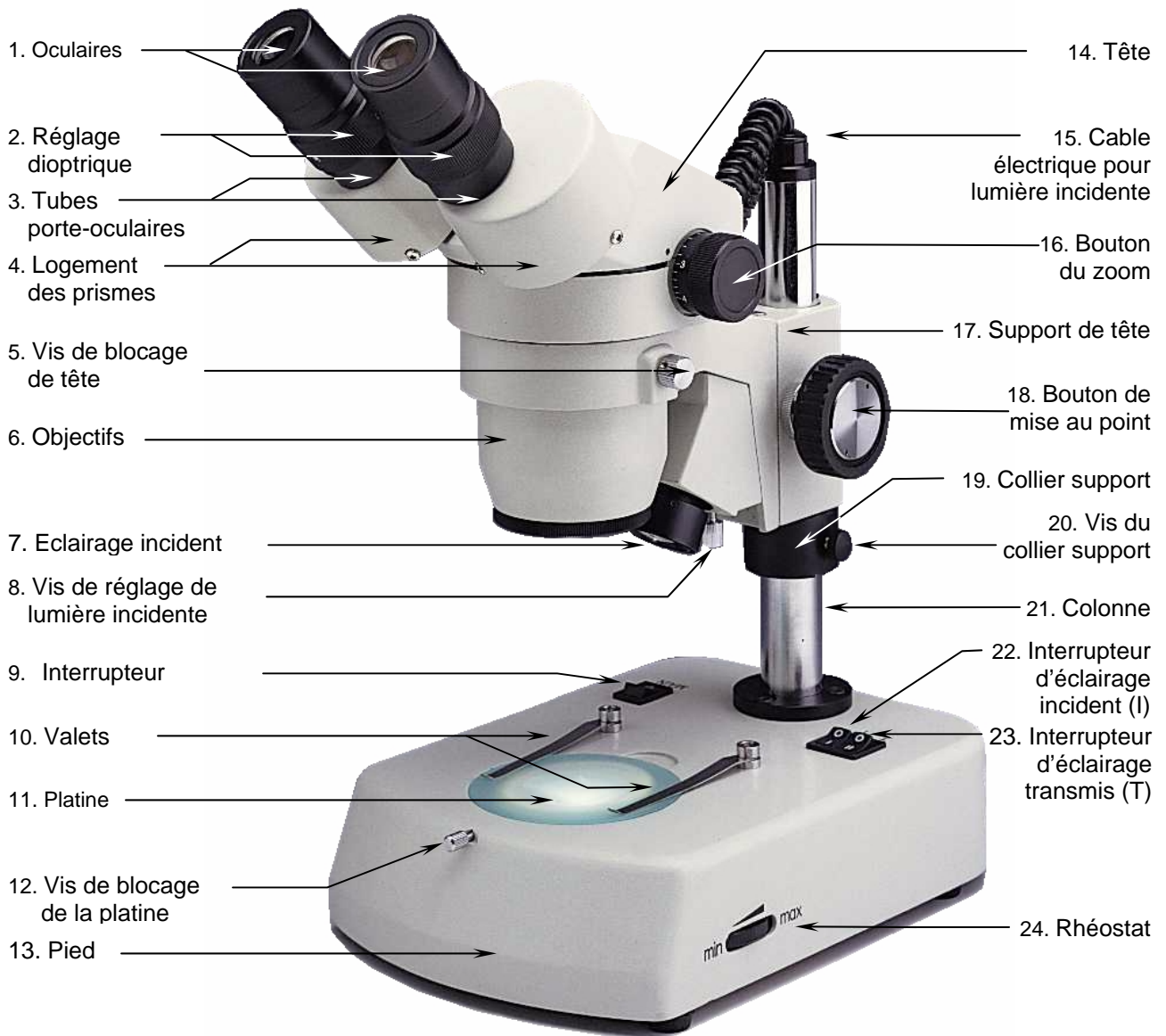


Motic[®] Microscopes

Guide d'Utilisation

Série SMZ



SMZ-140-N2GG

Introduction

Merci de votre acquisition d'un stéréomicroscope Motic.

Les stéréomicroscopes Motic sont des instruments de précision, destinés à des examens minutieux dans d'excellentes conditions. Leur design combine une utilisation aisée et un fonctionnement optimal avec un minimum de maintenance.

Les informations contenues dans ce guide vont très au-delà de ce que peut en attendre un utilisateur ; cependant, elles vous sont fournies pour répondre à toutes vos questions.

Les stéréomicroscopes sont utilisés pour l'étude d'objet en trois dimensions, l'examen de petits éléments ou des dissections biologiques. Ils permettent également l'observation de préparations microscopiques.

