

MODE D'EMPLOI

SZX7

Systeme de stereomicroscopie



Pour des performances optimales et parfaitement se familiariser avec l'utilisation de ce microscope tout en garantissant une sécurité maximale, nous recommandons à l'utilisateur de lire attentivement ce mode d'emploi avant d'utiliser le microscope.

Pour des informations détaillées sur les produits inclus dans la configuration de ce système, se reporter à "1 Nomenclature" (P.3) et "9 Modules optionnels" (P.19).

Microscope et
accessoire optiques



Numéro d'article : FR-700361

Sommaire

Pour profiter au maximum des performances de l'appareil, il est recommandé de porter une attention particulière à l'assemblage et aux réglages de l'appareil. Les personnes ayant l'intention de monter leur microscope elles-mêmes, sont invitées à lire en priorité et très attentivement le chapitre "8 Assemblage" (P.16). Pour l'assemblage des modules disposant d'un mode d'emploi, prière de se référer à leurs modes d'emploi respectifs.

Important	1
1 Nomenclature	3
2 Organes de commande	4
3 Observation	5
3-1 Préparation	5
3-2 Procédure d'observation	5
4 Operation	6
4-1 Statif	6
1 Utilisation de la platine	6
2 Réglage de la friction de la commande de mise au point	6
4-2 Tête d'observation	6
1 Réglage de la distance interpupillaire	6
2 Réglage dioptrique (réglage de la confocalité du zoom)	7
3 Emploi des oeillets	8
4 Emploi d'un disque micromètre d'oculaire	8
5 Sélection du trajet optique (SZX2-TR30)	9
6 Réglage de l'inclinaison (SZX2-TTR)	9
4-3 Corps microscope	10
1 Indication du grandissement du zoom	10
2 Commutation de la butée crantée "click-stop" ON-OFF	10
3 Emploi du manchon auxiliaire SZ2-ET (en option)	11
4-4 Observation par caméra et photomicrographie	12
1 Sélection du grandissement de l'adaptateur pour caméra	12
2 Montage de l'adaptateur pour caméra	12
3 Sélection du trajet optique de la caméra	12
5 Guide de dépannage	13
6 Specifications	14

7	Caracteristiques optiques.....	15
8	Assemblage.....	16
8-1	Schéma d'assemblage.....	16
8-2	Procédures d'assemblage détaillées.....	17
9	Modules optionnels.....	19
9-1	Ajusteur de point d'oeil SZX-EPA.....	19
9-2	Module AS SZX-AS.....	19
9-3	Adaptateur de platine BX de type 1 SZX-STAD1	20
9-4	Adaptateur de platine BX de type 1 SZH-STAD1	22
9-5	Platine mobile/glissante SZH-SG.....	23
9-6	Platine à coupelle pivotante SZH-SC.....	24

Important

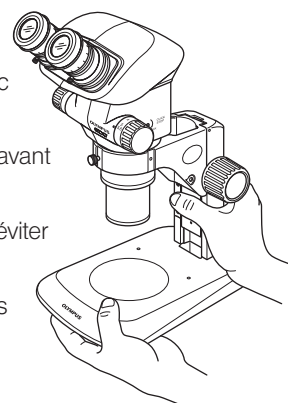
Le stéréomicroscope SZX7 est équipé du système ESD de protection contre les décharges électrostatiques. Il est recouvert, sur sa surface externe, d'un revêtement conducteur d'électricité visant à réduire la résistance en surface et pourvu de câbles de mise à la terre sur le statif standard ou sur l'appareil permettant de les débarrasser de toute électricité statique.



Pour garantir l'efficacité du système de protection ESD, veiller à utiliser systématiquement le microscope en association avec les modules décrits dans ce mode d'emploi ou les options équipées du système de protection ESD. Dans le cas contraire, la mise à la terre ne fonctionnera pas correctement.

! Mesures de sécurité

1. Après l'utilisation de l'appareil dans une observation présentant des risques potentiels de contamination, veiller à nettoyer tous les éléments entrés en contact avec l'objet observé pour éviter toute infection.
 - Déplacer ce microscope présente un risque de chute pour l'objet. Veiller à retirer l'objet avant de déplacer l'appareil.
 - Tenir la base du statif d'une main et maintenir la colonne du statif de l'autre main pour éviter le basculement du microscope.
 - En cas de détérioration accidentelle de l'objet, prendre immédiatement toutes les mesures de prévention contre toute infection.
2. La table de travail doit être plane avec un degré d'inclinaison inférieur à 3°, et le poids supporté par le microscope doit rester inférieur à 7 kg (lorsque le statif SZ2-ST est utilisé).
Le microscope peut devenir instable lorsqu'il est équipé de certains modules intermédiaires et/ou d'un module de photographie. Veiller alors à ce que l'appareil ne se renverse pas.



