

The Leica BF200 Compound Microscope

Instruction Manual

Leica

Microscope composé Leica BF200 Manuel d'emploi

Table des matières

1.0 Introduction	9
2.0 Déballage	9
3.0 Préparation	3.1 Objectifs.....	9
	3.2 Corps d'observation	10
	3.3 Oculaire	10
	3.4 Condenseur de sous-platine..	10
4.0 Fonctionnement	4.1 Illumination	10
	4.1.1 Système d'illumination intégré.	10
	4.1.2 Miroir et illuminateur externe....	10
	4.2 Préparation de la platine.....	10
	4.3 Mise au point.....	10
	4.4 Observation du spécimen:	
	pleine puissance.....	11
	4.5 Technique d'immersion par	
	huile	11
5.0 Entretien du microscope	5.1 Généralités	11
	5.2 Entretien mécanique.....	12
	5.3 Remplacement de l'ampoule...	12
	5.4 Considérations	
	électriques/Caractéristiques ...	12
6.0 Remplacement du fusible	12
7.0 Remarques	12

1.0 Introduction

Le Microscope composé Leica BF200 est conçu spécialement pour les élèves de l'enseignement secondaire. Ses verres optiques de haute qualité et sa gamme d'accessoires font du Microscope composé Leica BF200 le choix idéal pour les applications les plus diverses.

2.0 Déballage

Le Microscope composé Leica BF200 est disponible en modèles pré-assemblés. Vérifier les pièces reçues par rapport à la liste d'équipement standard fournie ci-dessous.

Le Microscope composé Leica BF200 standard est constitué des pièces suivantes:

1. Bâti, y compris potence, mécanisme de mise au point, platine, condenseur ou diaphragme du disque, dispositif à révoluer et système d'illumination (miroir ou illuminateur intégré au socle)
2. Le corps d'observation: monoculaire, binoculaire ou d'enseignement monoculaire, selon le modèle commandé
3. Objectifs: selon le modèle
4. Oculaire(s): selon le modèle
5. Huile d'immersion: selon le modèle
6. Housse anti-poussière: selon le modèle
7. Clé six-pans
8. Housse anti-poussière (pour la tête d'enseignement monoculaire)

Plusieurs accessoires optionnels tel que le chariot mécanique de platine et la mallette de transport ne font pas partie du microscope composé Leica BF200 standard. Quand ils sont commandés, ces éléments sont envoyés séparément.




3.0 Préparation

3.1 Objectifs

Les objectifs sont stockés dans des fioles en plastique. Retirer soigneusement les objectifs de leur fiole. En tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, les insérer dans le dispositif à révoluer; procéder en allant du grossissement le plus faible au plus puissant. S'assurer que les objectifs sont montés solidement.

4x = rouge 10x = jaune 40x = bleu 60x = bleu clair
100x (huile) = blanc

Explication des Symboles Précaution

	AVERTISSEMENT: Remplacer avec le même type et classement de fusible. TIPO T 5x 20 250mA T/250V
	ATTENTION: Risque d'électrocution
	ATTENTION: (Se reporter aux documents inclus)

3.2 Corps d'observation

Tête binoculaire: Repérer la vis moletée en haut à droite sur le bâti du microscope, puis la dévisser. Insérer dans le support la queue d'aronde du corps d'observation orientable. Serrer la vis moletée mais sans forcer. Le corps d'observation est à présent aligné avec précision sur l'axe optique, quelle que soit l'orientation sélectionnée.

Tête d'enseignement monoculaire et tête monoculaire: Pour monter les corps d'observation au bâti, serrer la vis de blocage puis la ramener d'un demi-tour dans l'autre sens. Cela permet au corps d'observation de pivoter sur 360°, mais sans qu'on puisse l'enlever.

3.3 Oculaire

Pour monter celui-ci, insérer l'oculaire dans le tube monoculaire et serrer la vis de fixation de l'oculaire. Les corps d'observation binoculaires n'utilisent pas de vis de blocage pour fixer les oculaires.

3.4 Condenseur de sous-platine

Le Microscope composé Leica BF200 est équipé de l'un des deux condenseurs de sous-platine disponibles:

- Condenseur 0,65 O.N., un diaphragme d'ouverture à cinq positions, ou
- Condenseur Abbe 1,25 O.N. (fixe) à monture hélicoïdale.

4.0 Fonctionnement

Avant son utilisation, le Microscope composé Leica BF200 doit toujours être posé sur une surface stable, ferme et plane, telle qu'une table de laboratoire ou un banc de travail.

4.1 Illumination

4.1.1 Système d'illumination intégrée

Le Microscope composé Leica BF200 doit se brancher dans une prise correctement mise à la terre.

Pour allumer l'instrument, basculer le commutateur à droite du socle du Microscope composé Leica BF200.

4.1.2 Miroir et illuminateur externe

Un illuminateur externe est fourni avec les microscopes composés Leica BF200 qui sont munis d'un miroir.

