



Leica A60 S

Manuel d'utilisateur

Sommaire

Prescriptions de sécurité

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi	4
Remarques importantes	5
Instructions d'utilisation	6
Risques pour la santé et utilisation dangereuse	8
Information destinée à la personne responsable de l'instrument	9
Instructions d'entretien	10
Accessoires, maintenance et réparation	11

Le Leica A60 S

Félicitations !	13
Le Leica A60 S en bref	14

Montage du Leica A60 S

Colonne et socle	16
Anneau de butée et bras horizontal	17
Mise à la terre	18
Montage du corps de microscope	19
Fixation du Leica A60	20
Montage de l'éclairage	21

Utilisation du Leica A60 S

Réglage de la hauteur de travail	23
La bonne distance interoculaire	25
Mise au point	26
Affichage du grossissement	27
Correction dioptrique et parfocalité	28
Réglage du couple de la commande de mise au point	29
Lampe annulaire LED Leica A60	30
Remplacement du verre de protection	31

Dimensions

Dimensions	33
------------	----

Caractéristiques optiques

Caractéristiques optiques	35
---------------------------	----

Prescriptions de sécurité

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

Mise en garde contre un endroit dangereux



Ce symbole est placé devant des instructions que l'opérateur doit impérativement lire et respecter.

Le non-respect de ces instructions ...

- peut mettre des personnes en danger.
- peut perturber le bon fonctionnement de l'instrument ou l'endommager.

Mise en garde contre une tension électrique dangereuse



Ce symbole est placé devant des instructions que l'opérateur doit impérativement lire et respecter.

Le non-respect de ces instructions ...

- peut mettre des personnes en danger.
- peut perturber le bon fonctionnement de l'instrument ou l'endommager.

Mise en garde contre une surface chaude



Ce symbole prévient l'utilisateur qu'il ne doit pas toucher des sites caractérisés par une température élevée comme les lampes à incandescence.

Informations importantes



Ce symbole figure à côté d'informations complémentaires ou d'explications.

Remarques importantes

Description

Le stéréomicroscope Leica A60 S est conforme à la technologie de pointe actuelle. Néanmoins, des situations à risque peuvent se produire lors du fonctionnement de l'appareil. Les risques potentiels sont décrits ci-dessous.



Le présent mode d'emploi doit être lu avant le montage, la mise en service et l'utilisation de l'appareil. Observez en particulier toutes les prescriptions de sécurité.

Mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des instructions importantes concernant la sécurité de fonctionnement, la maintenance et les accessoires.



Votre stéréomicroscope Leica A60 S est accompagné d'un CD-ROM interactif contenant tous les modes d'emploi correspondants. Il devra être conservé soigneusement et mis à la disposition des utilisateurs. Les modes d'emploi et les mises à jour sont également disponibles sur notre site Web à l'adresse www.leica-microsystems.com

Réglementations

Respectez les réglementations générales et locales relatives à la prévention des accidents et à la protection environnementale.

Déclaration de conformité CE

Les accessoires fonctionnant à l'électricité sont construits conformément à l'état de l'art de la technologie et ils sont pourvus de la Déclaration de conformité CE.

Instructions d'utilisation

Utilisation prévue

Le stéréomicroscope Leica A60 S est un instrument optique exploitant le grossissement et l'éclairage pour améliorer la visibilité des objets.

Le stéréomicroscope est uniquement prévu pour un usage dans des locaux clos sur un sol dur.



Positionnez le stéréomicroscope de façon à pouvoir débrancher l'éclairage du secteur à tout moment. Le cordon d'alimentation doit pouvoir être accessible à tout moment car il fait office de dispositif de sectionnement électrique.

Lieu d'utilisation

Utilisez le stéréomicroscope dans des locaux clos exempts de poussière, à une température située entre +10 °C et +40 °C. Protégez-le de l'huile, des produits chimiques et de l'extrême humidité de l'air. Installez les dispositifs électriques à au moins 10 cm d'un mur et loin de toute substance inflammable.



Sous un climat de type chaud ou chaud et humide, les composants individuels ont besoin d'un entretien particulier afin de prévenir une contamination fongique.