1 Préparation

1. Le microscope est un instrument de précision. Le manipuler avec grand soin et le protéger contre les chocs.
2. Ne pas exposer le microscope à la lumière directe du soleil, à une température ou à un taux d'humidité élevés, à la poussière ou aux vibrations. (Pour les conditions d'environnement, voir le chapitre "6 Specifications" (P. 14).)
3. Ne pas forcer les commandes de réglage de zoom au-delà de leurs butées. Le cas échéant, cela pourrait entraîner un dysfonctionnement du mécanisme interne.
Ne pas tourner les commandes gauche et droite de réglage de zoom dans le sens contraire à leur sens d'usage, pour éviter tout dégât.
4. Seul un module intermédiaire d'une épaisseur maximum de 60 mm peut être monté sur le microscope.
L'installation de deux modules intermédiaires ou d'un module intermédiaire d'une épaisseur supérieure à 60 mm peut entraîner une légère coupure de l'image.
Cependant, l'illuminateur coaxial en lumière incidente (SZX-ILLC) n'est pas comptabilisé parmi les modules intermédiaires.



Lors de l'emploi de modules multiples, veiller à les empiler du bas vers le haut dans l'ordre suivant : SZX-ILLC, SZX-AS, SZX-RFA, SZX-SDO2 et SZX-EPA.

2 Entretien et rangement

1. Pour nettoyer les lentilles et les composants optiques en verre, il suffit de souffler les salissures à l'aide d'un souffleur disponible dans le commerce et de les essuyer à l'aide d'un morceau d'essuie-tout (ou de gaze propre). Si une lentille est tachée par des traces de doigt ou par des gouttelettes d'huile, l'essuyer à l'aide d'un morceau de gaze légèrement imbibée d'alcool pur disponible dans le commerce.

REMARQUE Étant donné que l'alcool pur est une substance hautement inflammable, il convient de le manipuler avec précaution. Veiller à préserver cette substance à l'écart d'une flamme nue et des sources potentielles d'étincelles électriques - notamment un appareil électrique que l'on peut mettre sous et hors tension. N'utiliser cette substance que dans un endroit bien aéré.

2. Ne pas utiliser de solvants organiques pour le nettoyage des éléments non-optiques du microscope car ils emploient des composants en résine plastique. Pour ceux-ci, se servir d'un tissu doux non pelucheux, légèrement imprégné d'un détergent neutre dilué.
3. Ne démonter aucun élément du microscope ce qui pourrait entraîner des dysfonctionnements ou réduire les performances.
4. Vérifier le règlement concernant les déchets industriels de votre propre pays avant de mettre le microscope au rebut.

3 Attention

La sécurité de l'opérateur peut être mise en cause si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée dans le mode d'emploi. De plus, une manipulation inappropriée peut endommager l'instrument. Toujours manipuler et utiliser l'instrument selon les indications données dans le mode d'emploi.

Dans ce manuel, certaines recommandations spécifiques sont repérées par les symboles suivants :

ATTENTION : Indique que le non-respect des instructions auquel il est rattaché peut provoquer un accident corporel et/ou endommager les équipements (y compris le matériel situé autour de l'instrument)

REMARQUE : Indique que le non-respect des instructions auquel il est rattaché peut endommager l'instrument.

ASTUCE : Annonce un commentaire (pour faciliter la manipulation et l'entretien de l'instrument)

4 Utilisation prévue

Le présent produit a été conçu pour observer les images amplifiées d'échantillons dans le cadre de diverses tâches habituelles et applications de recherche, par ex. pour l'observation de cellules vivantes ou d'échantillons prélevés dans des tissus, dans le but d'obtenir des renseignements physiologiques ou morphologiques, au sein des hôpitaux et des laboratoires. Les domaines d'application courants sont : la génétique, l'examen du sang et des tissus humains, la neurologie, la pharmacologie et la biologie cellulaire.

Parmi les autres applications du présent appareil figurent : les mesures et l'imagerie à des fins de recherche sur les matériaux, la fabrication de précision, la conception électronique et la fabrication d'appareils médicaux. À ces dernières s'ajoutent des applications industrielles introduites individuellement par des entreprises et des chercheurs.

Ne pas utiliser ce produit à des fins autres que celles auxquelles il est destiné.



Cet appareil est conforme aux exigences du Règlement européen (UE) 2017/746 et du Règlement de 2020 (sortie de l'UE) (amendement, etc.) sur les dispositifs médicaux concernant les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro. Le marquage CE indique la conformité avec le premier règlement et le marquage UKCA indique la conformité avec le second.