Positionner l'illuminateur externe à environ 5cm à l'avant du miroir. En observant à travers l'oculaire, ajuster le miroir pour obtenir le champ d'observation le plus net et l'éclairage le plus uniforme.

REMARQUE: Certains Microscopes composés Leica BF200 ne sont pas munis d'un miroir. En observant à travers l'oculaire, ajuster le miroir pour obtenir le champ d'observation le plus net et l'éclairage le plus uniforme.

4.2 Préparation de la platine

REMARQUE: L'ouverture numérique (O.N.) permet d'isoler plusieurs caractéristiques d'une lentille. En augmentant l'ouverture numérique, on augmente le pouvoir séparateur de l'objectif, donc la netteté et l'intensité de l'image produite. Un objectif à ouverture numérique élevée produit une profondeur de champ étroite; la mise au point doit alors être plus soignée.

La profondeur de champ étant plus grande avec les objectifs de faible puissance, ceux-ci sont souvent utilisés pour la mise au point et l'observation initiales. Plus la puissance de l'objectif est faible, plus celui-ci révèle une zone importante du spécimen.

Avant de placer un spécimen sur la platine, tourner le dispositif à revolver de façon à observer avec l'objectif le moins puissant.

S'assurer que la surface de la platine ne contient ni poussières, ni impuretés, ni corps étrangers. Ceux-ci pourraient érafler la lame ou la platine et gêner le mouvement de la lame sur la platine.

Placer la lame sous les pinces de la platine, le verre protecteur étant orienté vers le haut. Si une platine mécanique graduée est utilisée, placer le porte-objet entre les doigts de la platine.

Positionner le spécimen de la lame au centre de l'ouverture de la platine. Si un chariot mécanique gradué est utilisé, se servir des boutons de contrôle de la platine pour déplacer la lame.

Pendant l'observation du spécimen, élever la platine en tournant le bouton de réglage grossier, jusqu'à ce qu'elle atteigne la butée du haut. Ne pas, déjà, regarder la lame dans l'oculaire.

Tourner le bouton d'arrêt de la mise au point automatique dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour libérer le mouvement de la platine.

Le Microscope composé Leica BF200 est prêt à la mise au point.

4.3 Mise au point

Pour régler la mise au point du Microscope composé Leica BF200, regarder dans l'oculaire et tourner le bouton de réglage grossier. Continuer d'observer le spécimen dans l'oculaire jusqu'à ce que l'image soit claire et nette. La netteté de l'image dépend du diaphragme d'ouverture. Dès que l'ouverture se contracte, le contraste et la profondeur de champ augmentent, mais le pouvoir

séparateur diminue. Pour empêcher la platine de bouger ou de déraper au-delà d'un certain point, procéder à la mise au point avec l'objectif 10x installé, puis tourner le bouton de mise au point automatique dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position d'arrêt. En regardant dans l'oculaire, abaisser la platine en réglant le bouton de réglage grossier. Poursuivre l'ajustement rapide jusqu'à ce que l'image soit claire et nette.

A l'aide du bouton de réglage fin, accentuer la netteté de l'image au milieu du champ de vision. Ajuster l'ouverture du disque du diaphragme du condenseur pour obtenir l'image la plus nette possible.

Si un condenseur Abbe 1,25 N.A. est utilisé, procéder au réglage en abaissant et en élevant celui-ci dans son manchon hélicoïdal, jusqu'à ce que le champ lumineux soit le plus uniforme possible. Puis, ajuster le diaphragme à iris en faisant glisser le levier de contrôle pour obtenir une image bien nette.

La position d'ouverture doit être remise à zéro avant de passer à un objectif plus grand. Quand le grossissement augmente, le diaphragme d'ouverture doit être ouvert.

4.4 Observation du spécimen à haute puissance

Pour observer un spécimen sous un fort grossissement, positioner la lame de façon à centrer l'échantillon dans le champ d'observation. Si l'échantillon apparaît à gauche du champ, déplacer la lame vers la gauche pour la recentrer. Si l'échantillon apparaît à droite du champ, déplacer la lame vers la droite pour la recentrer.

En tournant le dispositif à révoluer, amener l'objectif le plus puissant en position d'observation. L'objectif est correctement centré quand le mouvement du dispositif à révoluer est interrompu par la butée et son dé clic.

4.5 Technique d'immersion par huile

Pour utiliser toute l'ouverture numérique d'un objectif à immersion par huile, l'objectif et le spécimen sont plongés dans une huile d'immersion:

1. Procéder à la mise au point sur le spécimen à l'aide de l'objectif 40x.
2. Placer une goutte d'huile d'immersion sur la lentille avant de l'objectif à huile 100x et sur la lame.
3. Sélectionner l'objectif d'immersion et effectuer la mise au point à l'aide des boutons de réglage fin.

Procéder avec soin afin d'éviter la formation de bulles dans l'huile, ce qui affecte les performances de la lentille. Si des bulles se forment, réappliquer l'huile d'immersion.