Ces conseils doivent être lus avec attention : ils vous permettront d'utiliser votre nouveau stéréomicroscope au mieux de ses possibilités. La terminologie utilisée pour la description des différents éléments se trouve sur le schéma de la page 2.

Ces conseils correspondent au montage et à l'utilisation du modèle SMZ-140-N2GG avec des notes additionnelles correspondant aux autres modèles de la série.

Déballage

Tous les éléments du stéréomicroscope ont été emballés avec soin pour que vous soyez assuré de les recevoir en parfait état. Nous vous recommandons de ne pas jeter les emballages au cas où vous devriez retourner l'appareil ou le ranger pour une longue période, ou encore s'il devenait nécessaire de le faire parvenir au service technique pour maintenance ou réparation.

La boîte doit contenir les éléments suivants:

- SMZ-140-N2GG (binoculaire): une base éclairante munie d'une colonne pour tête mobile également éclairante, une tête binoculaire avec ses oculaires, une platine plastique noire et blanche, une platine en verre dépoli, deux œillets protecteurs, une housse et une clé hexagonale 1,5mm.
- SMZ-143-N2GG (trinoculaire) : une base éclairante munie d'une colonne pour tête mobile également éclairante, une tête trinoculaire avec deux oculaires, un adaptateur pour appareil photo et un autre pour caméra CDD, une platine plastique noire et blanche, une platine en verre dépoli, deux œillets protecteurs, un filtre bleu, une housse et une clé hexagonale 1,5mm.

Déballer tous les éléments du microscope avec beaucoup de soin.

Eviter de toucher les lentilles du système optique et les maintenir à l'écart de la poussière, de l'eau ou autres agents contaminants, car cela pourrait tacher ou endommager leur surface et affecter la qualité des images.

Montage

Toutes les étapes décrites pour le montage du stéréomicroscope doivent être entreprises avec soin, sans jamais forcer le positionnement des différentes parties.

- A. Placer la base du stéréomicroscope verticalement sur une surface plate, propre et stable.
- B. S'assurer que la vis de blocage du support de tête (fig.1) est serrée.
- C. Desserrer la vis du support de tête (5) et placer la tête (14) dans le support de tête (17) avec précaution.
- D. Resserrer cette vis.
- E. Brancher le câble d'éclairage incident (15) situé sur la partie supérieure de la colonne (21).

ATTENTION : avant le branchement électrique du stéréomicroscope, s'assurer que le voltage est le bon.

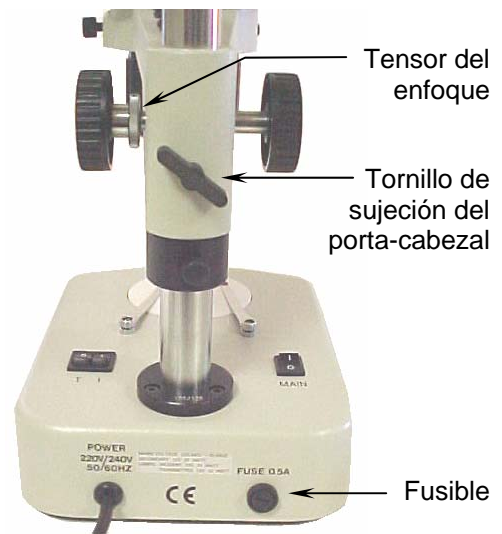


Fig. 1

Utilisation

- A. Démarrage.

Le stéréomicroscope est livré avec deux platines : une dépolie pour l'observation de préparations microscopiques ou d'échantillons fins et transparents comme des feuilles ou ailes d'insecte ; une noire et blanche pour l'étude d'objets opaques ou pour la dissection. Le meilleur contraste de l'échantillon dépendra de la couleur de la platine choisie.

Attention : L'éclairage transmis ne doit être utilisé qu'avec la platine en verre dépoli car la chaleur dégagée par cet éclairage peut fondre ou endommager la platine plastique, ce qui ne serait pas compris dans la garantie.

1. Changement de la platine.
 - a. Desserrer la vis de blocage (12) et sortir la platine (11).
 - b. Si la platine en verre est utilisée, placer la partie dépolie en dessous.
 - c. Serrer la vis de blocage.
2. Avant de brancher le stéréomicroscope, régler l'intensité à son minimum (24), ce qui doit être fait chaque fois que l'appareil est allumé ou éteint, de façon à prolonger la durée de vie de l'ampoule.

