux tombent sur l'objet selon l'angle sélectionné (sur une fourchette de 90 à 180°). Pour éviter des ombres portées importantes, l'objet doit être éclairé sur les deux faces ou avec un éclairage annulaire.

### **L'épiscopie coaxiale, fond clair,**

permet de voir les objets plats et très réfléchissants tels que les galettes en matériau semi-conducteur, les circuits intégrés, les écrans à cristaux liquides et les échantillons polis de métaux grâce aux couleurs interférentielles. Avec cette technique d'éclairage, les rayons lumineux se réfléchissent directement dans les deux trajets d'observation du stéréomicroscope. Les rayons lumineux parviennent par l'objectif sur la surface réfléchissante de l'objet et se réfléchissent dans l'objectif selon le même angle.

### **Épiscopie verticale**

Le rayon lumineux dirigé presque à la verticale éclaire les cavités et permet d'observer l'intérieur des corps creux et des orifices. Cela empêche les ombres portées gênantes lors du travail avec des outils.

### **Fluorescence**

Les substances fluorescentes éclairent lors de l'irradiation avec une lumière d'excitation à ondes courtes. La fluorescence en stéréoscopie fournit une méthode d'observation préserve pour la recherche (biologie cellulaire moléculaire, biochimie, pharmacologie moléculaire, biologie) ainsi que pour l'industrie de transformation des métaux, l'électronique, l'industrie du papier et la criminalistique.





Leica LED1000

### Guide de lumière à fibres optiques

Des éclairages à fibres optiques sont disponibles dans le commerce. Des conducteurs à fibres optiques en col de cygne peuvent être fixés au porte-microscope à l'aide d'une pince.

### Eclairage par DEL Leica

- Température de couleur 5 000 K (lumière du jour !)
- Absence d'ondulation et de scintillement
- Longue durée de vie
- Fonctionnement sans vibration et silencieux
- Construction particulièrement compacte
- Fonctionnement sur pile possible
- La conception modulaire permet de combiner la lampe annulaire et le spot



Source de lumière froide Leica L2  
Réf. 10 446 385

L'éclairage Leica LED1000 (diode laser) est disponible avec une lampe annulaire et/ou un spot ; il est adapté aux tâches de routine réalisées avec les stéréomicroscopes Leica MS5, MZ6, MZ7<sub>s</sub> et MZ9<sub>s</sub>. L'éclairage est fourni par des diodes laser ne produisant aucune chaleur.

### Lampe annulaire à fluorescence

La lampe annulaire à fluorescence procure un éclairage homogène ayant la qualité de la lumière du jour. Grâce à ses propriétés antistatiques, le boîtier convient aussi pour des postes de travail ESD.

- Température de couleur 5 500K
- Surface éclairée Ø 55 mm
- Eclairage homogène à 360° sans ombres portées
- Absence d'ondulation et de scintillement
- fonctionnement silencieux et exempt de vibration
- Durée de vie élevée
- Grille de protection ESD

### Sources de lumière froide de la série Leica CLS

Les sources de lumière froide Leica CLS procurent une intensité lumineuse très forte même sur un très petit espace et une lumière blanche sans scintillement avec des effets minimes de la température sur les objets.

- Divers modèles pour lampes à réflecteur halogènes 30 W, 100 W, 150 W
- Intensité lumineuse maximale à la sortie du guide de lumière Ø 6 mm selon le modèle 5 Mlx, 8 Mlx, 17 Mlx ou 19 Mlx
- Durée de vie maximale de la lampe
- Possibilités de combinaison illimitées des sources de lumière et des conducteurs
- Régulation de la luminosité (potentiomètre) sans/avec modification de la température de couleur
- Protection contre la surchauffe, ventilateur axial
- Conformité à toutes les normes de sécurité
- Version ESD

En cas de combinaison des sources de lumière et de conducteurs de lumière en col de cygne, nous recommandons d'utiliser le socle (30 117 209). Il confère une plus grande stabilité en cas de changement de position des conducteurs de lumière. L'utilisation de la lampe annulaire (Ø 66 mm) sur l'objectif Plan 0.8x (Ø 80 mm) nécessite un adaptateur spécial (10 447 078).



Lampe annulaire à fluorescence  
Réf. 30 310 001

Leica LED1000, lampe annulaire et spot



## Leica L2 – source de lumière froide compacte et modulaire

- flux lumineux total maximal de 63 lm à la sortie du guide de lumière
- pas de scintillement à 100 Hz, pas de lumière parasite, température de couleur constante à 3 200 °K
- source de lumière froide la plus petite (125 mm×110 mm×150 mm) et la plus légère (0,5 kg)
- unique source de lumière froide à pouvoir être accouplée au stéréomicroscope. Il en résulte un faible encombrement de l'équipement complet et aucune variation de l'éclairage lors du déplacement du stéréomicroscope
- unique source de lumière froide avec bloc d'alimentation sensible au voltage qui garantit des performances stables de la lumière et un réglage automatique sur une tension secteur de 100 V à 240 V
- boîtier antistatique
- durée de vie élevée de la lampe (250 h), changement de lampe facile (sans outil)
- fonctionnement silencieux et exempt de vibration
- divers guides de lumière avec gainage en Megolon® auto-extinguible
- accessoires pour éclairage coaxial, vertical, diascopique

La source de lumière froide Leica L2 convient pour toutes les applications de l'industrie et des sciences naturelles. Outre des guides de lumière à un et deux bras, des accessoires sont disponibles pour les techniques d'éclairage coaxiale, verticale et diascopique. Leica L2 fournit pour un prix modéré davantage de performances que toutes les autres sources de lumière de la classe 20 W.

### Eclairage épiscopique coaxial

Cet éclairage rend visibles les surfaces des objets qui sont planes et réfléchissantes. Optique de grossissement 1.5×. Commandez pour le MZ7<sub>s</sub>, MZ9<sub>s</sub> avec objectif Plan 1× la bague intermédiaire (10 446 300) afin d'éclairer complètement les grands champs visuels. Commandez un conducteur de lumière (actif Ø=5 mm, terminaison Ø=13 mm) et une source de lumière.

### Eclairage vertical

L'éclairage vertical s'utilise avec des objectifs interchangeables f=100 mm, 150 mm, 175 mm ou 200 mm. Avec l'objectif f=200 mm, même le plus grand champ d'objet (66 mm) est complètement éclairé. Angle d'incidence de la lumière d'environ 5°. En fonction de l'instrument, commandez les bagues intermédiaires correspondantes (voir la page 62), un conducteur de lumière (actif Ø=5 mm, terminaison Ø=13 mm) et une source de lumière.

## Fluorescence

### Module de fluorescence stéréo Leica

- pour l'observation préservatrice et tridimensionnelle des organismes vivants
- fluorescence intense en épiscopie
- différenciation des structures les plus fines
- jeux de filtres au choix, par exemple pour la GFP
- écran de protection contre les UV

Le module de fluorescence stéréo à éclairage puissant permet d'examiner, de manipuler, trier et documenter des objets fluorescents entiers, en relief et sans préparation préalable. La lampe Hg à ultra-haute pression très claire et les jeux de filtres permettent de distinguer les structures les plus fines telles que les cellules nerveuses, les fibres, les fines déchirures, les polluants, les inclusions et les particules étrangères.

### Remarque :

Le rayonnement UV peut endommager les yeux. Pour protéger les yeux de l'observateur, commandez la protection anti-UV (10 446 154), le bras (10 399 211) et la pince (10 445 654).

### Seulement chez Leica :

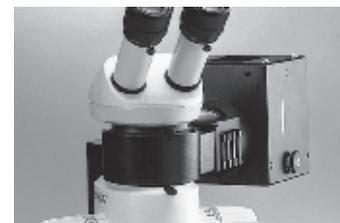
Découvrez les meilleurs stéréomicroscopes pour fluorescence au monde : Leica MZ16 FA, le premier stéréomicroscope motorisé, automatisé, entièrement apochromatique (brochure M1-116-5) et le performant Leica MZ16 F entièrement apochromatique équipé d'un zoom 16:1 (brochure M1-116-8).



Eclairage épiscopique coaxial  
Réf. 10 446 180



Eclairage vertical  
Réf. 10 445 198



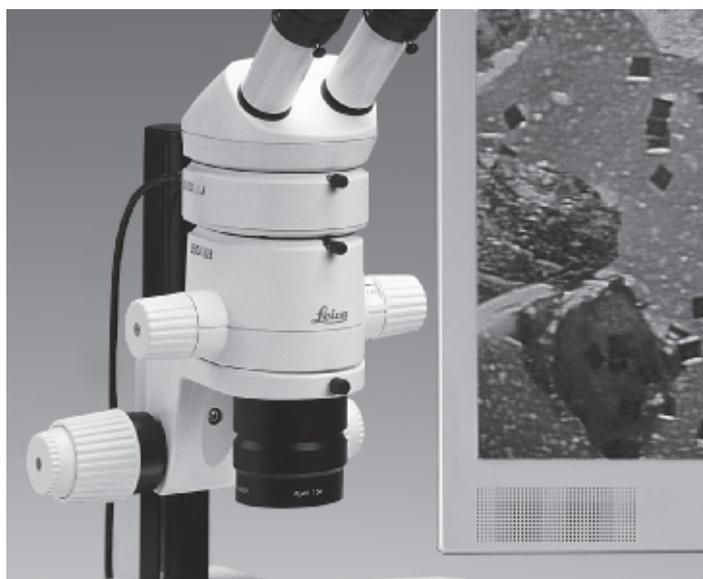
Module de fluorescence stéréo

# Appareils de prise de vues intégrés

## Les exigences

En cas d'utilisation du stéréomicroscope pour d'exigeantes tâches de contrôle et d'examen, il est souhaitable d'inclure les objets observés dans la documentation pour différents usages : document de travail, preuve, illustration d'une publication, affichage Web ou matériel pédagogique. C'est pourquoi un instrument optique de précision doit permettre avec un profit élevé d'obtenir à tout moment des documents modernes de tout type (imagerie numérique, photographie, vidéo et film) sans avoir à faire d'adaptation compliquée.

Le programme d'accessoires modulaire pour l'imagerie numérique, la vidéo et la photographie de Leica Microsystems répond à tous les souhaits de documentation de la microscopie professionnelle. Combinez un système de documentation taillé sur mesure ou parlez de vos besoins à votre conseiller Leica.



Module vidéo  
intégré  
Leica IC A

## Module vidéo intégré Leica IC A

Leica IC A (Integrated Camera-Analog) est une caméra analogique intégrée, avec commande et réglage numériques haut de gamme. Le module vidéo est protégé de la poussière sans tube vidéo/photo supplémentaire car il est placé directement sous le tube binoculaire.

Des informations détaillées sont contenues dans la brochure M1-393-1.

## Fonctions

Le module vidéo Leica IC A permet d'obtenir un affichage à l'écran de vos échantillons de grande qualité, de façon simple, économique, rapide et écologique. Directement couplé au PC, il permet de traiter immédiatement des prises de vues, de les enregistrer ou de les réutiliser pour la diffusion directe.

## Réglage et commande numériques

Grâce au réglage et à la commande numériques de la caméra, la qualité de retransmission et la précision sont préservées même après plusieurs années d'utilisation. Le couplage concentrique dans le trajet optique du stéréomicroscope garantit une qualité d'image optimale jusqu'au bord de l'écran et une reproduction sans reflet dans le tube binoculaire. La section d'image et la netteté sont identiques sur le moniteur et dans les oculaires. Le centre de l'image ne bouge pas, même lors d'un changement de grossissement.

## Réglages de base

Le module vidéo est ajusté de façon optimale pour la microscopie, pour ce qui est de la netteté, de l'amplitude lumineuse et de la couleur. Ainsi, l'utilisateur peut travailler avec les réglages de base prédéfinis par Leica ou commander par exemple la luminosité et le contraste de l'image entière (intégral) ou d'un cadrage (spot) déterminé et enregistrer et appeler les réglages modifiés.

### Système d'appareil FireWire de prise de vues couleur Leica IC D

- Transfert rapide des données avec une connexion FireWire standard
- Fonction Image en direct (Live) pour une mise au point et un positionnement rapides
- Dispositif à transfert de charge (CCD) de 3,3 mégapixels avec filtre mosaïque Bayer RVB
- Résolution de 2088 × 1550 pixels, interpolation max. de 7,3 mégapixels = 3132 × 2325 pixels
- Temps d'exposition de 230 microsecondes à 30 secondes
- Echelle des couleurs max. de 36 bits RVB
- Connexion à tous les stéréomicroscopes de la série M
- Interface utilisateur intuitive aux fonctions pratiques pour l'acquisition et le traitement des images

Avec l'appareil numérique FireWire de prise de vues couleur Leica IC D, l'utilisateur dispose d'une solution performante, ergonomique, économique et compacte pour la capture d'image professionnelle, l'archivage, l'analyse, le traitement, la présentation ou l'impression. Le logiciel de prise de vues Leica DFC Twain fourni permet une saisie et un traitement efficaces des données. Le fonctionnement de l'appareil de prise de vues est entièrement automatique. En outre, quelques clics suffisent pour optimiser l'image manuellement.

### Montage ergonomique

Le boîtier de l'appareil de prise de vues est exempt de tube vidéo-photo supplémentaire. Il est bien à l'abri de la poussière, entre le tube binoculaire et les corps de microscope du stéréomicroscope Leica M. Il est possible de l'utiliser en combinaison avec les ErgoTubes® ou les ErgoModules® du programme Ergonomie de Leica. Le Leica IC D s'installe facilement ; un seul câble de raccordement FireWire permet de le connecter à tout PC ou Mac équipé d'un moniteur.

### Numérisation sur la puce CCD

Le capteur RVB de 3,3 mégapixels fournit une résolution de 2088 × 1550 pixels (avec interpolation max. de 7,3 mégapixels = 3132 × 2325 pixels). La sensibilité à la lumière du capteur CCD peut être ajustée au moyen de la commande de contrôle du gain afin d'obtenir une qualité du signal maximale avant la numérisation. Les signaux de luminosité incidents tombant sur les puces CCD sont numérisés directement au niveau de la tête de caméra avec une résolution de 12 bits par canal de couleur. Cette technique permet d'obtenir une vitesse de transfert élevée, sans perte d'information ni diminution de la qualité. Elle crée sur le moniteur une image en direct exempte de bruit, nette et caractérisée par un rendu fidèle des couleurs. En outre, l'innovant calibrage en couleurs vraies de Leica Microsystems procure un rendu des couleurs naturel et une qualité d'image exceptionnelle.

Pour obtenir une description détaillée du Leica IC D, voir la brochure M1-393-4



Leica IC D, intégré au stéréomicroscope Leica MS5



Appareil FireWire de prise de vues couleur Leica IC D (12 730 054)



Connexion au moyen d'un unique câble FireWire

# Tubes vidéo/photo



Tube vidéo/photo A  
Réf. 10 445 925



Tube trinoculaire vidéo/photo  
Réf. 10 445 924 50 %  
Réf. 10 446 229 100 %

Les tubes vidéo/photo servent à adapter un appareil de prise de vues numérique Leica, un système MPS ou les divers appareils photo reflex numériques ou analogiques disponibles dans le commerce.

## Assemblage trinoculaire ou monoculaire

Avec les tubes vidéo/photo trinoculaires, l'utilisateur peut observer l'objet en stéréo dans le tube binoculaire. Dans le trajet optique vidéo/photo, la lumière est dirigée vers la chambre photographique par la sortie vidéo/photo, en fonction du sous-système. L'assemblage monoculaire avec le tube photo A permet d'observer l'objet et de surveiller la netteté en fonction de l'équipement de documentation, c'est-à-dire seulement sur le moniteur ou sur le viseur/la lunette de mise au point de la chambre photographique.

## Tube vidéo/photo A

Le tube photo monoculaire A convient aux utilisateurs qui observent l'objet à l'écran ou le photographient rarement, en observant l'objet dans le viseur ou la lunette de mise au point de la chambre photographique. Dans la sortie photo, 100 % de la lumière sont disponibles.



## Tubes vidéo/photo trinoculaires

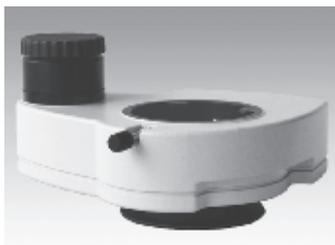
Le tube vidéo/photo trinoculaire est à lui seul un tube d'observation et un tube vidéo/photo. Grâce à sa hauteur totale réduite et à la position basse de l'oculaire, ce tube fournit une vision confortable avec des équipements de grande hauteur et équipés d'accessoires tels que statif de diascopie, éclairage coaxial ou module de fluorescence. Le centre de gravité de la chambre photographique est situé au-dessus du trajet optique droit, ce qui garantit une stabilité élevée. Le tube vidéo/photo trinoculaire est disponible en deux versions dont les sous-systèmes sont différents.

- **Tube vidéo/photo trinoculaire 50 %** avec sous-système fixe : dans le trajet optique vidéo/photo 50% de la lumière sont dirigés vers la chambre photographique, ce qui permet de faire une observation stéréoscopique de l'objet et de travailler dessus avec 50 % de la lumière. Pendant la prise de vue, l'activation d'un diaphragme empêche la lumière incidente d'origine externe de passer par les oculaires.
- **Tube vidéo/photo trinoculaire 100 %** pour les éclairages faibles : le trajet d'observation et le trajet optique vidéo/photo sont commutables. Lorsque le trajet d'observation est activé, 100 % de la lumière sont dirigés dans les deux oculaires. Dans le trajet optique vidéo/photo, 100 % de la lumière sont dirigés dans la chambre photographique et l'oculaire gauche.

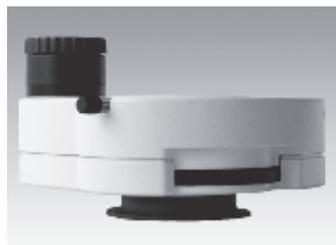
## Tube trinoculaire surbaissé

Le tube trinoculaire surbaissé convient particulièrement pour les équipements de hauteur élevée, car la hauteur d'observation est décalée vers le bas d'environ 78 mm et l'angle d'observation est de 28°. Le facteur du tube est égal à 1.25x et il entraîne un grossissement supplémentaire pour l'observateur. Commutation entre 100 % visuel stéréoscopique et position photo à 100 % avec 100 % d'observation dans l'oculaire gauche.

Tube trinoculaire surbaissé  
Réf. 10 446 310



Tube vidéo/photo HD-F, vis. 50 % /  
50 % / photo 50 %  
Réf. 10 446 308



Tube vidéo/photo HD V, commutable vis. 50 % / 50 % /  
photo 50 % ; vis. 100 % dans l'oculaire droit / photo 100 % ;  
vis. 100 % réf. 10 447 309



Tube vidéo/photo HD V,  
commutable

### Tubes vidéo/photo HD F & HD V

Les tubes vidéo/photo HD F et HD V sont optimisés pour l'adaptation des appareils de prise de vues numériques modernes afin d'obtenir des résultats parfaits lors du traitement d'image. Les tubes vidéo/photo peuvent être combinés aux tubes binoculaires et aux ErgoModules™ du programme d'ergonomie Leica. Un assortiment d'objectifs vidéo de grande valeur, équipés de grossissements différents et d'un filetage C permet de choisir des appareils de prise de vues différents.

**Remarque :** L'objectif vidéo 0.32x est plus court. Avec les grandes caméras, il convient d'utiliser le tube binoculaire incliné, bas (10 429 781) sur les tubes vidéo/photo HD F et HD V.

**Le tube HD V** permet d'enclencher trois rapports différents :

- 50 % de lumière à toutes les sorties, c'est-à-dire 50 % de lumière pour l'observation stéréoscopique et la prise de vues avec 50 % de lumière.
- 100 % de lumière dans l'oculaire droit pour le contrôle de l'objet et 100 % de lumière dans l'appareil de prise de vues pour avoir un maximum de lumière pour la prise de vues, même avec un éclairage extrêmement faible, comme c'est le cas par exemple pour les signaux de fluorescence très fins.
- observation en relief avec 100 % de lumière dans le tube binoculaire.

**Le tube HD F** a un rapport fixe, de 50 % dans le tube binoculaire et de 50 % dans le trajet optique photo. Ainsi, l'utilisateur peut observer ses échantillons en relief dans le tube binoculaire, les manipuler et les traiter tout en projetant simultanément l'image en direct sur le moniteur. Du fait que les capteurs des appareils de prise de vues modernes sont très sensibles, le temps d'exposition est court dans la plupart des applications malgré la faible intensité lumineuse.

### Tube vidéo/photo HD-50

Les deux sorties latérales situées sur le tube vidéo/photo HD-50 peuvent être utilisées simultanément pour la photographie et la vidéo. Le trajet d'observation et le trajet optique vidéo/photo sont commutables. Quand le trajet optique vidéo/photo est activé, dans la sortie droite 50 % de la lumière sont disponibles pour les caméras vidéo modernes et très sensibles. 100 % de la lumière dans la sortie gauche permettent de faire de la photographie ou de la vidéo même dans des conditions d'éclairage critiques.

Pendant la prise de vue, l'objet peut être contrôlé à 50 % de l'œil droit. En fonction de l'équipement, l'opérateur peut choisir le plus ergonomique de 4 tubes binoculaires ainsi qu'un ErgoCale® et poser un double diaphragme iris.

### Boîtier glissière pour filtres

Le boîtier glissière pour filtres est installé dans le trajet optique du stéréomicroscope ; il peut recevoir 2 filtres de compensation de couleur qui sont rapidement interchangeables.

### Double diaphragme iris

Pour les cas où il est souhaitable de faire un réglage individuel de la profondeur de champ. Nous proposons à cet effet le double diaphragme iris (10 445 927) pour tous les stéréomicroscopes de la série M.

