



Leica LED3000 / Leica LED5000 Mode d'emploi

Sommaire

Instructions générales

Consignes de sécurité importantes	6
Symboles utilisés	7
Prescriptions de sécurité	8

À propos de l'éclairage à LED Leica

LED : L'ampoule d'avenir	11
Commande via LAS et Leica SmartTouch	12
« Fonction Power-PLUS » des éclairages	13

Leica LED3000 RL

À propos du Leica LED3000 RL	15
Leica LED3000 RL : Montage	16
Leica LED3000 RL : Utilisation	18
Leica LED3000 RL et Leica SmartTouch	19
Leica LED3000 RL : Dessins cotés	20

Leica LED5000 RL

À propos du Leica LED5000 RL	22
Leica LED5000 RL : Montage	23
Leica LED5000 RL : Assemblage de l'accessoire en option	25
Leica LED5000 RL : Utilisation	26
Leica LED5000 RL et Leica SmartTouch	28
Leica LED5000 RL : Dessins cotés	29

Leica LED3000 NVI

À propos du Leica LED3000 NVI	31
Leica LED3000 NVI : Montage	32
Leica LED3000 NVI : Utilisation	34
Leica LED3000 NVI et Leica SmartTouch	35
Leica LED3000 NVI : Dessins cotés	36

Leica LED5000 NVI

À propos du Leica LED5000 NVI	38
Leica LED5000 NVI : Montage sur un stéréomicroscope de routine (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80)	39
Leica LED5000 NVI : Montage sur des stéréomicroscopes à haute performance (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205)	43
Leica LED5000 NVI : Assemblage de l'accessoire en option	46
Leica LED5000 NVI : Utilisation	48
Leica LED5000 NVI et Leica SmartTouch	49
Leica LED5000 NVI : Dessins cotés	50

Leica LED3000 MCI

À propos du Leica LED3000 MCI	53
Leica LED3000 MCI : Montage	54
Leica LED3000 MCI : Utilisation	58
Leica LED3000 MCI : Réglage en hauteur de l'éclairage	59
Leica LED3000 MCI : Dessins cotés	60

Sommaire (suite)

Leica LED5000 MCI

À propos du Leica LED5000 MCI	62
Leica LED5000 MCI : Montage	63
Leica LED5000 MCI : Autre possibilité de montage	64
Leica LED5000 MCI : Utilisation	65
Leica LED5000 MCI et Leica SmartTouch	67
Leica LED5000 MCI : Dessins cotés	68

Leica LED5000 CXI

À propos du Leica LED5000 CXI	70
Leica LED5000 CXI : Montage	71
Leica LED5000 CXI : Utilisation	73
Leica LED5000 CXI et Leica SmartTouch	74
Leica LED5000 CXI : Dessins cotés	75

Leica LED3000 BLI

À propos du Leica LED3000 BLI	77
Leica LED3000 BLI : Montage et fonctionnement « autonome »	78
Leica LED3000 BLI : Utilisation	80
Leica LED3000 BLI et Leica SmartTouch	81
Leica LED3000 BLI : Dessins cotés	82

Leica LED5000 HDI

À propos du Leica LED5000 HDI	84
Leica LED5000 HDI : Montage	85
Leica LED5000 HDI : Scénarios d'éclairage	86
Leica LED5000 HDI et Leica SmartTouch	88
Leica LED5000 HDI : Dessins cotés	89

Leica LED3000 DI

À propos du Leica LED3000 DI	91
Leica LED3000 DI : Montage	92
Leica LED3000 DI : Alimentation	94
Leica LED3000 DI : Utilisation	95
Leica LED3000 DI et Leica SmartTouch	96
Leica LED3000 DI : Dessins cotés	97

Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI

À propos du Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI	99
Leica LEDx000 SLI : Montage	100
Leica LEDx000 SLI : Alimentation	103
Leica LEDx000 SLI : Utilisation	104
Leica LEDx000 SLI : Utilisation avec Leica SmartTouch	105
Leica LEDx000 SLI : Dessins cotés	106



Instructions générales

Instructions générales

Concept de sécurité

Avant la première utilisation, veuillez lire la brochure « Concept de sécurité » qui accompagne le microscope. Elle contient des informations complémentaires sur le maniement et l'entretien de l'instrument.



Utilisation en salle blanche

Les éclairages à LED Leica peuvent être utilisés de façon limitée dans les salles blanches.

Nettoyage

- Pour le nettoyage, n'utilisez pas de produits de nettoyage, de produits chimiques ou de techniques inappropriés.
- N'utilisez jamais de produits chimiques pour nettoyer les surfaces colorées ou les accessoires pourvus d'éléments en caoutchouc, cela risquerait d'endommager les surfaces et les particules d'abrasion pourraient souiller les échantillons.
- Dans la plupart des cas, nous pouvons sur demande proposer des solutions spéciales. Nous pouvons modifier certains produits ou proposer d'autres accessoires à utiliser dans les salles blanches.

Service après-vente

- Les réparations ne doivent être effectuées que par des techniciens de service après-vente formés par Leica Microsystems. Seules les pièces de rechange d'origine de Leica Microsystems sont autorisées.

Consignes à respecter par le responsable

- Assurez-vous que l'éclairage à LED Leica n'est utilisé, entretenu et remis en état que par un personnel autorisé et formé à cela.

Consignes de sécurité importantes

Mode d'emploi

Les éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 ont de multiples configurations possibles dans la gamme de produits Leica. Pour obtenir des informations sur les différents composants du système, veuillez vous référer au CD-ROM interactif qui contient tous les modes d'emploi concernés traduits en plusieurs langues. Conservez-le dans un endroit sûr et facilement accessible pour l'utilisateur. Les modes d'emploi et mises à jour peuvent également être téléchargés ou imprimés depuis notre site Internet www.leica-microsystems.com.

Le présent mode d'emploi décrit les fonctions spécifiques des éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 et il contient des instructions importantes concernant la sécurité de fonctionnement, l'entretien et les accessoires.

Le livret «Concept de sécurité» contient d'autres directives de sécurité concernant la maintenance, les exigences et la manipulation des éclairages, des accessoires, y compris des accessoires électriques, ainsi que des prescriptions générales de sécurité.

Vous pouvez combiner les composants individuels du système avec des articles de fabricants tiers (par ex. sources de lumière froide, etc.). Dans ce cas, veuillez lire le mode d'emploi et les prescriptions de sécurité du fournisseur.

Veuillez lire les modes d'emploi précités avant le montage, la mise en service et l'utilisation des appareils et dispositifs concernés. Observez en particulier toutes les prescriptions de sécurité.

Pour préserver le bon état de fonctionnement d'origine du système et pour une utilisation sans danger, l'utilisateur devra respecter les instructions et mises en garde contenues dans ces modes d'emploi.

Utilisé de manière adéquate et en conformité avec la norme EN 62471:2008, l'éclairage microscopique est classé dans le groupe libre (classe de risque 0).



Ne jamais regarder directement les rayons de la lumière LED de ce dispositif d'éclairage, avec ou sans instrument optique, sous peine d'augmenter la classe de risque. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un risque de lésions oculaires.



Consigne de sécurité pour le Leica LED5000 NVI : L'éclairage Leica LED5000 NVI est extrêmement clair. Selon la norme EN 62471:2008, cet éclairage appartient à la classe de risque 2. Avec cet éclairage, faites particulièrement attention à ne jamais regarder directement les LED, car il y a un risque de lésion oculaire.

Symboles utilisés

Mise en garde contre un danger



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

Le non-respect de ces instructions...

- ... peut occasionner un danger pour les personnes !
- ... peut entraîner un dysfonctionnement de l'instrument ou endommager l'instrument.

Mise en garde contre une tension électrique dangereuse



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

Le non-respect de ces instructions...

- ... peut occasionner un danger pour les personnes !
- ... peut entraîner un dysfonctionnement de l'instrument ou endommager l'instrument.

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 : lampes à incandescence, etc.

Information importante



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

Prescriptions de sécurité

Description

- Les éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 s'utilisent en complément des stéréomicroscopes Leica de la série S (Leica S4, Leica S6, Leica S8 Apo) ; de la série M (Leica M50, Leica M60, Leica M80) et de la série DMS (Leica DMS300 et Leica DMS1000). Grâce aux LED à forte puissance de l'éclairage, les conditions d'éclairage sont idéales pour des applications très diverses.

Utilisation conforme à l'usage prévu

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Utilisation non conforme

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Les éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 et ses composants ne sont pas conçus pour les applications DIV/FIV ni pour les applications médicales. Il est donc interdit de les utiliser pour ces applications.

Les appareils et accessoires décrits dans ce mode d'emploi ont été contrôlés eu égard à la sécurité et aux risques éventuels. 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, contactez votre représentant Leica !

Toute intervention non autorisée sur l'appareil ou tout usage non conforme annule tout droit à garantie !

Lieu d'utilisation

- Voir le livret « Concept de sécurité »
- Les composants électriques doivent être distants du mur d'au moins 10 cm et éloignés de tout objet inflammable.
- Évitez les fortes variations de température, l'ensoleillement direct et les secousses. Ils pourraient en effet perturber les mesures et les prises de vue microphotographiques.

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

Consignes à respecter par le responsable

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Veillez vous assurer que...

- ... les éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 et ses accessoires ne sont utilisés, entretenus et réparés que par un personnel habilité et formé à cet effet.
- ... le personnel manipulant l'instrument a lu et compris le présent mode d'emploi, en particulier toutes les prescriptions de sécurité, et qu'il les applique.

Prescriptions de sécurité (suite)

Réparation, travaux de maintenance

- Voir le livret « Concept de sécurité »
- Seules les pièces de rechange d'origine de Leica Microsystems sont autorisées.
- Avant d'ouvrir un appareil, il faut le mettre hors tension et débrancher le câble secteur.
- Un contact avec le circuit électrique sous tension peut engendrer des blessures.

Transport

- Pour l'expédition ou le transport des éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 et des accessoires, utilisez l'emballage d'origine.
- Pour éviter les dommages dus aux secousses, démontez tous les composants mobiles qui selon le mode d'emploi peuvent être montés et démontés par le client, et emballez-les séparément.

Montage dans les appareils d'autres fabricants

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Mise au rebut

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Réglementations

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Déclaration de conformité CE

- Voir le livret « Concept de sécurité »

Risques pour la santé

Les postes de travail équipés de microscopes 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 asthénopie et des troubles musculo-squelettiques peuvent se produire. Aussi, il convient de prendre les mesures appropriées pour réduire la fatigue et les tensions :

- optimisation du poste de travail, des tâches et de l'emploi du temps (changement fréquent d'activité).
- information exhaustive du personnel avec prise en compte de l'ergonomie et de l'organisation du travail.

La construction ergonomique des éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 a pour objectif de limiter autant que possible les contraintes subies par l'utilisateur.



À propos de l'éclairage à LED Leica

LED : L'ampoule d'avenir

Nous vous félicitons pour l'achat de votre éclairage à LED de Leica Microsystems. Vous avez fait un excellent choix : la qualité supérieure et le système sophistiqué vous assure une satisfaction à long terme et le meilleur éclairage qui soit pour votre travail, quel que soit le type d'échantillon que vous souhaitez examiner.

Tous les éclairages LED Leica procurent un grand nombre 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
- durée de vie extrêmement longue, jusqu'à 50 000 heures
- absolument aucun entretien, aucun changement d'ampoule nécessaire

- en fonction de l'éclairage, des segments peuvent être activés ou désactivés indépendamment les uns des autres, ce qui rend possible différents scénarios d'éclairage.
- la commande se fait au choix via l'appareil, via l'écran Leica SmartTouch ou le logiciel Leica Application Suite.
- consommation d'électricité très faible pour un rendement lumineux important

Les éclairages à LED Leica fonctionnent parfaitement avec tous les stéréomicroscopes Leica.

Le logiciel Leica Application Suite (LAS) permet de gérer, d'enregistrer et d'appeler ultérieurement sur simple pression de bouton des scénarios comprenant différents réglages de microscope et d'éclairage.

Profitez pleinement de votre nouvel éclairage à LED de Leica Microsystems !

Commande via LAS et Leica SmartTouch


Tout éclairage à LED Leica peut être également commandé au moyen du logiciel Leica Application Suite (LAS) ou de l'appareil de commande Leica SmartTouch.

Leica Application Suite (LAS)




Le logiciel LAS basé sur PC permet d'intégrer tout éclairage à LED Leica au déroulement de travail. Depuis votre PC, vous commandez l'intensité de l'éclairage et le scénario d'éclairage souhaité. Vous pouvez appeler à tout moment les scénarios enregistrés en appuyant sur un

bouton et compter ainsi sur des conditions cohérentes pour vos expérimentations.

