



Leica A60 S / Leica A60 F

Le système stéréomicroscopique qui contribue à une meilleure productivité dans l'industrie des composants électroniques et des technologies médicales.

Living up to Life

Leica
MICROSYSTEMS



Votre confort au travail

Un système microscopique qui connaît vos exigences

Accroître la productivité, fournir une visibilité optimale des produits et des composants, traiter les modules en toute simplicité : dans le domaine de la fabrication industrielle de composants électroniques, les exigences que vous imposez à un microscope sont très spécifiques. Et dans la fabrication de produits médicaux, la qualité de la production joue également un rôle clé.

Productivité élevée, réduction des coûts

Nous avons conçu un microscope qui s'adapte de façon optimale à vos exigences : le système stéréomicroscopique Leica A60 vous permet d'accroître votre productivité efficacement. Grâce à l'optique Leica, précise et sophistiquée, le travail au microscope est nettement plus confortable et plus rapide. Les faibles coûts de fonctionnement et de maintenance font du Leica A60 un investissement rentable.

Le confort au travail est un facteur d'augmentation de la qualité

Pour nous, l'ergonomie n'est pas seulement un mot mais une condition visant un plus grand confort au travail, à une productivité accrue et donc à une meilleure qualité. Le Leica A60 est optimisé pour une longue durée d'utilisation, permet une manipulation intuitive et s'adapte, de surcroît, à différents utilisateurs.

Deux types d'éclairage pour un travail sûr

L'éclairage à LED sophistiqué vous offre deux types d'éclairage, pour échantillons à surfaces mates ou à surfaces réfléchissantes, garantissant ainsi un travail sûr et sans effort.

Le choix du microscope

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en microscopie pour utiliser le système stéréomicroscopique Leica A60. Les composants du système pré-configuré s'accordent parfaitement les uns aux autres et permettent, en outre, une manipulation aisée pour des résultats optiques excellents.

Le système Leica A60 vous propose deux modèles de statif différents : Le Leica A60 F à bras flexible pour une liberté de mouvements maximale et le Leica A60 S à bras mobile pour une stabilité élevée.

Que signifie FusionOptics™ ?

Les stéréomicroscopes traditionnels disposent de deux trajets optiques identiques qui confèrent une impression d'espace à l'objet. La technologie FusionOptics™ innovante exploite, quant à elle, un phénomène neurologique : le trajet optique gauche fournit une grande profondeur de champ tandis que le trajet optique droit met à disposition une image en haute résolution. Le cerveau humain combine les meilleures informations provenant de ces deux canaux en une image d'une profondeur de champ n'ayant encore jamais été atteinte avec un stéréomicroscope.

Une plage de grossissement optimale

Un grossissement maximal n'est pas de première nécessité dans le processus de fabrication. Il est en effet beaucoup plus important de disposer d'un vaste aperçu de l'intégralité de la pièce à usiner, comme avec le Leica A60. C'est pourquoi nous commençons avec un grossissement de 5x. Pour l'observation des détails, le grossissement de 30x est optimal.

Voir encore plus !

De l'aperçu rapide à l'observation des détails

Les composants observés au stéréomicroscope lors de la phase de fabrication ne mesurent bien souvent que quelques millimètres. Mais la plupart du temps, la pièce à usiner est nettement plus volumineuse. C'est pourquoi le Leica A60 vous offre une plage de grossissement de 5x à 30x qui permet aussi bien d'observer les détails les plus infimes que d'obtenir des aperçus de grandes surfaces. Et ce, avec une netteté constante et sans fastidieuse mise au point supplémentaire. Un gain de temps précieux.

Un grand champ d'objet pour un aperçu maximal

Les gros échantillons comportent généralement plusieurs zones devant être examinées. Plus il y aura de zones à apparaître à la fois dans le champ de vision, plus le travail sera sûr, rapide et confortable. Avec un champ d'objet de 46 mm, le Leica A60 est en mesure de montrer jusqu'à 80 % de surface en plus qu'un microscope comparable. Ce qui implique davantage de confort et un gain de temps énorme.

Une vision nette au millimètre

Avec une profondeur de champ allant jusqu'à 13.6 mm, le Leica A60 possède une profondeur de champ presque deux fois plus élevée que les stéréomicroscopes comparables sans la technologie FusionOptics™. Ceci signifie dans la pratique que toutes les zones comprises dans une épaisseur de construction allant jusqu'à 13.6 mm max. bénéficient d'une représentation nette sans qu'il soit nécessaire de procéder à une mise au point supplémentaire. Le travail au microscope en devient plus confortable et plus efficace.