IMPORTANT: *Après chaque utilisation de l'objectif 100X, effacer toute trace d'huile de l'objectif et de la lame avec un tissu optique ou un chiffon doux.*

5.0 Entretien du microscope

5.1 Généralités

Il est important de maintenir la propreté de toutes les parties optiques pour obtenir la meilleure performance optique possible. Abriter le microscope sous une housse quand il n'est pas utilisé.

Les objectifs sont facilement exposés à la poussière, aux impuretés et à l'huile. En cas de diminution du contraste, d'une vision brouillée ou d'une définition médiocre, vérifier avec soin l'état de la lentille avant à l'aide d'une loupe. Vérifier la propreté des lentilles en les examinant régulièrement à la loupe.

Pour retirer les poussières ou impuretés d'une surface optique, utiliser une seringue remplie d'air ou une brosse souple avant d'essuyer la surface.

IMPORTANT: *Nettoyer les surfaces optiques à l'aide d'un chiffon non-pelucheux, d'un tissu optique ou d'un coton-tige imbibé de méthanol ou de produit nettoyant pour vitres ordinaire. Ne pas utiliser une quantité de solvant excessive. Les surfaces internes peuvent se débloquer ou être sérieusement endommagées si les solvants s'infiltrent au bord des lentilles.*

Pour obtenir le nivellement de champ optimal des objectifs à fort grossissement, utiliser une petite lentille avant concave. La surface de cette lentille se nettoie avec un coton-tige. Imbiber le bout d'un coton-tige de méthanol et l'essorer. Essuyer légèrement la lentille avant. Le coton-tige doit faire contact avec la surface de la lentille concave. Vérifier l'objectif à la loupe après le nettoyage.


IMPORTANT: *S'il est nécessaire de déposer le corps d'observation, NE PAS TOUCHER la surface externe de la face inférieure du corps d'observation. Les empreintes de doigt sur cette surface affectent la netteté de l'image. Cette lentille se nettoie de la même façon que les objectifs et les oculaires.*

5.2 Entretien mécanique


Toutes les parties non-optiques du Microscope composé Leica BF200 peuvent se nettoyer à l'eau savonneuse. Ne pas utiliser de solvants corrosifs ou de produits à base d'acétone lors du nettoyage.


Le Microscope composé Leica BF200 ne demande qu'un entretien périodique. Aucune lubrification n'est exigée pour le mécanisme de mise au point ou pour le hasiat mécanique. Contacter le service après-vente Leica pour obtenir davantage d'informations.

5.3 Remplacement de l'ampoule

 Le Microscope composé Leica BF200 utilise une ampoule fluorescente de 7 watts dont la durée d'utilisation est prévue pour 10,000 heures. Pour la remplacer, contacter un technicien qualifié.

5.4 Considérations électriques/Caractéristiques

 **ATTENTION:** *Risque d'électrocution. Ne pas déposer le couvercle INFERIEUR du microscope. Celui-ci protège des tensions dangereuses qui peuvent provoquer des blessures corporelles ou fatales en cas de contact. Pour tout entretien, contacter un technicien Qualifié.*

 **ATTENTION:** *A titre de sécurité, le cordon d'alimentation a été mis à la terre au socle du microscope. Pour assurer l'efficacité de cette fonction, il ne faut jamais utiliser d'adaptateur à 2 branches entre le cordon d'alimentation et la source de courant.*


Tension d'alimentation et fréquence d'alimentation

- 120V ± 10% - 60Hz
- 230V ± 10% - 50Hz
- Puissance d'entrée: 30 W

Domaine des conditions environnantes

- Usage à l'intérieur seulement
- Températures 5°C à 40°C (41°F à 104°F)
- Humidité relative maximum: 80% jusqu'à 31°C (87.8°F), en diminution linéaire jusqu'à 50% d'humidité relative à 40°C (104°F)
- Installation de catégorie II (catégorie de surtension)
- Degré de pollution 2
- Élévation jusqu'à 2000 mètres

6.0 Remplacement du fusible

 **ATTENTION:** *Le fusible ne doit pas être remplacé par l'utilisateur mais par un technicien qualifié le nouveau fusible doit être de même taille, de même type et de même capacité que l'ancien fusible.*

 5x20 TYPE T CAPACITE DE 250 mA T/250V

7.0 Remarques

Leica garantit ses instruments contre tout défaut de matériau et de vice de fabrication. Toutefois, Leica ne garantit pas les dommages résultant d'une utilisation incorrecte ou d'une négligence. Contactez votre concessionnaire Leica pour plus de détails.

Due to a policy of continuous development, we reserve the right to change specifications without notice.

Aufgrund der fortlaufenden Neuentwicklungen behalten wir uns das Recht vor, jederzeit ohne Vorankündigung Änderungen vornehmen zu können.

En raison de notre politique de développement continu, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans préavis.

En vista de nuestra política de desarrollo continuo, nos reservamos el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Leica Microsystems Inc.
Educational and Analytical Division
PO Box 123
Buffalo, New York USA 14240 0123

Tel 716 686 3000
Fax 716 686 3085
www.leica-ead.com
ISO-9001 Certified

The Leica logo is written in a classic, elegant script font with a thin underline beneath the letters.