 Pour la commande de l'éclairage à LED via le logiciel LAS, veuillez consulter le mode d'emploi du logiciel.

Leica SmartTouch

Tous les éclairages LED Leica peuvent être également utilisés avec l'appareil de commande Leica SmartTouch. Tout comme avec le logiciel LAS, l'éclairage peut être activé ou désactivé ou modifié sur le plan de la luminosité. De plus, il suffit d'effleurer l'un des scénarios d'éclairage prédéfinis pour y recourir. Il est possible d'enregistrer et de rappeler tous les réglages par une simple pression de touche.

 Le présent mode d'emploi vous indique comment procéder au moyen du Leica SmartTouch.



Leica SmartTouch

« Fonction Power-PLUS » des éclairages

Les éclairages Leica LED3000 et Leica LED5000 doivent être mis sous tension séparément, après la mise sous tension du système de microscope. Pour une mise sous tension automatique de l'éclairage, activez la fonction „Power-PLUS“. Cet éclairage s'allume automatiquement en présence d'une alimentation électrique (p. ex. au moyen du bus CAN de la colonne de mise au point).

Les éclairages suivants sont équipés de la „fonction Power-PLUS“ :

- Leica LED3000 RL
- Leica LED5000 RL
- Leica LED3000 SLI
- Leica LED5000 SLI
- Leica LED3000 NVI
- Leica LED5000 CXI
- Leica LED5000 NVI
- Leica LED5000 HDI

Activation et désactivation de la « fonction Power-PLUS »

Pour activer la « fonction Power-PLUS », maintenez enfoncée la touche Plus ⊕ de l'éclairage, tout en connectant l'éclairage à la prise de courant. L'éclairage **clignote brièvement trois fois** et indique ainsi que la fonction a été activée.

Pour désactiver la « fonction Power-PLUS », maintenez enfoncée la touche Moins ⊖ de l'éclairage, tout en connectant l'éclairage à la prise de courant. L'éclairage **clignote brièvement deux fois** et indique ainsi que la fonction a été désactivée.

À la livraison, cette fonction est désactivée.

Leica LED3000 RL

À propos du Leica LED3000 RL

La lampe annulaire Leica LED3000 RL produit une épiscopie très brillante et homogène. Elle éclaire l'échantillon grâce à 24 LED qui peuvent être activées ou désactivées toutes ensemble ou dans différentes combinaisons.



Le Leica LED3000 RL peut être utilisé avec tous les objectifs d'un diamètre extérieur de 58 mm. La distance de travail supportée mesure entre 60 mm et 150 mm.

Commande

La commande se fait au choix via le clavier intégré, via le logiciel Leica Application Suite (LAS) ou via le Leica SmartTouch.

Des scénarios d'éclairage entièrement reproductibles peuvent être créés via le LAS et le Leica SmartTouch et il est possible de passer automatiquement d'un scénario à l'autre. Pour obtenir davantage d'informations sur la commande via le logiciel LAS, veuillez consulter l'aide en ligne LAS.

Leica LED3000 RL : Montage

Outils nécessaires


- Aucun


Assemblage de la Leica LED3000 RL

1. Reliez le câble du bus CAN fourni au Leica LED3000 RL.
2. Placez la Leica LED3000 RL par dessous au niveau de l'objectif et vissez la vis de blocage.



Raccordement et alimentation

 La Leica LED3000 RL peut être utilisée directement avec la colonne de mise au point électronique. L'alimentation passe par la connexion CTL2. De plus, la communication avec le LAS ou le Leica SmartTouch utilise la même connexion.

 Si vous travaillez avec la colonne de mise au point manuelle sans électronique intégrée, le Leica LED3000 RL devra être alimenté en électricité par le bloc d'alimentation externe (non compris dans la livraison). De plus, dans ce cas, l'éclairage ne peut être commandé par le logiciel Leica Application Suite.

Liaison avec la colonne de mise au point électronique

1. Reliez le Leica LED3000 RL à la colonne de mise au point via le port CTL2.



Leica LED3000 RL : Montage (suite)

Alimentation lors d'utilisation de la colonne de mise au point manuelle

1. Raccordez le bloc d'alimentation externe (10 450 266) au Leica LED3000 RL.

Assemblage de l'accessoire en option

- Le diffuseur en option est inséré et vissé sous la lampe annulaire.



- Le kit de polarisation en option (polarisateur et analyseur) est inséré et vissé sous la lampe annulaire.
- Le disque en métal fourni permet de visser fermement le kit de polarisation.






Leica LED3000 RL : Utilisation






L'éclairage de la Leica LED3000 RL peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.

Utilisation du clavier


- Utilisez la touche  pour activer ou désactiver l'éclairage Leica LED3000 RL.
- Utilisez les touches  et  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.

Les scénarios d'éclairage

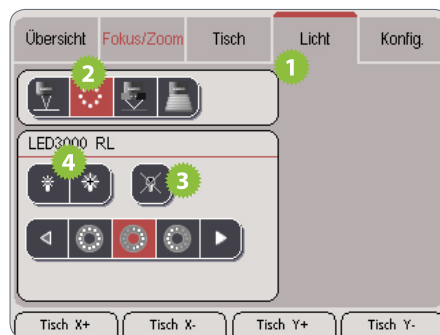
Avec la touche , il est possible de changer de scénario d'éclairage (cercle, demi-cercle, quarts de cercle, quarts de cercle opposés). Les segments d'éclairage actifs sont affichés sur le panneau de commande avant par des LED.

Avec les touches  et , les segments actifs peuvent être tournés dans le sens ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Leica LED3000 RL et Leica SmartTouch

 L'unité de commande Leica SmartTouch permet de contrôler la luminosité et différents scénarios d'éclairage du Leica LED3000 RL.


Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Appuyez dans la zone supérieure sur l'icône du Leica LED3000 RL.
3. Activez l'éclairage.

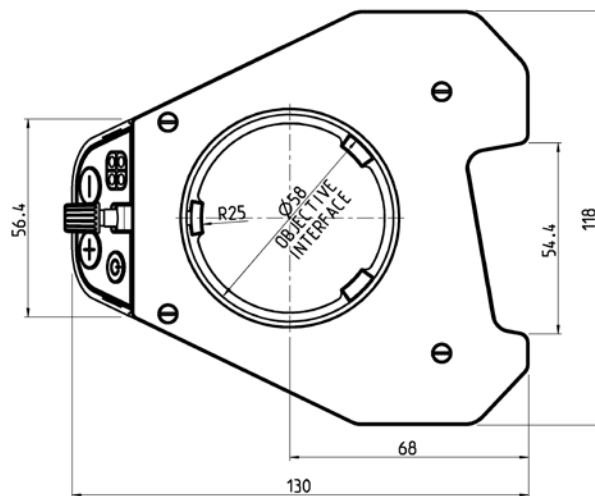
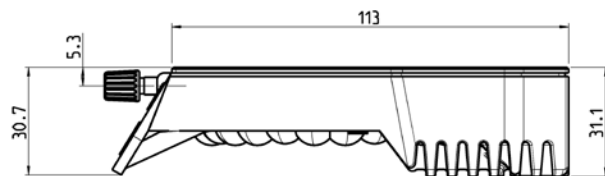
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.
5. Appuyez sur une des icônes des scénarios d'éclairage pour adapter l'éclairage à vos besoins.



 Les scénarios d'éclairage prééglés ne peuvent être modifiés.

Leica LED3000 RL : Dessins cotés

Leica LED3000 RL (dimensions en mm)



Leica LED5000 RL

À propos du Leica LED5000 RL

Utilisation

La lampe annulaire Leica LED5000 RL produit une épiscopie très brillante et homogène. Avec un diamètre de 80 mm, il éclaire l'échantillon grâce à 40 LED pouvant être activées ou désactivées toutes ensemble ou dans différentes combinaisons.

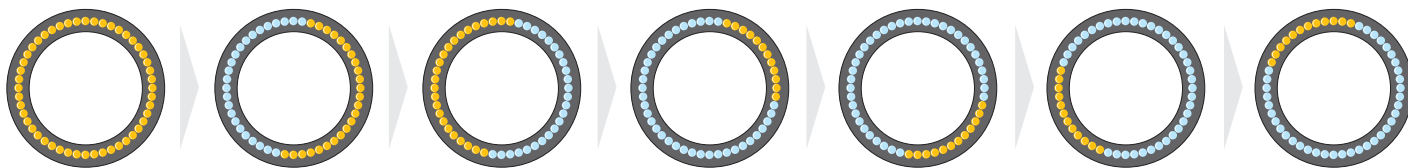
La distance de travail recommandée mesure entre 50 mm et 80 mm.

Commande

La commande se fait au choix via le clavier intégré, via le logiciel Leica Application Suite (LAS) ou via l'unité de commande Leica SmartTouch.

Des scénarios d'éclairage entièrement reproductibles peuvent être créés via le LAS et il est possible de passer automatiquement d'un scénario à l'autre.


Vous trouverez des informations complémentaires dans l'aide en ligne de LAS.



Leica LED5000 RL : Montage

Outils nécessaires

- Aucun

 Le Leica LED5000 RL est monté sur l'objectif avec une seule vis. Il est optimisé pour une distance de travail comprise entre 50 et 80 mm.

Restrictions

Le Leica LED5000 RL n'est utilisable qu'avec les objectifs Planapo 1× et Planapo 0.63×. Avec tous les autres objectifs, la distance de travail est trop faible pour que l'éclairage soit satisfaisant.

La lampe annulaire n'est pas utilisable avec la tourelle porte-objectifs.

Montage

1. Reliez le câble du bus CAN Leica fourni à la lampe annulaire.



2. Positionnez le Leica LED5000 RL sur l'objectif par le bas, puis déplacez-le vers le haut jusqu'à la butée et vissez-le.



3. Branchez l'autre extrémité du câble sur l'un des ports CTL2 disponibles de la colonne.



Suite page suivante.

Leica LED5000 RL : Montage (suite)



Si vous travaillez avec la colonne de mise au point manuelle sans électronique intégrée, le Leica LED5000 RL devra être alimenté en électricité par un bloc d'alimentation externe (non compris dans la livraison). De plus, dans ce cas, l'éclairage ne peut être commandé par le logiciel Leica Application Suite.



Pour que l'accessibilité à l'échantillon soit optimale, il est recommandé de monter la lampe annulaire de façon à ce que le câble soit orienté vers l'arrière. Il est cependant possible de tourner la lampe annulaire sur le côté, en cas d'utilisation simultanée du système d'éclairage Leica LED5000 MCI par exemple. Il est alors possible de connecter la lampe annulaire directement au Leica LED5000 MCI.

Leica LED5000 RL : Assemblage de l'accessoire en option

Assemblage de l'accessoire en option

- Le disque en métal fourni permet de visser fermement le kit de polarisation en option.



- Le kit de polarisation en option (polarisateur et analyseur) est inséré et vissé sous la lampe annulaire.



- Le diffuseur en option est inséré et vissé sous la lampe annulaire.



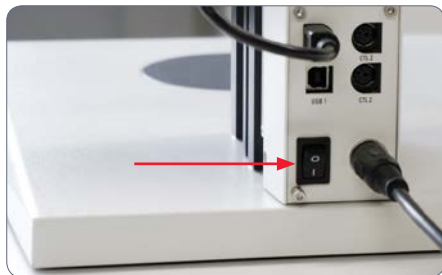
Leica LED5000 RL : Utilisation



L'éclairage de la Leica LED5000 RL peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.






Mise en marche de la colonne de mise au point

1. Appuyez sur l'interrupteur principal se trouvant au dos de la colonne de mise au point afin de mettre cette dernière en marche et d'alimenter le Leica LED5000 RL en courant.








Utilisation du clavier avant










- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches  et  pour régler la luminosité sur 10 niveaux.
- Appuyez brièvement sur la touche  ou  pour réguler l'intensité par petits incréments. Laissez l'une des touches appuyée pour modifier l'intensité plus rapidement.