Plus d'espace pour travailler

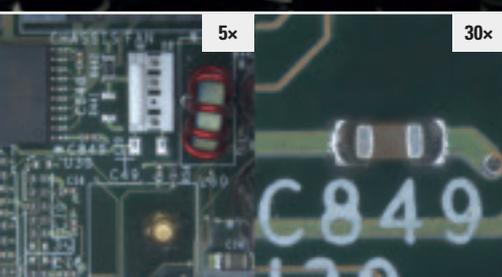
L'observation d'échantillons au stéréomicroscope implique souvent l'exécution d'étapes manuelles telles que le resoudage. Avec une distance de travail de 122 mm, il reste suffisamment d'espace pour procéder, en tout confort et de façon sûre, à des manipulations importantes sans contact avec le microscope. L'optique de haute qualité du Leica A60 est protégée des vapeurs de soudure nocives par un verre de protection amovible.

DEPTH OF FIELD
 DEPTH OF FIELD

Gain de temps lors de la mise au point grâce à une profondeur de champ allant jusqu'à 13,6 mm



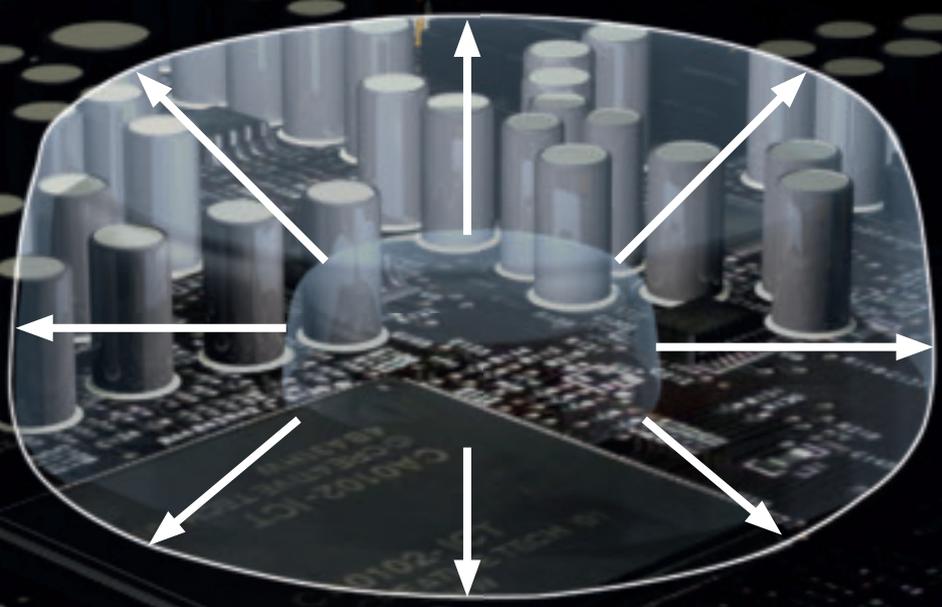
Observations simplifiées des objets grâce à un champ d'objet jusqu'à 80 % plus grand



Plage de grossissement adaptée à un aperçu général et à une observation des détails



Espace suffisant pour les outils grâce à une distance de travail de 122 mm





Encore plus de lumière !

À chaque application son éclairage

Le Leica A60 est équipé d'une lampe annulaire à LED claire et homogène et d'un diffuseur amovible. La lampe annulaire se distingue par un spectre similaire à la lumière du jour qui correspond à notre perception du blanc neutre. Cela permet ainsi de bien reconnaître les détails des différentes couleurs et d'identifier les erreurs.

Détection sûre et rapide des erreurs

La lampe annulaire à LED avec variateur éclaire même les détails les plus infimes des échantillons sombres. Cela contribue à accélérer la détection d'erreurs sur les échantillons mats, tout en la rendant plus sûre et moins fatigante.

Lumière diffuse pour une meilleure observation

Pour les travaux impliquant des surfaces fortement réfléchissantes telles que le métal ou les points de soudure, il est recommandé d'utiliser le diffuseur. La lumière diffuse, similaire à l'éclairage annulaire fluorescent, réduit les reflets gênants et les points brillants. Les détails les plus infimes, tels que les microfissures dans les points de soudures deviennent visibles, ce qui contribue à épargner les yeux de l'utilisateur et à améliorer les capacités de concentration. Un plus pour la productivité.