Trois types d'interrupteurs sont situés sur la base:

- MAIN : le général qui met en marche l'ensemble de l'éclairage.
- I : le I qui ouvre ou ferme la lumière incidente (éclairage par le dessus)
- T : le T qui ouvre ou ferme la lumière transmise (éclairage par dessous)

3. Il faut donc mettre d'abord l'interrupteur général (9) sur " I ".
 4. is les interrupteurs incident (22) ou transmis (23), ou les deux en même temps en utilisant les interrupteurs I ou T.
 5. L'intensité de la lumière se règle en fonction de l'objectif utilisé ou du type d'objet observé.
 6. L'orientation de l'éclairage incident est réglable à l'aide de la vis (8).
- B. Réglage inter pupillaire.
1. tout en regardant dans les oculaires(1), déplacer les tubes oculaires(3) en tournant les logements de prismes(4).
 2. La distance interpupillaire est correcte quand les deux champs de vision n'en forment plus qu'un.
 3. La distance interpupillaire doit être ajustée par chaque utilisateur.
- C. Mise au point.
1. Tourner le bouton zoom (16) jusqu'au plus petit grossissement 1X.
 2. Placer un objet plat ou une préparation au centre de la platine(11).
 3. Tourner le bouton de mise au point (18) en milieu de course.
 4. Le support de tête (17) est monté sur une colonne (21) et peut être monté ou descendu en fonction de la taille de l'échantillon.
 - a. Maintenir le support de tête (17) d'une main sans toucher les lentilles
 - b. Desserrer la vis(20) du collier support (19).
 - c. Tout en maintenant la tête, desserrer la vis de blocage du support de tête (fig.1).
 - d. Tout en regardant par les oculaires (1), déplacer le support de tête vers le haut ou le bas jusqu'à ce que l'objet soit au point.
 - e. Serrer la vis du support de tête sans relâcher le maintien de la tête.
 - f. Glisser le collier de sécurité contre le support de tête et serrer la vis du collier support.
 - g. Ce réglage n'est pas nécessaire pour chaque utilisation du stéréomicroscope, mais seulement quand la mise au point n'est pas possible.
 5. Gire de nuevo los mandos de enfoque (18) hasta que la imagen sea completamente nítida.
- D. Réglage dioptrique.
- Les colliers de réglage dioptrique sont situés sur les tubes oculaires. Leur position normale est quand la partie basse du collier coïncide avec la marque sur le tube oculaire.
- En cas de différence de vision:
1. Regarder avec l'œil droit dans l'oculaire droit (1) et faire la mise au point.
 2. Regarder ensuite avec l'œil gauche dans l'oculaire gauche et parfaire la mise au point en tournant la bague de réglage dioptrique située sur le tube gauche jusqu'à ce que l'image apparaisse nette. Ne pas régler avec le bouton de mise au point (18).

E. Changement de grossissement.

1. Tourner le bouton zoom jusqu'au grossissement 4X.
2. Bien que le stéréomicroscope soit préréglé, la mise au point doit être ajustée étant donné la plus grande profondeur de champ offerte par les objectifs de plus faible grossissement.
3. Une fois l'image au point avec les objectifs de fort grossissement, il n'est pas nécessaire de remettre au point avec un objectif plus faible.

Adaptation d'un appareil photo ou une caméra vidéo (modèle SMZ-143 seulement)

Le modèle SMZ-143 est équipé d'un orifice vertical sur le dessus de la tête, permettant la fixation d'un appareil photo reflexe ou d'une caméra vidéo à l'aide d'adaptateurs correspondants.

A l'arrière de la tête se trouve un levier de sélection (fig.2) qui transmet les images à l'orifice vertical. Avec le levier tiré, l'image est transmise à l'orifice vertical mais ne peut être observée par l'oculaire droit.

- A. Pour utiliser un appareil photo, un tube adaptateur est nécessaire. Ce dernier inclut un oculaire photo 2X qui assure la concordance d'image entre orifices binoculaire vertical. Cette concordance doit être réglée comme décrit point E " changement de grossissement ".

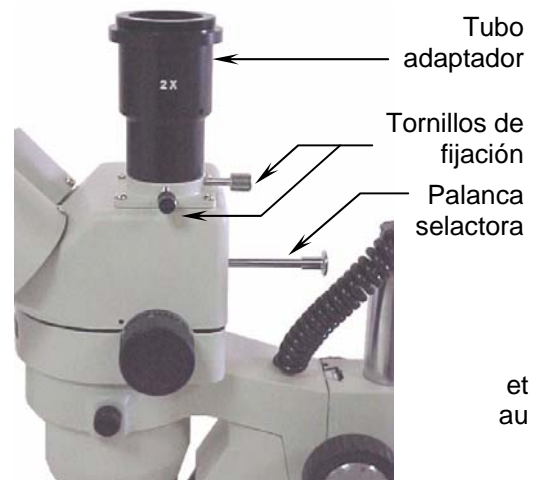


Fig. 2

L'adaptateur nécessite aussi une bague T permettant de fixer la sortie T de tous les appareils photo du marché.