Utilisation du clavier latéral


- Les touches  et  permettent de commuter entre les segments d'éclairage.
- La touche  permet de commuter entre les segments d'éclairage suivants : cercle entier, demi-cercle (gauche-droite), demi-cercle (avant-arrière), quart de cercle, quarts de cercle face à face, huitième de cercle
- Avec les touches  et , les segments peuvent être tournés dans le sens ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Leica LED5000 RL : Utilisation (suite)

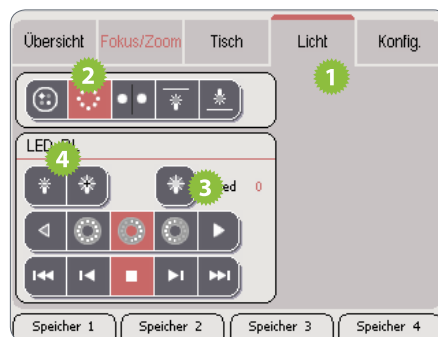
- Quand vous maintenez les touches  ou  enfoncées pendant env. 2 secondes, les segments tournent automatiquement jusqu'à ce que vous appuyez à nouveau sur l'une de ces touches. Si vous changez de segment en appuyant sur la touche , ce changement est maintenu automatiquement. Appuyez brièvement sur la touche  ou  pour stopper le changement.
- Maintenez la touche  enfoncée pendant env. 2 secondes pour activer le cercle complet de la lampe annulaire.

 Les segments d'éclairage actifs sont signalés sur le panneau de commande avant par 8 LED disposées autour du bouton-poussoir marche-arrêt.

Leica LED5000 RL et Leica SmartTouch

 L'unité de commande Leica SmartTouch permet de contrôler la luminosité et différents scénarios d'éclairage du Leica LED5000 RL (« lampe annulaire »).


Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Appuyez dans la zone supérieure sur l'icône du Leica LED5000 RL.
3. Activez l'éclairage.

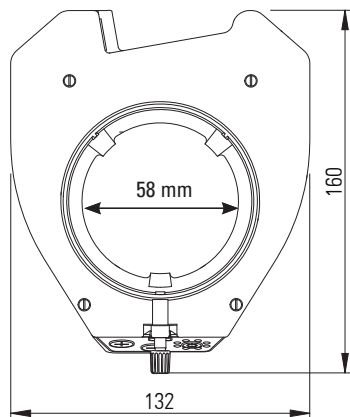
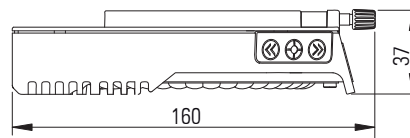
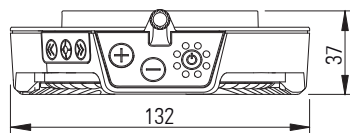
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.
5. Appuyez sur l'une des icônes des scénarios d'éclairage pour adapter l'éclairage à vos exigences.



 Les scénarios d'éclairage pré-réglés ne peuvent être modifiés.

Leica LED5000 RL : Dessins cotés

Leica LED5000 RL (dimensions en mm)



Leica LED3000 NVI

À propos du Leica LED3000 NVI


Leica LED3000 NVI, la lumière LED verticale


Contrairement à l'éclairage coaxial, le Leica LED3000 NVI fonctionne aussi avec des échantillons faiblement réfléchissants et irréguliers. Il convient parfaitement à l'observation de cavités et de perforations. La faible ombre portée des outils contribue de surcroît à rendre le travail au microscope plus simple et plus agréable.

Leica LED3000 NVI : Montage

Outils nécessaires

- Aucun

 Le Leica LED3000 NVI peut s'utiliser avec tous les objectifs d'un diamètre extérieur de 58 mm.

 La distance de travail supportée mesure entre 60 mm et 150 mm.

Montage du Leica LED3000 NVI

1. Reliez le câble CTL2 fourni au Leica LED3000 NVI.



2. Reliez ensuite l'éclairage à la colonne de mise au point via le port CTL2 si la colonne de mise au point dispose d'un système électronique intégré.

Autre possibilité de montage pour les colonnes manuelles

1. Raccordez le bloc d'alimentation externe (10 450 266) au Leica LED3000 NVI.
2. Positionnez le Leica LED3000 NVI sur l'objectif par le bas, puis serrez la vis de blocage.




Leica LED3000 NVI : Montage (suite)





Veillez à ce que les vis de blocage de l'éclairage et du corps de microscope soient alignées afin de ne pas créer de zones d'ombre sur l'image.




Leica LED3000 NVI : Utilisation


 Il y a 10 niveaux de régulation possibles de l'intensité de l'éclairage.

 La commande peut également s'effectuer via Leica Application Suite (LAS) ou Leica SmartTouch.

 La distance de travail supportée mesure entre 60 mm et 150 mm.

 Pour appuyer, tenez le clavier entre le pouce et l'index. Évitez si possible d'appuyer sur le clavier avec seulement un doigt.


Utilisation

 L'éclairage du Leica LED3000 NVI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.


1. Pour allumer l'éclairage, appuyez brièvement sur le bouton  (marche/arrêt).



La LED verte située dans le coin supérieur gauche est maintenant allumée.

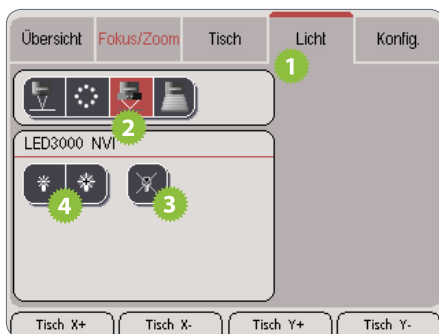
2. Pour régler la luminosité, appuyez brièvement sur les touches  ou .



3. Pour éteindre l'éclairage, appuyez brièvement sur la touche .

Leica LED3000 NVI et Leica SmartTouch

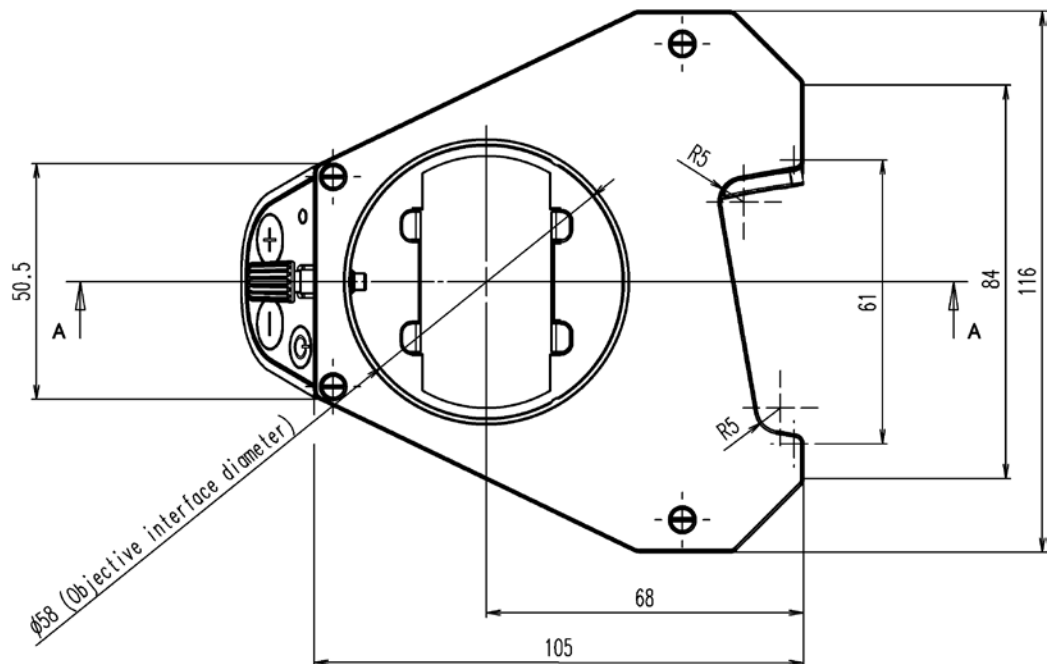
Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Licht ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED3000 NVI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

Leica LED3000 NVI : Dessins cotés

Leica LED3000 NVI (dimensions en mm)



Leica LED5000 NVI

À propos du Leica LED5000 NVI

Leica LED5000 NVI, la lumière verticale à LED pour microscopes haute performance et microscopes de routine

Le Leica LED5000 NVI produit un éclairage qui est très proche du trajet optique du microscope utilisé. Cela permet d'éclairer idéalement les échantillons ayant des creux. Les performances extrêmement élevées du Leica LED5000 NVI permettent d'obtenir un éclairage lumineux des structures, même dans les perforations très profondes. En combinaison avec les stéréomicroscopes Leica M50 / Leica M60 et Leica M80, l'éclairage remplace le Leica M651. Le porte-filtre intégré permet d'utiliser les filtres du commerce et la température de couleur peut ainsi être ajustée à l'application et aux habitudes des utilisateurs. Cela permet ainsi de produire la température de couleur habituelle du Leica M651. Le kit de polarisation disponible en option permet de réduire efficacement les reflets sur les surfaces métalliques.

Si le Leica LED5000 NVI est utilisé avec un stéréomicroscope à haute performance (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) en combinaison avec un objectif 1.6× ou 2.0×, l'éclairage de l'échantillon est idéal, même si la distance de travail entre l'échantillon et l'objectif est très faible.

Commande



La commande se fait au choix avec le clavier intégré, le logiciel Leica Application Suite (LAS) ou l'unité de commande Leica SmartTouch.



Le LAS permet de faire des réglages de l'éclairage entièrement reproductibles, qui sont enregistrables avec les données de l'image. Vous trouverez des informations complémentaires dans l'aide en ligne de LAS.

Consignes de sécurité



L'éclairage du Leica LED5000 NVI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Pour réduire un éblouissement nuisible, le Leica LED5000 NVI est équipé d'une montée retardée au niveau de luminosité précédemment utilisé. Évitez de regarder directement les LED.

Leica LED5000 NVI : Montage sur un stéréomicroscope de routine (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80)

Outils nécessaires

- Clé pour vis à six pans creux M4 pour le montage sur la colonne de mise au point

Montage du Leica LED5000 NVI (10 450 658)

1. À la livraison, la plaque d'adaptation (pour le montage sur la colonne de mise au point) est déjà montée sur le Leica LED5000 NVI.



2. L'adaptateur de fixation du microscope doit présenter sur la face supérieure le marquage ①. Au cas où l'adaptateur présenterait sur la face supérieure le marquage ②, veuillez le démonter et le remonter ensuite avec le marquage ① correct sur la face supérieure du Leica LED5000 NVI.

3. Vérifiez que l'adaptateur de fixation du microscope est à la bonne position. Pour le montage d'un Leica M50 / Leica M60, le support doit se trouver en position basse. Pour un Leica M80, il doit se trouver en position haute. (Si besoin est, desserrez et fixez le porte-microscope avec une clé pour vis à six pans creux M4).



Leica LED5000 NVI : Montage sur un stéréomicroscope de routine (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (suite)

4. Fixez le Leica LED5000 NVI sur la colonne au moyen de la vis M5.



5. Installez le corps de microscope dans le porte-microscope et vissez la vis d'orientation.



6. Faites coulisser le tube dans la queue d'aronde du corps de microscope et tournez-le légèrement des deux côtés jusqu'à ce que la vis d'orientation s'insère dans la rainure de guidage. Serrez précautionneusement la vis d'orientation en vous contentant de soutenir le tube. Ce faisant, le tube se met automatiquement à la bonne position.



Leica LED5000 NVI : Montage sur un stéréomicroscope de routine (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (suite)

7. Branchez le Leica LED5000 NVI sur la colonne de mise au point au moyen du connecteur CTL2, si la colonne de mise au point dispose d'un système électronique intégré. Autre possibilité de montage pour les colonnes manuelles : Connectez le bloc d'alimentation externe (10 450 266) au Leica LED5000 NVI.



8. Vissez l'objectif sur le Leica LED5000 NVI par en bas.



Liste d'objectifs recommandés, utilisables avec le Leica LED5000 NVI sans adaptateur supplémentaire :

- 10 411 597 objectif Achromat f=100 mm
- 10 441 787 objectif Achromat f=150 mm
- 10 431 692 objectif Achromat f=175 mm
- 10 382 162 objectif Achromat f=200 mm
- 10 382 172 objectif Achromat f=400 mm
- 10 450 027 objectif Planapo 0.63×
- 10 450 028 objectif Planapo 1.0×
- 10 450 029 objectif Planapo 1.6×
- 10 450 030 objectif Planapo 2.0×

Il est possible d'utiliser d'autres objectifs avec des adaptateurs. Cela entraînera toutefois des pertes de qualité optique (p. ex. vignettage, franges colorées, réflexions, etc.).