Utilisation non conforme



Toute utilisation du stéréomicroscope non conforme aux spécifications contenues dans le mode d'emploi peut causer des dommages corporels et matériels. Une utilisation non conforme peut perturber le fonctionnement des mesures de protection fournies.



Sauf indication expresse contraire, n'installez pas d'autre fiche (NEMA 5-15P) et ne dévissez aucun composant mécanique.



Les appareils et accessoires décrits dans ce mode d'emploi ont été contrôlés quant à la sécurité et aux risques possibles.

Instructions d'utilisation (suite)



Avant toute intervention sur l'instrument, en cas de modification ou d'utilisation en combinaison avec des composants d'un autre fabricant que Leica et sortant du cadre de ce mode d'emploi, vous devrez contacter votre agence Leica !



Une intervention non autorisée sur l'instrument ou une utilisation non conforme à l'usage prévu annule tout droit à garantie !

Transport

Si possible, utilisez l'emballage d'origine pour l'expédition ou le transport des modules individuels.

Pour éviter tout dommage dû à un choc, tous les composants amovibles devront être démontrés par le client conformément au mode d'emploi et emballés séparément.

Mise au rebut

La mise au rebut doit s'effectuer conformément aux législations et réglementations en vigueur sur le site.

Montage dans les appareils d'autres fabricants

Lors de l'installation de produits Leica dans des produits tiers, le fabricant du système complet ou son revendeur est responsable du suivi de toutes les instructions de sécurité, lois et directives applicables.

Risques pour la santé et utilisation dangereuse

Risques pour la santé



Les postes de travail équipés de stéréomicroscopes facilitent et améliorent la visualisation mais ils fatiguent la vue et la musculature posturale de l'utilisateur. En fonction de la durée de l'activité ininterrompue, une fatigue oculaire et des troubles musculo-squelettiques peuvent apparaître. Aussi, il convient de prendre les mesures appropriées pour réduire la fatigue et les tensions :

- optimiser l'agencement du poste de travail
- changer fréquemment d'activité ;
- fournir au personnel une formation complète incluant l'ergonomie et l'organisation du travail.

Le design ergonomique et le principe de construction de la gamme de stéréomicroscopie Leica ont pour but de réduire au maximum les contraintes subies par l'utilisateur.

Risque d'infection



Le contact direct avec les oculaires peut être un vecteur de transmission d'infections oculaires d'origine bactérienne ou virale.



L'utilisation d'oculaires personnels ou d'oculaires amovibles permet de réduire le risque.

Risques liés à l'utilisation

- Le stéréomicroscope doit être impérativement branché sur une prise de terre.
- Le stéréomicroscope ne peut être utilisé que s'il est en parfait état.

Information destinée à la personne responsable de l'instrument

Information destinée à la personne responsable de l'instrument

- Assurez-vous que le stéréomicroscope n'est utilisé que par un personnel qualifié.
- Veillez à ce que ce mode d'emploi soit toujours disponible à proximité du stéréomicroscope.
- Effectuez des inspections régulières pour vérifier que les utilisateurs autorisés respectent les exigences de sécurité.
- Pour les nouveaux utilisateurs, la formation doit être complète et doit comprendre l'explication des signaux de danger et des messages de mise en garde.
- Attribuez à diverses personnes des responsabilités concernant la mise en marche, le fonctionnement et le service après-vente de l'instrument et vérifiez qu'elles sont bien assumées.
- N'utilisez le stéréomicroscope que s'il est en parfait état de fonctionnement.
- Informez votre représentant Leica ou Leica Microsystems (Schweiz) AG, Industry Division, 9435 Heerbrugg, Suisse, immédiatement de tout défaut du produit qui pourrait causer des blessures ou dommages.
- Si vous utilisez, avec le stéréomicroscope, des accessoires de fabricants tiers, veillez à ce que chacun de ces fabricants confirme la possibilité d'utiliser le produit sans risque sur le plan de la sécurité et à ce que les instructions du mode d'emploi soient suivies.
- Seuls des professionnels expressément agréés par Leica sont habilités à modifier le stéréomicroscope et à en assurer la maintenance.
- Seules des pièces de rechange Leica d'origine peuvent être utilisées lors des opérations de service après-vente.
- Après une opération de SAV ou des modifications techniques, il faut reconfigurer l'unité en fonction des exigences techniques en vigueur sur le site.
- Si l'unité est modifiée ou réparée par des personnes non agréées, si la maintenance n'est pas faite correctement (dans la mesure où la maintenance n'est pas effectuée par Leica) ou si l'utilisation n'est pas conforme, Leica décline toute responsabilité.
- L'installation électrique du bâtiment doit être conforme à la norme nationale, p. ex. une protection commandée par le courant contre la perte à la terre (protection contre le courant de défaut) est suggérée.