Les stéréomicroscopes MZ16, MZ16 A et MZ16 F/FA disposent déjà d'un double diaphragme iris intégré.



Tube vidéo/photo HD V avec  
objectif vidéo 0.63x et appareil de  
prise de vues numérique Leica



Tube vidéo/photo HD-50  
Réf. 10 446 197



Tube vidéo/photo HD-50  
avec objectif vidéo/photo H  
et double diaphragme iris  
Réf. 10 445 927



Tube vidéo/photo HD-50 avec  
objectif vidéo/photo H et boîtier  
glissière pour filtres  
Réf. 10 447 158

# Tubes vidéo/photo

Caractéristique	Tube vidéo/photo trinoculaire 50 %	Tube vidéo/photo trinoculaire 100 %	Tube trinoculaire surbaissé	Tube vidéo/photo HD-50	Tube vidéo/photo HD-F	Tube vidéo/photo HD-V	Tube vidéo/photo A
Utilisation	universelle pour la photographie, vidéo, l'imagerie numérique	universelle pour la photographie, vidéo, l'imagerie numérique	universelle pour la photographie, vidéo, la TV, le film	universelle pour la photographie, vidéo, l'imagerie numérique	universelle pour la photographie, vidéo, la TV, le film	universelle pour la photographie, vidéo, la TV, le film	universelle pour la photographie, vidéo, l'imagerie numérique
Fonctions spéciales	réduit la hauteur totale	dirige 100 % de la lumière vers la camera, pour des objets peu lumineux	réduit la hauteur totale des équipements de grande hauteur, facteur 1.25x	transmission photographique et vidéo simultanée	transmission photographique et vidéo simultanée, sous- système fixe	3 rapports au choix	économique, pour l'observation non-stéréoscopique à l'écran
Structure	trinoculaire	trinoculaire	trinoculaire	trinoculaire	trinoculaire	trinoculaire	monoculaire
Observation	50 % d'observation stéréoscopique	100 % d'observation stéréoscopique, commutable sur vidéo/photo	100 % d'observation stéréoscopique	50 % d'observation stéréoscopique / 50 % dans le trajet optique vidéo/photo- gauche et droit, commutable sur vidéo/photo	50 % d'observation stéréoscopique	– 100 % d'observation stéréoscopique – 50 % d'observation stéréoscopique – 50 % dans le trajet- optique vidéo/photo	pas d'observation stéréoscopique
Répartition lumineuse pour photographie/ vidéo	– 50 % visuel en stéréoscopie – 50 % dans le trajet optique vidéo/photo	– 100 % visuel dans un oculaire – 100 % dans le trajet optique vidéo/photo	– 100 % dans le trajet optique vidéo/photo – 100 % visuel dans l'oculaire gauche	– 50 % visuel dans l'oculaire droit – 50 % dans le trajet optique vidéo droit – 100 % dans le trajet optique vidéo/photo gauche	– 50 % dans le trajet optique vidéo/photo	– 100 % visuel dans l'oculaire droit – 100 % dans le trajet optique vidéo/photo	– 100 % dans le trajet optique vidéo/photo
Double diaphragme iris	facultatif	facultatif	facultatif	facultatif	facultatif	facultatif	facultatif
Systèmes de photo-micrographie Leica	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS30 – Leica MPS60	– Leica MPS60
Appareils photographiques SLR utilisables	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques	– divers appareils modernes, analogiques et numériques
Caméras vidéo utilisables	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B; – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B; – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C	– caméras vidéo 3 puces, 1/2" et 2/3" avec filetage B – caméras vidéo 1/3", 1/2", 2/3", 3/4" et 1" avec filetage C
Systèmes de prise de vue numériques	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC	– ligne de caméras Leica DFC

# Accessoires pour caméras vidéo, appareils photo numériques et reflex



Objectifs vidéo avec C-Mount pour caméras CCD : 0.32x pour 1/3" et 0.5x pour 1/2", autres objectif vidéo : 0.63x et 0.8x

## Objectifs vidéo

Objectifs vidéo avec C-Mount :

- 0.32x pour caméras CCD 1/3" (réf. 10 445 928)
- 0.5x pour caméras CCD 1/2" (réf. 10 445 929)
- 0.63x pour caméras CCD 2/3" (réf. 10 447 367)
- 0.8x (réf. 10 446 307)

## Adaptateur Vario-TV

En remplacement des adaptateurs TV à grossissement fixe, un adaptateur Vario-TV avec plage de zoom de 0.55 à 1.1x (réf. 11 541 038) est livré en option. En fonction de la caméra TV utilisée, un adaptateur C-Mount (de préférence pour caméras TV 1/2" et 3/4") ou un adaptateur B-Mount pour caméras 3 puces 1/2" et 2/3" est requis.



Projectif SLR 2.5x, avec adaptateur de chambre pour utilisation d'appareils photo reflex sur tubes vidéo/photo (sur l'image, tube trinoculaire avec objectif vidéo/photo 1x), réf 10 445 930 et adaptation SLR (projectif photographique 2.5x 10 446 175), adaptateur T2 requis en fonction de l'appareil

## Assemblage avec projectif photographique 2.5x

Le projectif photographique 2.5x avec filetage T2 permet d'adapter des appareils photographiques SLR (analogiques ou numériques) pour film petit format sans recourir à des oculaires photo supplémentaires et sans faire d'adaptation compliquée aux stéréomicroscopes Leica équipés d'un tube vidéo/photo. Veuillez commander l'adaptateur de chambre adéquat.

## Assemblage d'un appareil photo reflex avec oculaire photo

Cet assemblage avec divers oculaires photo 8x, 10x ou 16x permet de faire varier le cadrage et les grossissements. Cet équipement permettant d'assembler des appareils photo reflex comprend :

- tube vidéo/photo au choix
- tube oculaire (réf. 10 445 932)
- oculaire photo 8x, 10x ou 16x (réf. 10 446 120, 10 445 304, 10 445 305)
- adaptateur 40 mm (réf. 10 404 207)
- raccord (réf. 10 162 226)
- objectif de chambre 0.32x (réf. 10 445 541)
- adaptateurs de chambre pour divers appareils photo reflex

# Systemes numériques de prise de vues



LAS pour le contrôle de l'appareil de prise de vues



Systeme de prise de vues numérique Leica DC150 pour applications professionnelles et privées, avec adaptateur sur les microscopes

Les stéréomicroscopes Leica ont des caractéristiques idéales pour la capture d'image professionnelle et l'analyse. Du stéréomicroscope à la caméra numérique, logiciel de gestion d'image et d'analyse inclus, Leica Microsystems offre des solutions complètes axées vers le client et orientées vers l'avenir pour la capture professionnelle des images, l'archivage, l'analyse, le traitement, la présentation ou l'impression.

Notre assortiment s'étend de la caméra standard à utilisation universelle à la caméra haut de gamme pour PC et Mac ; il est idéal pour toutes les procédures microscopiques. Outre une utilisation confortable de la caméra, le programme de commande permet également de traiter, analyser et archiver les images numériques. L'interface utilisateur offrant une image en direct procure un grand confort d'utilisation et permet de contrôler intuitivement et sans problème toutes les fonctions de l'appareil de prise de vues.

Les composants requis pour l'assemblage des appareils de prise de vues numériques Leica sur les stéréomicroscopes Leica M sont décrits dans les pages 36 à 38 (tubes vidéo/photo) et 39 (objectifs vidéo et adaptateur). Tous les systèmes de prise de vues, logiciel inclus, sont d'utilisation universelle avec les stéréomicroscopes et les

microscopes optiques classiques.

Les caractéristiques techniques détaillées des appareils de prise de vues numériques Leica sont décrites dans les brochures individuelles (voir la liste des brochures en page 69).

## Systeme de prise de vues numérique FireWire couleur Leica Leica DFC290

Leica DFC290 crée des documentations de grande valeur en temps réel et convient pour les tâches de routine. Les prises de vues sont numérisées avec un convertisseur AN 10 bits, avec une configuration dynamique de 700:1. Résolution : 3,1 mégapixels

## Systeme de prise de vues numérique FireWire couleur Leica Leica DFC340 FX

La Leica DFC340 FX est un appareil de prise de vues monochrome très sensible qui convient surtout pour les prises de vue de routine en fluorescence. Le capteur CCD à refroidissement actif fournit une résolution maximale de 2 Mpixels et procure des images très rapides en prévisualisation directe.

## Systemes de prise de vues numériques FireWire Leica DFC350 FX et DFC300 FX

Les appareils Leica DFC350 FX (monochrome) et DFC300 FX (caméra couleur) ont été spécialement développés pour les prises de vues dans des conditions de faible intensité lumineuse. Le cap-

MZ16 A avec appareil de prise de vues Leica DFC420 sur socle de diascope TL RCI™ et platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™



teur 2/3" Progressive Scan Interline très sensible permet d'afficher ou d'enregistrer très rapidement les préparations en fluorescence à décoloration rapide et les cellules vivantes sensibles. Résolution : 1,4 mégapixels

#### **Système de prise de vues numérique FireWire couleur Leica DFC420 / DFC420 C**

Leica DFC420 offre une résolution d'image élevée et une grande précision des détails lors des tâches de routine. Les informations de l'image sont numérisées directement dans la tête de caméra. Cela entraîne une réduction maximale du bruit et une capture parfaite du signal CCD non traité. Résolution : 5 mégapixels.

La version à refroidissement Leica DFC420 C permet même, grâce à sa qualité d'image élevée, la prise de vue d'objets fluorescents clairs.

#### **Système de prise de vues numérique FireWire Leica DFC490**

Leica DFC490 fournit des images d'une résolution très élevée avec un rendu fidèle des couleurs et des détails ; il répond donc parfaitement aux besoins les plus élevés des secteurs industriels et scientifiques. Il est possible de choisir la vitesse de transfert des images et la méthode de numérisation. Résolution : 8 mégapixels

#### **Système de prise de vues numérique FireWire à 12 mégapixels Leica DFC500**

Leica DFC500 est la caméra professionnelle riche en superlatifs pour l'analyse, la mesure et le traitement de données d'image de grande valeur. Leica DFC500 permet une utilisation illimitée de toutes les méthodes microscopiques de contraste, en fond clair et noir, et en particulier pour les préparations très peu lumineuses et caractérisées par une faible fluorescence. Résolution : 1,3 à 12 mégapixels

#### **Système de prise de vues numérique Leica DC150**

Leica DC150 est prévu pour une utilisation universelle lors des prises de vues avec ou sans microscope. L'appareil grand public compris dans le lot fournit une résolution de 8 Mpixels qui est suffisante pour les impressions A4 de qualité photo. La plage de zoom de 5.8 à 20.7 mm de l'objectif AF Zoom 3 fois correspond à celle d'un appareil de prise de vues à film petit format d'une distance focale de 28 à 100 mm.

## Système 3D Leica pour la microscopie

Leica Microsystems offre l'unique système 3D au monde à fournir une véritable visualisation 3D des surfaces et une quantification sans contact des paramètres de surface. Le système complet se compose de l'appareil de prise de vues stéréo intégré Leica IC 3D, du logiciel d'application Leica StereoExplorer et du système d'affichage 3D Leica ASD.

La brochure M1-525-5 et les descriptions des modules spécifiques contiennent les spécifications détaillées du système Leica 3D.

#### **Appareil numérique de prise de vues stéréo Leica IC 3D**

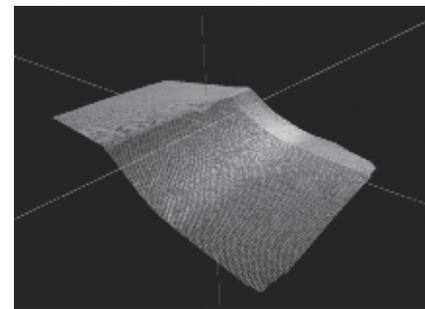
Leica IC 3D est un appareil numérique FireWire de prise de vues stéréo couleur qui est équipé de deux capteurs RVB indépendants de 3.3 mégapixels. Il crée des paires d'images stéréo d'une résolution de 2088 × 1550 pixels (interpolation à 7.3 mégapixels = 3132 × 2325 pixels). On peut observer les images en direct en temps réel, directement sur le moniteur.

#### **Progiciel modulaire Leica StereoExplorer**

Leica StereoExplorer calcule automatiquement à partir des paires d'images stéréo bidimensionnelles un bloc de données 3D que l'on peut observer sur le moniteur. Les modules Profil, Surfaces et Volume permettent d'analyser les surfaces avec précision. Il est possible par exemple d'extraire des profils, de déterminer la rugosité ou l'ondulation et de calculer le volume d'empreintes ou de bosses.

#### **Affichage 3D Leica ASD**

Leica ASD 3D est actuellement le seul système d'affichage 3D auto-stéréoscopique à haute résolution qui permette de suivre en relief et en temps réel sur un moniteur des processus observés au stéréomicroscope. Un masque à prismes mobile est situé à l'intérieur du moniteur, devant l'écran TFT. Il projette directement dans les yeux du spectateur les images partielles prises avec le Leica IC 3D. L'image 3D paraît absolument réelle et semble flotter devant le moniteur 3D avec un réalisme saisissant.



Reconstruction 3D d'une surface métallique avec StereoExplorer à partir d'une paire d'images stéréo



Stéréomicroscope automatisé Leica MZ16 A avec appareil intégré de prise de vues 3D Leica IC 3D

# Logiciel d'édition et d'analyse des images

En complément des systèmes de prise de vues modulaires, Leica Microsystems propose des logiciels pour l'archivage, le traitement et l'analyse professionnels des images numérisées. Pour obtenir des informations détaillées sur les divers programmes et les modules, consultez les brochures séparées (la liste des brochures est en page 69). Exposez vos besoins à votre conseiller Leica.

## Leica Application Suite, le concept logiciel nouveau et performant

LAS est la nouvelle interface Leica qui met à la disposition des utilisateurs l'environnement d'exploitation des stéréomicroscopes motorisés, des appareils numériques de prise de vues, des commandes motorisées de mise au point et des sources de lumière externes (CLS 150XD, KL 2005LCD, CLS150 LS, EL6000) de Leica. LAS optimise la prise de vues, l'analyse et le traitement des images numériques dans différents domaines : biosciences, applications cliniques et industrielles. Grâce au concept modulaire, l'ensemble des fonctions de LAS s'étend des mesures d'images simples et interactives aux mesures automatiques et basées sur de nombreux paramètres d'un grand nombre de caractéristiques. Son interface utilisateur récompensée par un prix du design rend l'apprentissage et l'utilisation du logiciel LAS particulièrement faciles.

Il est livré avec tous les composants motorisés et comprend des « fonctions centrales » telles que la commande du stéréomicroscope et d'une caméra Leica DFC, ainsi que l'affichage des images et les fonctions essentielles d'édition. Des modules additionnels tels que la superposition d'image, le mode multifocus et l'utilisation en réseau font l'objet de licences séparées.

## Leica IM1000 Image Manager

Le Leica IM1000 est un progiciel modulaire permettant la saisie, le traitement, la mesure et la sortie des images, ainsi que l'échange et la sauvegarde des données. La structure des archives visible et configurable par l'utilisateur permet de reproduire dans le système l'intégralité du flux de travail du laboratoire.

Le système Leica IM1000 offre une grande palette de modules d'application tels que par exemple le

levé, le mode multifocus, la corrélation d'images, l'accélééré (Timelapse), la superposition d'image, la présentation et bien plus encore. Grâce au concept modulaire, il est possible d'ajuster le Leica IM1000 aux tâches à accomplir et au budget disponible.

## Station de travail pour matériaux Leica Q550MW

La station Leica Q550MW est spécialement conçue pour les laboratoires spécialisés dans la science des matériaux et la métallographie. Leica Q550MW automatise les opérations manuelles requises pour l'analyse des matériaux et exécute rapidement, de façon efficace et rentable d'exigentes tâches analytiques.

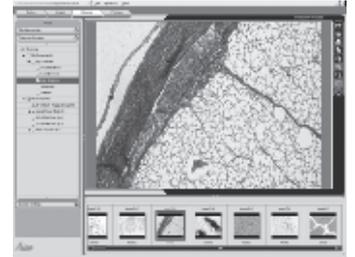
Les divers modules offrent de nombreuses solutions d'applications, telles que par exemple l'analyse de la taille des particules avec Leica QParticles, l'analyse du degré de pureté de l'acier avec Leica QIncs ou l'essai de dureté avec Leica QHardness, la mesure du revêtement ou la mesure d'épaisseur de la couche avec Leica QCoating, etc.

## Logiciel de traitement et d'analyse des images Leica QWin

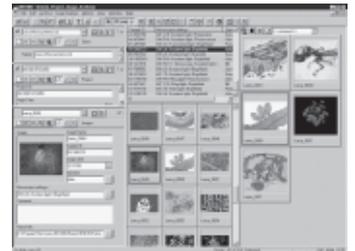
Leica QWin est un logiciel modulaire d'analyse d'images pour la microscopie quantitative dans l'industrie et les sciences naturelles. Leica QWin est disponible en cinq versions adaptées aux exigences et au budget de nos clients :

QWin Runner (réf. 12 724 166), Leica QWin Lite (réf. 12 724 167), QWin Plus (réf. 12 724 168), Leica QWin Standard (réf. 12 724 169), Leica QWin Professional (réf. 12 724 170).

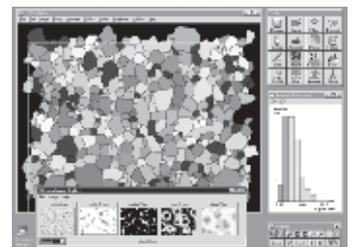
Leica QWin couvre un vaste domaine d'application, des mesures interactives aux analyses entièrement automatiques, et il commande les microscopes automatisés. La macro-langue interactive intégrée, QUIPS, permet de programmer les opérations de routine de façon entièrement automatique. La modularité permet d'adapter la configuration aux besoins de l'utilisateur. Des modules sont disponibles pour les diverses versions QWin : par exemple, Leica QGallery pour l'enregistrement et l'affichage des images, Leica QFAB pour la création des analyses, Leica QFFT pour la réalisation des transformations rapides de Fourier, Timelapse, Extended Focus, Mosaic, etc.



Leica Application Suite :  
Directory Browser



Leica IM1000 Image Manager : observateur étendu de recherche et d'observation des images et des données



Leica QWin Standard

# Discussion (observation simultanée)

## Les exigences

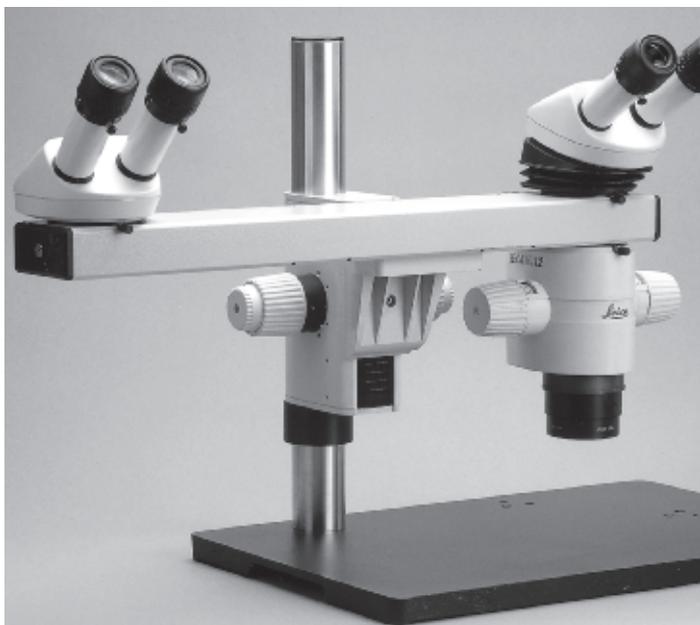
Un stéréomicroscope doit pouvoir servir également pour la formation, initiale ou continue. Les personnes en formation qui voient la même image stéréoscopique – droite et à l’endroit – que leur instructeur et peuvent suivre des yeux les tâches réalisées, apprennent plus vite et plus facilement.

### Microscope stéréoscopique de discussion

- image stéréoscopique, droite et à l’endroit pour deux observateurs
- repère lumineux positionnable à volonté avec désactivation automatique
- tubes binoculaires, réglage individuel de la distance inter-oculaire et des dioptries
- accessoires utilisables pour la photographie et la vidéo
- statif universel stable avec réglage approximatif/précis
- porte-platine aimanté

Le stéréomicroscope de discussion crée en tant que site de formation aménagé des conditions idéales pour l’intégration de nouveaux collaborateurs, mais aussi pour les discussions entre collaborateurs. Les deux personnes voient simultanément la même image stéréoscopique. Le repère lumineux, que l’on positionne sur un point d’intérêt, facilite la compréhension.

Le tube d’assistant (réf. 10 479 887) est équipé du corps de microscope MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub> ou MZ16 et il est relié par une commande grossière/fine (plage de mise au point de 65 mm) (réf. 10 447 082) au statif universel (réf. 10 445 153 ou 10 445 154) (voir la page 24). La construction modulaire permet de compléter cet équipement par des tubes binoculaires et des accessoires au choix.