Leica LED5000 NVI : Montage sur un stéréomicroscope de routine (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80) (suite)



Si vous travaillez avec les objectifs Achromat standard des appareils de la série M (Leica M50 / Leica M60 / Leica M80), dans la plage de zoom inférieure (position de zoom jusqu'à 1.25×) la surface éclairée sera plus petite que le champ d'objet. Cela est dû au petit diamètre des objectifs et n'est pas un dysfonctionnement. Pour éviter cet effet, il est recommandé d'utiliser les objectifs mentionnés ci-dessus.

Leica LED5000 NVI : Montage sur des stéréomicroscopes à haute performance (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205)

Montage du Leica LED5000 NVI (10 450 659)

1. Le Leica LED5000 NVI est livré avec la plaque d'adaptation déjà montée en usine (pour le montage sur les colonnes de mise au point manuelles et motorisées).



2. Posez le Leica LED5000 NVI sur la colonne de mise au point, de façon à faire correspondre la vis au filetage prévu à cet effet, et l'ergot à la rainure.



3. Appuyez le Leica LED5000 NVI vers l'arrière contre la colonne de mise au point et vissez-le bien avec une clé pour vis à six pans creux M4.

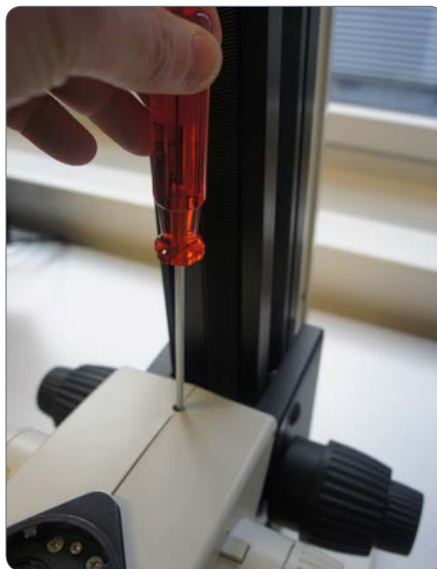


Leica LED5000 NVI : Montage sur des stéréomicroscopes à haute performance (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) (suite)

4. Desserrez les trois vis à empreinte cruciforme situées sur la monture d'objectif du corps de microscope et retirez la bague intermédiaire.



5. Posez le corps de microscope sur l'adaptateur du Leica LED5000 NVI et vissez-le bien avec une clé pour vis à six pans creux M4.



6. Montez les autres composants de microscopie (tube, accessoire ergonomique, caméra numérique, etc.) conformément à leurs manuels d'utilisation respectifs.

7. Branchez le Leica LED5000 NVI sur la colonne de mise au point au moyen du connecteur CTL2, si la colonne de mise au point dispose d'un système électronique intégré. Autre possibilité de montage pour les colonnes manuelles : Connectez le bloc d'alimentation externe (10 450 266) au Leica LED5000 NVI.



Leica LED5000 NVI : Montage sur des stéréomicroscopes à haute performance (Leica M125 / Leica M165 / Leica M205) (suite)

8. Vissez l'objectif sur le Leica LED5000 NVI par en bas.



Liste d'objectifs recommandés, utilisables avec le Leica LED5000 NVI sans adaptateur supplémentaire :

10 411 597 objectif Achromat f=100 mm
10 441 787 objectif Achromat f=150 mm
10 431 692 objectif Achromat f=175 mm
10 382 162 objectif Achromat f=200 mm
10 382 172 objectif Achromat f=400 mm
10 450 027 objectif Planapo 0.63×
10 450 028 objectif Planapo 1.0×
10 450 029 objectif Planapo 1.6×
10 450 030 objectif Planapo 2.0×

Il est possible d'utiliser d'autres objectifs avec des adaptateurs. Cela entraînera toutefois des pertes de qualité optique (p. ex. vignettage, franges colorées, réflexions, etc.).

Leica LED5000 NVI : Assemblage de l'accessoire en option

Kit de polarisation

Le Leica LED5000 NVI peut être équipé en option d'un kit de polarisation. Le kit de polarisation disponible permet p. ex. de réduire les reflets sur les surfaces métalliques.

1. Le polarisateur s'installe à cet effet dans le réceptacle (pour glissière de filtre) sur la face inférieure du Leica LED5000 NVI.



2. L'analyseur se monte entre le tube et le corps de microscope. Pour ce faire, démontez le tube installé sur le corps de microscope. Placez l'analyseur sur le corps de microscope et montez ensuite le tube. Fixez les composants en vissant les vis d'orientation.



3. Pour créer l'effet de polarisation souhaité, tournez le disque rotatif de l'analyseur jusqu'à l'obtention de la qualité d'image souhaitée.

Leica LED5000 NVI : Assemblage de l'accessoire en option (suite)


Dispositifs de filtrage


La livraison standard du Leica LED5000 NVI inclut un porte-filtre. Sont utilisables des filtres du commerce d'une taille de 1/2". Veillez à ce que les filtres utilisés soient suffisamment résistants à la température, afin qu'ils ne soient pas endommagés par un éclairage à haute énergie. Vous pouvez acheter des dispositifs de filtrage (10 725 035) vides, additionnels, en tant que pièces de rechange.

1. Pour démonter le porte-filtre, faites glisser le porte-filtre d'env. 1 cm sur le côté et retirez le support du Leica LED5000 NVI par le bas. Le montage du porte-filtre s'effectue dans l'ordre inverse.



Leica LED5000 NVI : Utilisation


 Il y a 10 niveaux de régulation possibles de l'intensité de l'éclairage.

 La commande peut également s'effectuer via Leica Application Suite (LAS) ou Leica SmartTouch.

Utilisation






L'éclairage du Leica LED5000 NVI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Pour éviter l'éblouissement, le Leica LED5000 NVI est équipé d'une montée retardée au niveau de luminosité précédemment utilisé. Évitez de regarder directement les LED.

1. Pour allumer l'éclairage, appuyez brièvement sur le bouton  (marche/arrêt).

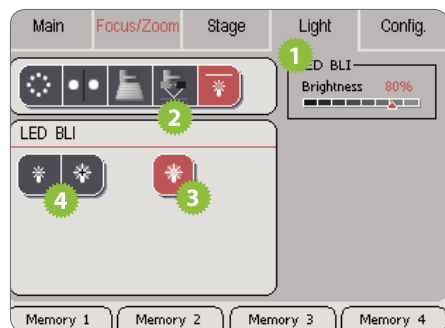


La LED blanche au-dessus du symbole brille maintenant en continu.

2. Pour régler la luminosité, appuyez brièvement sur les touches  ou .
3. Pour éteindre l'éclairage, appuyez brièvement sur la touche .

Leica LED5000 NVI et Leica SmartTouch

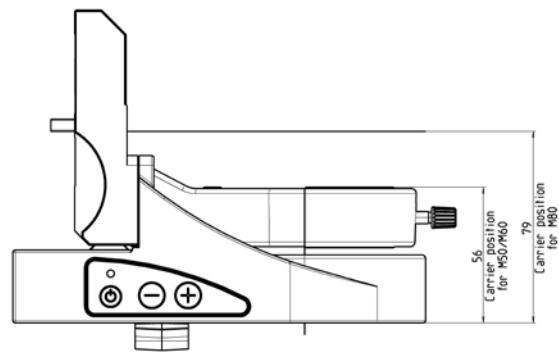
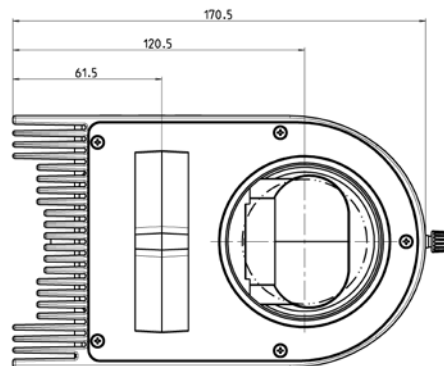
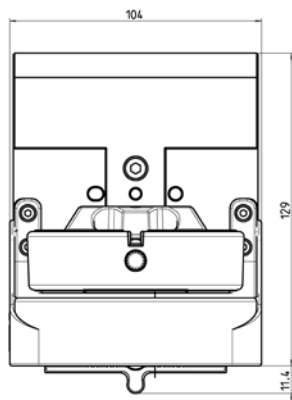
Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED5000 NVI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

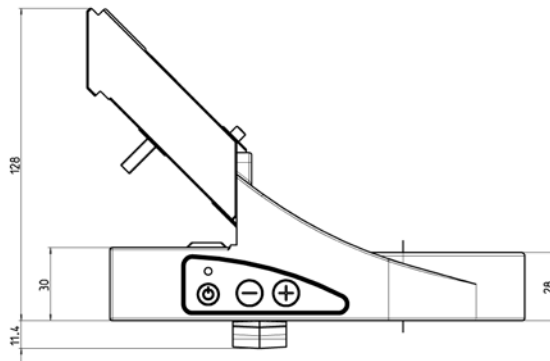
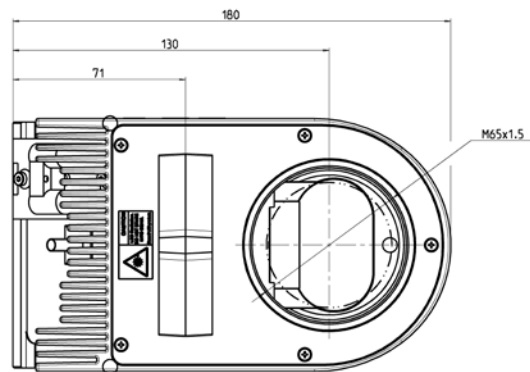
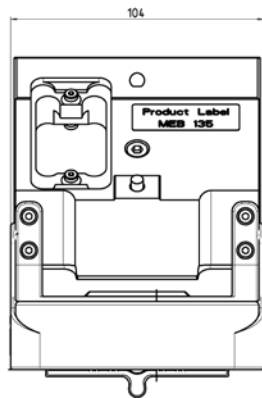
Leica LED5000 NVI : Dessins cotés

Leica LED5000 NVI pour les stéréomicroscopes de routine (dimensions en mm)



Leica LED5000 NVI : Dessins cotés (suite)

Leica LED5000 NVI pour les stéréomicroscopes à haute performance (dimensions en mm)



Leica LED3000 MCI

À propos du Leica LED3000 MCI

Utilisation



Le Leica LED3000 MCI (« **M**ulti-**C**ontrast-**I**llumination ») permet de créer des réglages épiscopiques reproductibles avec différents contrastes. Selon la configuration (microscope et objectif), il est possible d'amener dans la position souhaitée les deux arcs d'éclairage dotés de spots à LED intégrés.

Leica LED3000 MCI : Montage

Contenu de la livraison

Le Leica LED3000 MCI est constitué de deux éléments :

- Module d'éclairage avec 2 tiges de guidage et arc d'éclairage intégré
- Boîtier de commande

Outils nécessaires

- Clé pour vis à six pans creux fournie

Montage sur le module d'éclairage

1. Faites coulisser le module d'éclairage latéralement au-dessus du corps de microscope.



2. Au moyen des deux vis fournies, fixez le module d'éclairage sur le corps de microscope par le haut.



3. Montez le corps de microscope.



Leica LED3000 MCI : Montage (suite)

Montage du boîtier de commande sur la colonne de mise au point de routine

1. Vissez le boîtier de commande 10 450 570 sur l'adaptateur.



2. Montez l'adaptateur au dos de la colonne de mise au point. Vous pouvez régler la hauteur en fonction de vos besoins. Le port destiné aux éléments de commande doit être orienté vers le haut.



Leica LED3000 MCI : Montage (suite)

Raccordement du module d'éclairage au boîtier de commande

1. Reliez le câble gauche du module d'éclairage au port inférieur gauche du boîtier de commande.



2. Reliez le câble droit du module d'éclairage au port inférieur droit du boîtier de commande.



3. Reliez le câble du module d'éclairage au port supérieur du boîtier de commande.





Leica LED3000 MCI : Montage (suite)


Alimentation (bloc d'alimentation externe)


1. Reliez le connecteur du bus CAN Leica du bloc d'alimentation externe au port CTL2 disponible de l'éclairage par spot.



 Le Leica LED3000 MCI ne peut pas être commandé par le logiciel Leica Application Suite.

 Le bloc d'alimentation externe n'est pas fourni avec l'éclairage par spot.

 Le Leica LED3000 MCI possède un deuxième port CTL2. Il est donc possible d'y brancher un deuxième éclairage à LED Leica (RL, NVI ou CXI).