Remplacement de la lampe ? Inutile.

Les LED puissantes et modernes intégrées au Leica A60 ont une durée de vie moyenne de 50.000 heures et consomment très peu d'énergie. Le remplacement de la lampe est supprimé, tout comme les temps d'arrêt dûs aux travaux de maintenance.

Impossible de faire mieux : la lampe annulaire à LED optimisée

La lampe annulaire à LED du Leica A60 est bien plus qu'une disposition circulaire de lampes à LED. Afin d'obtenir le meilleur rendement lumineux possible, chaque lampe LED est précédée d'une lentille de mise au point spécialement calculée. Ainsi la lampe annulaire à LED du Leica A60 éclaire le plan de travail de façon optimale, et produit la plus grande luminosité possible.



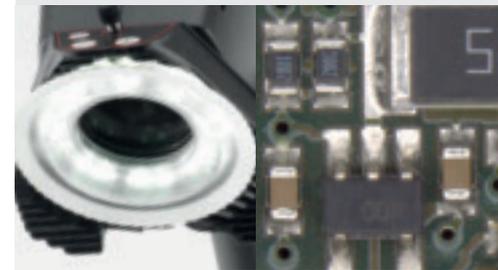
Accessibles à tout moment : les éléments de commande de la lampe annulaire du Leica A60



Les lentilles de mise au point de la lampe annulaire optimisent la luminosité et le rendement lumineux



Luminosité maximale pour les objets mats et sombres



La lumière diffuse réduit les reflets sur les surfaces métalliques (par ex. les points de soudure)

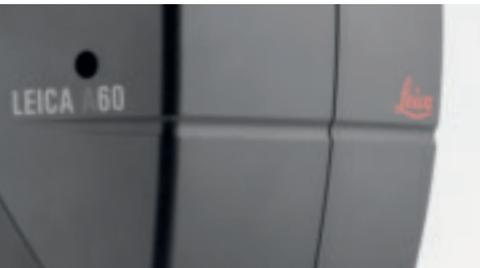
Des données fiables sur le matériel



L'angle d'observation à 38° du Leica A60 correspond à la position naturelle de la tête



Le concept mécanique établi depuis 10 ans assure votre investissement



Le matériau plastique breveté du boîtier empêche les chargements en électricité statique



Le poste de travail du microscope se transforme en établi en un tournemain

L'ergonomie au service du succès

Il a été prouvé que les plans de travail de conception ergonomique augmentent la productivité et la qualité du travail. La longue expérience de Leica Microsystems en matière d'ergonomie se retrouve également dans le Leica A60 : l'angle d'observation à 38° du Leica A60 se rapproche de la position naturelle de la tête de l'être humain. Les boutons de réglage du zoom et de la mise au point sont facilement accessibles ; la résistance à la rotation de la commande de mise au point se règle en fonction de la sensation de l'utilisateur. Même les éléments de commande de la lampe annulaire du Leica A60 sont conçus de sorte à permettre un accès intuitif et aisé aux gauchers comme aux droitiers.

Utilisation double du poste de travail

Les deux modèles de statifs du Leica A60 permettent une utilisation optimale du poste de travail. Pendant les travaux de microscopie, le bras mobile et le bras flexible offrent un espace maximal du fait de leur faible encombrement. En cas de non-utilisation du microscope, vous pouvez tout simplement le faire pivoter sur le côté. Vous faites ainsi de la place pour d'autres tâches. Comme le Leica A60 ne possède ni élément de commande supplémentaire ni câble, il contribue à créer un environnement de travail ordonné, sûr et productif.

Mécanique robuste : faibles temps d'arrêt

Les processus de fabrication fonctionnant 24 h / 24 ont des exigences élevées en termes d'hommes et de machines. La structure robuste et sophistiquée du Leica A60 est particulièrement rentable dans cet environnement : ses composants ont été soumis à des tests effectués dans des conditions de fabrication éprouvantes.

Sécurité garantie à vos composants

Dans les domaines de production sensibles aux décharges électrostatiques, les hommes comme les machines doivent être protégés contre le chargement en électricité statique par un raccordement à la terre. Grâce à une dissipation électrostatique élevée, le matériau plastique antistatique breveté formant le boîtier du Leica A60 protège des dommages pouvant être occasionnés par la triboélectricité.