Microscope stéréoscopique de discussion

# Levé, polarisation

## Dispositifs de polarisation

Les statifs de diascopie peuvent avoir deux types d'équipements différents :

- analyseur (réf. 10 315 306) pour objectifs Achromat ou (réf. 10 367 929) pour objectifs Plan et Planapo, platine tournante de polarisation  $\varnothing 120$  mm (réf. 10 446 302) avec compensateur rouge 1er ordre (réf. 10 361 719), guide-objet (réf. 10 382 130), division angulaire et réticule avec croix de repère (réf. 10 376 120)
- analyseur (réf. 10 315 306) pour objectifs Achromat ou (réf. 10 367 929) pour objectifs Plan et Planapo et plaque de verre avec polariseur (réf. 10 446 228)  $\varnothing 120$  mm

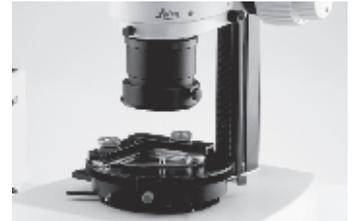
Avec la platine tournante de polarisation et le compensateur rouge 1er ordre, une biréfringence même faible devient visible. Après centrage de la platine tournante grâce au réticule à croix de repère placé dans un oculaire, la préparation placée dans le guide-objet peut être tournée sans qu'elle sorte du champ d'objet. Plage de déplacement du guide-objet : 76 mm $\times$ 28 mm. Les mesures d'angles effectuées à l'aide de la division de 0 à 360° et du vernier d' $1/10^\circ$  sur la platine tournante fournissent des informations complémentaires sur le caractère et la structure des éléments biréfringents.

## Accessoires pour le levé

Les réticules pour les mesures de longueur et les comptages se trouvent en monture et peuvent être placés dans les oculaires. Un micromètre-objet d'une grande précision, à l'échelle de 50 mm, gradué à 0,1 mm et 0,01 mm (réf. 10 310 345), sert d'étalon par rapport au grossissement choisi.

Pour les mesures d'angles, voir la platine tournante de polarisation.

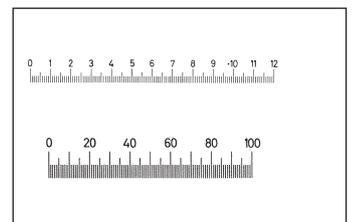
Platine tournante de polarisation (réf. 10 446 302) avec compensateur rouge 1er ordre, (réf. 10 361 719) surplatine (réf. 10 382 130) et division angulaire, analyseur



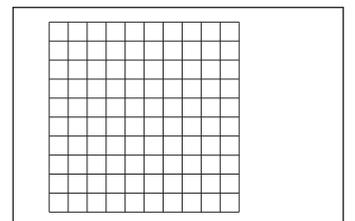
Réticule et utilisation de l'oculaire



Graduation 12 mm:120 (réf. 10 376 119)  
Graduation 5 mm:100 (réf. 10 394 771)



Grille 100 $\times$ 1 mm<sup>2</sup> (réf. 10 376 122)



# Observation droite/oblique, traçage, double diaphragme iris

## Les exigences

Un stéréomicroscope de grande valeur doit toujours offrir des réserves quand les capacités d'instruments plus simples sont épuisées. Pour obtenir des connaissances supplémentaires sur l'objet, il faut utiliser d'autres méthodes d'observation telles que, par exemple, l'aperçu.

### Boîtier pour observation verticale et oblique®

Les objets en relief tels que les circuits imprimés, les insectes ou les plantes peuvent être observés sans basculement ni rotation, de tous les côtés, sous un angle de 45°.

Le boîtier breveté pour observation verticale et oblique s'utilise avec l'objectif achromatique 1×. Le facteur de grossissement est de 0.6×. Les guides de lumière en fibres optiques conviennent pour l'éclairage.

En fonction de l'instrument, commandez les bagues intermédiaires correspondantes (voir la page 62).

### Tube à dessin

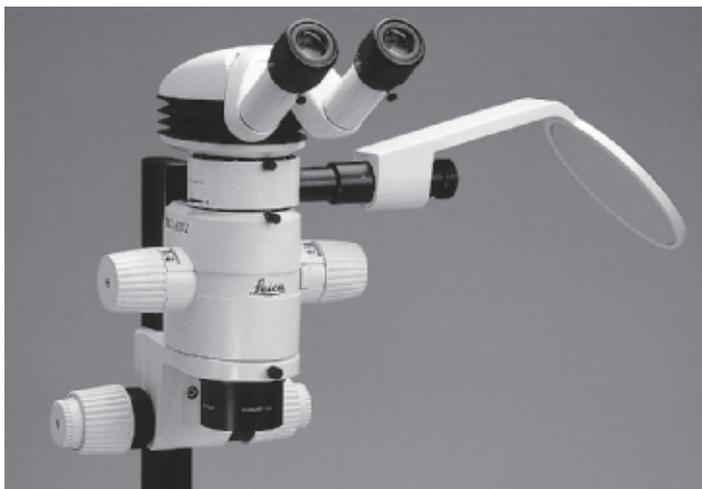
- l'objet et la surface tracée sont visibles simultanément
- traçage possible de la main gauche ou droite
- travail possible à la lumière du jour
- réflexion de modèles possible

Quand le trajet optique est activé, l'observateur voit simultanément l'objet, la surface de tracé et le crayon droits et à l'endroit dans le tube bino-culaire. Les contours et les caractéristiques peuvent être travaillés en des plans différents de l'objet. Il est de plus possible de réfléchir les modèles et les échelles et de les intégrer au tracé.

### Double diaphragme iris

Le double diaphragme iris permet de régler en continu la profondeur de champ. Le double diaphragme iris extrêmement bas est l'accessoire adéquat pour l'observation et la photographie des objets en relief. Intégré au Leica MZ16 et au MZ16 A.

Tube de dessin (réf. 10 446 193)



Boîtier pour observation  
verticale et oblique®  
(réf. 10 445 156)



Double diaphragme iris  
(réf. 10 445 927)



# Caractéristiques optiques Leica MS5, MZ6

Objectifs		1× Plan 1× Achromat 0.8× Plan*	1× Planapo*	2× Planapo*	1.6× Planapo*	0.63× Planapo*	0.5× Plan* 0.63× Achromat	0.32× Achromat	0.5× Achromat	1.5× Achromat	Objectif Ergo 0.4×–0.63×												
Oculaires	Changeur de grossissement	Distances de travail en mm																					
		81 Plan 89 Achromat 112 Plan		55 Planapo		15 Planapo		19 Planapo 27 Achromat		97 Planapo 112 Achromat		135 Plan 149 Achromat		297 Achromat		187 Achromat		49 Achromat		63,5 mm		153,5 mm	
		Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)
10×/21B	0.63	6.3	33.3	7.9	26.6	15.8	13.3	12.6	16.7	5	42	3.9	53.8	2	105	3.2	65.6	9.4	22.3	4	52.5	2.6	80.8
	0.8	8	26.3	10	21	20	10.5	16	13.1	6.4	32.8	5	42	2.5	84	4	52.5	11.9	17.6	5	41.2	3.3	63.6
	1	10	21	12.5	16.8	25	8.4	20	10.5	8	26.3	6.3	33.3	3.1	67.7	5	42	14.9	14.1	6.4	32.8	4	51.2
	1.25	12.5	16.8	15.6	13.5	31.3	6.7	25	8.4	10	21	7.8	26.9	3.9	53.8	6.3	33.3	18.7	11.2	8	26.3	5	41.2
	1.6	16	13.1	20	10.5	40	5.25	32	6.6	12.8	16.4	10	21	5	42	8	26.3	23.9	8.8	10.2	20.6	6.6	31.8
	2	20	10.5	25	8.4	50	4.2	40	5.3	16	13.1	12.5	16.8	6.3	33.3	10	21	29.9	7	12.7	16.5	8.2	25.6
	2.5	25	8.4	31.3	6.7	62.5	3.4	50	4.2	20	10.5	15.6	13.5	7.8	26.9	12.5	16.8	37.3	5.6	15.9	13.2	10.3	20.4
	3.2	32	6.6	40	5.3	80	2.63	64	3.3	25.6	8.2	20	10.5	10	21	16	13.1	47.8	4.4	20.4	10.3	13.2	15.9
4	40	5.3	50	4.2	100	2	80	2.6	32	6.6	25	8.4	12.5	16.8	20	10.5	59.7	3.5	25.5	8.2	16.5	12.7	
16×/14B	0.63	10.1	22.2	12.6	17.8	25.2	9	20.2	11.1	8.1	27.7	6.3	35.6	3.2	70	5	44.8	15	14.9	6.4	35	4	54.6
	0.8	12.8	17.5	16	14	32	7	25.6	8.8	10.2	22	8	28	4	56	6.4	35	19.1	11.7	8.2	27.3	5.3	42.3
	1	16	14	20	11.2	40	5.6	32	7	12.8	17.5	10	22.4	5	44.8	8	28	23.9	9.4	10.2	22	6.6	33.9
	1.25	20	11.2	25	9	50	4.5	40	5.6	16	14	12.5	17.9	6.3	35.6	10	22.4	29.9	7.5	12.7	17.6	8.2	27.3
	1.6	25.6	8.8	32	7	64	3.5	51.2	4.4	20.5	10.9	16	14	8	28	12.8	17.5	38.2	5.9	16.3	13.7	10.5	21.3
	2	32	7	40	5.6	80	2.8	64	3.5	25.6	8.8	20	11.2	10	22.4	16	14	47.8	4.7	20.4	11	13.2	17
	2.5	40	5.6	50	4.5	100	2.2	80	2.8	32	7	25	9	12.5	17.9	20	11.2	59.7	3.8	25.5	8.8	16.5	13.6
	3.2	51.2	4.4	64	3.5	128	1.75	102.4	2.2	41	5.5	32	7	16	14	25.6	8.8	76.4	2.9	32.6	6.9	21	10.6
4	64	3.5	80	2.8	160	1.4	128	1.8	51.2	4.4	40	5.6	20	11.2	32	7	95.5	2.3	40.8	5.5	26.3	8.5	
25×/9.5B	0.63	15.8	15	19.7	12.1	39.4	6	31.5	7.5	12.6	18.8	9.8	24.2	4.9	48.5	7.9	30.1	23.5	10.1	10	23.8	6.5	36.5
	0.8	20	11.9	25	9.5	50	4.75	40	5.9	16	14.8	12.5	19	6.3	37.7	10	23.8	29.9	7.9	12.7	18.7	8.2	29
	1	25	9.5	31.3	7.6	62.5	3.8	50	4.8	20	11.9	15.6	15.2	7.8	30.4	12.5	19	37.3	6.4	15.9	14.9	10.3	23
	1.25	31.3	7.6	39.1	6.1	78	3	62.5	3.8	25	9.5	19.5	12.2	9.8	24.2	15.6	15.2	46.6	5.1	19.9	11.9	12.9	18.4
	1.6	40	5.9	50	4.8	100	2.4	80	3	32	7.4	25	9.5	12.5	19	20	11.9	59.7	4	25.5	9.3	16.5	14.4
	2	50	4.8	62.5	3.8	125	2	100	2.4	40	5.9	31.3	7.6	15.6	15.2	25	9.5	74.6	3.2	31.8	7.5	20.6	11.5
	2.5	62.5	3.8	78.1	3	156	1.5	125	1.9	50	4.8	39.1	6.1	19.5	12.2	31.3	7.6	93.3	2.5	39.8	6	25.7	9.2
	3.2	80	3	100	2.4	200	1.2	160	1.5	64	3.7	50	4.8	25	9.5	40	5.9	119.4	2	51	4.7	32.9	7.2
4	100	2.4	125	1.9	250	1	200	1.2	80	3	62.5	3.8	31.3	7.6	50	4.8	149.3	1.6	63.7	3.7	41.2	5.8	
40×/6B	0.63	25.2	9.5	31.5	7.6	63	3.8	50.4	4.8	20.2	11.9	15.8	15.2	7.9	30.4	12.6	19	37.6	6.4	16	14.9	10.4	23
	0.8	32	7.5	40	6	80	3	64	3.8	25.6	9.4	20	12	10	24	16	15	47.8	5	20.4	11.8	13.2	18.2
	1	40	6	50	4.8	100	2.4	80	3	32	7.5	25	9.6	12.5	19.2	20	12	59.7	4	25.5	9.4	16.5	14.5
	1.25	50	4.8	62.5	3.8	125	1.9	100	2.4	40	6	31.3	7.7	15.6	15.4	25	9.6	74.6	3.2	31.8	7.5	20.6	11.7
	1.6	64	3.8	80	3	160	1.5	128	1.9	51.2	4.7	40	6	20	12	32	7.5	95.5	2.5	40.8	5.9	26.3	9
	2	80	3	100	2.4	200	1.2	160	1.5	64	3.8	50	4.8	25	9.6	40	6	119.4	2	51	4.7	32.9	7.3
	2.5	100	2.4	125	1.9	250	1	200	1.2	80	3	62.5	3.8	31.3	7.7	50	4.8	149.3	1.6	63.7	3.8	41.2	5.8
	3.2	128	1.9	160	1.5	320	0.75	256	0.9	102.4	2.3	80	3	40	6	64	3.8	191	1.3	81.5	2.9	52.7	4.6
4	160	1.5	200	1.2	400	0.6	320	0.8	128	1.9	100	2.4	50	4.8	80	3	238.8	1	101.9	2.4	65.8	3.6	

MS5: positions 0.63, 1, 1.6, 2.5, 4

\* Avec les objectifs Plan et Planapo MZ12s, le grossissement augmente d'un facteur de 1.25×.

## Caractéristiques

### Stéréomicroscopes MS5 et MZ6

Principe de construction	système optique traité en surface par un revêtement mc, avec 2 trajets optiques parallèles et 1 objectif principal, sans plomb, parfocal
Résistance superficielle du matériau antistatique (ESD)	<10 <sup>11</sup> ohms/carré, temps de décharge <2 secondes, 1 000 à 100V
Ouverture numérique max.	0.150 avec objectif Achromat 2× et Planapo 1.6×/0.075 avec objectif Achromat 1×/ 0.188 avec Planapo 2×
Résolution pl/mm	450 avec objectif Achromat 2× ou Planapo 1.6×/225 avec objectif 1×/563 avec Planapo 2×
Changeur de grossissement	MS5 : à cinq niveaux, 0.63×, 1×, 1.6×, 2.5×, 4×/MZ6 : zoom 6:1, 0.63× à 4×
7 crans de positionnement	à 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2 activables (MZ6)
Grossissements avec oculaires 10×	6.3× à 40× avec objectif 1×/7.9 à 50× (avec Planapo 1×)
Grossissement total	2× à 320×/à 400× (avec Planapo 2×)
Diamètre du champ d'objet	0,8 mm à 104,2 mm
Distances de travail	81 mm (1× Plan), 97 mm (0.63× Planapo), 112 mm (0.8× Plan), 135 mm (0.5× Plan), 15 mm (Planapo 2×), 27 à 297 mm (Achromat)
Objectifs planachromatiques et planapochromatiques	1× (Plan, Planapo), 0.8× (Plan), 0.5× (Plan), 0.63× (Planapo), 1.6× (Planapo), 2× (Planapo) sans plomb
Objectifs interchangeables	1×, 1.5×, 2×, 0.8×, 0.63×, 0.5×, 0.32×, objectif Ergo 0.4×–0.63× avec zone de réglage de 90 mm achromatiques (distance de travail de 63,5 à 153,5 mm)
Oculaires	oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes, sans distorsion, 10×/21B, 16×/14B, 25×/9.5B, 40×/6B, oculaires grand-angulaires économiques 10×/21, œillères souples, diop- tries +5 à –5
Distance inter-oculaire	réglable de 52 à 76 mm
Tubes binoculaires	divers types, ErgoTube® apochromatique 10 à 50° avec réglage synchrone de la distance inter- oculaire, divers ErgoModules®
<b>Statifs, éclairages</b>	
Commande de mise au point	approximative/précise, manuelle et motorisée, inclinable pour les statifs de type matériel d'origine (OEM) et les statifs à bras mobile
Longueur de colonne	colonne profilée de 300 et 500 mm
Porte-microscope	deux hauteurs de socle, corps de microscope rotatif à 360°, observation stéréoscopique ou axiale (AX)
Statifs à bras mobile	versions : ESD avec colonne 470/35 mm, socle antistatique disponible en 2 tailles / standard avec bras horizontal et roulement à billes, dimensions comme l'ESD / grand avec colonne 800/57 mm ou 500/57 mm, bras horizontal avec roulement à billes, colonne verticale avec crémaillère et manivelle / pour ESD et standard, valet ou bride en option
Statif universel	colonne 450/50 mm ou 800/50 mm, socle 52×34 cm, support magnétique d'enregistrement pour platines
Statifs de diascopie	fond clair, fond clair et fond noir, socle de haute capacité HL-RC™
Platines	diverses, dont platine tournante de polarisation, système de thermocontrôle Leica MATS avec platine thermique
Lampes d'épiscopie	oblique, coaxiale, verticale, guide de lumière à fibres optiques et sources de lumière froide, antistatiques ESD, éclairage par DEL (Laser Emitting Diode), module de fluorescence
<b>Accessoires</b>	
Tubes photo	divers tubes trinoculaires de différentes répartitions lumineuses, dont le tube vidéo/photo monoculaire surbaissé
Appareils de prise de vues intégrés	Leica IC A analogique, IC D numérique
Appareils de prise de vues	divers systèmes numériques de prise de vues pour la ligne de caméras FireWire Leica DFC couvrant les numériques applications de routine et haut de gamme
Système d'affichage 3D	Leica IC 3D, StereoExplorer, affichage 3D ASD
Archivage d'images, analyse	Leica Image Manager, QWin, Materials Workstation, diverses options
Tube de discussion	pour la formation et la formation continue
Tube de dessin	pour droitiers et gauchers
Double diaphragme iris	augmentation de la profondeur de champ
Réticules de mesure	pour la mesure des longueurs et les comptages
Observation en plan et oblique	vue circulaire oblique à 45°
Boîtier glissière pour filtres	pour 2 filtres en gélatine (accessoires)