 Le Leica LED3000 MCI ne peut pas être relié à une colonne avec électronique intégrée car les deux composants ne sont pas compatibles d'un point de vue mécanique.


Leica LED3000 MCI : Utilisation



L'éclairage du Leica LED3000 MCI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.

Utilisation du clavier

- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches  et  pour régler la luminosité sur 10 niveaux.
- Appuyez brièvement sur la touche  ou  pour réguler l'intensité par petits incréments. Laissez l'une des touches appuyée pour modifier l'intensité plus rapidement.
- Appuyez sur la touche  pour passer d'une scène à l'autre.
- Appuyez sur la touche  ou  pour procéder à un changement au sein même de la scène.
- Maintenez la touche  ou  enfoncée pendant env. 2 secondes pour un changement automatique des spots. Appuyez à nouveau sur l'une des deux touches pour désactiver le changement automatique.


- Maintenez la touche  enfoncée pendant env. 2 secondes pour activer les 4 spots à LED.



Leica LED3000 MCI : Réglage en hauteur de l'éclairage

Réglage en hauteur

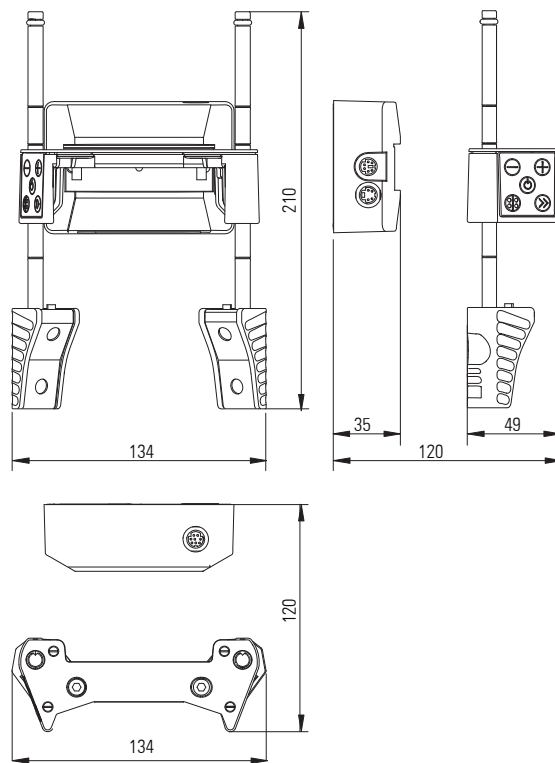
1. Faites la mise au point sur un échantillon (ou sur la plaque noire/blanche).
2. Faites coulisser les deux colonnes jusqu'à obtenir le contraste souhaité (arcs d'éclairage env. 10 à 20 mm au-dessus de l'échantillon).
3. Pour un réglage reproductible, faites coulisser les deux colonnes jusqu'à la prochaine encoche. Notez cette position.

 Si vous faites la mise au point sur la plaque noire/blanche, positionnez les deux arcs d'éclairage à env. 10 à 20 mm au-dessus de la plaque. Vous obtiendrez ainsi des réglages d'éclairage optimaux.



Leica LED3000 MCI : Dessins cotés

Leica LED3000 MCI (dimensions en mm)



Leica LED5000 MCI

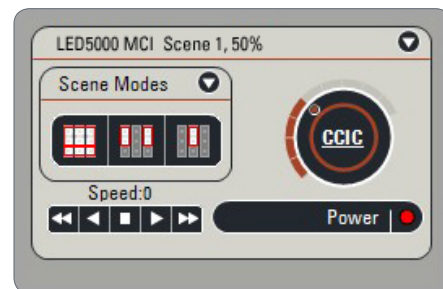
À propos du Leica LED5000 MCI

Leica LED5000 MCI, l'experte en éclairage oblique

Le Leica LED5000 MCI (« **M**ulti **C**ontrast **I**llumi-
nation ») est une solution d'éclairage unique
pour les applications qui utilisaient jusque-là un
éclairage à col de cygne. L'angle plat de l'épis-
copie oblique produit un contraste particuliè-
rement élevé sur l'échantillon : les plus petits
défauts et irrégularités, tels que des rayures et
des particules de poussière sont ainsi détectés.
Contrairement à l'éclairage à col de cygne, les
réglages du Leica LED5000 MCI peuvent être
entièrement reproduits.

Avantages

- Neuf LED haute performance provenant d'angles et de directions différentes
- Le contraste élevé permet de découvrir les structures les plus fines sur l'échantillon
- Angle d'éclairage de 15 à 40°
- Réglages de l'éclairage reproductibles
- Accès optimal à l'échantillon



*Bien entendu, la Leica LED5000 MCI peut égale-
ment être commandée par le logiciel LAS (Leica
Application Suite).*

Leica LED5000 MCI : Montage

L'éclairage Leica LED5000 MCI (pour « **M**ulti **C**ontrast **I**llumination ») se monte avec deux vis. Pour une accessibilité optimale, il convient de retirer le corps de microscope pendant le montage.



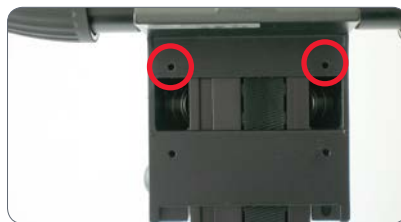
Restrictions

Le Leica LED5000 MCI n'est pas utilisable avec le revolver porte-objectifs.

Montage



1. Tenez le LED5000 MCI d'une main et vissez l'étrier de retenue aux deux orifices supérieurs de la boîte de commande.




2. Reliez le câble du bus CAN Leica fourni à l'une des deux prises. (La partie plate du connecteur doit être orientée vers le bas.)



3. Branchez l'autre extrémité du câble sur l'un des ports CTL2 disponibles de la colonne.



Leica LED5000 MCI : Autre possibilité de montage

 Dans des circonstances particulières, il ne faut pas que la source de lumière accompagne le porte-optique dans ses déplacements. Exemple typique : les prises de vue multifocales où la pile Z varie alors que l'angle d'incidence de la lumière doit rester le même. Pour ces applications, le Leica LED5000 MCI se fixe directement à la colonne.

Montage sur la colonne

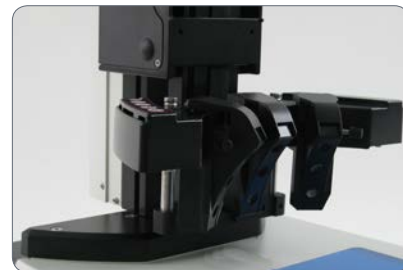
1. Enlevez l'étrier de retenue du Leica LED5000 MCI.



2. Vissez l'étrier de retenue dans la rainure située sur la colonne au moyen de l'unique vis. Lors du vissage de la vis, l'étrier de retenue se met automatiquement à la bonne position.




3. Placez le Leica LED5000 MCI sur l'étrier de retenue.





Leica LED5000 MCI : Utilisation

Action préparatoire

Prenez le Leica LED5000 MCI des deux mains et abaissez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche à l'extrémité inférieure des tiges de guidage. Assurez-vous que la vis de sécurité en plastique noire est montée sur la tige de guidage gauche ou droite (voir figure).

 Dans cette position, avec un éclairage identique, vous obtenez toujours le même contraste. Cela garantit la reproductibilité d'une expérience.

 Si vous utilisez le support AX, utilisez l'enclenchement supérieur de l'étrier de fixation.

 L'éclairage du Leica LED5000 MCI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires. Évitez de regarder directement les LED.



Position de montage trop haute



Hauteur optimale

Contact avec le socle



S'il arrivait par inadvertance que le porte-optique soit trop abaissé, le socle pourrait toucher le module MCI. Un mécanisme de sécurité dans la tringlerie assure dans ce cas le coulissement automatique du MCI vers le haut, afin d'éviter d'éventuels dommages.

- Veillez toujours à ne pas placer des échantillons directement sous le MCI.
- Après avoir élevé le porte-optique, ramenez le MCI à la position initiale en le faisant glisser.

Leica LED5000 MCI : Utilisation (suite)

Utilisation du clavier

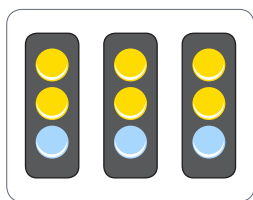
- Utilisez la touche \cup pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches \oplus et \ominus pour régler la luminosité sur 10 niveaux. Appuyez sur l'une des deux touches pour régler l'intensité par petits incréments. Laissez la touche enfoncée pour modifier l'intensité plus rapidement.

Les scénarios d'éclairage

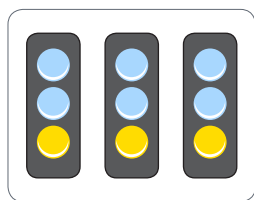
Les touches \odot et \otimes permettent de passer de l'un à l'autre des scénarios représentés ci-dessous.

Luminosité maximale

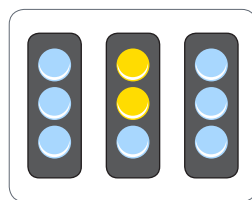
Pour des raisons liées à la température, il est impossible d'allumer simultanément les neuf LED. Pour obtenir un éclairage global d'une grande clarté, activez les deux rangées de LED du haut. La rangée du bas fournit les contrastes.



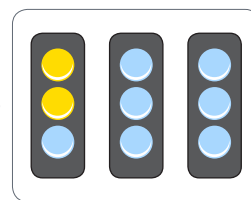
Luminosité maximale



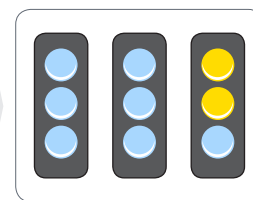
Contraste maximal



Éclairage ponctuel par l'arrière




Éclairage ponctuel par la gauche

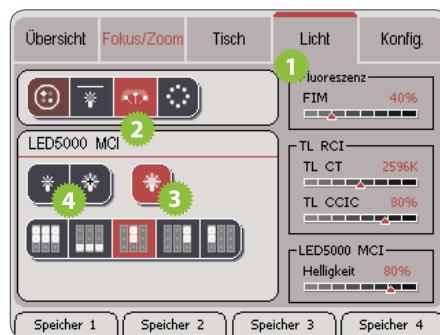


Éclairage ponctuel par la droite


Leica LED5000 MCI et Leica SmartTouch

 L'unité de commande Leica SmartTouch permet de contrôler la luminosité et différents scénarios d'éclairage du Leica LED5000 MCI.

Régler l'éclairage




1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Appuyez dans la zone supérieure sur l'icône du Leica LED5000 MCI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

 La luminosité sélectionnée est indiquée sur le côté droit de l'écran.



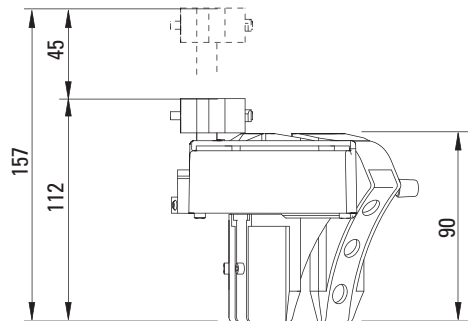
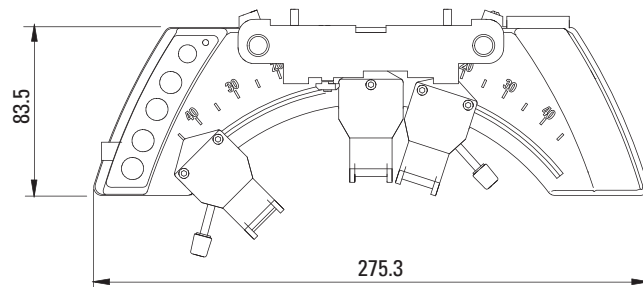
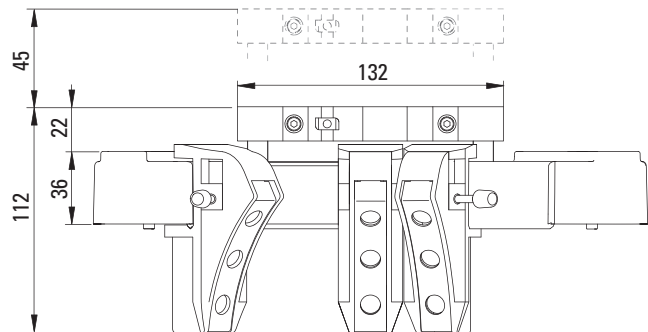
5. Appuyez sur une des icônes des scénarios d'éclairage pour adapter l'éclairage à vos besoins.