Deux solutions au choix



Choisissez l'un des deux modèles de statifs :

Leica A60 F à bras flexible ou Leica A60 S à bras mobile. Les deux statifs se prêtent idéalement à l'observation de grands objets et permettent à l'utilisateur de travailler sur son propre plan de travail. Le pivotement vers l'intérieur et vers l'extérieur du bras du statif permet de libérer le plan de travail à tout moment afin d'exécuter d'autres tâches.

1 Les points forts du Leica A60 F

- Bonne visibilité de l'objet horizontalement et verticalement
- Réglage en hauteur facile pour les objets de hauteurs différentes
- Encombrement minimal grâce à la fixation par pince

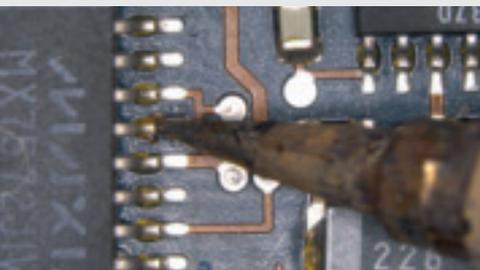
2 Les points forts du Leica A60 S

- Pour les objets répétitifs
- Socle directement relié à la prise de terre (ESD)
- Stabilité particulièrement élevée pour les travaux nécessitant un grossissement plus élevé

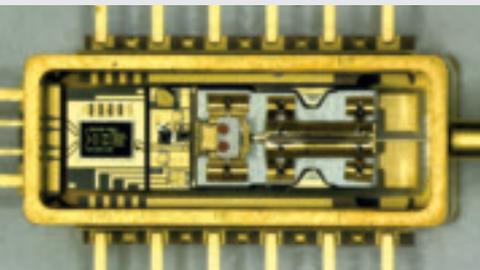
Fabrication de composants électroniques optimisée



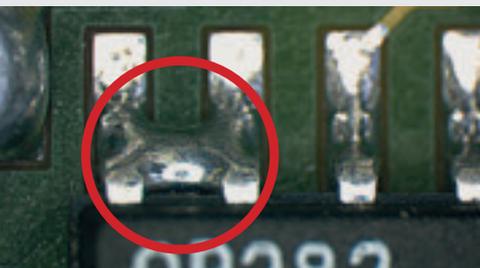
Contrôle de circuits imprimés



Resoudage de puces



Inspection



Priorité des délais : défaillances dans la production

Contrôle de circuits imprimés plus facile

L'optique du Leica A60 facilite l'inspection et la retouche de circuits imprimés.

- Aperçu plus important grâce au champ d'objet de 46 mm
- Travaux de resoudage simplifiés grâce à une profondeur de champ d'environ 100 %
- Manipulation confortable du fer à souder et de la pointe de contrôle avec une distance de travail de 122 mm

Un éclairage : deux types d'éclairage

Le Leica A60 offre un éclairage permettant aussi bien d'observer les nombreux détails des pièces à usiner que les échantillons à surfaces fortement réfléchissantes.

- Lampe annulaire à LED pour un éclairage clair et homogène
- Diffuseur amovible pour l'observation d'échantillons réfléchissants sans points brillants gênants
- Amortissement rapide grâce à l'éclairage LED à ED longue durée à faible consommation d'énergie (à luminosité égale, jusqu'à 80 % d'économies d'énergie réalisées par rapport aux sources de lumière froide halogènes traditionnelles)

Utilisation optimale du poste de travail

Si vous ne disposez pas de poste de travail pour la microscopie, les deux modèles de statif, à bras mobile et à bras flexible, représentent la solution idéale.

- Encombrement minimal
- Espace maximal pour les travaux à réaliser
- D'un simple pivotement, vous pouvez libérer le poste de travail pour d'autres tâches

Sécurité garantie à vos composants

Étant donné que les outils doivent également être protégés des chargements en électricité statique dans les environnements sensibles aux décharges électrostatiques, le Leica A60 est conçu de sorte à protéger des chargements en électricité statique.

- Boîtier en plastique antistatique breveté
- La sécurité élevée contre les décharges électrostatiques protège vos produits



Précision pour la technologie médicale

Optimise votre productivité et votre qualité

La série A de Leica a été optimisée pour les applications dans lesquelles les composants doivent être assemblés, collés, soudés et retraités.