# Caractéristiques optiques Leica MZ75 et MZ95

Objectifs		1× Plan	1× Achromat		1× Planapo**	2× Planapo*		1.6× Planapo**		0.63× Planapo**		0.5× Plan**		0.32× Achromat	0.5× Achromat		1.5× Achromat		Objectif Ergo 0.4×-0.63×														
		0.8× Plan**																															
Oculaires	Changeur de grossissement	Distances de travail en mm																															
		81 Plan		89 Achromat		112 Plan		55 Planapo		15 Planapo		19 Planapo		27 Achromat		97 Planapo		112 Achromat		135 Plan		149 Achromat		297 Achromat		187 Achromat		49 Achromat		63,5 mm		153,5 mm	
		Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)		
10×/21B	0.63	6.3	33.3	7.9	26.6	15.8	13	12.6	16.7	5	42	3.9	53.8	2	105	3.2	65.6	9.4	22.3	4	52.5	2.6	80.8										
	0.8	8	26.3	10	21	20	10.5	16	13.1	6.4	32.8	5	42	2.5	84	4	52.5	11.9	17.6	5	41.2	3.3	63.6										
	1	10	21	12.5	16.8	25	8.4	20	10.5	8	26.3	6.3	33.3	3.1	67.7	5	42	14.9	14.1	6.4	32.8	4	51.2										
	1.25	12.5	16.8	15.6	13.5	31	6.7	25	8.4	10	21	7.8	26.9	3.9	53.8	6.3	33.3	18.7	11.2	8.0	26.3	5	41.2										
	1.6	16	13.1	20	10.5	40	5.25	32	6.6	12.8	16.4	10	21	5	42	8	26.3	23.9	8.8	10.2	20.6	6.6	31.8										
	2	20	10.5	25	8.4	50	4	40	5.3	16	13.1	12.5	16.8	6.3	33.3	10	21	29.9	7	12.7	16.5	8.2	25.6										
	2.5	25	8.4	31.3	6.7	62.5	3.4	50	4.2	20	10.5	15.6	13.5	7.8	26.9	12.5	16.8	37.3	5.6	15.9	13.2	10.3	20.4										
	3.2	32	6.6	40	5.3	80	2.6	64	3.3	25.6	8.2	20	10.5	10	21	16	13.1	47.8	4.4	20.4	10.3	13.2	15.9										
4	40	5.3	50	4.2	100	2	80	2.6	32	6.6	25	8.4	12.5	16.8	20	10.5	59.7	3.5	25.5	8.2	16.5	12.7											
5	50	4.2	62.5	3.4	125	1.7	100	2.1	40	5.3	31.3	6.7	15.6	13.5	25	8.4	74.6	2.8	31.8	6.6	20.6	10.2											
6*	60	3.5	75	2.8	150	1.4	120	1.8	48	4.4	37.5	5.6	18.8	11.2	30	7	89.6	2.3	38.2	5.5	24.7	8.5											
16×/14B	0.63	10.1	22.2	12.6	17.8	25	8.9	20.2	11.1	8.1	27.7	6.3	35.6	3.2	70	5	44.8	15	14.9	6.4	35	4	54.6										
	0.8	12.8	17.5	16	14	32	7	25.6	8.8	10.2	22	8	28	4	56	6.4	35	19.1	11.7	8.2	27.3	5.3	42.3										
	1	16	14	20	11.2	40	5.6	32	7	12.8	17.5	10	22.4	5	44.8	8	28	23.9	9.4	10.2	22	6.6	33.9										
	1.25	20	11.2	25	9	50	4.5	40	5.6	16	14	12.5	17.9	6.3	35.6	10	22.4	29.9	7.5	12.7	17.6	8.2	27.3										
	1.6	25.6	8.8	32	7	64	3.5	51.2	4.4	20.5	10.9	16	14	8	28	12.8	17.5	38.2	5.9	16.3	13.7	10.5	21.3										
	2	32	7	40	5.6	80	2.8	64	3.5	25.6	8.8	20	11.2	10	22.4	16	14	47.8	4.7	20.4	11	13.2	17										
	2.5	40	5.6	50	4.5	100	2.2	80	2.8	32	7	25	9	12.5	17.9	20	11.2	59.7	3.8	25.5	8.8	16.5	13.6										
	3.2	51.2	4.4	64	3.5	128	1.75	102.4	2.2	41	5.5	32	7	16	14	25.6	8.8	76.4	2.9	32.6	6.9	21	10.6										
4	64	3.5	80	2.8	160	1.4	128	1.8	51.2	4.4	40	5.6	20	11.2	32	7	95.5	2.3	40.8	5.5	26.3	8.5											
5	80	2.8	100	2.2	200	1.1	160	1.4	64	3.5	50	4.5	25	9	40	5.6	119.4	1.9	51	4.4	32.9	6.8											
6*	96	2.3	120	1.9	240	0.9	192	1.2	76.8	2.9	60	3.7	30	7.5	48	4.7	143.3	1.6	61	3.7	39.5	5.7											
25×/9.5B	0.63	15.8	15	19.7	12.1	39.4	6	31.5	7.5	12.6	18.8	9.8	24.2	4.9	48.5	7.9	30.1	23.5	10.1	10	23.8	6.5	36.5										
	0.8	20	11.9	25	9.5	50	4.75	40	5.9	16	14.8	12.5	19	6.3	37.7	10	23.8	29.9	7.9	12.7	18.7	8.2	29										
	1	25	9.5	31.3	7.6	62.5	3.8	50	4.8	20	11.9	15.6	15.2	7.8	30.4	12.5	19	37.3	6.4	15.9	14.9	10.3	23										
	1.25	31.3	7.6	39.1	6.1	78	3	62.5	3.8	25	9.5	19.5	12.2	9.8	24.2	15.6	15.2	46.6	5.1	19.9	11.9	12.9	18.4										
	1.6	40	5.9	50	4.8	100	2.4	80	3	32	7.4	25	9.5	12.5	19	20	11.9	59.7	4	25.5	9.3	16.5	14.4										
	2	50	4.8	62.5	3.8	125	1.9	100	2.4	40	5.9	31.3	7.6	15.6	15.2	25	9.5	74.6	3.2	31.8	7.5	20.6	11.5										
	2.5	62.5	3.8	78.1	3	156	1.5	125	1.9	50	4.8	39.1	6.1	19.5	12.2	31.3	7.6	93.3	2.5	39.8	6	25.7	9.2										
	3.2	80	3	100	2.4	200	1.2	160	1.5	64	3.7	50	4.8	25	9.5	40	5.9	119.4	2	51	4.7	32.9	7.2										
4	100	2.4	125	1.9	250	0.95	200	1.2	80	3	62.5	3.8	31.3	7.6	50	4.8	149.3	1.6	63.7	3.7	41.2	5.8											
5	125	1.9	156.3	1.5	313	0.8	250	1	100	2.4	78.1	3	39.1	6.1	62.5	3.8	186.6	1.3	79.6	3	51.4	4.6											
6*	150	1.6	187.5	1.3	375	0.6	300	0.8	120	2	93.8	2.5	46.9	5.1	75	3.2	223.9	1.1	95.5	2.5	61.7	3.8											
40×/6B	0.63	25.2	9.5	31.5	7.6	63	3.8	50.4	4.8	20.2	11.9	15.8	15.2	7.9	30.4	12.6	19	37.6	6.4	16	14.9	10.4	23										
	0.8	32	7.5	40	6	80	3	64	3.8	25.6	9.4	20	12	10	24	16	15	47.8	5	20.4	11.8	13.2	18.2										
	1	40	6	50	4.8	100	2.4	80	3	32	7.5	25	9.6	12.5	19.2	20	12	59.7	4	25.5	9.4	16.5	14.5										
	1.25	50	4.8	62.5	3.8	125	1.9	100	2.4	40	6	31.3	7.7	15.6	15.4	25	9.6	74.6	3.2	31.8	7.5	20.6	11.7										
	1.6	64	3.8	80	3	160	1.5	128	1.9	51.2	4.7	40	6	20	12	32	7.5	95.5	2.5	40.8	5.9	26.3	9										
	2	80	3	100	2.4	200	1.2	160	1.5	64	3.8	50	4.8	25	9.6	40	6	119.4	2	51	4.7	32.9	7.3										
	2.5	100	2.4	125	1.9	250	1	200	1.2	80	3	62.5	3.8	31.3	7.7	50	4.8	149.3	1.6	63.7	3.8	41.2	5.8										
	3.2	128	1.9	160	1.5	320	0.75	256	0.9	102.4	2.3	80	3	40	6	64	3.8	191	1.3	81.5	2.9	52.7	4.6										
4	160	1.5	200	1.2	400	0.6	320	0.8	128	1.9	100	2.4	50	4.8	80	3	238.8	1	101.9	2.4	65.8	3.6											
5	200	1.2	250	1	500	0.5	400	0.6	160	1.5	125	1.9	62.5	3.8	100	2.4	298.5	0.8	127.4	1.9	82.3	2.9											
6*	240	1	300	0.8	600	0.4	480	0.5	192	1.3	150	1.6	75	3.2	120	2	358.2	0.7	152.9	1.6	98.8	2.4											

\* Position 6 seulement pour MZ95

\*\* Avec les objectifs Plan et Planapo MZ125, le grossissement augmente d'un facteur de 1.25x.

## Caractéristiques

### Stéréomicroscopes Leica MZ75 et MZ95

Principe de construction	système optique parfocal de haute capacité, traité en surface par un revêtement mc, avec 2 trajets optiques parallèles et 1 objectif principal (CMO), sans plomb, parfocal
Résistance superficielle du matériau antistatique (ESD)	<10 <sup>11</sup> ohms/carré, temps de décharge <2 secondes, 1 000 à 100 V
Ouverture numérique	MZ75 : 0.164 avec objectif Planapo 1.6×, 0.082 avec objectif plan 1×, 0.103 avec Planapo 1× 0.2 avec objectif Planapo 2× MZ95 : 0.2 avec objectif Planapo 1.6×, 0.1 avec objectif plan 1×, 0.125 avec Planapo 1× 0.25 avec objectif Planapo 2×
Résolution	MZ75 : 492 pl/mm avec objectif Planapo 1.6×, 246 pl/mm avec objectif plan 1× 309 pl/mm avec Planapo 1×, 615 pl/mm avec objectif Planapo 2× MZ95 : 300 pl/mm avec objectif plan 1×, 375 pl/mm avec Planapo 1× 600 pl/mm avec objectif Planapo 1.6×, 750 pl/mm avec objectif Planapo 2×
Changeur de grossissement	MZ75 : Zoom 7.9 :1/MZ95 : Zoom 9.5:1
Crans de positionnement	à 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5 (MZ95) activables
Grossissements	avec objectif 1×/oculaires 10× MZ75: 6.3× à 50×, MZ95: 6.3× à 60×/avec Planapo 2×: MZ75: 15.8× à 125×/MZ95: 15.8× à 150×
Grossissement total	MZ75: 2× à 400×/avec Planapo 2× à 500×/MZ95: 2× à 480×/avec Planapo 2× à 600×
Diamètre du champ d'objet	0.6 mm à 105 mm
Distances de travail	81 mm (1× Plan), 112 mm (0.8× Plan), 135 mm (0.5× Plan), 97 mm (0.63× Planapo), 55 mm (1× Planapo), 15 mm (Planapo 2×), 19 mm (1.6× Planapo), 27–297 mm (Achromat)
Objectifs planachromatiques et planapochromatiques	0.5× (Plan), 0.8× (Plan), 0.63× (Planapo), 1× (Plan, Planapo), 1.6× (Planapo), 2× (Planapo), sans plomb
Objectifs interchangeables	1×, 1.5×, 2×, 0.8×, 0.63×, 0.5×, 0.32×, objectif Ergo 0.4×–0.63× avec zone de réglage de 90 mm achromatiques (distance de travail de 63,5 à 153,5 mm)
Oculaires	oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes, sans distorsion, 10×/21B, 16×/14B, 25×/9.5B, 40×/6B, oculaires grand-angulaires économiques 10×/21, œillères souples, dioptries +5 à –5
Distance inter-oculaire	réglable de 52 à 76 mm
Tubes binoculaires	divers types, ErgoTube® apochromatique 10 à 50° avec réglage synchrone de la distance inter-oculaire, divers ErgoModules®
<b>Statifs, éclairages</b>	
Commande de mise au point	approximative/précise, manuelle et motorisée, inclinable pour les statifs de type matériel d'origine (OEM) et les statifs à bras mobile
Longueur de colonne	colonne profilée de 300 et 500 mm
Porte-microscope	deux hauteurs de socle, corps de microscope rotatif à 360°, observation stéréoscopique ou axiale (AX)
Statifs à bras mobile	versions : ESD avec colonne 470/35 mm, socle antistatique disponible en 2 tailles / standard avec bras horizontal et roulement à billes, dimensions comme l'ESD / grand avec colonne 800/57 mm ou 500/57 mm, bras horizontal avec roulement à billes, colonne verticale avec crémaillère et mani- vella / pour ESD et standard, valet ou bride en option
Statif universel	colonne 450/50 mm ou 800/50 mm, socle 52×34 cm, support magnétique d'enregistrement pour platines
Statifs de diascope	fond clair, fond clair et fond noir, socle de haute capacité HL-RC™
Platines	diverses, dont platine tournante de polarisation, système de thermocontrôle Leica MATS avec platine thermique
Lampes d'épiscopie	oblique, coaxiale, verticale, guide de lumière à fibres optiques et sources de lumière froide, antistatiques ESD, éclairage par DEL (Laser-Emitting-diode), module de fluorescence
<b>Accessoires</b>	
Tubes photo	divers tubes trinoculaires de différentes répartitions lumineuses, dont le tube vidéo/photo monocu- laire surbaissé
Appareils de prise de vues intégrés	Leica IC A analogique, IC D numérique
Appareils de prise de vues	divers systèmes numériques de prise de vues pour la ligne de caméras FireWire Leica DFC couvrant les numériques applications de routine et haut de gamme
Système d'affichage 3D	Leica IC 3D, StereoExplorer, affichage 3D ASD
Archivage d'images, analyse	Leica Image Manager, QWin, Materials Workstation, diverses options
Tube de discussion	pour la formation et la formation continue
Tube de dessin	pour droitiers et gauchers
Double diaphragme iris	pour augmenter la profondeur de champ
Réticules de mesure	pour la mesure des longueurs et les comptages
Observation en plan et oblique	vue circulaire oblique à 45°
Boîtier glissière pour filtres	pour 2 filtres en gélatine (accessoires)

# Données optiques Leica MZ125, MZ16 et MZ16 A

Objectifs		1× Plan 1× Planapo	0.5× Plan	0.63× Planapo	0.8× Plan	1.6× Planapo	2× Planapo						
Oculaires	Changeur de grossissement	Distances de travail en mm											
		60 Plan 55 Planapo		135 Plan		97 Planapo		112 Plan		19 Planapo		15 Planapo	
		Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)	Grossissement total	Diamètre du champ d'objet (mm)
10×/21B	0.71*	7.1	29.6	3.5	59.1	4.5	47	5.7	37	11.4	18.5	14.2	14.8
	0.8	8	26.3	4	52.5	5.1	41.2	6.4	32.8	12.8	16.4	16	13.1
	1	10	21	5	42	6.4	32.8	8	26.3	16	13.1	20	10.5
	1.25	12.5	16.8	6.3	33.3	8	26.3	10	21	20	10.5	25	8.4
	1.6	16	13.1	8	26.3	10.2	20.6	12.8	16.4	25.6	8.2	32	6.6
	2	20	10.5	10	21	12.8	16.4	16	13.1	32	6.6	40	5.3
	2.5	25	8.4	12.5	16.8	16	13.1	20	10.5	40	5.3	50	4.2
	3.2	32	6.6	16	13.1	20.5	10.2	25.6	8.2	51.2	4.1	64	3.3
	4	40	5.3	20	10.5	25.6	8.2	32	6.6	64	3.3	80	2.6
	5	50	4.2	25	8.4	32	6.6	40	5.3	80	2.6	100	2.1
	6.3	63	3.3	31.5	6.7	40.3	5.2	50.4	4.2	100.8	2.1	126	1.7
8	80	2.6	40	5.3	51.2	4.1	64	3.3	128	1.6	160	1.3	
10	100	2.1	50	4.2	64	3.3	80	2.6	160	1.3	200	1.1	
11.5*	115	1.8	57.5	3.7	72.5	2.9	92	2.2	184	1.1	230	0.9	
16×/14B	0.71*	11.4	19.7	5.7	39.4	7.2	31.3	9.1	24.6	18.2	12.3	22.8	9.8
	0.8	12.8	17.5	6.4	35	8.2	27.3	10.2	22	20.5	10.9	25.6	8.8
	1	16	14	8	28	10.2	22	12.8	17.5	25.6	8.8	32	7
	1.25	20	11.2	10	22.4	12.8	17.5	16	14	32	7	40	5.6
	1.6	25.6	8.8	12.8	17.5	16.4	13.7	20.5	10.9	41	5.5	51.2	4.4
	2	32	7	16	14	20.5	10.9	25.6	8.8	51.2	4.4	64	3.5
	2.5	40	5.6	20	11.2	25.6	8.8	32	7	64	3.5	80	2.8
	3.2	51.2	4.4	25.6	8.8	32.8	6.8	41	5.5	81.9	2.7	102.4	2.2
	4	64	3.5	32	7	41	5.5	51.2	4.4	102.4	2.2	128	1.8
	5	80	2.8	40	5.6	51.2	4.4	64	3.5	128	1.8	160	1.4
	6.3	100.8	2.2	50.4	4.4	64.5	3.5	80.6	2.8	161.3	1.4	201.6	1.1
8	128	1.8	64	3.5	81.9	2.7	102.4	2.2	204.8	1.1	256	0.9	
10	160	1.4	80	2.8	102.4	2.2	128	1.8	256	0.9	320	0.7	
11.5*	184	1.2	92	2.4	115.9	1.9	147.2	1.5	294.4	0.8	368	0.6	
25×/9.5B	0.71*	17.7	13.4	8.9	26.8	11.1	21.2	14.2	16.7	28.3	8.4	35.4	6.7
	0.8	20	11.9	10	23.8	12.8	18.6	16	14.8	32	7.4	40	5.9
	1	25	9.5	12.5	19	16	14.8	20	11.9	40	5.9	50	4.8
	1.25	31.3	7.6	15.6	15.2	20	11.9	25	9.5	50	4.8	62.5	3.8
	1.6	40	5.9	20	11.9	25.6	9.3	32	7.4	64	3.7	80	3
	2	50	4.8	25	9.5	32	7.4	40	5.9	80	3	100	2.4
	2.5	62.5	3.8	31.3	7.6	40	5.9	50	4.8	100	2.4	125	1.9
	3.2	80	3	40	5.9	51.2	4.6	64	3.7	128	1.9	160	1.5
	4	100	2.4	50	4.8	64	3.7	80	3	160	1.5	200	1.2
	5	125	1.9	62.5	3.8	80	3	100	2.4	200	1.2	250	1
	6.3	157.5	1.5	78.8	3	100.8	2.4	126	1.9	252	0.9	315	0.8
8	200	1.2	100	2.4	128	1.9	160	1.5	320	0.7	400	0.6	
10	250	1	125	1.9	160	1.5	200	1.2	400	0.6	500	0.5	
11.5*	287.5	0.8	143.8	1.7	181.1	1.3	230	1	460	0.5	575	0.4	
40×/6B	0.71*	28.4	8.4	14.2	16.9	17.9	13.4	22.7	10.5	45.4	5.3	56.8	4.2
	0.8	32	7.5	16	15	20.5	11.7	25.6	9.4	51.2	4.7	64	3.8
	1	40	6	20	12	25.6	9.4	32	7.5	64	3.8	80	3
	1.25	50	4.8	25	9.6	32	7.5	40	6	80	3	100	2.4
	1.6	64	3.8	32	7.5	41	5.9	51.2	4.7	102.4	2.3	128	1.9
	2	80	3	40	6	51.2	4.7	64	3.8	128	1.9	160	1.5
	2.5	100	2.4	50	4.8	64	3.8	80	3	160	1.5	200	1.2
	3.2	128	1.9	64	3.8	81.9	2.9	102.4	2.3	204.8	1.2	256	0.9
	4	160	1.5	80	3	102.4	2.3	128	1.9	256	0.9	320	0.8
	5	200	1.2	100	2.4	128	1.9	160	1.5	320	0.8	400	0.6
	6.3	252	1	126	1.9	161.3	1.5	201.6	1.2	403.2	0.6	504	0.5
8	320	0.8	160	1.5	204.8	1.2	256	0.9	512	0.5	640	0.4	
10	400	0.6	200	1.2	256	0.9	320	0.8	640	0.4	800	0.3	
11.5*	460	0.5	230	1	289.8	0.8	368	0.6	736	0.3	920	0.3	

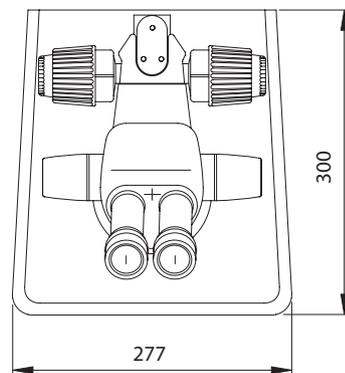
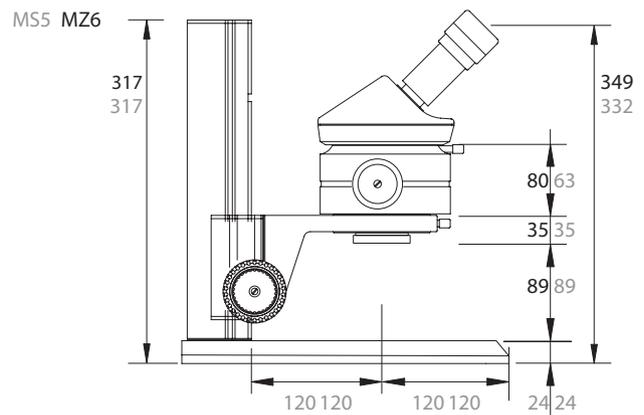
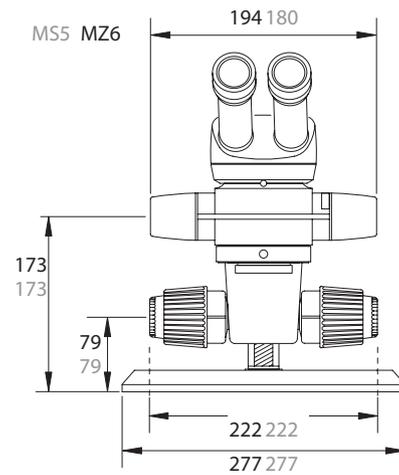
\* Positions de zoom 0.71 et 11.5 seulement pour MZ16/MZ16 A