 Les scénarios d'éclairage pré-réglés ne peuvent être modifiés.

Leica LED5000 MCI : Dessins cotés

Leica LED5000 MCI (dimensions en mm)



Leica LED5000 CXI

À propos du Leica LED5000 CXI

La Leica LED5000 CXI, l'éclairage à LED coaxial

Le Leica LED5000 CXI est un éclairage coaxial combinant les avantages de la technologie à LED dans un espace extrêmement compact : durée de vie élevée, illumination intense d'une qualité proche de la lumière du jour, également intégré à la suite logicielle Leica LAS pour obtenir des réglages d'éclairage entièrement reproductibles.

La Leica LED5000 CXI convient parfaitement à l'éclairage d'échantillons plats, réfléchissants ou polis. Elle produit une illumination bien plus brillante que les lampes halogènes comparables de 150 watts.

Utilisation avec le porte-microscope AX

Lors d'utilisation du porte-microscope AX en position verticale, une plaque quart d'onde est requise :

1. Fixez la plaque quart d'onde au niveau de l'objectif avec la vis de serrage.



2. Tournez la plaque quart d'onde avec l'anneau moleté vers le haut jusqu'à obtenir l'effet recherché.

Utilisation avec le stéréomicroscope Leica M205 C / Leica M205 A

Lors de l'utilisation de l'éclairage Leica LED5000 CXI avec le Leica M205 C ou Leica M205 A, il faut veiller à utiliser un porte-microscope AX. Ce dernier devra être en position (M205) lors du montage.

Pour obtenir un éclairage homogène en „observation stéréo“, le support AX doit être amené jusqu'à la butée vers la droite. Cette position diffère de 2 mm de la position stéréo par défaut.

Leica LED5000 CXI : Montage

Outils nécessaires

- Aucun

Montage du Leica LED5000 CXI

1. Reliez le Leica LED5000 CXI à la colonne de mise au point via le port CTL2 si la colonne de mise au point dispose d'un système électronique intégré.



Autre possibilité de montage pour les colonnes manuelles

1. Raccordez le bloc d'alimentation externe (10 450 266) au Leica LED5000 CXI.
2. Desserrez la vis d'orientation et enlevez le couvercle.



Leica LED5000 CXI : Montage (suite)

3. Placez le Leica LED5000 CXI sur le corps de microscope, puis serrez la vis d'orientation.




4. Faites glisser le tube (comme le tube bino-culaire oblique par ex.) dans la queue d'aronde et tournez-le légèrement d'un côté et de l'autre jusqu'à ce que la vis d'orientation se loge dans la rainure de guidage.





5. Serrez précautionneusement la vis d'orientation en vous contentant de soutenir le tube. Ce faisant, le tube se met automatiquement à la bonne position.




Leica LED5000 CXI : Utilisation

 Il y a 10 niveaux de régulation possibles de l'intensité de l'éclairage.

 La commande peut également s'effectuer via Leica Application Suite (LAS) ou Leica SmartTouch.

 L'utilisation du Leica LED5000 CXI entraîne un grossissement de 1,5x.

 En fonction des composants utilisés, l'occultation peut être plus ou moins forte si le grossissement est faible. Cette occultation qui est normale ne constitue en aucun cas un dysfonctionnement.

Utilisation






L'éclairage du Leica LED5000 CXI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.

1. Pour allumer l'éclairage, appuyez brièvement sur le bouton  (marche/arrêt).

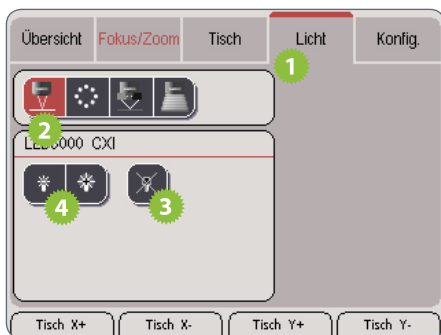


La LED verte située dans le coin supérieur gauche est maintenant allumée.

2. Pour régler la luminosité, appuyez brièvement sur les touches  ou .
3. Pour éteindre l'éclairage, appuyez brièvement sur la touche .

Leica LED5000 CXI et Leica SmartTouch

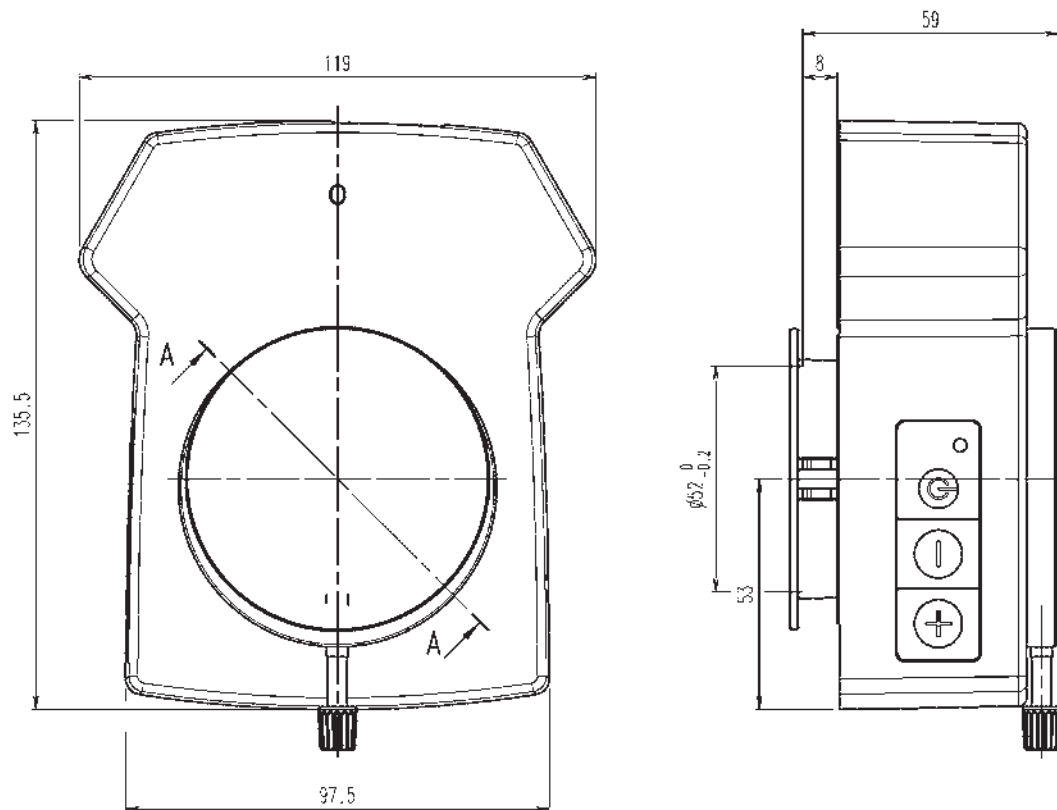
Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Appuyez dans la zone supérieure sur l'icône du Leica LED5000 CXI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

Leica LED5000 CXI : Dessins cotés

Leica LED5000 CXI (dimensions en mm)



Leica LED3000 BLI

À propos du Leica LED3000 BLI

Le Leica LED3000 BLI (signifiant « **B**ack **L**ight **I**llumination », rétro-éclairage) convient comme éclairage diascopique pour une utilisation dans les plaques de base dépourvues de fonction diascopique. Du fait que le Leica LED3000 BLI n'est pas fixé au socle, cela permet une utilisation très flexible selon les besoins. La grande surface plane permet d'examiner de grands échantillons. Le bouton inductif permet d'activer et de désactiver le Leica LED3000 BLI et de régler la luminosité sur 10 niveaux.

Leica LED3000 BLI : Montage et fonctionnement « autonome »

Contenu de la livraison de l'unité d'éclairage Leica LED3000 BLI

- 4 pieds vissables en caoutchouc pour utilisation du Leica LED3000 BLI sur des supports plats
- Câble bus CAN (50 cm)
- Tissu pour le nettoyage du Leica LED3000 BLI

Outils nécessaires

- Aucun

1. Pour utiliser le Leica LED3000 BLI sur des socles de microscopie, retirez du socle l'insert de 120 mm.



Leica LED3000 BLI : Montage et fonctionnement « autonome » (suite)

2. Installez le Leica LED3000 BLI dans le logement de la plaque de base. S'il est bien placé, les quatre pieds en silicone reposent tous à plat sur la plaque de base et ils sont centrés avec l'optique dans l'évidement de la plaque de base. (Les pieds en caoutchouc livrés ne sont pas nécessaires lors de l'utilisation sur une plaque de base.)



Si le Leica LED3000 BLI est utilisé sans plaque de base, montez les 4 pieds en caoutchouc fournis aux coins de la face inférieure de la plaque de base et posez le Leica LED3000 BLI sur une surface plane et propre.

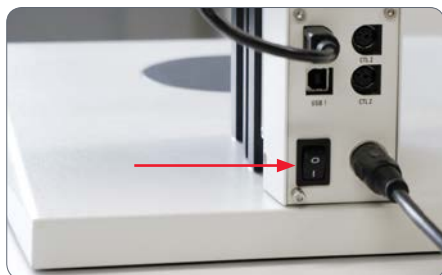
3. L'alimentation électrique du Leica LED3000 BLI s'effectue au moyen de l'alimentation d'un bus CTL des colonnes de mise au point ou un bloc d'alimentation externe. Pour brancher le Leica LED3000 BLI sur une colonne de mise au point, utilisez le câble bus CAN fourni. Une autre solution consiste à alimenter le Leica LED3000 BLI en courant avec un bloc d'alimentation externe (10 450 266).








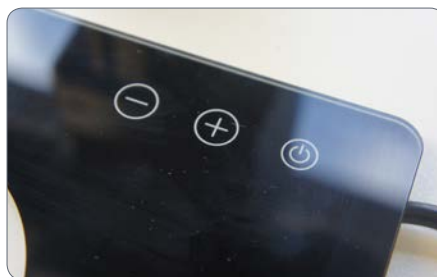
Leica LED3000 BLI : Utilisation

Mise en marche de la colonne de mise au point

1. Appuyez sur l'interrupteur principal se trouvant au dos de la colonne de mise au point, afin d'alimenter le Leica LED3000 BLI en courant.

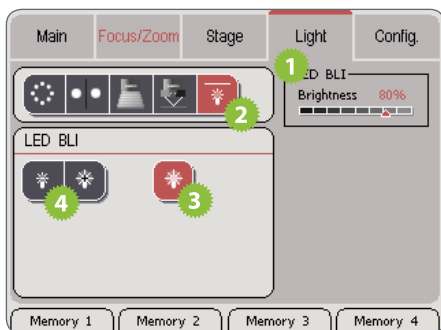


- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches  et  pour régler la luminosité sur 10 niveaux.
- Appuyez brièvement sur la touche  ou  pour réguler l'intensité par petits incréments. Laissez l'une des touches appuyée pour modifier l'intensité plus rapidement.



Leica LED3000 BLI et Leica SmartTouch

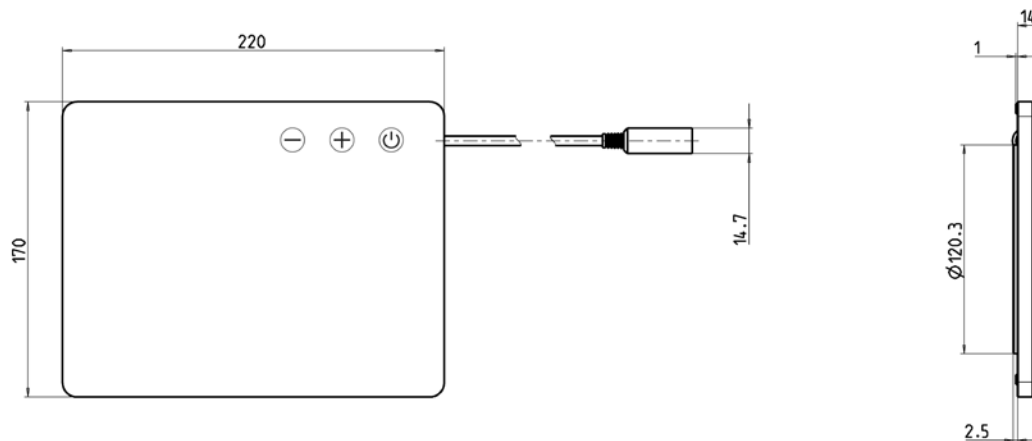
Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED3000 BLI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

Leica LED3000 BLI : Dessins cotés

Leica LED3000 BLI (dimensions en mm)



Leica LED5000 HDI

À propos du Leica LED5000 HDI

La Leica LED5000 HDI (« **H**igh **D**iffuse **I**llumination ») est un éclairage hautement performant et innovant. Sa lumière douce diminue les reflets des échantillons hautement réfléchissants et évite la lumière parasite.