- Bon aperçu des échantillons grâce à un grand champ d'objet de 46 mm
- Simplicité des tâches de montage grâce à une profondeur de champ quasiment double
- Gain de temps car presque aucune mise au point supplémentaire nécessaire
- Manipulation confortable des outils à une grande distance de travail de 122 mm

Éclairage : puissant mais économique

Comme les composants utilisés dans la technologie médicale sont souvent composés de métaux réfléchissants créant des points brillants gênants pour l'observation, le Leica A60 propose deux types d'éclairage.

- Éclairage clair et homogène de l'échantillon grâce à la lentille de mise au point placée devant les LED
- Observation confortable des échantillons à surface réfléchissante grâce aux diffuseurs amovibles
- Presque aucun remplacement de lampe nécessaire en raison de la durée de vie élevée des LED puissantes
- Faible consommation d'énergie

Ergonomie et simplicité : tout simplement ergonomique

Les outils conçus pour une manipulation ergonomique et intuitive s'utilisent efficacement : le Leica A60 bénéficie des connaissances expertes de Leica Microsystems en conception ergonomique.

- Angle d'observation de 38° pour une position naturelle de la tête
- Oculaires pour porteurs de lunettes
- Position parfaitement accordée entre les boutons du zoom et ceux de la mise au point pour un travail détendu



Dans le cas du stent, la précision mécanique est une question de vie ou de mort



Un bon exemple de miniaturisation extrême: appareil auditif moderne



Exigences maximales en termes de fiabilité : le pacemaker



Schémas cotés

Grâce à son grand champ d'objet et à sa profondeur de champ uniques, le Leica A60 convient, par ailleurs, à la fabrication et au traitement des objets volumineux. Le bras mobile et le bras flexible offrent suffisamment d'espace pour travailler dans des domaines différents :

- Expériences lors d'un cours en laboratoire
- Mécanique de précision
- Industrie du plastique
- Médecine légale
- Dissection et préparation
- Secteur dentaire