## Caractéristiques

### Stéréomicroscopes MZ12s, MZ16 et MZ16 A

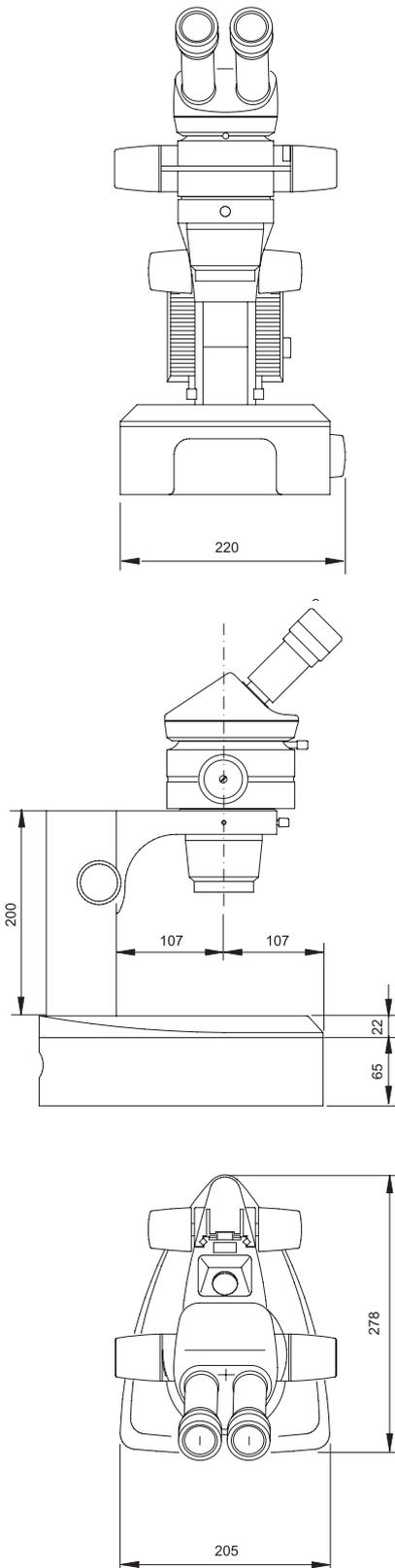
Principe de construction	système optique parfocal de haute capacité, traité en surface par un revêtement mc, avec 2 trajets optiques parallèles et 1 objectif principal (CMO), sans plomb, parfocal
Résistance superficielle du matériau antistatique (ESD)	<10 <sup>11</sup> ohms/carré, temps de décharge <2 secondes, 1 000 à 100 V
Ouverture numérique	MZ12s : 0.2 avec objectif Planapo 1.6×, 0.125 avec objectif plan ou Planapo 1× MZ16 et MZ16 A : 0.28 avec objectif Planapo 2×, 0.14 avec objectif plan ou Planapo 1×
Résolution	MZ12s : 375 pl/mm avec objectif plan ou Planapo 1×, 600 pl/mm avec objectif Planapo 1.6×, 750 pl/mm avec objectif Planapo 2× MZ16 et MZ16 A : 840 pl/mm avec objectif Planapo 2×, 420 pl/mm avec objectif plan ou Planapo 1×
Changeur de grossissement	MZ12s : zoom 12.5:1, champ 0.8× à 10× MZ16 : zoom apochromatique 16:1 manuel, champ 0.71×–11.5× MZ16 A : zoom motorisé apochromatique 16:1, champ 0.71×–11.5×, commande manuelle, à pédale ou sur PC, affiche numérique du grossissement actuel, connexion au PC
Crans de positionnement enclenchables	MZ12s : 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5, 6.3, 8 MZ16 et MZ16 A : 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5, 6.3, 8, 10
Grossissements	avec objectif 1×/oculaires 10× MZ12s: 8× à 100×, MZ16 et MZ16 A : 7.1×–115×
Grossissement total	MZ12s : 4× à 640× / MZ16 et MZ16 A : 3.5×–920×
Diamètre du champ d'objet	MZ12s : 0,4 à 52,5 mm / MZ16 et MZ16 A : 0,3 mm à 59 mm
Distances de travail	60 mm (1× Plan), 112 mm (0.8× Plan), 135 mm (0.5× Plan), 97 mm (0.63× Planapo), 55 mm (1× Planapo), 15 mm (Planapo 2×), 19 mm (1.6× Planapo), 91–400 mm (Achromat)
Objectifs planachromatiques et planapochromatiques	1× (Plan, Planapo), 0.8× (Plan), 0.5× (Plan), 0.63× (Planapo), 1.6× (Planapo), 2× (Planapo), sans plomb
Revolver à objectifs	MZ16 et MZ16 A : pour objectif Planapo 1× et 2×
Oculaires grand-angulaires pour Dioptries	sans distorsion, 10×/21B, 16×/14B, 25×/9.5B, 40×/6B, œillères souples porteur de lunettes +5 à –5
Distance inter-oculaire	réglable de 52 à 76 mm
Tubes binoculaires	divers types, ErgoTube® apochromatique 10 à 50° avec réglage synchrone de la distance inter-oculaire, divers ErgoModules®
<b>Statifs, éclairages</b>	
Commande de mise au point	approximative/précise, manuelle et motorisée, inclinable pour les statifs de type matériel d'origine (OEM) et les statifs à bras mobile
Longueur de colonne	colonne profilée de 300 et 500 mm
Porte-microscope	deux hauteurs de socle, corps de microscope rotatif à 360°, observation stéréoscopique ou axiale (AX)
Statifs à bras mobile	versions : ESD avec colonne 470/35 mm, socle antistatique disponible en 2 tailles / standard avec bras horizontal et roulement à billes, dimensions comme l'ESD / grand avec colonne 800/57 mm ou 500/57 mm, bras horizontal avec roulement à billes, colonne verticale avec crémaillère et manivelle / pour ESD et standard, valet ou bride en option
Statif universel	colonne 450/50 mm ou 800/50 mm, socle 52×34 cm, support magnétique d'enregistrement pour platines
Statifs de diascopie	fond clair, fond clair et fond noir, socle de haute capacité HL-RC™
Platines	diverses, dont platine tournante de polarisation, système de thermocontrôle Leica MATS avec platine thermique
Lampes d'épiscopie	oblique, coaxiale, verticale, guide de lumière à fibres optiques et sources de lumière froide, antistatiques ESD, éclairage par DEL (Laser-Emitting-diode), module de fluorescence
<b>Accessoires</b>	
Tubes photo	divers tubes trinoculaires de différentes répartitions lumineuses, dont le tube vidéo/photo monoculaire surbaissé
Appareils de prise de vues intégrés	Leica IC A analogique, IC D numérique
Appareils de prise de vues	divers systèmes numériques de prise de vues pour la ligne de caméras FireWire Leica DFC couvrant les numériques applications de routine et haut de gamme
Système d'affichage 3D	Leica IC 3D, StereoExplorer, affichage 3D ASD
Archivage d'images, analyse	Leica Image Manager, QWin, Materials Workstation, diverses options
Tube de discussion	pour la formation et la formation continue
Tube de dessin	pour droitiers et gauchers
Double diaphragme iris	pour augmentation de la profondeur de champ (intégré au MZ16 et au MZ16 A)
Réticules de mesure	MZ12s et MZ16 : pour les mesures de longueur et les comptages MZ16 A : calibrage automatique et affichage des valeurs de mesure
Observation en plan et oblique	vue circulaire oblique à 45°
Boîtier glissière pour filtres	pour 2 filtres en gélatine (accessoires)

# Leica MS5/MZ6 avec statif d'épiscopie

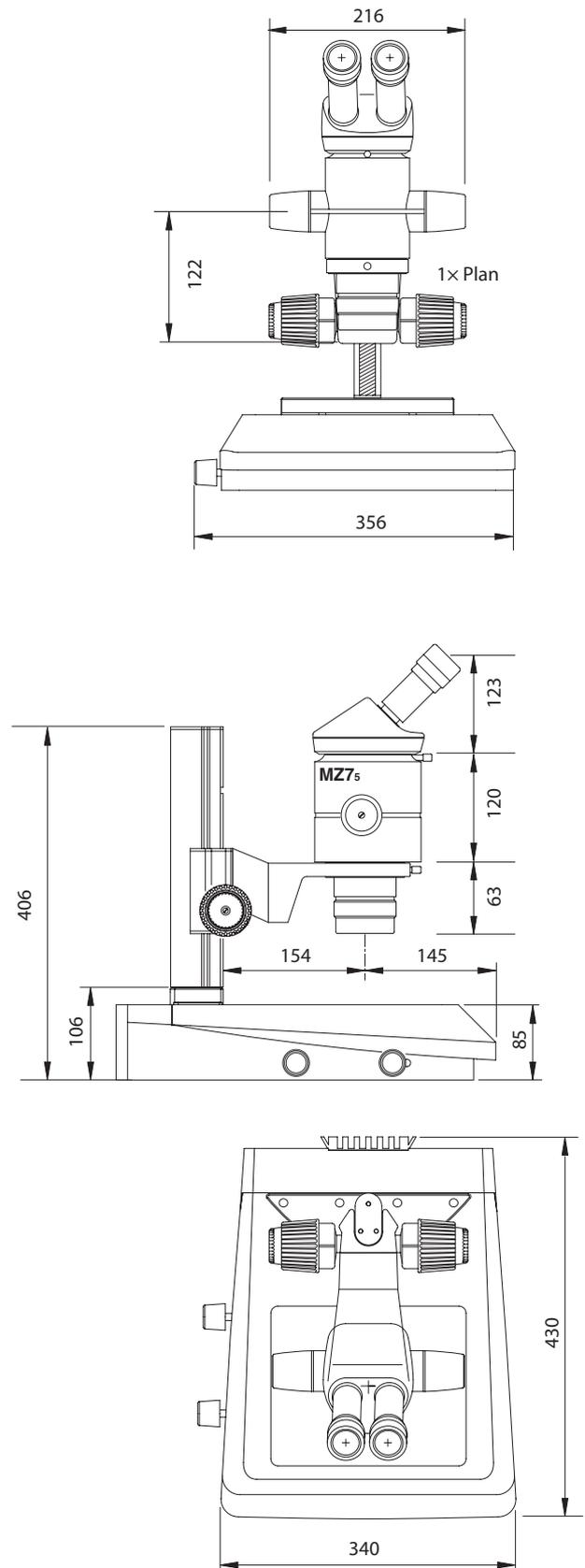


Dimensions en mm

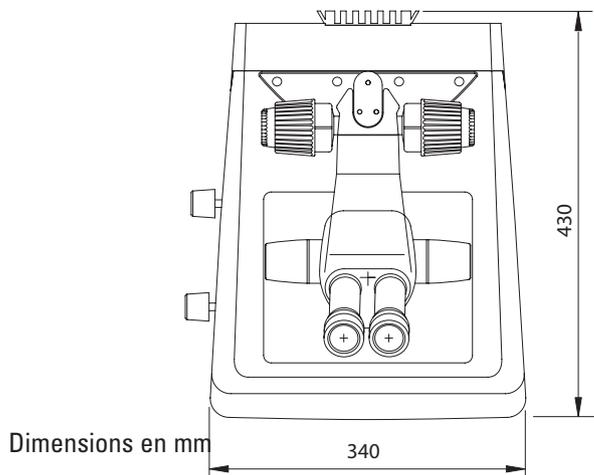
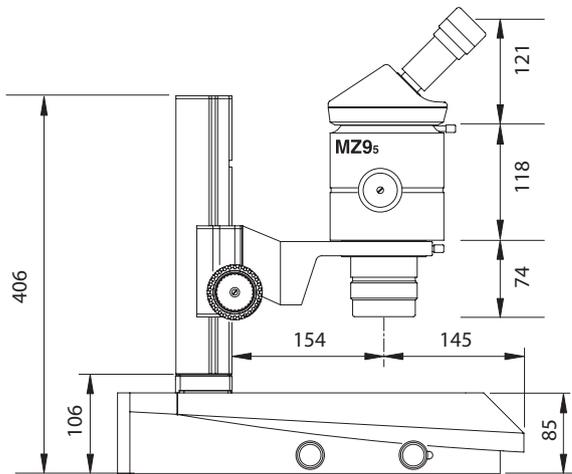
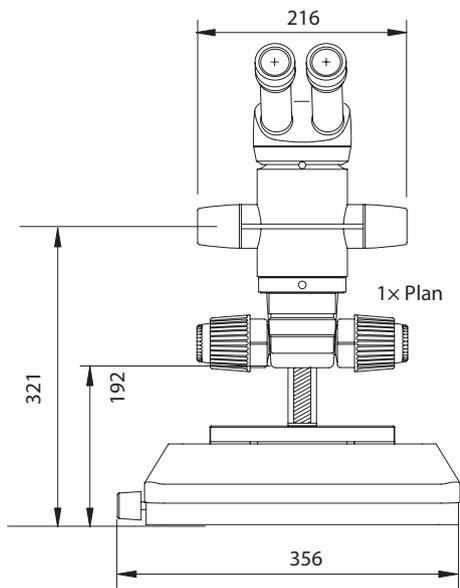
Leica MS5/MZ6  
avec statif de diascope



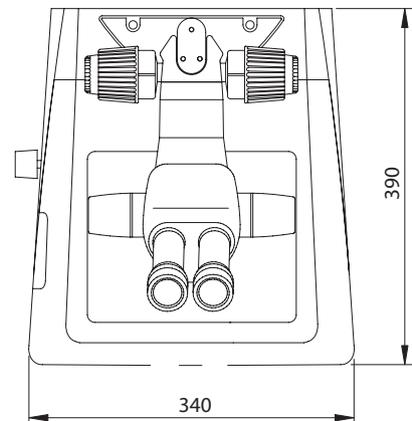
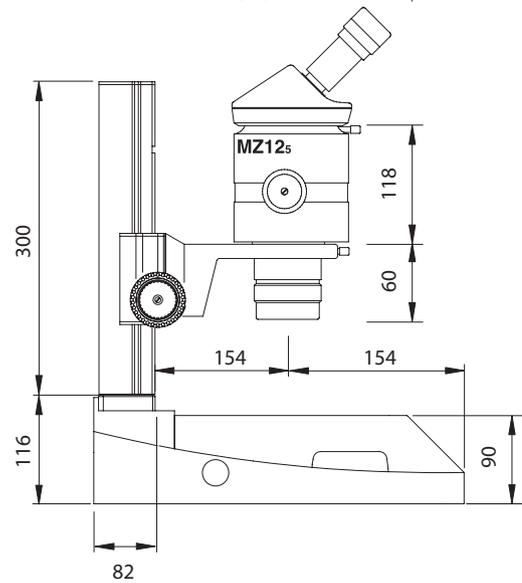
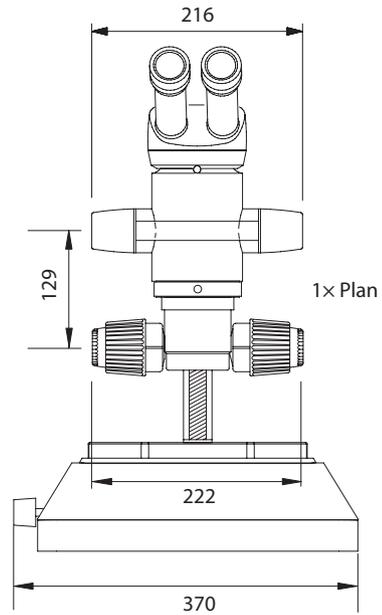
Dimensions du Leica MZ7<sub>5</sub>  
avec statif de diascope TL ST



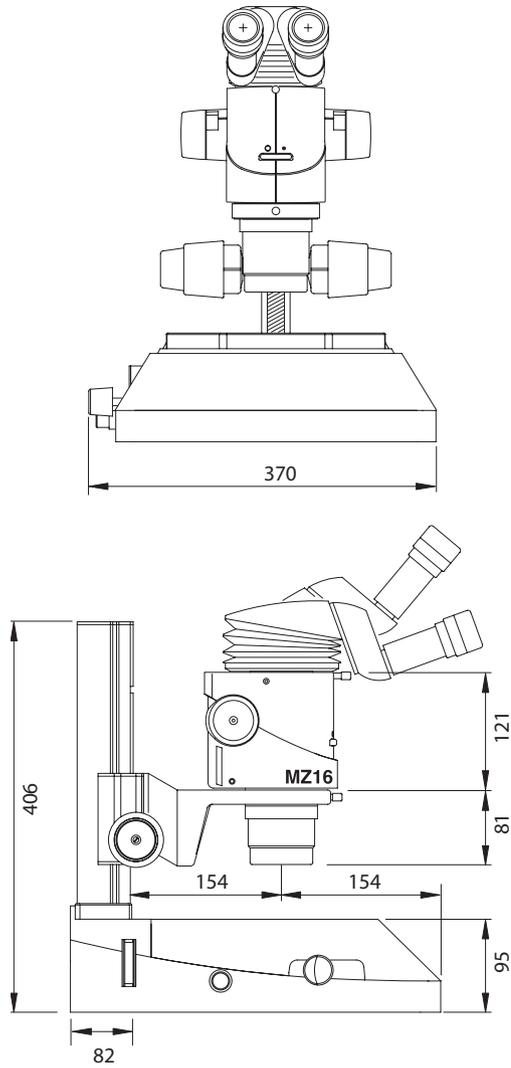
Dimensions du Leica MZ9s  
avec statif de diascope TL ST



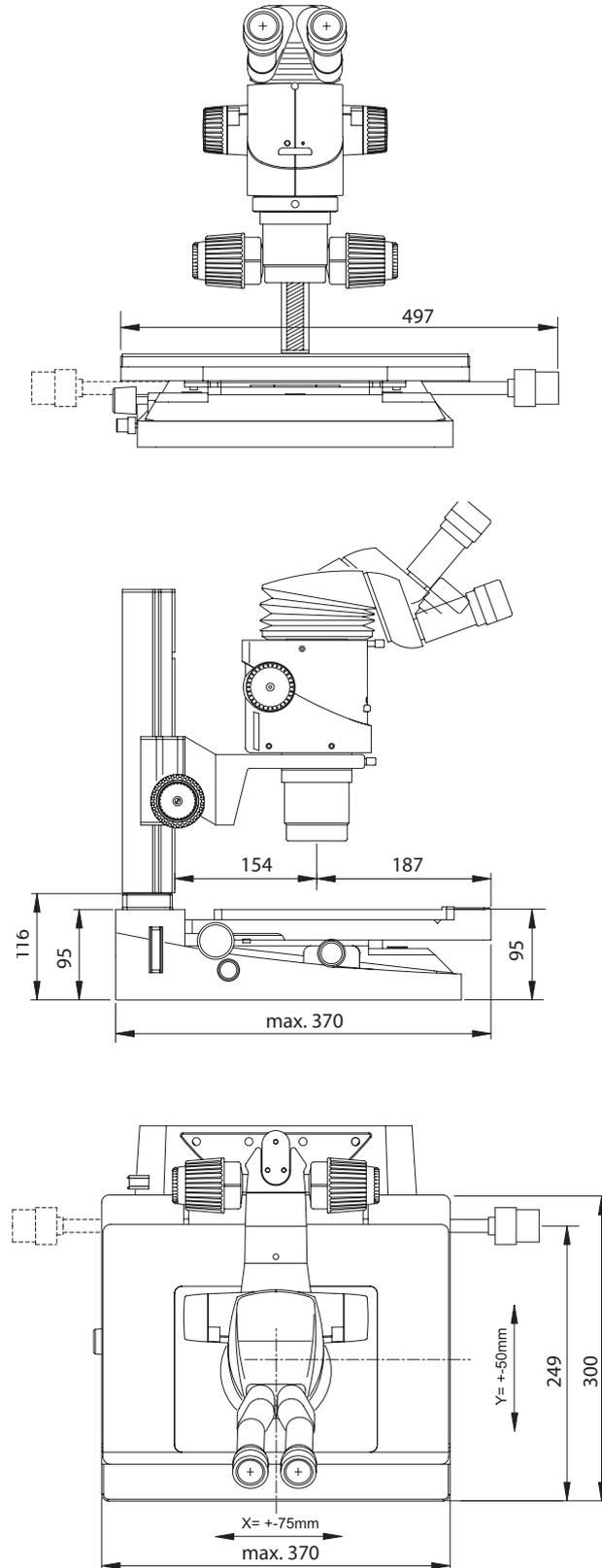
Dimensions du Leica MZ12s  
avec statif de diascope TL BDFD



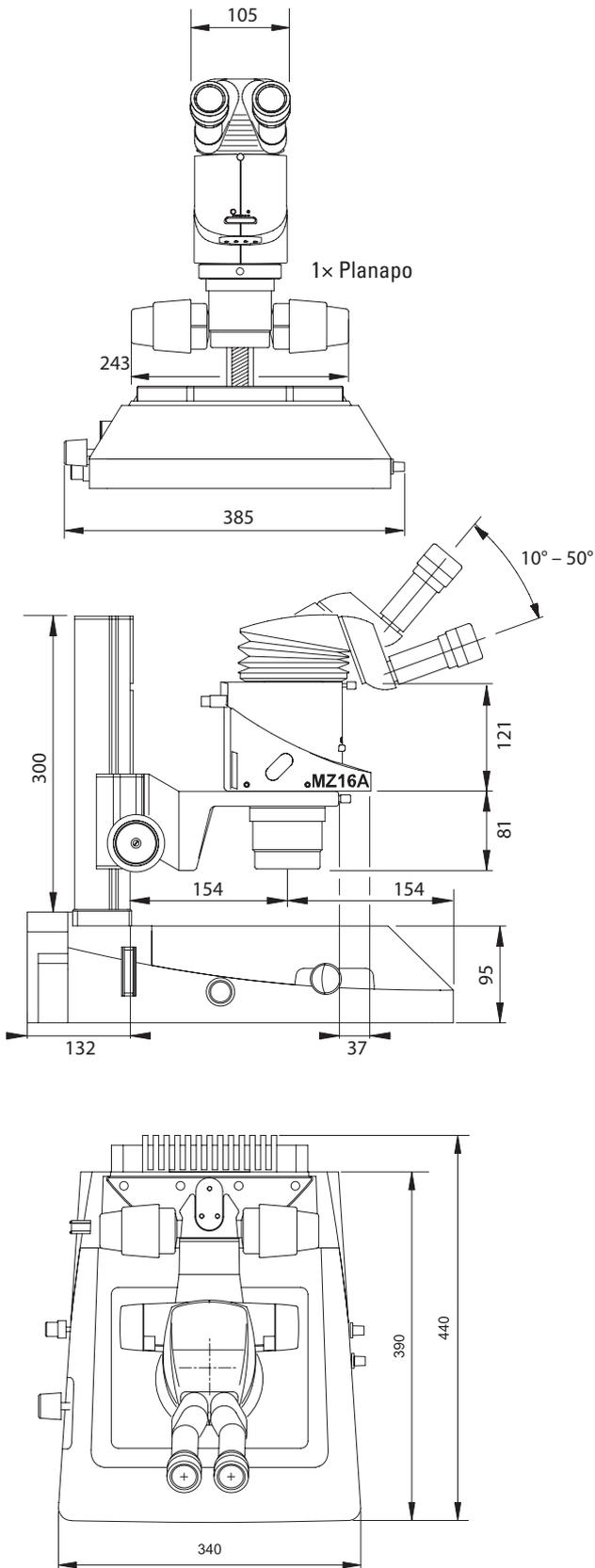
Dimensions du Leica MZ16  
avec statif de diascopie TL RC™