La Leica LED5000 HDI est composée d'un dôme souple en matière synthétique. Deux anneaux LED indépendants à commande individuelle y sont logés.

La commande se fait au choix via le clavier intégré, via le logiciel Leica Application Suite (LAS) ou via le Leica SmartTouch.

La Leica LED5000 HDI est montée au niveau de l'objectif avec une seule vis. La distance de travail a été optimisée pour une hauteur située entre 60 et 70 mm.

Restrictions

Le Leica LED5000 HDI ne peut être utilisé qu'avec des objectifs ayant un diamètre extérieur de 80 mm.

La Leica LED5000 HDI a été optimisée pour le plan-apo 1× et le plan-apo 0.63×.

Commande via le logiciel Leica Application Suite



L'éclairage Leica LED5000 HDI est pris en charge à partir de la version 3.6 de LAS.



Des scénarios d'éclairage entièrement reproductibles peuvent être créés via le LAS et il est possible de passer automatiquement d'un scénario à l'autre. Vous trouverez des informations complémentaires dans l'aide en ligne de LAS.

Leica LED5000 HDI : Montage

Raccordement

1. Reliez le câble du bus CAN Leica à l'éclairage. Le côté plat de la fiche doit être tourné vers le haut.




2. La mise au point effectuée, déplacez l'éclairage au-dessus de l'objectif de manière à ce qu'il ne puisse plus toucher la plaque de base en position rabattue et vissez-le. Le panneau de commande doit être tourné vers l'utilisateur.




3. Connectez l'autre bout du câble dans une des deux prises « CTL2 » au dos de la colonne de mise au point.




 En fonction de la hauteur totale de l'échantillon à examiner, la Leica LED5000 HDI peut être montée le long de l'objectif un peu plus vers le haut ou plus bas.

Leica LED5000 HDI : Scénarios d'éclairage

Utilisation du clavier


- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.



- Utilisez la touche  pour choisir un des trois modes d'éclairage : deux anneaux LED actifs > anneau LED supérieur > anneau LED inférieur
- Si les deux anneaux LED sont activés, seule la luminosité de l'anneau supérieur peut être modifiée. En fonction de l'échantillon et des besoins, il est ainsi possible d'obtenir des conditions de luminosité équilibrées des deux anneaux.

- Utilisez les touches \oplus et \ominus pour régler la luminosité sur 10 niveaux. Appuyez sur l'une des deux touches pour régler l'intensité par petits incréments. Laissez la touche enfoncée pour modifier l'intensité plus rapidement.

Les scénarios d'éclairage


 La principale caractéristique de la Leica LED5000 HDI est son dôme souple en matière synthétique. Il permet deux modes de fonctionnement de l'éclairage.


Pour passer d'un mode à l'autre et rabattre l'écran en plastique vers le haut ou le bas, utilisez les deux languettes situées à gauche et à droite de l'anneau métallique.

Grâce à sa grande souplesse, il peut également n'être rabattu vers le haut ou vers le bas que d'un côté.



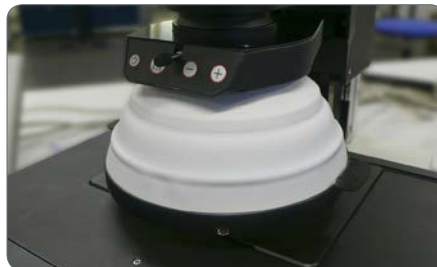
Leica LED5000 HDI : Scénarios d'éclairage (suite)

 L'utilisation de matière synthétique souple permet d'éviter dans une large mesure de « fortes collisions » avec l'échantillon. Pour des échantillons très sensibles, le poids de l'éclairage lui-même peut cependant déjà entraîner des dommages.

 L'éclairage Leica LED5000 HDI ne convient pas à l'inspection de composants sensibles aux décharges électrostatiques.

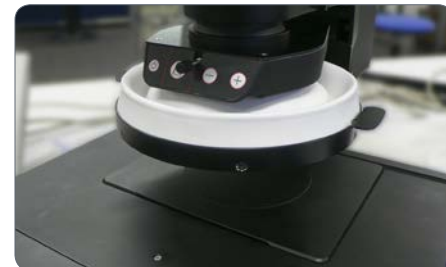
1. Dôme rabattu

Ce mode permet à la Leica LED5000 HDI d'exprimer toute sa puissance. L'homogénéité est maximale et la lumière parasite de l'extérieur est stoppée.




2. Dôme relevé

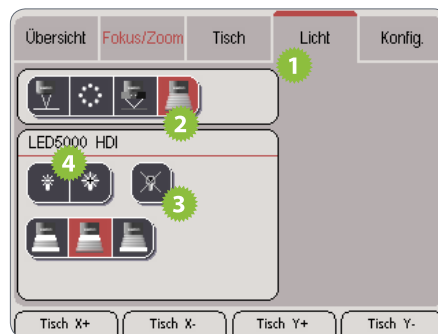
Ce mode permet de garder un accès à l'échantillon pour la mise en place suivante. Ce mode garantit également une illumination comptant peu de reflets.



Leica LED5000 HDI et Leica SmartTouch

 L'unité de commande Leica SmartTouch permet de contrôler la luminosité et les différents scénarios d'éclairage du Leica LED5000 HDI.

Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED5000 HDI.

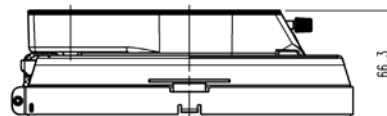
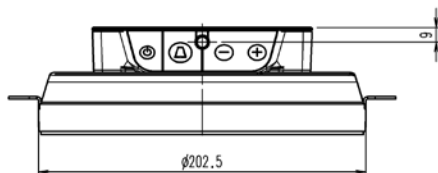
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.
5. Appuyez sur une des icônes des scénarios d'éclairage pour adapter l'éclairage à vos besoins.



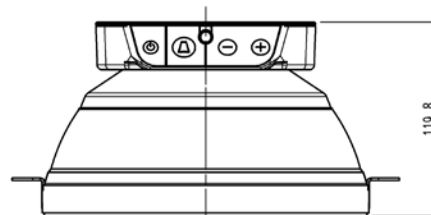
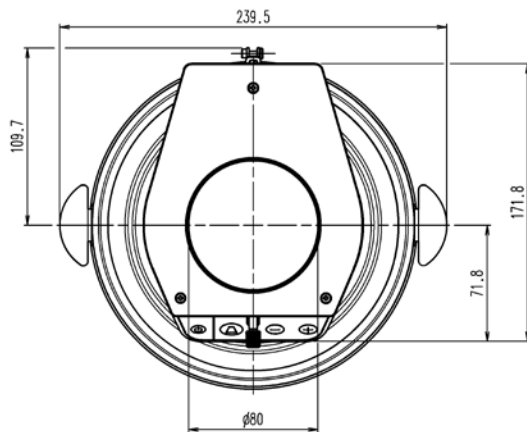
Leica LED5000 HDI : Dessins cotés

Leica LED5000 HDI (dimensions en mm)

Dôme relevé



Dôme rabattu



Leica LED3000 DI

À propos du Leica LED3000 DI

Le Leica LED3000 DI (signifiant « **D**iffuse **I**llumination ») est un éclairage qui produit une lumière diffuse. Il se compose d'un écran d'éclairage qui réfléchit la lumière dans différentes directions. La source de lumière répand une lumière diffuse qui éclaire les échantillons sans ombres portées, ce qui présente des avantages certains pour la documentation.

Le bras flexible permet d'installer le Leica LED3000 DI facilement en tant que source de lumière additionnelle et mobile, par exemple sur une lampe annulaire. Si besoin est, le Leica LED3000 DI se positionne facilement entre l'objectif et l'échantillon. Il est construit de telle sorte que l'accessibilité à l'échantillon est encore bonne.

L'utilisation du Leica LED5000 HDI, qui produit une lumière très diffuse avec une ombre portée minimale, est recommandée pour des tâches haut de gamme.

La commande se fait au choix au moyen du clavier intégré sur le bras flexible, de Leica Application Suite (LAS) ou de Leica SmartTouch.

Leica LED3000 DI : Montage

Outils nécessaires

- Aucun

Montage sur les colonnes de mise au point de routine

1. Vissez l'adaptateur 10 450 570 au dos de la colonne.



2. Montez le Leica LED3000 DI sur l'adaptateur au dos de la colonne de mise au point. Vous pouvez régler la hauteur en fonction de vos exigences.



Leica LED3000 DI : Montage (suite)

Montage sur les colonnes de mise au point haute performance

1. Vissez l'adaptateur 10 450 205 sur la colonne de mise au point.



2. Montez le Leica LED3000 DI sur l'adaptateur au dos de la colonne de mise au point. Vous pouvez régler la hauteur en fonction de vos exigences.



Montage sur les anciens modèles de stéréomicroscopes


Au départ usine, les anciens modèles de stéréomicroscopes ne répondent pas aux exigences mécaniques permettant de monter le Leica LED3000 DI sur la colonne. L'adaptateur 10 450 549, monté entre le statif de base et la colonne de mise au point, permet de combler cette lacune.

1. Vissez l'adaptateur 10 450 549 sur le Leica LED3000 DI.
2. Desserrez la plaque de base de la colonne de mise au point.



3. Positionnez l'adaptateur entre la plaque de base et la colonne de mise au point.
4. Fixez la plaque de base à la colonne de mise au point. Utilisez, si nécessaire, les longues vis fournies avec l'adaptateur.



 Le réglage en hauteur n'est pas possible avec ce type de montage.

Leica LED3000 DI : Alimentation

Colonnes de mise au point avec électronique intégrée

1. Connectez le câble du bus CAN Leica fourni au port CTL2 disponible du Leica LED3000 DI.




2. Branchez l'autre extrémité du câble sur un port CTL2 disponible de la colonne de mise au point.



Alimentation via bloc d'alimentation externe

1. Connectez la fiche du bus CAN Leica du bloc d'alimentation externe au port CTL2 du Leica LED3000 DI.



 Le bloc d'alimentation externe (10 450 266) ne fait pas partie de l'équipement livré avec le Leica LED3000 DI.

Leica LED3000 DI : Utilisation

Positionnement de l'écran d'éclairage

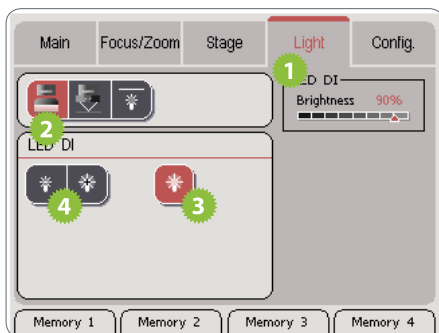
L'écran d'éclairage du Leica LED3000 DI est facile à positionner au-dessus de l'échantillon, de façon personnalisée, grâce au col de cygne flexible. En cas d'inutilisation de l'éclairage, il est facile de le pivoter sur le côté, sans le démonter du microscope.

Positionnement du clavier

Le col de cygne flexible permet de mettre le clavier à la position souhaitée. La manipulation du système est ainsi plus ergonomique et les étapes de travail répétitives sont optimisées via les raccourcis.

Leica LED3000 DI et Leica SmartTouch

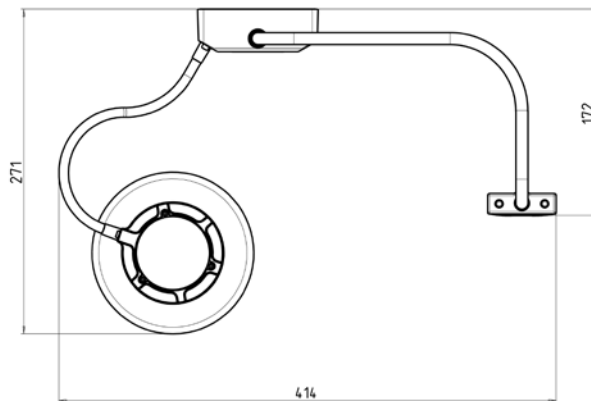
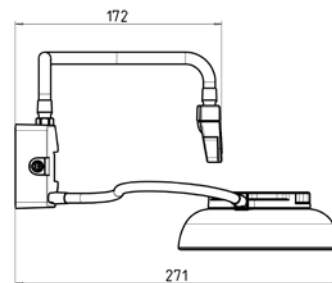
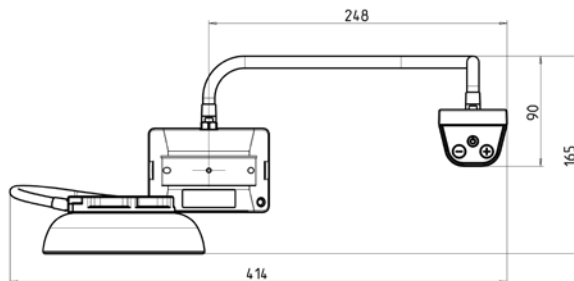
Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED3000 DI.
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.