Inspection de connecteurs dans le moulage par injection

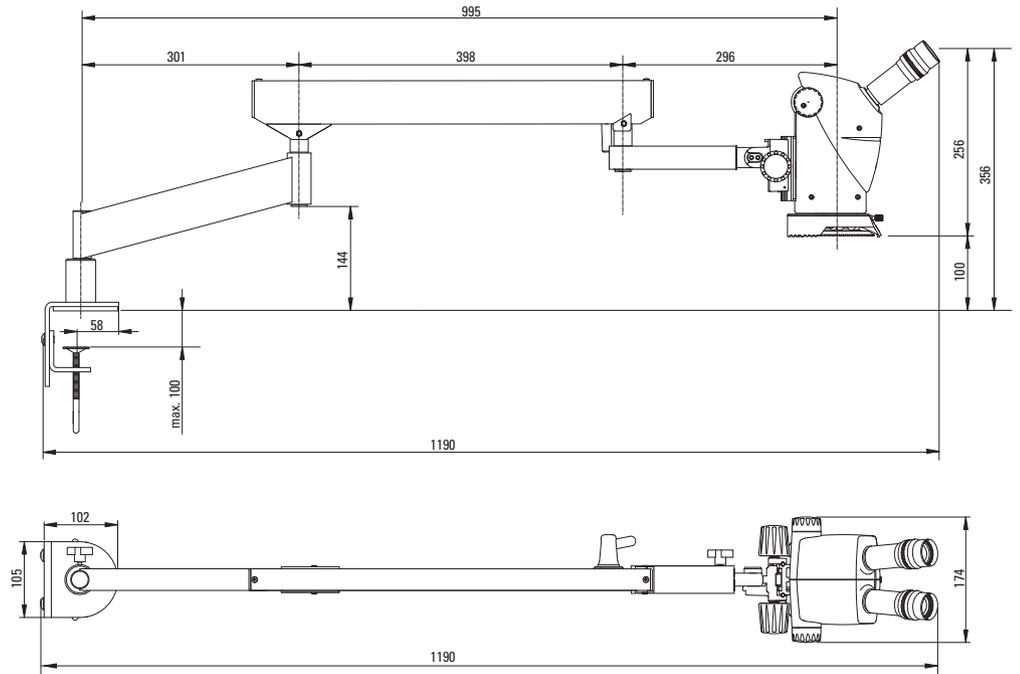


Oxydation d'une roue dentée

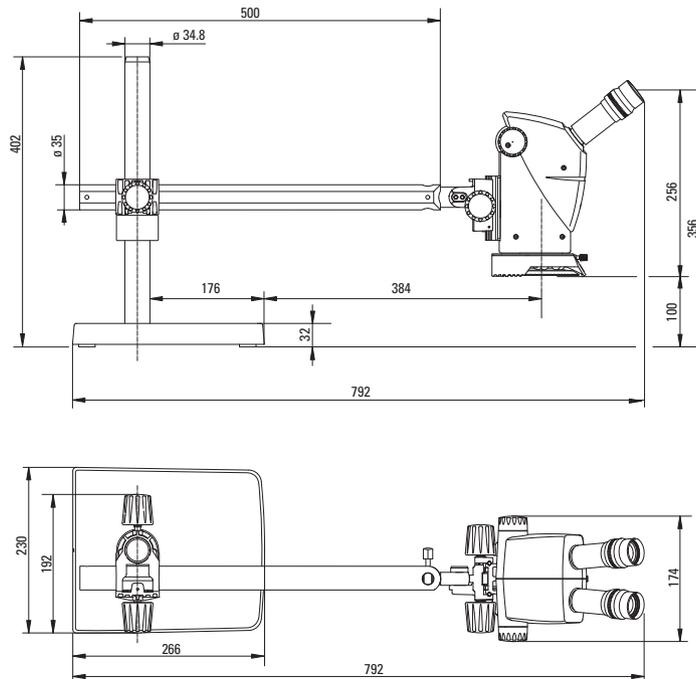


Les travaux minutieux réalisés dans les laboratoires dentaires exigent une concentration élevée et une grande habileté

Leica A60 F



Leica A60 S



Caractéristiques techniques

Données optiques	
Système optique	Greenough, avec Leica FusionOptics™
Angle de convergence	10°
Facteur de zoom	6:1
Plage de zoom	5x – 30x
Distance de travail	122 mm (sans éclairage)
Angle d'observation	38°
Champ d'objet max.	46 mm
Profondeur de champ max.	13.6 mm
Oculaires	10x/23 B, réglables, convient aux porteurs de lunettes
Distance interoculaire	52 – 76 mm
Protection contre les décharges électrostatiques	Boîtier en plastique antistatique
Protection de l'optique	Verre de protection amovible

Lampe annulaire LED	
Nombre de LED	16 LED Med Power SMT
Durée de vie des LED	50 000 heures
Couleur de la température	5600 K
Éléments de commande	Marche/Arrêt, luminosité (10 niveaux)
Puissance absorbée max.	15 Watt
Bloc d'alimentation	100–240 V, 47–63 Hz, 0.55 A

Statifs	
Statif à bras mobile	
Déport max.	560 mm
Dimensions du socle	230 × 266 mm
Point de prise de terre	∅ 4.2 mm
Statif à bras flexible	
Déport max.	995 mm
Dimensions de la pince	105 × 100 mm
Épaisseur de la table	jusqu'à 100 mm

Références produits	
10 450 310	Leica A60 S, avec statif à bras mobile
10 450 311	Leica A60 F, avec statif à bras flexible
10 445 661	Cordon d'alimentation, 2 m, USA
10 445 662	Cordon d'alimentation, 2 m, EURO
10 280 636	Cordon d'alimentation, 2.5 m, 3 pôles, Suisse
10 445 663	Cordon d'alimentation, 2 m – 2.5 m, BS
10 450 012	Cordon d'alimentation, 2 m, Argentine, Type K
10 450 013	Cordon d'alimentation, 2 m, Australie, Type F
10 450 014	Cordon d'alimentation, 2 m, Chine, Type L
10 450 015	Cordon d'alimentation, 2 m, Israël, Type I
10 450 016	Cordon d'alimentation, 2 m, Italie, Type E
10 450 017	Cordon d'alimentation, 2 m, Afrique du Sud, Type D

Références pièces de rechange	
10 447 039	Housse de protection, petite
10 447 150	Oeillères pour oculaires pour porteurs de lunettes (1 paire)
10 446 324	Verre de protection de l'optique

Données optiques			
Position du zoom	Grossissement total	Champ d'objet en mm	Profondeur de champ* en mm
0.5	5	46	13.62
0.63	6.3	36.5	9.03
0.8	8	28.8	5.89
1.0	10	23	3.96
1.25	12.5	18.4	2.66
1.6	16	14.4	1.71
2.0	20	11.5	1.15
2.5	25	9.2	0.76
3.0	30	7.7	0.54

* selon Berek

« Avec l'utilisateur, pour l'utilisateur » – Leica Microsystems

Leica Microsystems opère à l'échelle globale en quatre divisions qui occupent une position de tout premier plan dans leur segment respectif.