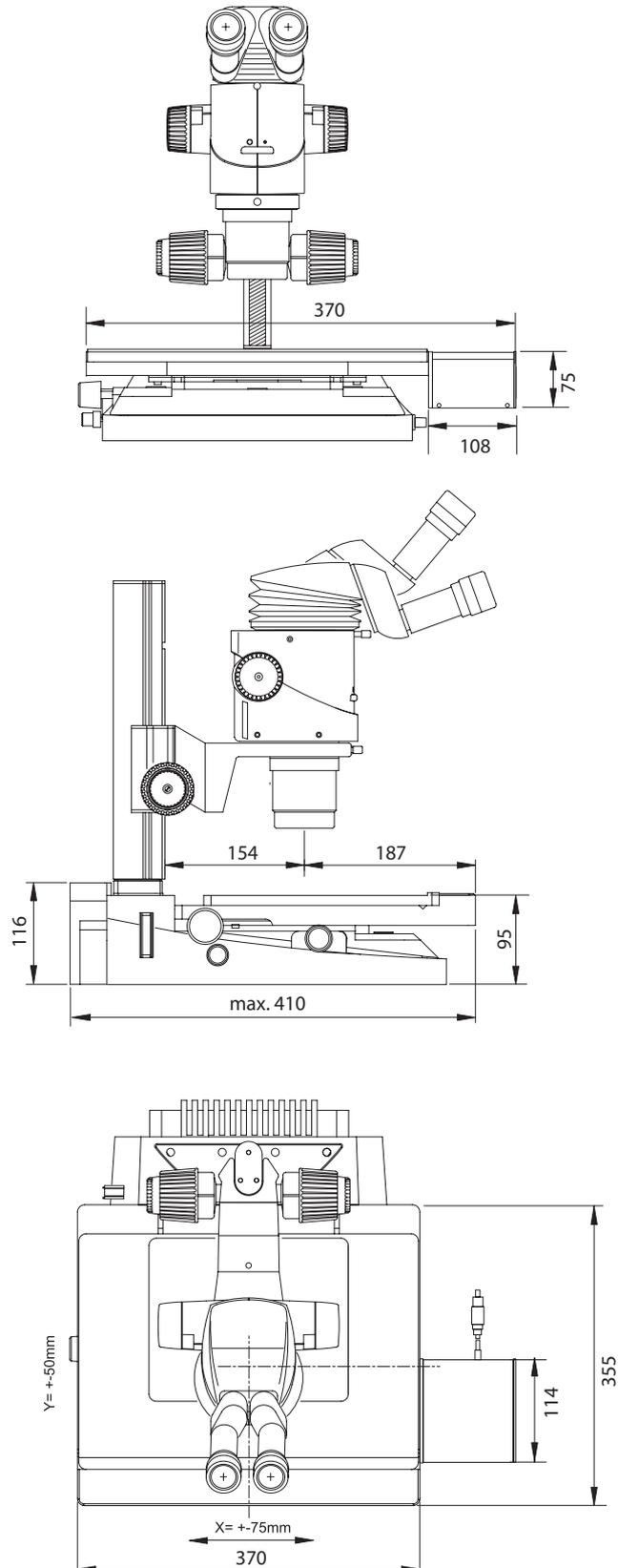
Dimensions du Leica MZ16 avec statif de  
diascopie TL RC™ et platine à mouvements  
croisés manuelle Leica IsoPro™



Dimensions du Leica MZ16 A  
avec statif de diascope TL RCI™



Dimensions du Leica MZ16 avec statif de diascope TL RCI™ et platine à mouvements croisés automatisée Leica IsoPro™



## Etendue de la livraison

<p><b>Corps de microscope, porte-microscope</b></p> <p>10 445 613 Corps de microscope Leica MS5 avec changeur de grossissement à cinq positions</p> <p>10 445 614 Corps de microscope Leica MZ6 avec zoom 6:1</p> <p>10 446 371 Corps de microscope MZ7<sub>5</sub> avec zoom 7.9:1</p> <p>10 446 272 Corps de microscope MZ9<sub>5</sub> avec zoom 9.5:1</p> <p>10 446 370 Corps de microscope MZ12<sub>5</sub> avec zoom 12.5:1</p> <p>10 447 102 Leica MZ16 avec zoom 16:1</p> <p>10 447 103 Leica MZ16 A avec zoom motorisé 16:1</p> <p>10 447 163 Commande manuelle pour MZ16 A</p> <p>10 447 398 Commande à pédale pour MZ16 A</p>	<p>10 479 887 Tube de discussion avec support</p> <p>10 446 193 Tube de dessin</p> <p>10 445 927 Double diaphragme iris</p> <p>10 446 308 Tube vidéo/photo HD-F, 50%, 50%</p> <p>10 446 309 Tube vidéo/photo HD-V, 100%, 50%, 50%, 100%</p> <p>10 446 197 Tube vidéo/photo trinoculaire HD-50</p> <p>10 445 924 Tube vidéo/photo trinoculaire 50%</p> <p>10 446 229 Tube vidéo/photo trinoculaire 100%</p> <p>10 446 310 Tube trinoculaire, surbaissé, 100%, 100%</p> <p>Il y a d'autres tubes vidéo/photo en page 64</p>
<p>Pour avoir des informations détaillées sur MZ16 et MZ16 A, voir la brochure M1-116-1.</p> <p>10 447 422 Porte-microscope MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub>, MZ12<sub>5</sub> pour commande de mise au point</p> <p>10 447 425 Porte-microscope MZ16, MZ16 A pour commande de mise au point</p> <p>10 447 062 Porte-microscope AX pour MZ12<sub>5</sub>, MZ16, MZ16 A avec commutation sur la photographie axiale</p>	<p><b>Oculaires</b></p> <p>10 447 159 Oculaire grand-angulaire 10×/21, réglable, avec œillère, oblique</p> <p>10 447 160 Oculaire grand-angulaire pour porteur de lunettes 10×/21B, sans distorsion, réglable, sans plomb, avec œillère et œillère souple</p> <p>10 445 301 Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes 16×/14B, sans distorsion, réglables, avec œillère</p> <p>10 445 302 Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes 25×/9.5B, sans distorsion, réglables, avec œillère</p> <p>10 445 303 Oculaires grand-angulaires pour porteur de lunettes 40×/6B, sans distorsion, réglables, avec œillère</p>
<p><b>Objectifs MS5, MZ6, MZ7<sub>5</sub>, MZ9<sub>5</sub></b></p> <p>10 447 148 Objectif Ergo 0.4×–0.63×, Achromat</p> <p>10 446 172 Bague intermédiaire pour objectifs MZ12<sub>5</sub>/MZ16 sur MS5/MZ6/MZ7<sub>5</sub></p> <p>10 446 275 Objectif Planachromat 1× pour MS5/MZ6/MZ7<sub>5</sub>/MZ9<sub>5</sub></p> <p>10 422 564 Objectif Achromat 0.32×</p> <p>10 422 563 Objectif Achromat 0.5×</p> <p>10 445 201 Objectif Achromat 0.63×</p> <p>10 473 832 Objectif Achromat 0.8×</p> <p>10 411 589 Objectif Achromat 1×</p> <p>10 422 562 Objectif Achromat 1.5×</p> <p>10 447 081 Objectif Achromat 2×</p>	<p><b>Housses de protection</b></p> <p>10 447 039 Housse de protection, antistatique</p> <p>10 362 677 Housse de protection pour équipement photographique et pour statif universel (colonne 800 mm)</p> <p>10 126 269 Housse de protection pour grand statif à bras mobile et à pince de fixation</p> <p>10 362 678 Housse de protection pour stéréomicroscope de discussion, statif à bras mobile et statif universel (colonne 450 mm)</p>
<p>10 445 156 Boîtier d'observation verticale et oblique® pour objectif Achromat 1×*</p> <p><b>* Commandez</b></p> <p>– pour le MZ7<sub>5</sub>, bague intermédiaire 10 446 300 (2×)</p> <p>– pour le MZ9<sub>5</sub>, bague intermédiaire 10 446 300</p> <p>– pour le MZ12<sub>5</sub> et le MZ16, bagues intermédiaires 10 446 300 et 10 446 393</p>	<p><b>Statifs d'épiscopie/Eléments</b></p> <p>10 446 340 Base d'épiscopie avec plaque amovible noire/blanche</p> <p>10 445 631 Socle d'épiscopie, grand, avec plaque amovible noir/blanc</p> <p>10 446 341* Base de diascope avec réflecteur pour 10 446 340 *source de lumière froide avec guide de lumière requis</p>
<p><b>Objectifs pour MZ9<sub>5</sub>/MZ12<sub>5</sub>/MZ16/MZ16 A</b></p> <p>10 445 819 Objectif Planachromat 1×</p> <p>10 446 157 Objectif Planachromat 0.5×</p> <p>10 447 075 Objectif Planachromat 0.8×</p> <p>10 447 157 Objectif Planapochromat 1×</p> <p>10 447 051 Objectif Planachromat 0.63×</p> <p>10 447 050 Objectif Planachromat 1.6×</p> <p>10 447 101 Objectif Planachromat 2×</p> <p>10 447 107 Revolver à objectifs MZ16/MZ16 A</p> <p>10 447 060 Butée pour revolver à objectifs MZ16/MZ16 A</p>	<p>10 445 615 Commande de mise au point avec colonne profilée 300 mm pour socles d'épiscopie et de diascope</p> <p>10 446 100 Commande de mise au point avec colonne profilée 500 mm pour socles d'épiscopie/de diascope</p> <p>10 447 106 Mécanisme de mise au point, approximative/précise, avec colonne profilée 300 mm pour les socles d'épiscopie et de diascope</p> <p>10 447 185 Mécanisme de mise au point, approximative/précise, avec colonne profilée 500 mm pour les socles d'épiscopie et de diascope</p>
<p>10 411 597* Objectif Achromat f= 100 mm</p> <p>10 441 787* Objectif Achromat f= 150 mm</p> <p>10 431 692* Objectif Achromat f= 175 mm</p> <p>10 382 162* Objectif Achromat f= 200 mm</p> <p>10 457 297 Objectif Achromat f= 225 mm</p> <p>10 407 743 Objectif Achromat f= 250 mm</p> <p>10 457 298 Objectif Achromat f= 275 mm</p> <p>10 382 168 Objectif Achromat f= 300 mm</p> <p>10 431 693 Objectif Achromat f= 350 mm</p> <p>10 382 172 Objectif Achromat f= 400 mm</p> <p>*objectifs pour éclairage vertical</p>	<p>10 446 176 Commande de mise au point motorisée avec colonne 300 mm et bloc d'alimentation pour socles d'épiscopie et de diascope</p> <p>10 447 041 Commande de mise au point motorisée avec colonne 500 mm et bloc d'alimentation pour socles d'épiscopie et de diascope</p> <p>10 446 181 Commande manuelle de mise au point motorisée</p> <p>10 447 398 Commande à pédale de mise au point motorisée</p> <p>10 445 153 Socle avec colonne 450/50 mm</p> <p>10 445 154 Socle avec colonne 800/50 mm</p> <p>10 445 629 Boîte de commande, réglage approximatif/précis, pour tube de discussion ou porte-microscope</p> <p>10 447 082 Boîte de commande pour statif universel</p>
<p><b>Tubes, ErgoModules®</b></p> <p>10 445 619 Tube binoculaire incliné 45°</p> <p>10 446 253 ErgoTube® 45°</p> <p>10 429 781 Tube binoculaire incliné, bas</p> <p>10 429 783 Tube binoculaire droit</p> <p>10 446 123 ErgoCale® 5–25°</p> <p>10 446 171 ErgoModule® 30–120 mm</p> <p>10 446 170 ErgoModule® 50 mm</p> <p>10 346 910 ErgoCale® ±15</p> <p>10 445 822 ErgoTube® avec angle d'observation variable 10–50°</p>	<p>10 447 254 Commande de mise au point inclinable Statifs à bras mobile, voir p. 68</p>

Swing Arm Stands see diagram page 68

10 447 160  
10 445 301  
10 445 302  
10 445 303

10 447 159

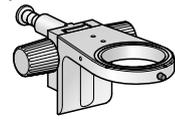
10 445 925

10 445 619

10 446 253

10 445 822

10 445 924 50%  
10 446 229 100%



10 447 254



10 446 123



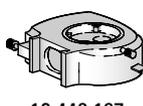
10 346 910



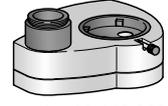
10 446 171



10 446 170



10 446 197

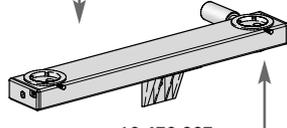


**HD F** 10 446 308  
**HD V** 10 446 309



**AX**

10 447 062 **MS5 - MZ16 A**  
M-65 Objektivethread



10 479 887



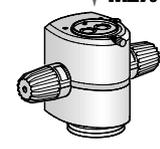
**MS5**

10 445 613



**MZ6**

10 445 614



**MZ7.5**

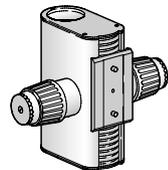
10 446 371

Objectives see

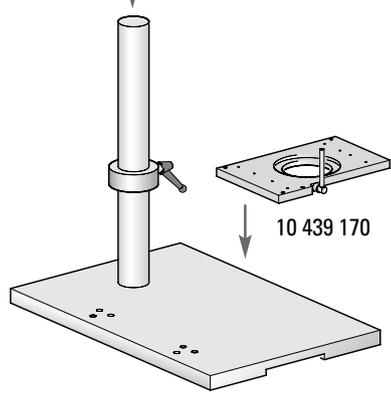


10 447 422 **MS5 - MZ9.5**  
10 447 425 **MZ12.5 - MZ16 A**

10 446 300 (2x)



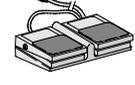
10 447 082



10 445 153 (450mm)  
10 445 154 (800mm)

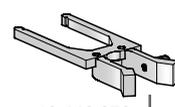


10 446 181

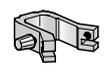


10 447 398

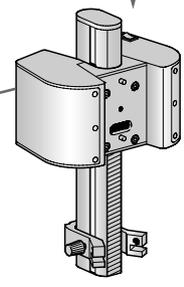
**Leica L2**



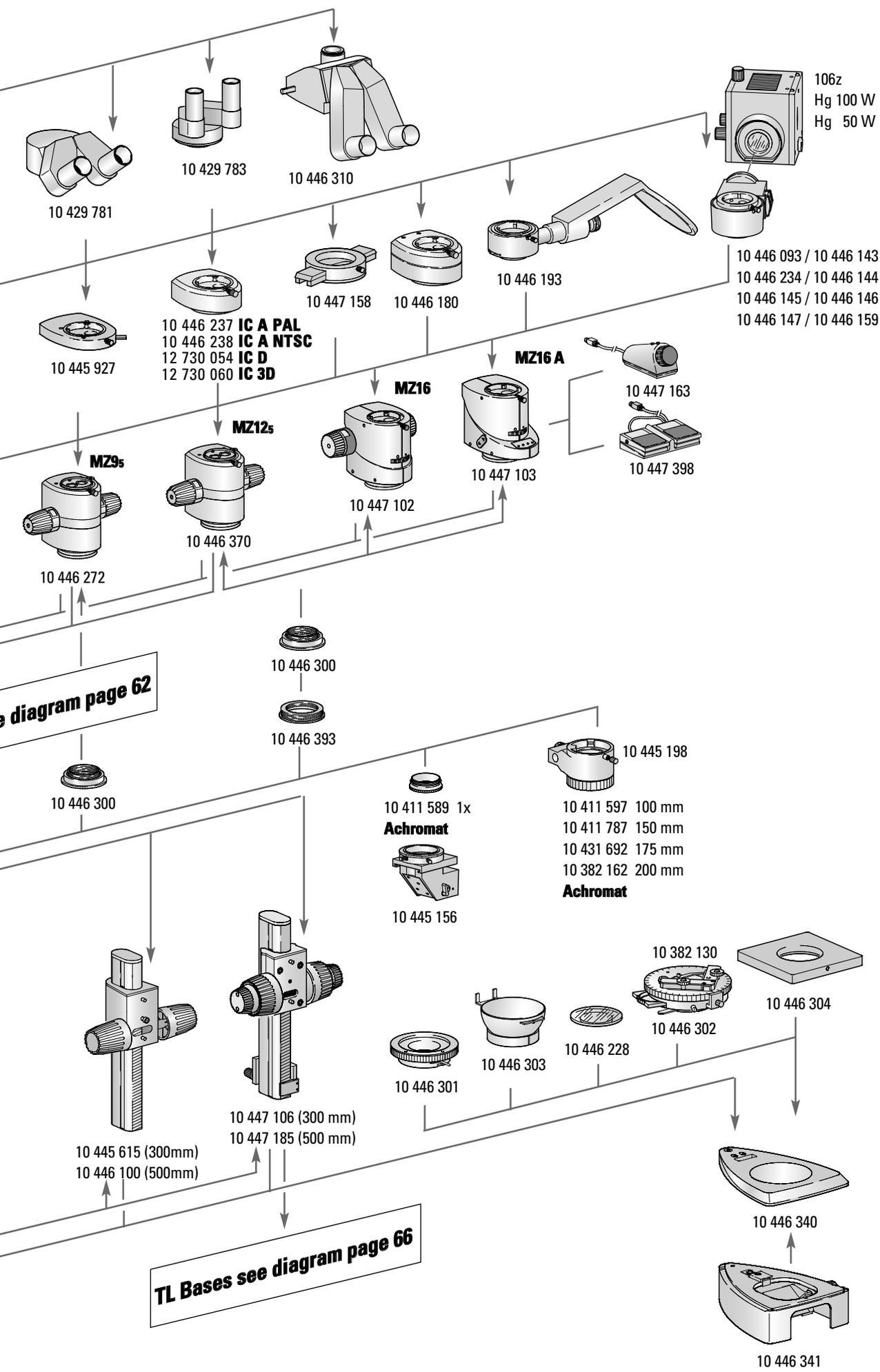
10 446 376



10 445 654



10 446 176 (300mm)  
10 447 041 (500mm)



106z  
Hg 100 W  
Hg 50 W

10 446 093 / 10 446 143  
10 446 234 / 10 446 144  
10 446 145 / 10 446 146  
10 446 147 / 10 446 159

10 446 237 **IC A PAL**  
10 446 238 **IC A NTSC**  
12 730 054 **IC D**  
12 730 060 **IC 3D**

**MZ16 A**

**MZ16**

**MZ12s**

**MZ9s**

Diagram page 62

**Achromat**

**Achromat**

TL Bases see diagram page 66

10 429 781

10 429 783

10 446 310

10 445 927

10 446 237

10 446 238

12 730 054

12 730 060

10 446 193

10 447 158

10 446 180

10 446 093 / 10 446 143

10 446 234 / 10 446 144

10 446 145 / 10 446 146

10 446 147 / 10 446 159

10 447 163

10 447 398

10 447 103

10 447 102

10 446 370

10 446 272

10 446 300

10 446 393

10 446 300

10 445 198

10 411 589 1x

10 411 597 100 mm

10 411 787 150 mm

10 431 692 175 mm

10 382 162 200 mm

10 445 156

10 382 130

10 446 304

10 446 302

10 446 301

10 446 303

10 446 228

10 447 106 (300 mm)

10 447 185 (500 mm)

10 445 615 (300mm)

10 446 100 (500mm)