Instructions d'entretien

Instructions générales

- Protégez le stéréomicroscope de l'humidité, des vapeurs, des acides et des substances alcalines et corrosives. Ne stockez pas de produits chimiques à proximité.
- Protégez le stéréomicroscope contre l'huile et la graisse. Ne jamais graisser ou huiler les parties mécaniques ou les surfaces coulissantes.
- Suivez les instructions du fabricant du produit désinfectant.
- Il est conseillé de souscrire un contrat de SAV auprès du service après-vente de Leica.

Nettoyage des pièces laquées et des pièces en plastique

- La poussière et les particules de saleté doivent être enlevées avec un pinceau doux ou un chiffon non pelucheux.
- Enlevez les grosses impuretés avec un chiffon jetable humecté.
- L'usage de l'acétone, du xylène ou des diluants nitro est INTERDIT.
- N'utilisez jamais de produits chimiques pour nettoyer les surfaces colorées et les accessoires pourvus d'éléments en caoutchouc, car cela pourrait endommager les surfaces, et les particules résultant de l'abrasion pourraient contaminer les préparations.

Nettoyage des surfaces en verre

- Enlevez la poussière avec un pinceau en poils fin, sec et non gras, avec un pinceau soufflant ou un aspirateur.
- Enlevez la saleté avec un chiffon propre humecté d'eau distillée.
- Enlevez la saleté tenace avec de l'alcool, du chloroforme ou de l'éther de pétrole.

Accessoires, maintenance et réparation

Accessoires

Seuls les accessoires suivants peuvent être utilisés avec le stéréomicroscope :

- les accessoires Leica décrits dans ce mode d'emploi ;
- les accessoires dont l'usage a été confirmé par Leica Microsystems comme sûr sur le plan de la sécurité.

Maintenance

- Le stéréomicroscope Leica A60 S ne nécessite en principe aucun entretien. Pour garantir que leur fonctionnement sera toujours sûr et fiable, nous vous recommandons de prendre contact avec l'organisme responsable du SAV.



Vous pouvez convenir d'inspections périodiques ou, si approprié, souscrire un contrat de maintenance.

- Il est conseillé de souscrire un contrat de SAV auprès du service après-vente de Leica.
- Pour la maintenance et la réparation, ne doivent être utilisées que des pièces de rechange OEM.

Réparations et opérations de SAV

- Seules les pièces de rechange d'origine de Leica Microsystems sont autorisées.
- Avant d'ouvrir un appareil, mettez-le hors tension et débranchez le câble secteur.
- Un contact avec le circuit électrique sous tension peut engendrer des blessures.