• Life Science Division

La division Sciences de la Vie répond aux besoins d'imagerie des scientifiques par une très grande capacité d'innovation et un savoir-faire technique reconnu dans le domaine de la visualisation, la mesure et l'analyse des microstructures. De part sa connaissance approfondie des applications biologiques, la division fait bénéficier ses clients d'une avance scientifique décisive.

• Industry Division

En proposant des systèmes d'imagerie innovants et de qualité pour l'observation, la mesure et l'analyse des microstructures, la division Industrie de Leica Microsystems accompagne ses clients dans leur recherche de qualité et de résultats optimaux. Ses solutions sont utilisées aussi bien pour des tâches de routine ou de recherche, qu'en science des matériaux, en contrôle-qualité, en criminalistique et pour l'éducation.

• Biosystems Division

La division Biosystèmes de Leica Microsystems offre aux laboratoires et instituts de recherche spécialisés en histopathologie une gamme complète de produits performants. Il y a ainsi pour chaque tâche spécifique en histologie le produit adéquat – pour le patient comme pour le pathologiste. Des solutions de gestion électronique de processus d'une productivité élevée sont disponibles pour tout l'environnement du laboratoire. En offrant des systèmes d'histologie complets reposant sur une automatisation innovante et pourvus des réactifs Novocastra™, la division Biosystèmes favorise un excellent suivi des patients grâce à des capacités de traitement rapides, des diagnostics fiables et une collaboration étroite avec ses clients.

• Medical Division

La division médicale accompagne les microchirurgiens dans leur suivi des patients. Elle est un partenaire innovant qui met à la disposition des chirurgiens des microscopes chirurgicaux de grande qualité répondant à leurs besoins actuels et futurs.

La force d'innovation de Leica Microsystems est fondée depuis toujours sur une fructueuse collaboration « avec l'utilisateur, pour l'utilisateur ». Sur cette base, nous avons développé nos cinq valeurs d'entreprise : Pioneering, High-end Quality, Team Spirit, Dedication to Science et Continuous Improvement. Vivre pleinement ces valeurs signifie pour nous : **Living up to Life.**

Active mondialement

Allemagne :	Wetzlar	Tél. +49 64 41 29 40 00	Fax +49 64 41 29 41 55
Angleterre :	Milton Keynes	Tél. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
Australie :	North Ryde	Tél. +61 2 8870 3500	Fax +61 2 9878 1055
Autriche :	Vienne	Tél. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Belgique :	Groot Bijgaarden	Tel. +32 2 790 98 50	Fax +32 2 790 98 68
Canada :	Richmond Hill/Ontario	Tél. +1 905 762 2000	Fax +1 905 762 8937
Corée :	Séoul	Tél. +82 2 514 65 43	Fax +82 2 514 65 48
Danemark :	Ballerup	Tél. +45 4454 0101	Fax +45 4454 0111
Espagne :	Barcelone	Tél. +34 93 494 95 30	Fax +34 93 494 95 32
Etats-Unis :	Bannockburn/Illinois	Tél. +1 847 405 0123	Fax +1 847 405 0164
France :	Nanterre Cedex	Tél. +33 811 000 664	Fax +33 1 56 05 23 23
Italie :	Milan	Tél. +39 02 574 861	Fax +39 02 574 03392
Japon :	Tokyo	Tél. +81 3 5421 2800	Fax +81 3 5421 2896
Pays-Bas :	Rijswijk	Tél. +31 70 4132 100	Fax +31 70 4132 109
Portugal :	Lisbonne	Tél. +351 21 388 9112	Fax +351 21 385 4668
Rép. populaire de Chine :	Hong-Kong	Tél. +852 2564 6699	Fax +852 2564 4163
Singapour		Tél. +65 6779 7823	Fax +65 6773 0628
Suède :	Kista	Tél. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Suisse :	Heerbrugg	Tél. +41 71 726 34 34	Fax +41 71 726 34 44

et des agences dans plus de 100 pays

Comme l'atteste le certificat ISO 9001, Leica Microsystems (Suisse) SA, Industry Division, 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.