10 446 340

10 446 341

<p><b>Socles d'épiscopie et de diascopie</b></p> <p>10 446 340 Socle d'épiscopie pour la série S</p> <p>10 446 341 Base de diascopie pour socle d'épiscopie pour la série S</p> <p>10 447 342 Socle d'épiscopie pour la série M</p> <p>10 446 350 Socle de diascopie TL ST</p> <p>10 446 351 Socle de diascopie TL BDFD</p> <p>10 447 390 Socle de diascopie TL RCI™ pour sources externes de lumière froide</p> <p>10 446 352 Socle de diascopie TL RCI™ avec éclairage halogène intégré</p> <p>10 445 615 Mécanisme de mise au point avec colonne profilée 300 mm pour les socles d'épiscopie et de diascopie</p> <p>10 447 106 Mécanisme de mise au point, approximative/précise, avec colonne profilée 300 mm pour les socles d'épiscopie et de diascopie</p> <p>10 446 176 Commande de mise au point motorisée avec colonne 300 mm et bloc d'alimentation pour socles d'épiscopie et de diascopie</p> <p>10 446 353 Platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™ pour socles de diascopie TL BDFD, TL RCI™, TL RCI™ et socle d'épiscopie (avec adaptateur 10 447 368)</p> <p>10 447 305 Platine à mouvements croisés motorisée Leica IsoPro™ pour socles de diascopie TL BDFD, TL RCI™, TL RCI™ et socle d'épiscopie (avec adaptateur 10 447 368)</p>	<p>10 446 159 Module de fluorescence sans jeu de filtres</p> <p>10 446 148 Jeu de filtres GFP pour module de fluorescence</p> <p>10 446 149 Jeu de filtres GFP Plus pour module de fluorescence</p> <p>10 446 235 Jeu de filtres GFP Plantes pour module de fluorescence</p> <p>10 446 150 Jeu de filtres UV pour module de fluorescence</p> <p>10 446 151 Jeu de filtres violet pour module de fluorescence</p> <p>10 446 152 Jeu de filtres bleu pour module de fluorescence</p> <p>10 446 153 Jeu de filtres vert pour module de fluorescence</p> <p>10 446 154 Plaque anti-éblouissement</p> <p>10 445 654 Pince pour colonne profilée</p>
<p><b>Eclairages</b></p> <p>10 446 180 Boîtier d'épiscopie coaxiale pour lampe à fibre* *Compléter les éclairages 10 446 180 et 10 445 198 par un câble en fibre optique (actif f=∅10 mm, terminaison f=∅13 mm) et une source de lumière. Pour le MZ7s/MZ9s, commandez une bague intermédiaire 10 446 300</p> <p>10 445 352 Plaque quart d'onde pour objectifs achromatiques, en cas d'utilisation d'un porte-microscope AX avec épiscopie coaxiale</p> <p>10 367 929 Analyseur sur monture rotative pour Planachromat et Planapochromat, en cas d'utilisation du porte-microscope AX avec épiscopie coaxiale</p> <p>10 445 198 Douille d'épiscopie verticale pour guide de lumière à fibres optiques et objectifs achromatiques MZ12s. Commandez – pour MZ7s bague intermédiaire 10 446 300 (2x) – pour MZ9s bague intermédiaire 10 446 300 – pour MZ12s et bagues intermédiaires 10 446 300 et 10 446 393</p> <p>10 445 314 Transformateur à gradins 4/5/6V, 10 VA, 115V/230V prim., avec câble d'alimentation réseau</p> <p>10 447 262 Transformateur réglable 5,3V–7,5 V/40 VA, 115 V/230 V</p> <p>10 280 636 Câble secteur, 2,5 m, 3 broches, Suisse</p> <p>10 445 661 Câble secteur, 2 m, USA</p> <p>10 445 662 Câble secteur, 2 m, EURO</p> <p>10 445 663 Câble secteur, 2 – 2,5 m, BS</p> <p>10 450 012 Câble secteur, 2 m, Argentine, type K</p> <p>10 450 013 Câble secteur, 2 m, Australie, type F</p> <p>10 450 014 Câble secteur, 2 m, Chine, type L</p> <p>10 450 015 Câble secteur, 2 m, Israël, type I</p> <p>10 450 016 Câble secteur, 2 m, Italie, type E</p> <p>10 450 017 Câble secteur, 2 m, Afrique du Sud, type D</p> <p>10 370 881 Lampe à halogène 6V,10W</p> <p>10 362 658 Lampe à halogène 6V,20W</p> <p>10 447 158 Boîtier glissière pour filtres</p>	<p><b>Platines</b></p> <p>10 446 301 Platine à glissement ∅120 mm</p> <p>10 446 304 Platine universelle ∅120 mm</p> <p>10 446 303 Platine hémisphérique ∅120 mm</p> <p>10 439 169 Porte-platine avec fixation magnétique pour platines, ∅80 mm</p> <p>10 439 170 Porte-platine avec fixation par aimant de la platine à mouvements croisés* * disponible sur demande</p> <p>Pour avoir plus de détails, voir la brochure M1-227-0.</p> <p>10 447 164 Platine thermique Leica MATS type A avec unité de commande pour socle de diascopie HL</p> <p>10 447 165 Platine thermique Leica MATS type B avec unité de commande pour socle de diascopie HF/DF</p>
<p><b>Modules de fluorescence</b></p> <p>Commandez un boîtier de lampe 105Z ou 106Z avec régulateur de puissance</p> <p>10 446 093 Module de fluorescence GFP</p> <p>10 446 143 Module de fluorescence GFP Plus</p> <p>10 446 234 Module de fluorescence GFP plantes</p> <p>10 446 144 Module de fluorescence UV</p> <p>10 446 145 Module de fluorescence Violet</p> <p>10 446 146 Module de fluorescence Bleu</p> <p>10 446 147 Module de fluorescence Vert</p>	<p><b>Polarisation</b></p> <p>10 446 302 Platine tournante de polarisation ∅120 mm avec polariseur et plaque de verre, transparente</p> <p>10 382 130 Guide-objet pour platine tournante de polarisation</p> <p>10 361 719 Compensateur rouge 1er ordre, pour platine tournante de polarisation</p> <p>10 315 306 Analyseur en monture rotative, pour achromatique</p> <p>10 367 929 Analyseur en monture rotative, pour achromatique plan et apochromatique plan</p> <p>10 446 228 Plaque de verre avec polariseur ∅120 mm pour statifs diascopiques</p> <p><b>Levé</b></p> <p>10 376 119 Réticule à divisions graduées 12 mm:120 et croisillon</p> <p>10 394 771 Réticule à divisions graduées 5 mm:100</p> <p>10 376 122 Réticule à quadrillage 100×1 mm<sup>2</sup></p> <p>10 376 120 Réticule avec croix de repère</p> <p>10 398 408 Réticule, vide, avec monture</p> <p>10 310 345 Micromètre-objet, échelle de 50 mm avec graduation de 0,1 mm et 0,01 mm</p> <p>10 447 182 Réticule pour MZ16 A</p> <p><b>Systèmes vidéo et appareils de prise de vues numériques intégrés</b></p> <p>12 730 054 Kit de prise de vues Leica IC D comprenant l'appareil de prise de vues Leica IC D, un câble FireWire (6 broches sur 6 broches) de 2m et le logiciel Leica DFC Twain</p> <p>Des informations détaillées sont contenues dans la brochure M1-393-4.</p> <p>10 446 237 Module vidéo Leica IC A avec CCD intégré et commande de caméra, PAL</p> <p>10 446 238 Module vidéo Leica IC A avec CCD intégré et commande de caméra, NTSC</p> <p>12 730 060 Kit de prise de vues Leica IC 3D avec appareil de prise de vues stéréo Leica IC 3D, un câble FireWire (6 broches/6 broches) de 2m et le logiciel Leica DFC Twain</p> <p>Pour avoir des informations détaillées, consultez la brochure M1-525-5 (Système Leica 3D avec appareil de prise de vues stéréo Leica IC 3D, Stereo Explorer et moniteur 3D ASD18)</p> <p>Pour les autres systèmes de prise de vues numériques, voir la page 65</p>

# Etendue de la livraison

## **L2**

- 10 446 385 Source de lumière froide Leica L2
  - 10 447 015 Bloc d'alimentation Leica L2
  - 10 446 376 Adaptateur L2 pour commande de mise au point 300m
  - 10 446 392 Conducteur de lumière universel
- Informations détaillées dans la brochure M1-288-0fr

## **LED1000**

Pour avoir plus de détails, voir la brochure Leica LED1000

- 30 211 001 Unité de commande
- 30 211 002 Bloc d'alimentation
- 30 220 001 DEL spot
- 30 221 005 Cou de cygne pour spot 85 mm
- 30 221 006 Cou de cygne pour spot 200 mm
- 30 221 007 Cou de cygne pour spot 300 mm
- 30 210 002 DEL lampe annulaire
- 30 123 107 Adaptateur de DEL lampe annulaire pour objectifs MS5/MZ6

## **CLS**

Pour avoir plus de détails, voir la brochure Sources de lumière froide Leica série CLS

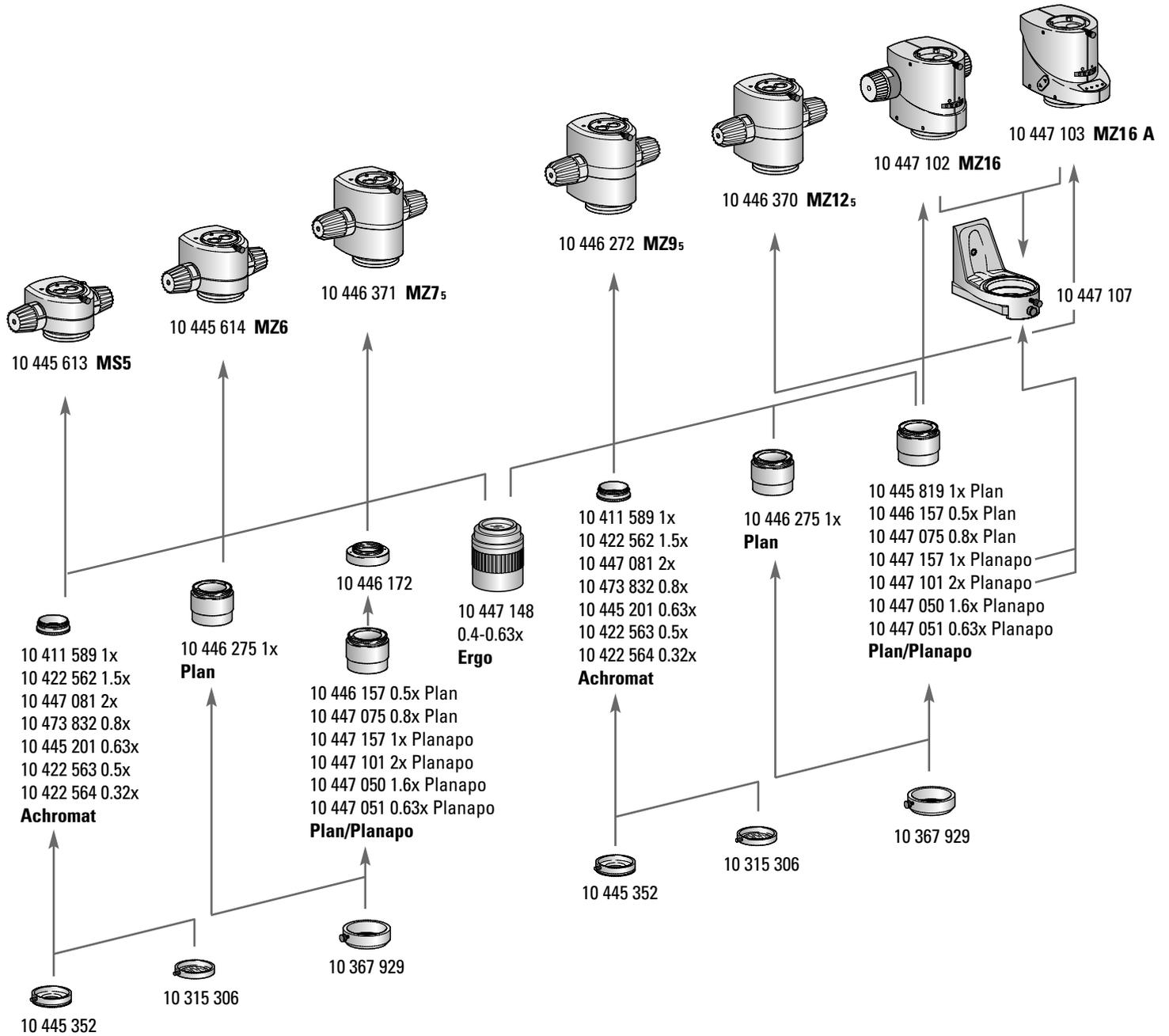
- 30 111 150 CLS50X MED (230V–240V)
- 30 111 160 CLS50X MED (120V)
- 30 111 250 CLS100X MED (230V–240V)
- 30 111 251 CLS100X MED (230 V–240 V, version RU)
- 30 111 260 CLS100X MED (100V–120V)
- 30 111 350 CLS150X MED (230V–240V)
- 30 111 360 CLS 150X MED (100V–120V)
- 30 111 480 CLS 150XD MED (100V–240V)
- 30 110 481 CLS150 LS (100V–240V)
  
- 30 150 111 Guide de lumière flexible à un bras 3 mm/600 mm
- 30 150 211 Guide de lumière flexible à 2 bras 3 mm/600 mm
- 30 130 011 Cou de cygne 1 bras 4,5 mm/600 mm
- 30 130 021 Cou de cygne 2 bras 3 mm/500 mm
- 30 130 422 Cou de cygne 2 bras 4,5 mm/600 mm ESD
  
- 30 120 101 Lampe annulaire 6 segments
- 30 123 107 Adaptateur de lampe annulaire pour objectifs 0.32x–2x

## **KL1500/KL2500**

Pour avoir plus de détails, voir la brochure Sources de lumière froide Leica KL1500/KL2500

- 31 150 200 Source de lumière froide KL1500 LCD, 230 V
- 31 150 201 Source de lumière froide KL1500 LCD, 120 V
- 31 250 200 Source de lumière froide KL2500 LCD, 230 V
- 31 250 201 Source de lumière froide KL2500 LCD, 120 V
- 31 154 101 Cou de cygne, 1 bras, 600 mm
- 31 154 202 Cou de cygne, 2 bras, 600 mm
- 31 155 101 Guide de lumière flexible, 1 bras, d3/1000 mm pour KL1500
- 31 250 101 Guide de lumière flexible, 1 bras, d12/1000 mm pour KL2500
- 31 157 402 Lampe annulaire 6 points,  $\varnothing$  66 mm

# Combinaisons d'objectifs



## Combinaisons d'objectifs

	Référence	MS5	MZ6	MZ7 <sub>5</sub>	MZ9 <sub>5</sub>	MZ12 <sub>5</sub>	MZ16/MZ16 A
<b>Achromat</b>							
Achromat 1×	10 411 589	C	C	C	C		
Achromat 1.5×	10 422 562	C	C	C	C		
Achromat 2×	10 422 561	C	C	C	C		
Achromat 0.8×	10 473 832	C	C	C	C		
Achromat 0.63×	10 445 201	C	C	C	C		
Achromat 0.5×	10 422 563	C	C	C	C		
Achromat 0.32×	10 422 564	C	C	C	C		
Objectif Ergo 0.4× – 0.63×	10 447 148	C	C	C	C		
<b>Plan</b>							
Plan 1×	10 446 275	C	C	C	C		
Plan 1× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 445 819	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
Plan 0.5× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 446 157	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
Plan 0.8×	10 447 075	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
<b>Planapo</b>							
Planapo 1× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 447 157	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
Planapo 1.6× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 472 650	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
Planapo 0.63× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 446 236	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
Planapo 2× MZ12 <sub>5</sub> /MZ16	10 447 101	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	CA (10 446 172) M	C*M	C	C
<b>Accessoires</b>							
Episcopie coaxiale	10 446 180	C	C	O (10 446 300)	O (10 446 300)	C	C
Porte-microscope AX MS5, MZ6, MZ7 <sub>5</sub> , MZ9 <sub>5</sub>	10 445 618	C	C	C	C		
Porte-microscope AX MZ12 <sub>5</sub> , MZ16, MZ16 A	10 447 062					C	C
Eclairage vertical	10 445 198	C	C	CA 2× (10 446 300)	CA (10 446 300)	CA (10 446 300) + (10 446 393)	
Rallonge épiscopie/ observation oblique	10 445 156	C	C	CA 2× (10 446 300)	CA (10 446 300)	CA (10 446 300) + (10 446 393)	CA (10 446 300) + (10 446 393)
Revolver à objectifs pour Planapo 1× et 2×	10 447 107	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	C

C compatible

CA compatible avec bague intermédiaire (à commander)

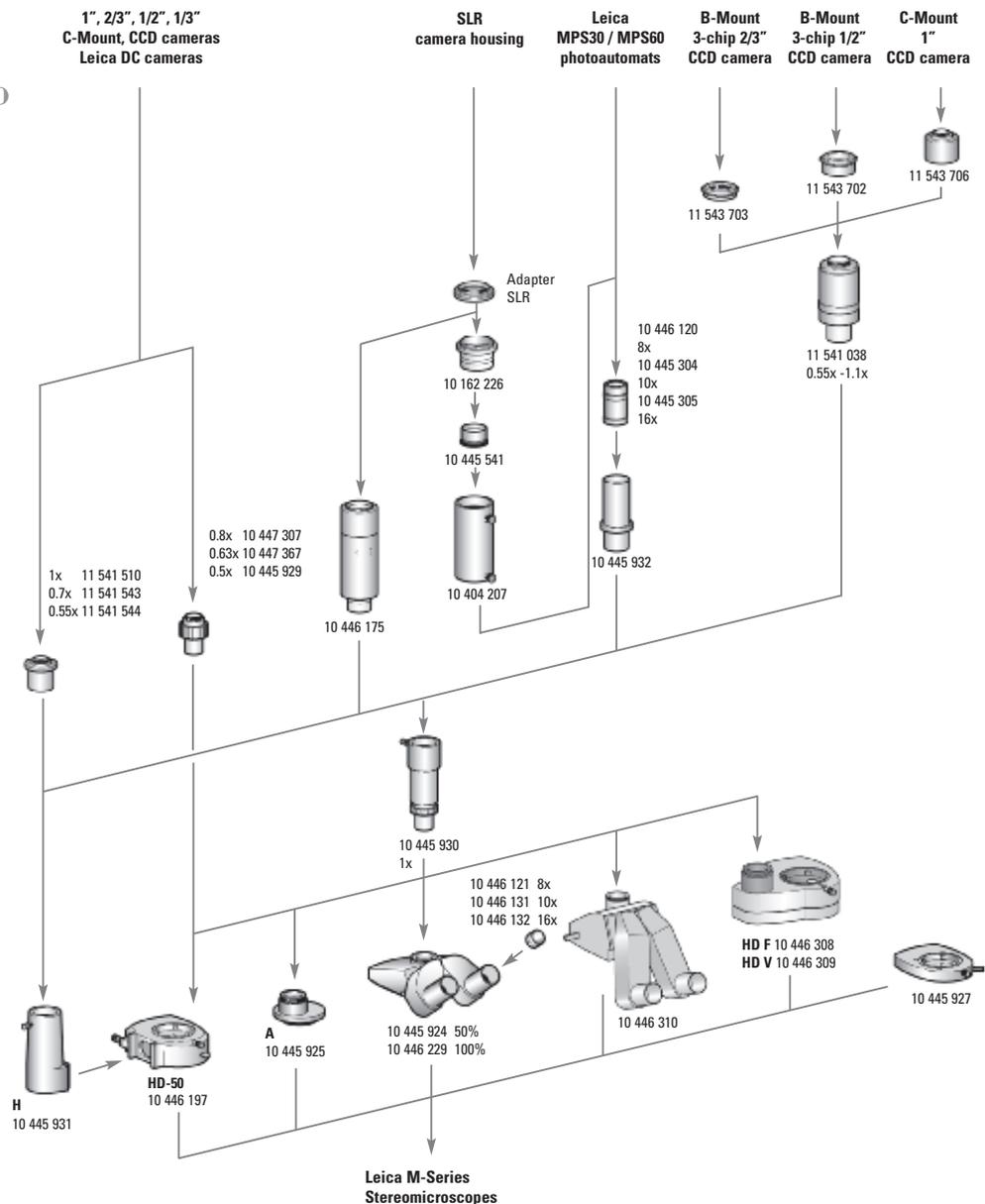
O bague intermédiaire recommandée

M grossissement multiplié par le facteur 1.25×

(C) L'éclairage des grands champs d'objet est incomplet en cas d'utilisation de faibles grossissements

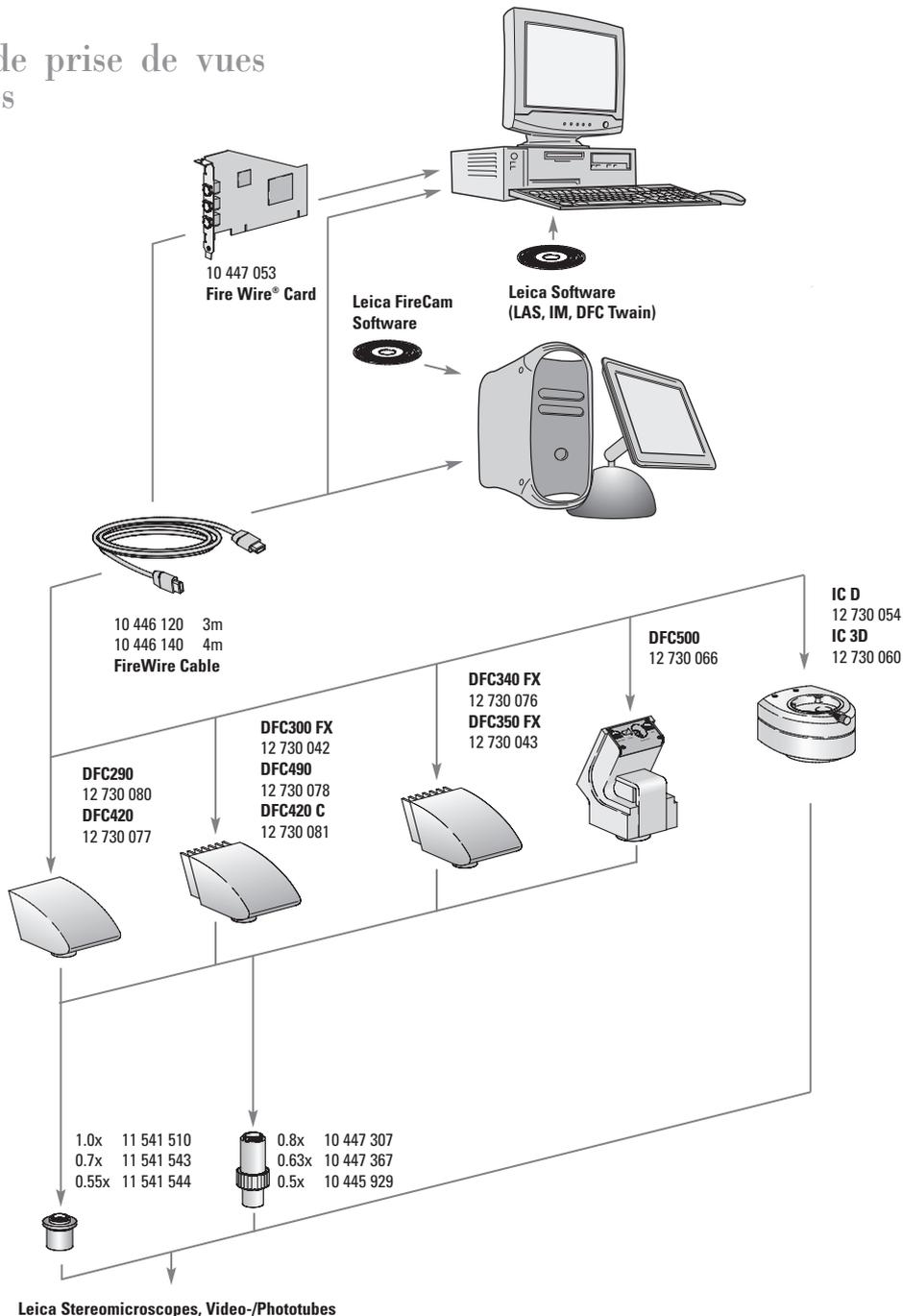
\* retirer la bague intermédiaire (10 446 393) ; comprise dans MZ9<sub>5</sub>.