La bague T n'est pas comprise car elle est différente pour chaque marque d'appareil.

1. Pour installer l'appareil sur le microscope, ôter l'objectif de l'appareil photo et le remplacer par le montage T, puis visser le tube adaptateur sur l'appareil photo.
 2. Desserrer la vis moletée (fig.2) située sur le côté de l'orifice vertical jusqu'à ce que la cape protectrice puisse être enlevée.
 3. Insérer le tube adaptateur dans l'orifice vertical. Si la connexion est malaisée, desserrer la vis moletée jusqu'à ce que le tube adaptateur descende dans l'orifice et soit correctement en place.
 4. Serrer la vis moletée fermement pour que l'appareil photo ne bouge pas.
 5. Utiliser l'appareil photo comme prévu par le fabricant.
- B. Pour utiliser une caméra vidéo, un tube adaptateur est nécessaire. Cet adaptateur inclut un oculaire photo 0,5X qui assure la concordance d'image entre orifices binoculaires et vertical visible sur le moniteur TV. Cette concordance doit être réglée comme décrit au point E " changement de grossissement ".

L'adaptateur est fourni avec un filetage C et une bague CS qui permettent l'utilisation de caméras de différents types.

Pour installer la caméra sur le microscope, visser le tube adaptateur sur la caméra.

1. Desserrer la vis moletée (fig.2) située sur le côté de l'orifice vertical jusqu'à ce que la cape protectrice puisse être enlevée.
2. Insérer le tube adaptateur muni de la caméra dans l'orifice vertical. Si la connexion est malaisée, desserrer la vis moletée jusqu'à ce que le tube adaptateur descende dans l'orifice et soit correctement en place.
3. Apriete de nuevo los tornillos de sujeción firmemente, para asegurar bien la cámara.
4. Utiliser la caméra comme prévu par le fabricant.

Si l'image du moniteur télé ne reste pas au point quand on change d'objectifs, cela peut provenir de la bague CS qu'il peut être nécessaire de repositionner ou d'enlever.

Maintenance

ATTENTION

Pour votre propre sécurité éteignez et débranchez le stéréomicroscope avant une maintenance quelconque de façon à éviter les risques d'électrocution.

Consultez votre distributeur pour toute réparation ou maintenance qui ne figure pas dans ce guide.

A. Maintenance optique.

N'essayez pas de démonter un élément optique. Pour toute réparation qui ne figure pas dans ce guide, consultez le service technique responsable.

Avant de nettoyer les lentilles, otez la poussière à l'aide d'une brosse spéciale ou à l'aide d'une bombe à air de faible pression que l'on peut se procurer chez les photographes.

1. Nettoyage des oculaires
 - a. Ne sortez pas l'oculaire(1) de son tube(3).
 - b. Embuez la lentille en soufflant dessus.
 - c. Séchez à l'aide d'un papier optique par mouvements circulaires du centre vers l'extérieur. N'essuyez pas la lentille à sec car vous risqueriez de la rayer.
2. Nettoyage des objectifs.
 - a. Ne démontez pas les objectifs.
 - b. Nettoyez seulement en surface avec un tissu de coton imprégné de xylène et séchez ensuite avec le même tissu.

B. Maintenance électrique.

1. Changer l'ampoule d'éclairage
 - Changer l'ampoule d'éclairage transmis..
 - a. Coucher le stéréomicroscope sur le côté avec précaution notamment en ce qui concerne oculaires et platine.
 - b. Desserrer les 4 vis indiquées (fig.3) et ouvrir la trappe.



Fig. 3

- c. Enlever l'ampoule avec précaution en la tirant hors de sa douille.
- d. Placer l'ampoule de rechange dans la douille.
- e. Si l'ampoule a été touchée par les doigts, la nettoyer aussitôt car cela pourrait affecter la transmission de la lumière et la durée de vie de l'ampoule.
- f. Refermer la trappe et serrer les vis.
- Changer l'ampoule d'éclairage incident.
 - a. Devisser le tube protecteur (7) de l'éclairage en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et l'enlever.
 - b. Tirer sur l'ampoule à l'aide d'un tissu et la déconnecter de sa douille.
 - c. Insérer une ampoule de rechange.
 - d. Si l'ampoule a été touchée par les doigts, la nettoyer aussitôt car cela pourrait affecter la transmission de la lumière et la durée de vie de l'ampoule.
 - e. Replacer le tube protecteur en le vissant dans le sens des aiguilles d'une montre.