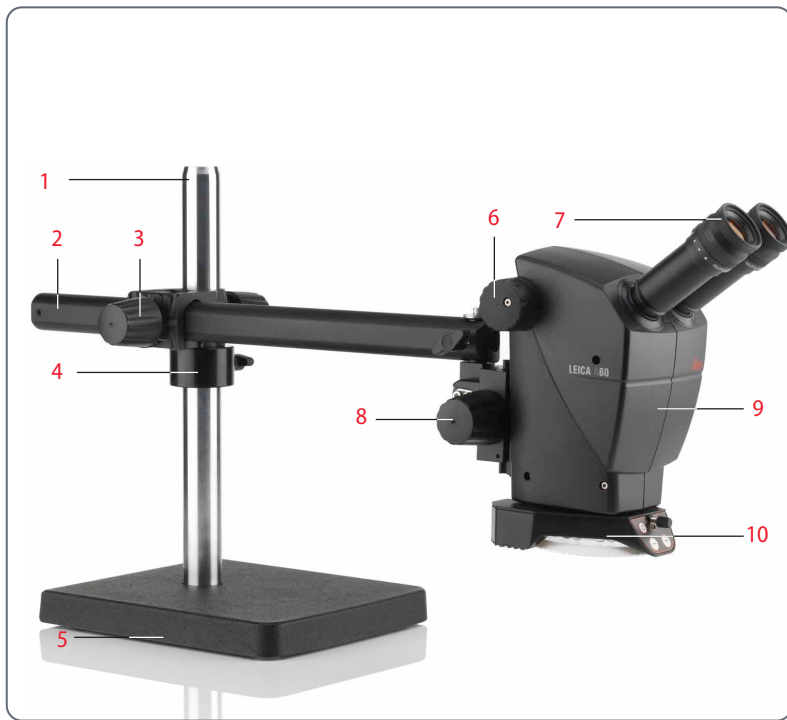
Le Leica A60 S

Félicitations !

En optant pour le Leica A60 S, vous avez fait un excellent choix. Ce stéréomicroscope séduit par sa modularité, sa simplicité d'utilisation et l'absence totale d'entretien qui le caractérise. Solide et fiable, il convient parfaitement pour les tâches de fabrication, le contrôle de matériaux, le contrôle qualité et pour d'autres applications industrielles.

Lors du développement du Leica A60 S, nous avons privilégié une utilisation simple et intuitive. Prenez cependant le temps de lire ce mode d'emploi et de vous familiariser avec les indications relatives à la sécurité de fonctionnement, afin de connaître les avantages et les possibilités offerts par votre stéréomicroscope et de l'utiliser de façon optimale. Si vous avez des questions, adressez-vous à votre représentant Leica. Nous nous tenons à votre entière disposition.

Le Leica A60 S en bref



1. Colonne
2. Bras horizontal
3. Vis de fixation au niveau du joint à croisillon
4. Anneau de butée
5. Socle avec point de mise à la terre
6. Changeur de grossissement (zoom)
7. Oculaires
8. Commande de mise au point
9. Corps de microscope
10. Lampe annulaire LED Leica A60

Montage du Leica A60 S

Colonne et socle

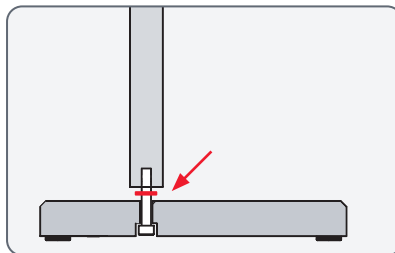
Instructions pour un montage sûr



En raison du poids élevé du socle, une utilisation non conforme risque d'entraîner des lésions corporelles ou des dommages sur l'environnement. Faites vous aider par quelqu'un lors du montage.

Montage de la colonne

1. Glissez la vis filetée par dessous à travers le socle.
2. Insérez la rondelle à dents sur la vis.



3. Fixez la colonne à l'aide de la clé six pans fournie.



Anneau de butée et bras horizontal

Montage de l'anneau de butée



L'anneau de butée est l'élément de sécurité le plus important de toute la configuration. Il empêche une chute involontaire du bras horizontal.

1. Glissez l'anneau de butée sur la colonne et serrez la vis de serrage.



Montage du bras horizontal

1. Placez le joint à croisillon avec le bras horizontal sur la colonne, de façon à ce que le joint à croisillon repose solidement sur l'anneau de butée. Le bras horizontal peut être maintenant orienté dans n'importe quelle direction.



Fixation du bras horizontal



Pour des raisons de sécurité, vous devez fixer le bras horizontal lorsque vous quittez votre poste de travail.

1. Tournez le bras horizontal dans une position sûre.
2. Serrez la vis de serrage au niveau du joint à croisillon.



Mise à la terre

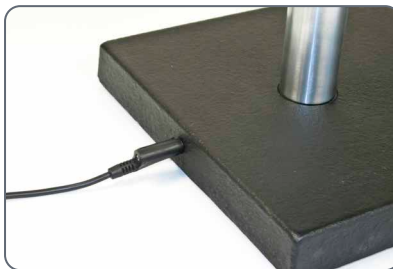
Mise à la terre du socle



Au dos du socle se trouve un point de mise à la terre avec lequel la configuration peut être mise à la terre. Le câble de mise à la terre n'est pas compris dans la livraison.