Leica LED3000 DI : Dessins cotés

Leica LED3000 DI (dimensions en mm)





Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI

À propos du Leica LED3000 SLI / Leica LED5000 SLI

Utilisation

Les éclairages par spot Leica LED3000 SLI (« Spot-Light-Illumination ») et Leica LED5000 SLI permettent de créer des réglages épiscopiques flexibles avec différents contrastes.

Selon le contraste souhaité, le col de cygne à deux bras avec spots à LED intégrés peut être amené dans toutes les positions envisageables : de l'éclairage oblique très plat (lumière fugitive) pour une ombre portée forte jusqu'à l'épiscopie verticale à faible ombre portée. Les spots à LED peuvent être placés à proximité directe de l'échantillon pour une luminosité maximale.

Commande

La commande se fait au choix via le clavier intégré au 3e col de cygne, via le logiciel Leica Application Suite (LAS) ou via l'unité de commande Leica SmartTouch.

LAS permet de créer des scénarios d'éclairage entièrement reproductibles entre lesquels il est possible de commuter automatiquement. Vous trouverez des informations complémentaires dans l'aide en ligne de LAS.

Concept de commande unique :

la commande de l'intensité lumineuse est placée sur un col de cygne séparé. Ceci permet ainsi un positionnement ergonomique correspondant aux besoins de l'utilisateur.

La différence

La seule différence entre les deux éclairages par spot réside dans la longueur des cols de cygne :
Leica LED3000 SLI = 300 mm
Leica LED5000 SLI = 500 mm

Tandis que le Leica LED3000 SLI convient parfaitement à un petit équipement compact de stéréomicroscopie de routine, le Leica LED5000 SLI s'utilise plutôt avec les stéréomicroscopes haute performance, par exemple avec les statifs de diascopie.



Pour des raisons de simplicité, nous utilisons la désignation « Leica LEDx000 SLI » dans les pages suivantes quand la description s'applique aux deux modèles.

Leica LEDx000 SLI : Montage

Montage



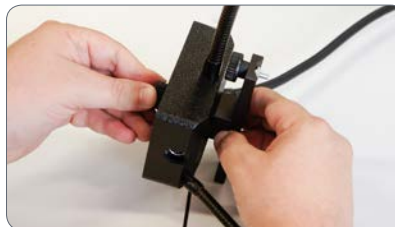
Le montage de l'éclairage par spot sur la colonne de mise au point s'effectue via un adaptateur.

Outils nécessaires

- Clé pour vis à six pans creux fournie

Montage sur les colonnes de mise au point de routine

1. Vissez l'éclairage par spot 10 450 570 sur l'adaptateur.



2. Montez l'adaptateur au dos de la colonne de mise au point. Vous pouvez régler la hauteur en fonction de vos exigences.



Leica LEDx000 SLI : Montage (suite)

Montage sur les colonnes de mise au point haute performance


1. Vissez l'éclairage par spot 10 450 205 sur l'adaptateur.



2. Montez l'adaptateur au dos de la colonne de mise au point. Vous pouvez régler la hauteur en fonction de vos exigences.



Montage sur les anciens modèles de stéréomicroscopes

 Au départ usine, les anciens modèles de stéréomicroscopes ne répondent pas aux exigences mécaniques permettant de monter l'éclairage par spot sur la colonne. L'adaptateur 10 450 549, monté entre le statif de base et la colonne de mise au point, permet de combler cette lacune.

1. Vissez l'adaptateur sur l'éclairage par spot.



2. Desserrez la plaque de base de la colonne de mise au point.



Suite page suivante.

Leica LEDx000 SLI : Montage (suite)

3. Positionnez l'adaptateur entre la plaque de base et la colonne de mise au point.



Le réglage en hauteur n'est pas possible avec ce type de montage.

4. Fixez la plaque de base à la colonne de mise au point. Utilisez, si nécessaire, les longues vis fournies avec l'adaptateur.



L'éclairage par spot peut être utilisé avec la tourelle porte-objectifs.



Leica LEDx000 SLI : Alimentation

Colonnes de mise au point avec électronique intégrée

1. Reliez le câble du bus CAN Leica fourni au port CTL2 disponible de l'éclairage par spot.




2. Branchez l'autre extrémité du câble sur l'un des ports CTL2 disponibles de la colonne de mise au point.




Alimentation via bloc d'alimentation externe

1. Reliez le connecteur du bus CAN Leica du bloc d'alimentation externe au port CTL2 disponible de l'éclairage par spot.



-  Le bloc d'alimentation n'est pas fourni avec l'éclairage par spot.

Deuxième port CTL2

-  L'éclairage par spot possède un deuxième port CTL2 auquel est raccordé un éclairage à LED Leica supplémentaire (RL, NVI ou CXI).

Leica LEDx000 SLI : Utilisation











L'éclairage du Leica LEDx000 SLI peut être très brillant. Il faut donc toujours allumer l'éclairage *avant* de regarder à travers les oculaires ! Évitez de regarder directement les LED.

Positionnement du clavier


Le col de cygne flexible vous permet de positionner le clavier selon vos besoins. La manipulation du système est ainsi plus ergonomique et les étapes de travail répétitives sont optimisées via les raccourcis.

Utilisation du clavier


- Utilisez la touche  pour allumer ou éteindre l'éclairage.
- Utilisez les touches  et  pour régler la luminosité sur 10 niveaux.
- Appuyez brièvement sur la touche  ou  pour réguler l'intensité par petits incréments. Laissez l'une des deux touches appuyée pour modifier l'intensité plus rapidement.
- Appuyez sur la touche  pour passer en mode spot individuel.

- Si un seul spot est actif, il est possible d'activer les deux spots en appuyant sur la touche .
- Maintenez la touche  enfoncée pendant env. 2 secondes pour un changement automatique des spots. Appuyez à nouveau sur la touche pour désactiver le changement automatique.

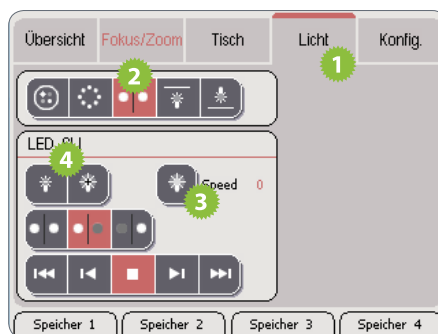
Diffuseurs

 Votre éclairage par spot est fourni avec 2 diffuseurs argentés. Vous pouvez les dévisser du spot à LED si nécessaire pour l'orientation d'une lumière plus forte.

Leica LEDx000 SLI : Utilisation avec Leica SmartTouch

 L'unité de commande Leica SmartTouch permet de contrôler la luminosité et différents scénarios d'éclairage de l'éclairage par spot.

Régler l'éclairage



1. Appuyez sur l'onglet « Light ».
2. Dans la zone supérieure, appuyez sur l'icône du Leica LED SLI.

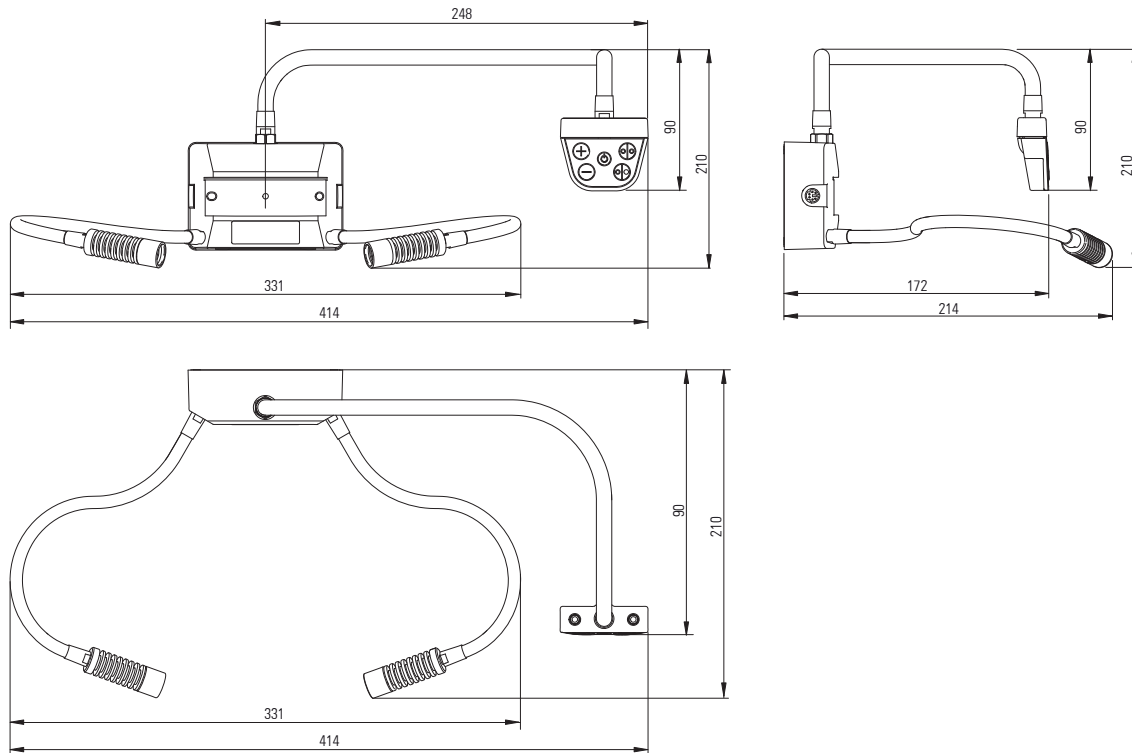
3. Activez l'éclairage.
4. Appuyez sur l'icône lampe pour régler l'intensité de la lumière.



5. Appuyez sur une des icônes des scénarios d'éclairage pour adapter l'éclairage à vos besoins.

Leica LEDx000 SLI : Dessins cotés

Leica LEDx000 SLI (dimensions en mm)



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.**

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.

Leica Microsystems – société internationale s'appuyant sur un réseau international compétent de services à la clientèle :

Présent dans le monde entier		Tél.	Fax
Allemagne · Wetzlar	+49	64 41 29 40 00	64 41 29 41 55
Angleterre · Milton Keynes	+44	800 298 2344	1908 246312
Australie · North Ryde	+61	2 8870 3500	2 9878 1055
Autriche · Vienne	+43	1 486 80 50 0	1 486 80 50 30
Belgique · Diegem	+32	2 790 98 50	2 790 98 68
Canada · Concord/Ontario	+1	800 248 0123	847 405 0164
Corée · Séoul	+82	2 514 65 43	2 514 65 48
Danemark · Ballerup	+45	4454 0101	4454 0111
Espagne · Barcelona	+34	93 494 95 30	93 494 95 32
Etats-Unis · Buffalo Grove/Illinois	+1	800 248 0123	847 405 0164
France · Nanterre Cedex	+33	811 000 664	1 56 05 23 23
Italie · Milan	+39	02 574 861	02 574 03392
Japon · Tokyo	+81	3 5421 2800	3 5421 2896
Pays-Bas · Rijswijk	+31	70 4132 100	70 4132 109
Portugal · Lisbonne	+351	21 388 9112	21 385 4668
Rép. populaire de Chine			
· Hong-Kong	+852	2564 6699	2564 4163
· Shanghai	+86	21 6039 6000	21 6387 6698
Singapour	+65	6779 7823	6773 0628
Suède · Kista	+46	8 625 45 45	8 625 45 10
Suisse · Heerbrugg	+41	71 726 34 34	71 726 34 44

10IDA26060FR - Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, CH-9435 Heerbrugg, 2014. Sous réserve de modification. LEICA et le logo Leica sont des marques déposées de Leica Microsystems IR GmbH.