2. Changer le fusible.

- a. A l'aide d'un tournevis plat, pressez doucement sur la fente au-dessus du protège-fusible (fig. 1) et tournez d'un quart de tour dans la direction de la flèche.
- b. Relâchez la pression sur le protège-fusible et l'extraire.
- c. Otez le fusible en tirant et en insérer un neuf, en vérifiant qu'il s'agit bien d'un 0,5 ampère.
- d. Remettez en place l'ensemble.
- e. Faire comme en a. ci-dessus mais en tournant d'un quart en sens opposé de façon à bien fermer le protège-fusible.

C. Maintenance mécanique.

1. Réglage de la tension de mise au point.

La tension de mise au point est ajustée par le fabricant. La tension optimale est celle qui autorise une course aussi douce que possible du bouton de mise au point, sans que la tête descende toute seule.

Le collier de réglage (fig.1) est situé entre le bouton de mise au point(18) et le support de tête(17).

- a. Desserrer la vis du collier à l'aide de la clé hexagonale 2mm.
- b. Pour augmenter la tension, tourner le collier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ; pour la diminuer tourner en sens opposé.
- c. Resserrer la vis.

Dépannage

Problèmes électriques

| PROBLEME | CAUSE | SOLUTION |
|---|---|---|
| L'ampoule ne fonctionne pas. | Prise défectueuse. Câble non connecté. Ampoule grillée. Fusible grillé. Type d'ampoule erroné. | Réparation par technicien spécialisé. Câble à connecter. Remplacer l'ampoule. Remplacer le fusible. Remplacer par ampoule appropriée. |
| Durée de vie de l'ampoule courte | Voltage élevé | Réduire l'intensité au minimum avant d'allumer ou d'éteindre |
| L'ampoule grille à la première utilisation. | Type d'ampoule erroné. | Remplacer par ampoule appropriée. |
| L'ampoule clignote. | L'ampoule est mal insérée dans la douille. Ampoule prête à griller. Protège-fusible mal refermé. Mauvais branchement électrique. | Insérer l'ampoule correctement. Remplacer l'ampoule. Refermer correctement. Consulter technicien spécialisé. |
| Fusible grille rapidement. | Erreur de fusible | Mettre fusible correct |
| Fusible grillé brusquement. | Court-circuit. | Consulter technicien spécialisé. |

Qualité de l'image

| PROBLEME | CAUSE | SOLUTION |
|--|--------------------------------------|--|
| Manque de netteté. | Oculaires sales. Objectifs sales. | Nettoyer les oculaires. Nettoyer les objectifs. |
| Taches ou salissures dans le champ de vision. | Oculaires sales. | Nettoyer les oculaires. |
| * Les salissures du champ de vision peuvent provenir de l'intérieur de l'oculaire. Il est alors recommandé de s'adresser au service technique agréé. | | |

Problèmes mécaniques

| PROBLEME | CAUSE | SOLUTION |
|-----------------------------|-----------------|--|
| La mise au point se dérègle | La tête descend | Régler la tension du bouton de mise au point |

Changement de place du microscope.

- Eviter, autant que possible, de changer le stéréomicroscope de place.
- Transporter le stéréomicroscope à deux mains, l'une tenant la colonne (15) et l'autre le tenant par sa base (18).
- Maintenir le stéréomicroscope dans une position verticale.

Réparation

Si le stéréomicroscope nécessite une réparation ou une révision par un personnel agréé, nous vous recommandons de le retourner dans sa boîte en polystyrène. Joignez-y une note décrivant le problème ou les détails de la révision demandée.

Garantie

Tous les microscopes MOTIC sont garantis 5 ans contre tout défaut de fabrication. Les dommages résultant d'une réparation réalisée par une personne non agréée ou résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une modification du microscope ne sont pas compris dans la garantie, de même que les ampoules et fusibles.

Le service sous garantie est fourni par MOTIC ou ses distributeurs agréés. Les appareils défectueux seront réparés sans frais s'ils sont retournés à MOTIC ou à l'un de ses distributeurs. Les frais de transport seront à la charge de l'acheteur.

EN RAISON DE MODIFICATIONS OU AMELIORATIONS POSSIBLES DANS LEUR FABRICATION, DES CHANGEMENTS PEUVENT SE PRODUIRE DANS NOS STEREOMICROSCOPES SANS AVERTISSEMENT PREALABLE.