Utilisation

1. Reliez le câble de mise à la terre avec le point de mise à la terre du socle.



Montage du corps de microscope

Montage

1. Insérez le pivot de jonction dans la perforation du bras horizontal en passant par dessous.
2. Fixez le stéréomicroscope avec la rondelle et la vis de sécurité.



Déplacement libre du stéréomicroscope

Une fois la vis de sécurité posée, il est possible de tourner le stéréomicroscope.



Fixation du Leica A60

Fixation



Le statif à bras mobile est conçu pour permettre de déplacer librement le Leica A60 S. Il peut cependant parfois être utile de fixer le stéréomicroscope.

1. Vissez la vis de serrage latérale. Le stéréomicroscope est maintenant fixé dans sa position actuelle.



Montage de l'éclairage

Montage de l'éclairage

 La lampe annulaire LED Leica A60 se monte avec une seule vis sur la face inférieure du microscope.

 La lampe annulaire peut être placée dans n'importe quelle position latérale selon que l'utilisateur est droitier ou gaucher.



Montage

1. Connectez le câble du bloc d'alimentation à la lampe annulaire.
2. Faites glisser la lampe annulaire jusqu'à la butée et fixez-la en vissant.



3. Connectez le bloc d'alimentation à la prise.

 Deux bandes velcro servant à maintenir le câble le long du bras horizontal sont livrées avec la lampe.

 Le diffuseur fourni est inséré et vissé sous la lampe annulaire.



Utilisation du Leica A60 S

Réglage de la hauteur de travail

Distance de travail



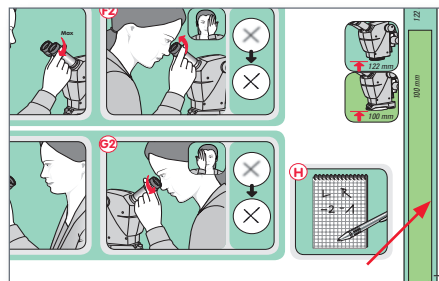
On entend par distance de travail la distance entre l'objectif et l'échantillon dans le plan focal. Elle est de 122 mm sur le Leica A60 S.



Le bras de mise au point du Leica A60 S offre en plus un déplacement de 50 mm, pour la mise au point sur l'échantillon. Il vous reste ainsi suffisamment de liberté pour effectuer la mise au point sur les différents niveaux d'une carte imprimée par exemple.

Aide à l'installation

Pour l'installation, suivez les indicateurs de distance du "Quickstart Guide" qui vous a été fourni :



- Sans éclairage, la distance entre la partie la plus basse du microscope et l'échantillon devra être de 122 mm.
- Une fois l'éclairage monté, la distance entre la partie la plus basse de l'éclairage et l'échantillon devra être de 100 mm.

Mesures de sécurité

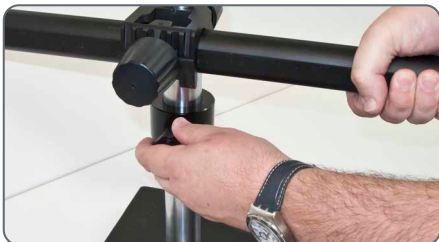


Après toute modification de la hauteur de travail, la bague de sécurité devra être resserrée. Sinon, un fléchissement involontaire risque d'endommager l'échantillon ou le stéréomicroscope.

Réglage de la hauteur de travail (suite)

Réglage de la hauteur de travail

1. Tenez fermement le bras horizontal et déserrez la bague de sécurité.



2. Placez le bras horizontal à la hauteur souhaitée.

3. Serrez la vis de serrage au niveau du joint à croisillon.



4. Amenez la bague de sécurité au niveau du joint à croisillon et serrez la vis de serrage.



5. Dévissez la vis de fixation au niveau du joint à croisillon, afin de pouvoir à nouveau déplacer librement le bras horizontal.

La bonne distance interoculaire

La distance interoculaire est bien réglée si vous voyez une image circulaire lorsque vous observez un échantillon.

Si vous débutez en stéréomicroscopie, il vous faudra peut-être une petite période d'adaptation. Mais ne vous faites pas de soucis – très rapidement, vous utiliserez le stéréomicroscope de façon instinctive.