# Tubes vidéo/photo



<b>Tubes vidéo/photo</b> 10 445 924 Tube vidéo/photo trinoculaire 50 % 10 446 229 Tube vidéo/photo trinoculaire 100 % 10 446 197 Tube vidéo/photo trinoculaire HD-50 10 445 925 Tube vidéo/photo A 10 446 310 Tube trinoculaire, surbaissé, 100%, 100% 10 446 308 Tube vidéo/photo HD-F, 50%, 50% 10 446 309 Tube vidéo/photo HD-V, 100%, 50%, 50%, 100%		11 541 510 Adaptateur C-Mount 1x 11 541 543 Adaptateur C-Mount 0.7x 11 541 544 Adaptateur C-Mount 0.55x
* L'objectif vidéo 0.32x est plus court. Par conséquent, avec de grands appareils de prise de vues, utilisez le tube binoculaire incliné et bas (10 429 781)		<b>Tube oculaire</b> 10 445 932 Tube oculaire pour objectifs vidéo/photo et tubes vidéo/photo (diamètre externe 37 mm)
<b>Objectifs vidéo/photo</b> 10 445 930 Objectif vidéo/photo 1x pour tubes vidéo/photo 10 445 931 Objectif vidéo/photo H pour tube vidéo/photo HD <b>Objectifs vidéo</b> 10 445 928 Objectif vidéo 0.32x avec monture C-Mount pour caméras CCD 1/3" pour tubes vidéo/photo 10 445 929 Objectif vidéo 0.5x avec monture C-Mount pour caméras CCD 1/2" pour tubes vidéo/photo 10 447 367 Objectif vidéo 0.63x avec monture C-Mount pour caméras CCD 2/3" pour tubes vidéo/photo 10 447 307 Objectif vidéo 0.8x avec monture C-Mount pour caméras CCD pour tubes vidéo/photo		<b>Réticules de cadrage pour oculaires</b> 10 446 121 réticule de cadrage MPS, 8x 10 446 131 réticule de cadrage MPS, 10x 10 446 132 réticule de cadrage MPS, 16x
10 445 930 10 445 931 10 445 928 10 445 929 10 447 367 10 447 307		<b>Accessoires pour chambres photographiques SLR</b> 10 446 120 Oculaire photo 8x 10 445 304 Oculaire photo 10x 10 445 305 Oculaire photo 16x 10 404 207 Adaptateur 40 mm pour appareil photographique SLR 10 445 541 Objectif de chambre photographique 0.32x 10 162 226 Raccord pour appareil photographique SLR 10 446 175 Adaptateurs de chambre SLR spécifiques sur demande. Projectif SLR 2.5x, avec filetage T2 pour utilisation d'appareils photo reflex sur tubes vidéo/photo (Pour pouvoir utiliser l'appareil photo, l'adaptateur de chambre correspondant est nécessaire)

# Systèmes de prise de vues numériques



Leica Stereomicroscopes, Video-/Phototubes

## Systèmes de prise de vues numériques

- 12 730 080 Kit de prise de vues Leica DFC290
- 12 730 042 Kit de prise de vues Leica DFC300 FX
- 12 730 076 Kit de prise de vues Leica DFC340 FX
- 12 730 043 Kit de prise de vues Leica DFC350 FX
- 12 730 077 Kit de prise de vues Leica DFC420
- 12 730 081 Kit de prise de vues Leica DFC420 C
- 12 730 078 Kit de prise de vues Leica DFC490
- 12 730 066 Kit de caméra Leica DFC500

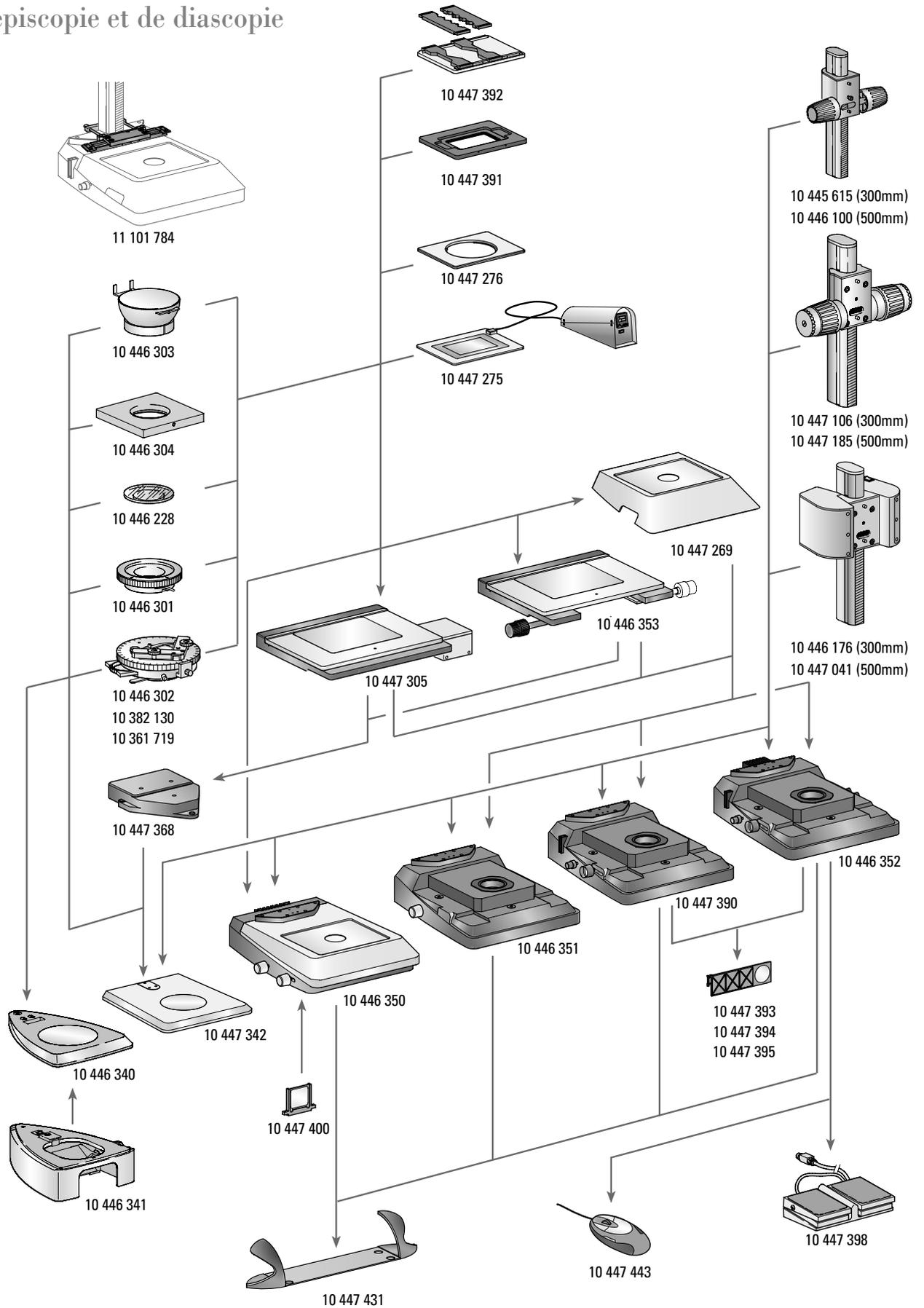
Les kits de prise de vues comprennent : l'appareil de prise de vues Leica correspondant, le logiciel Leica LAS pour PC, le logiciel Leica DFC Twain pour PC, le logiciel Leica Firecam pour Mac, Leica IM50 Image Manager pour PC, un câble FireWire de 3m (6 broches sur 6)

- 12 730 054 Kit de prise de vues Leica IC D
- 12 730 060 Kit de prise de vues Leica IC 3D
- 12 730 177 Système de prise de vues numérique Leica DC150 avec adaptateur C-Mount et logiciel de prise de vues

## Accessoires

- 12 447 140 Câble FireWire 4m, 6 broches sur 6
- 12 447 053 Carte PCI OHCI FireWire pour PC sans interface FireWire
- 12 447 066 Carte d'interface PCMCIA FireWire pour ordinateur portable
- 12 730 049 Kit d'alimentation pour ordinateur portable, concentrateur FireWire avec bloc d'alimentation utilisable avec modules FireWire 4 broches ou FireWire 6 broches sans alimentation

# Socles d'épiscopie et de diascopie



**Les cotes détaillées et les descriptions figurent dans la brochure M1-218-0fr**

**Socles d'épiscopie et de diascopie**

10 446 340	Socle d'épiscopie pour la série S
10 446 341	Base de diascopie pour socle d'épiscopie pour la série S
10 447 342	Socle d'épiscopie pour la série M
10 446 350	Socle de diascopie TL ST
10 446 351	Socle de diascopie TL BDFD
10 447 390	Socle de diascopie TL RC™ pour sources externes de lumière froide
10 446 352	Socle de diascopie TL RCI™ avec éclairage halogène intégré
<b>Platines</b>	
10 447 269	Platine standard pour socles de diascopie TL BDFD, TL RC™ et TL RCI™
10 446 353	Platine à mouvements croisés manuelle Leica IsoPro™ pour socles de diascopie TL BDFD, TL RC™, TL RCI™ et socle d'épiscopie (avec adaptateur 10 447 368)
10 447 305	Platine à mouvements croisés motorisée Leica IsoPro™ pour socles de diascopie TL BDFD, TL RC™, TL RCI™ et socle d'épiscopie (avec adaptateur 10 447 368)
10 447 368	Adaptateur entre la platine à mouvements croisés et le socle d'épiscopie 10 447 342
10 447 275	Plaque amovible de platine chauffante Leica MATS TL avec unité de commande pour socles de diascopie TL
10 447 276	Adaptateur pour platines Ø120 mm
10 447 391	Platine pour accessoires LifeOnStage
10 447 392	Support universel pour boîtes de Pétri, porte-objet (jusqu'à quatre pièces) etc.
11 101 784	Adaptateur de colonne pour la micromanipulation
10 446 301	Platine à glissement, Ø120 mm
10 446 302	Platine de polarisation, Ø120 mm
10 382 130	Guide-objet pour platine de polarisation
10 361 719	Compensateur rouge 1 <sup>er</sup> ordre, pour platine tournante de polarisation

10 446 303	Platine hémisphérique, Ø120 mm
10 446 304	Platine universelle, Ø120 mm
10 446 228	Plaque de verre avec polariseur, Ø120 mm
10 450 058	Plaque noire et blanche pour les séries TL éclairage de diascopie
10 450 059	Bouton de commande supplémentaire pour platine XY Iso-Pro™

**Commandes de mise au point**

10 445 615	Commande de mise au point avec colonne profilée 300 mm pour socles d'épiscopie et de diascopie
10 446 100	Commande de mise au point avec colonne profilée 500 mm pour socles d'épiscopie et de diascopie
10 447 106	Commande de mise au point approximative/précise, avec colonne profilée de 300 mm pour socles d'épiscopie et de diascopie
10 447 185	Commande de mise au point approximative/précise, avec colonne profilée de 500 mm pour socles d'épiscopie et de diascopie
10 446 176	Commande de mise au point motorisée avec colonne 300 mm et bloc d'alimentation pour socles d'épiscopie et de diascopie
10 447 041	Commande de mise au point motorisée avec colonne 500 mm et bloc d'alimentation pour socles d'épiscopie et de diascopie

**Filtres**

10 447 400	Filtre de lumière blanche pour socle TL ST
10 447 394	Filtre pour fluorescence BG38 pour socle de diascopie TL RC™/ RCI™
10 447 395	Filtre UV pour socle TL RC™/ RCI™
10 447 393	Filtre ND (filtre gris) pour socle TL RC™/ RCI™

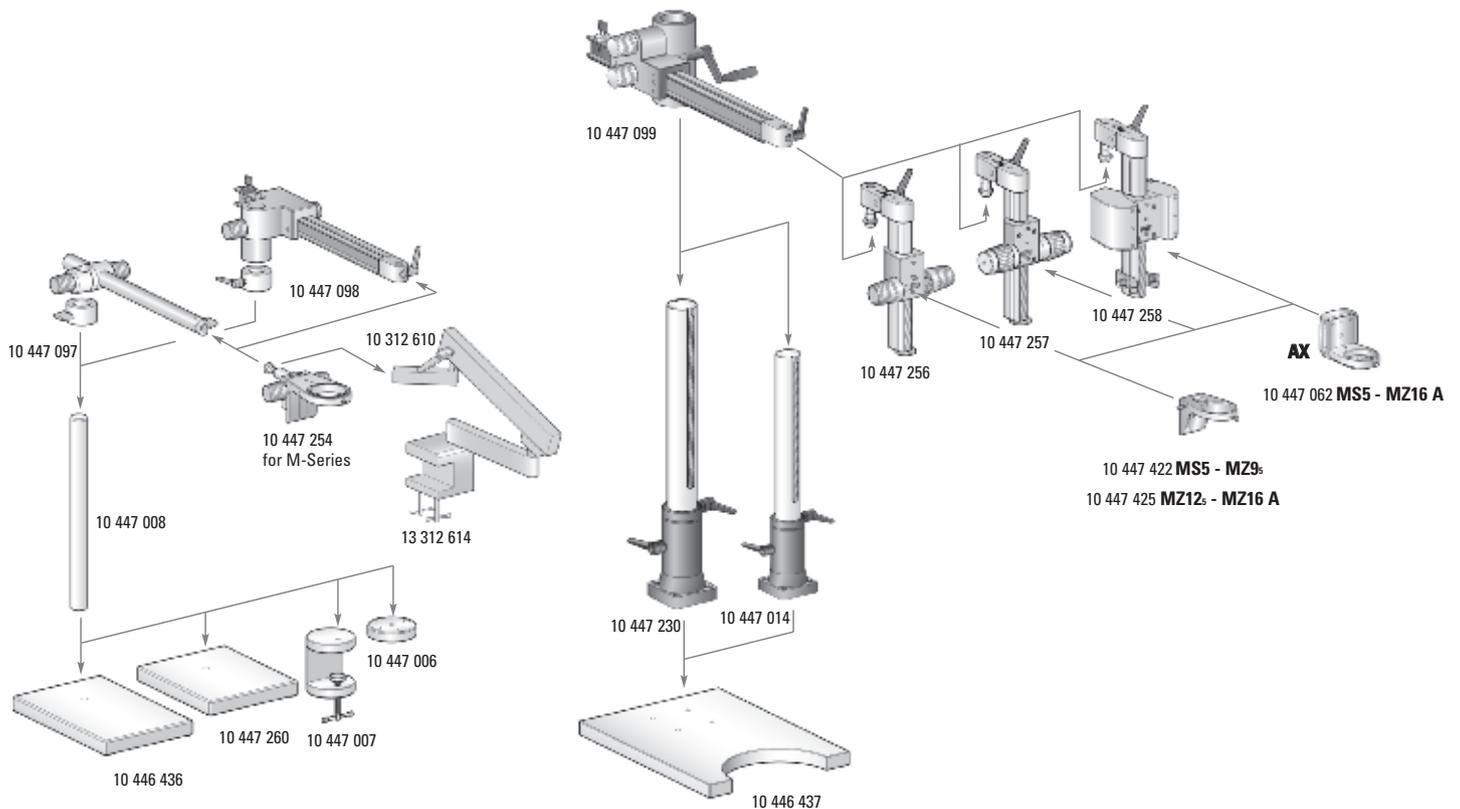
**Eclairage**

10 447 443	Souris USB Leica, souris à cinq touches configurables à volonté pour connexion au socle de diascopie TL RCI™ ou au PC
10 443 401	Câble USB pour relier le socle TL RCI™ au PC
10 447 398	Commande à pédale avec connexion CTL2

**Accessoires Ergo**

10 447 431	Leica ErgoRest (repose-main pour un travail sans fatigue)
------------	---

## Statifs à bras mobile



### Les cotes détaillées et les descriptions figurent dans la brochure M1-217-1

10 447 260	Plaque de base, petite
10 446 436	Plaque de base, moyenne
10 447 008	Colonne verticale 470/35 mm
10 447 097	Bras horizontal ESD
10 447 098	Bras horizontal standard
10 447 254	Commande de mise au point inclinable
10 447 006	Bride
10 447 007	Valet
10 446 437	Plaque de base, grande
10 447 230	Colonne verticale 500/57 mm
10 447 014	Colonne verticale 800/57 mm

10 447 099	Bras horizontal, grand
10 447 256	Commande de mise au point avec colonne inclinable
10 447 257	Commande de mise au point approximative/précise, avec colonne inclinable
10 447 258	Mise au point motorisée, avec colonne inclinable, 300 mm, et bloc d'alimentation
10 447 422	Porte-microscope pour MS5 – MZ95
10 447 425	Porte-microscope pour MS125 – MZ16 A
10 447 062	Porte-microscope AX pour MS5 – MZ16 A
13 312 610	Bras flexible
13 312 611	Fixation murale pour bras flexible, vissable
13 312 613	Fixation sur paillasse pour bras flexible, vissable
13 312 614	Valet pour bras flexible

# Brochures d'information

## Stéréomicroscopes, systèmes de zoom et accessoires

Toutes les brochures sont disponibles en allemand, anglais, français, espagnol et italien. Pour les stéréomicroscopes des séries M et S, les manuels sont disponibles en allemand, anglais, français, espagnol, italien, danois, suédois, hollandais, finnois, grec, portugais, estonien, letton, lituanien, polonais, tchèque, slovène, hongrois, slovaque.

Stéréomicroscopes pour fluorescence Leica MZ16 F et MZ16 FA	M1-116-5
Leica FluoCombi III™	M1-166-2
Stéréomicroscopes Leica MZ16 et MZ16 A	M1-116-0
Stéréomicroscope Leica MZ125	M1-125-0
Stéréomicroscope Leica MZ95	M1-195-0
Stéréomicroscope Leica MZ75	M1-175-0
Stéréomicroscope Leica MS5, MZ6	M1-141-0
Stéréomicroscopes modulaires Leica série M	M1-105-4
Systèmes de zoom Leica Z6 APO et Z16 APO	M1-416-0
Systèmes de zoom motorisés Leica Z6 APO A et Z16 APO A	M1-417-0
MacroFluo™	M1-416-2
Stéréomicroscopes Leica StereoZoom® Greenough	M1-188-0
Leica S8 APO StereoZoom®, sciences naturelles	M1-188-3
Leica S8 APO StereoZoom®, technique	M1-188-4
Colposcope Leica	M1-280-0
Module vidéo Leica IC A pour stéréomicroscopes Leica M	M1-393-1
Socles d'épiscopie et de diascopie Leica pour la stéréomicroscopie	M1-218-0
Compétence en 3D	M1-525-5
Platines chauffantes Leica MATS	M1-227-0
Source de lumière froide Leica L2	M1-288-0
Système de fluorescence à lumière froide Leica L5 FL	M1-205-1

Visitez aussi notre site Web

[www.leica-microsystems.com/stereomicroscopes](http://www.leica-microsystems.com/stereomicroscopes)

Vous y trouverez des informations récentes, des mises à jour et de nombreux exemples d'utilisation de nos stéréomicroscopes dans l'industrie et les sciences. Vous pouvez également y consulter, imprimer et enregistrer les brochures de votre choix et les manuels les plus récents (en 20 langues).

## Appareils de prise de vues numériques et logiciel de traitement et d'analyse d'image

Système de prise de vues numérique Leica DC150	M1-398-4
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC280	M1-398-2
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC290	M1-399-6
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC300 FX	M1-398-1
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC320	M1-398-6
Système de caméra monochrome FireWire Leica DFC340 FX	M1-399-4
Système de caméra monochrome FireWire Leica DFC350 FX	M1-398-7
Leica DFC420/ Système de caméra couleur FireWire DFC420 C	M1-399-5
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC490 FX	M1-399-4
Système de caméra couleur FireWire Leica DFC500	M1-399-2
Logiciel Leica Application Suite	M1-525-0
Système de gestion des images Leica IM1000 Image Manager	M1-502-0
Leica QWin pour la microscopie quantitative	M1-511-0





# Leica Microsystems – La marque synonyme de produits exceptionnels

La mission de Leica Microsystems est d'être le premier fournisseur mondial de solutions innovantes de premier choix dont nos clients ont besoin pour l'imagerie, la mesure et l'analyse de microstructures.

Leica, la marque leader pour les microscopes et les instruments scientifiques, s'est développée à partir de cinq marques jouissant d'une longue tradition : Wild, Leitz, Reichert, Jung et Cambridge Instruments. Leica est le symbole à la fois de la tradition et de l'innovation.

Comme l'atteste le certificat ISO 9001, l'unité commerciale Stereo & Macroscopic Systems de Leica Microsystems (Suisse) SA dispose d'un système de gestion conforme aux exigences de la norme internationale de gestion de la qualité. La production satisfait en outre aux exigences de la norme internationale ISO 14001 pour la gestion de l'environnement.

Les sociétés du Groupe Leica Microsystems opèrent à échelle internationale dans trois secteurs d'activités différents, domaines dans lesquels nous nous situons parmi les leaders du marché.

## • Systèmes de Microscopie

Notre expérience en matière de systèmes microscopiques est à la base de toutes les solutions que nous offrons pour l'imagerie, la mesure et l'analyse de microstructures dans les domaines des sciences naturelles et de l'industrie. Grâce à la technologie laser confocale et aux systèmes d'analyse d'images, nous fournissons des dispositifs de visualisation en trois dimensions et offrons de nouvelles solutions aux secteurs de la cytogénétique, de la pathologie et des sciences des matériaux.

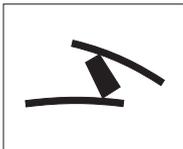
## • Préparation d'Echantillons

Nous sommes fournisseur complet pour l'histopathologie et la cytopathologie clinique, la recherche biomédicale et le contrôle de qualité industriel. Notre offre comprend des appareils, des systèmes et consommables d'inclusion et d'enrobage tissulaire, des microtomes et cryostats ainsi que des automates de coloration et de recouvrement par lamelle couvre-objet.

## • Equipements Médicaux

Les technologies innovantes mises en application dans nos microscopes chirurgicaux offrent de nouvelles approches thérapeutiques en microchirurgie.

Winner 2005



Innovationspreis  
der deutschen Wirtschaft  
The World's First Innovation Award

ryf ag  
 Ryf AG  
Bettlachstrasse 2  
2540 Grenchen  
tel 032 654 21 00  
fax 032 654 21 09  
[www.ryfag.ch](http://www.ryfag.ch)

  
MICROSYSTEMS