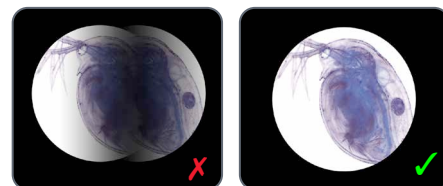
Si vous portez des lunettes, rabattez les œillères vers l'arrière, sinon rabattez-les vers l'avant.

Réglage de la distance interoculaire

1. Regardez dans les oculaires.
2. Tenez les oculaires des deux mains. Rapprochez ou éloignez les oculaires en exerçant une pression vers l'intérieur ou l'extérieur jusqu'à ce que vous voyiez une image circulaire.



3. Approchez lentement les yeux des oculaires jusqu'à ce que l'intégralité du champ d'image soit visible sans ombre.



Mise au point

 Lors de la mise au point, le stéréomicroscope est élevé ou abaissé avec la commande de mise au point. Dès que l'objet se trouve au centre de l'optique, son image apparaît nettement.

 La commande de mise au point est utilisable à gauche comme à droite.

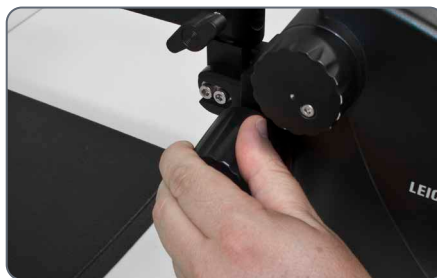
 Si aucune mise au point de précision n'est possible, contrôlez si la distance de travail se trouve dans le champ admissible (voir [page 23](#)).

Mise au point

1. Mettez le changeur de grossissement sur la position la plus basse (5).



2. Faites une mise au point grossière sur l'échantillon.



3. Mettez le changeur de grossissement sur la position la plus élevée (30).

4. Utilisez la commande de mise au point pour la mise au point fine.

 Une fois la netteté réglée, elle reste constante (parfocale) même en cas de changement du grossissement, à condition d'avoir correctement réglé les dioptries de l'oculaire à vos yeux (voir [page 28](#)).

Affichage du grossissement



Le grossissement sélectionné peut être lu sur le bouton droit.



Les tableaux contenant les caractéristiques optiques, y compris le diamètre du champ objet, se trouvent à la [page 36](#).

Correction dioptrique et parfocalité

Parfocalité



Comme tous les autres stéréomicroscopes Leica, le Leica A60 S est ajusté pour maintenir la parfocalité. Cela implique un réglage correct des dioptries selon l'utilisateur. Chaque utilisateur ne doit effectuer qu'une fois les réglages suivants.

Réglage

1. Positionnez la correction dioptrique sur "0" sur les deux oculaires.
2. Sélectionnez le plus faible grossissement et faites une mise au point sur un échantillon plat.
3. Sélectionnez le plus fort grossissement et ajustez la netteté.
4. Sélectionnez à nouveau le plus faible grossissement mais ne regardez pas dans les oculaires.
6. Tournez les oculaires dans le sens anti-horaire, dans le sens "+" et jusqu'à la butée (+5 dioptries).
7. Ne regardez que dans l'oculaire gauche.
8. Tournez l'oculaire lentement en direction de "-", jusqu'à ce que l'image de l'échantillon soit nette.
9. Ne regardez que dans l'oculaire droit et répétez le point 8.
10. Sélectionnez le plus fort grossissement et ajustez la mise au point si nécessaire.

Si maintenant vous changez le grossissement et le faites passer du degré le plus élevé au degré le plus faible, l'image de l'objet reste toujours nette. Dans le cas contraire, répétez la procédure. Le microscope est désormais réglé à vos yeux en termes de parfocalité.

11. Notez vos valeurs et réglez le microscope sur ces valeurs AVANT chaque session de travail. Contrôlez le réglage des dioptries à intervalles réguliers.

Réglage du couple de la commande de mise au point

Réglage du couple

La commande de mise au point tourne-t-elle trop facilement ou difficilement ? Aucun problème : le couple peut être réglé individuellement en fonction des préférences personnelles.

1. Pour cela, tenez les boutons de commande des deux mains et tournez-les en sens inverse jusqu'à l'obtention de la résistance souhaitée pour la mise au point.



Lampe annulaire LED Leica A60



La lumière de la lampe annulaire LED Leica A60 peut être très claire. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.



La lampe annulaire offre toute une série d'avantages dont vous ne pourrez plus vous passer à l'avenir :

- température de couleur constante (lumière du jour) pendant tout le cycle de vie
- longue durée de vie de 50 000 heures en moyenne
- ne nécessite absolument aucun entretien, pas de changement de lampe requis.
- consommation électrique

Utilisation du clavier

- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches $\oplus$ et $\ominus$ pour régler la luminosité sur 10 niveaux.
- Appuyez sur une des deux touches pour régler la quantité de lumière par petits incréments.
- Laissez la touche appuyée pour modifier la quantité de lumière plus rapidement.

Remplacement du verre de protection



Le verre de protection protège l'optique des impuretés et des dommages potentiels. Le Leica A60 ne doit jamais être utilisé sans verre de protection, car de la poussière et des impuretés pourraient pénétrer dans l'optique.



Le verre de protection est considéré comme consommable. Numéro de référence : 10 446 324



Veillez à monter le nouveau verre de protection aussi rapidement que possible dans un endroit propre afin que ni poussière ni impuretés ne puissent pénétrer à l'intérieur du stéréomicroscope.

Remplacement du verre de protection

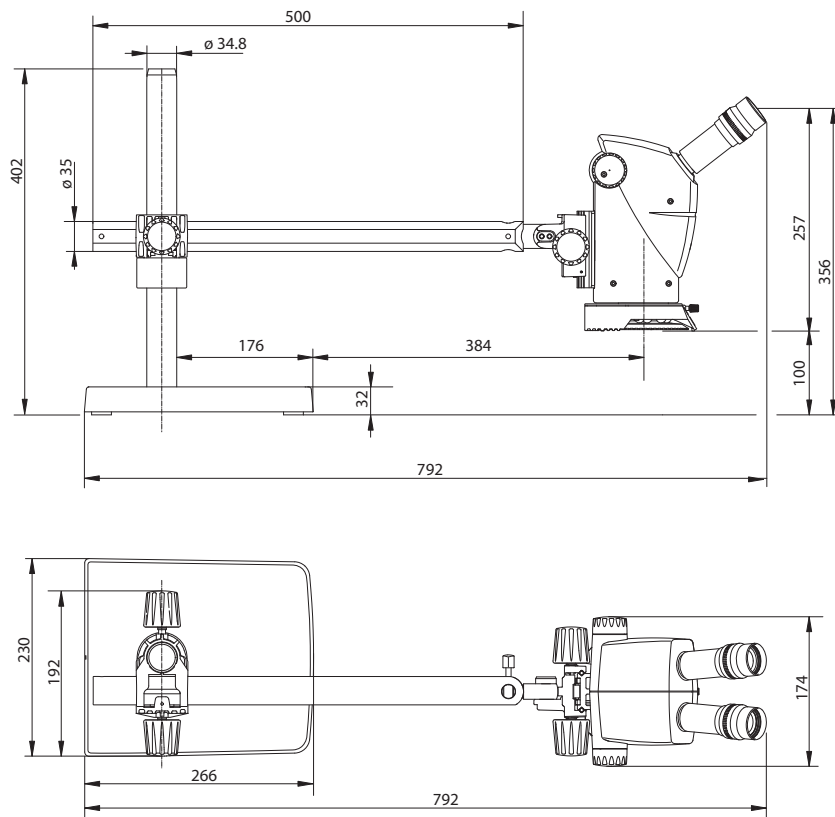
1. Retirez la lampe annulaire LED Leica A60 (voir [page 21](#)).
2. Retirez le verre de protection en tournant avec précaution au niveau de la face inférieure du stéréomicroscope.



3. Vissez le nouveau verre de protection.

Dimensions

Dimensions



Caractéristiques optiques

Caractéristiques optiques

Caractéristiques optiques :			
Position du zoom	Grossissement total	Diam. champ objet mm	Profondeur de champ*
0.5	5.0	46,0	13.62
0.63	6.3	36,5	9.03
0.8	8.0	28,8	5.89
1.0	10.0	23,0	3.96
1.25	12.5	18,4	2.66
1.6	16.0	14,4	1.71
2.0	20.0	11,5	1.15
2.5	25.0	9,2	0.76
3.0	30.0	7,7	0.54

* selon Berek



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