Cet appareil est conforme aux exigences des normes CEM CEI/EN61326-2-6 et CEI/EN61326-1 relatives à la compatibilité électromagnétique.

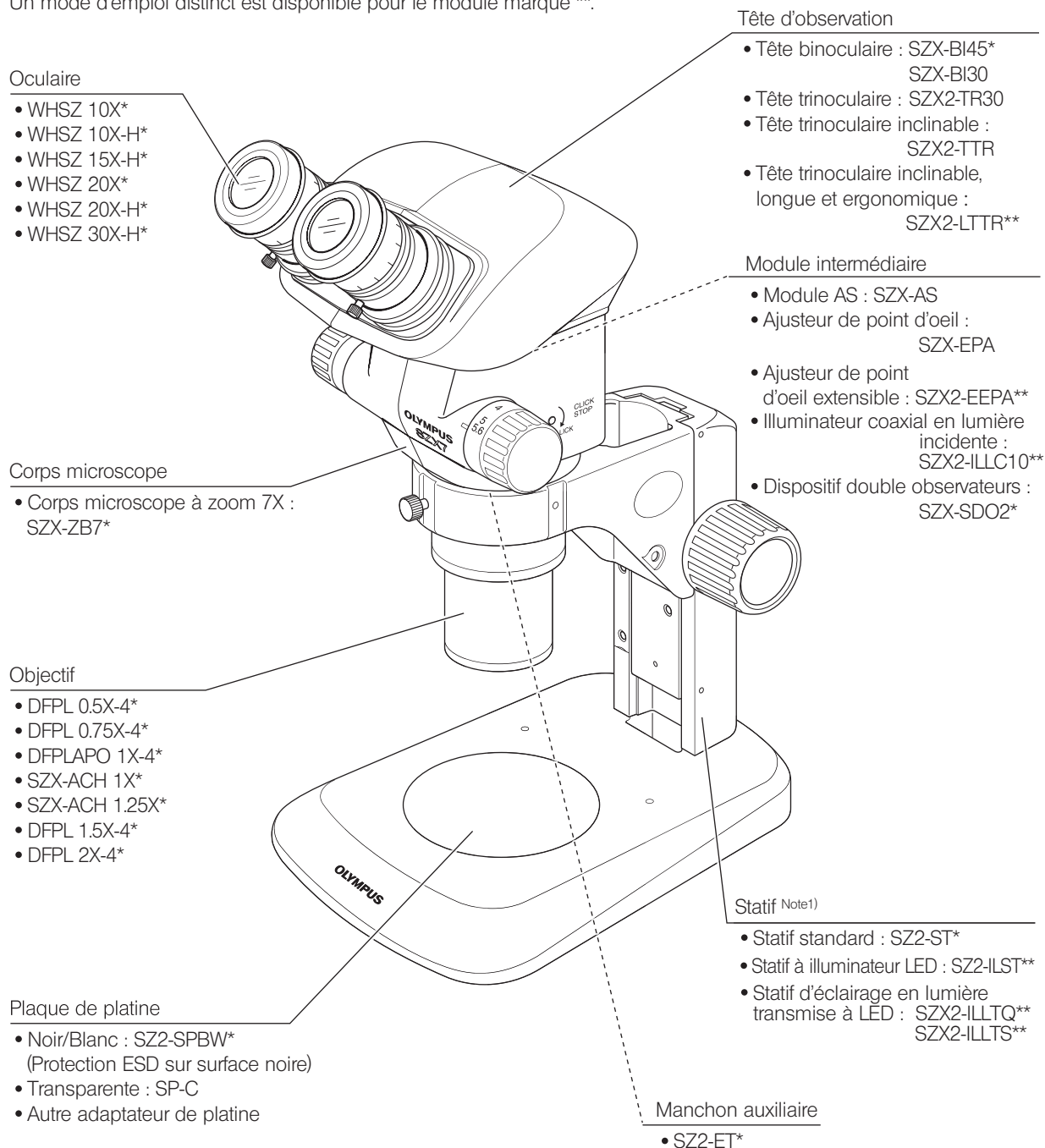
Ce produit est conforme aux exigences des normes de la série CEI 61326 relatives aux émissions et à l'immunité. L'environnement électromagnétique doit être évalué préalablement à toute utilisation de ce produit.

1 Nomenclature

Les modules présentés dans le schéma ci-dessous sont des exemples standards. Pour les modules qui ne figurent pas ci-dessous, nous consulter ou se reporter aux derniers catalogues.

Les modules repérés d'un astérisque * sont fournis avec le système de protection ESD.

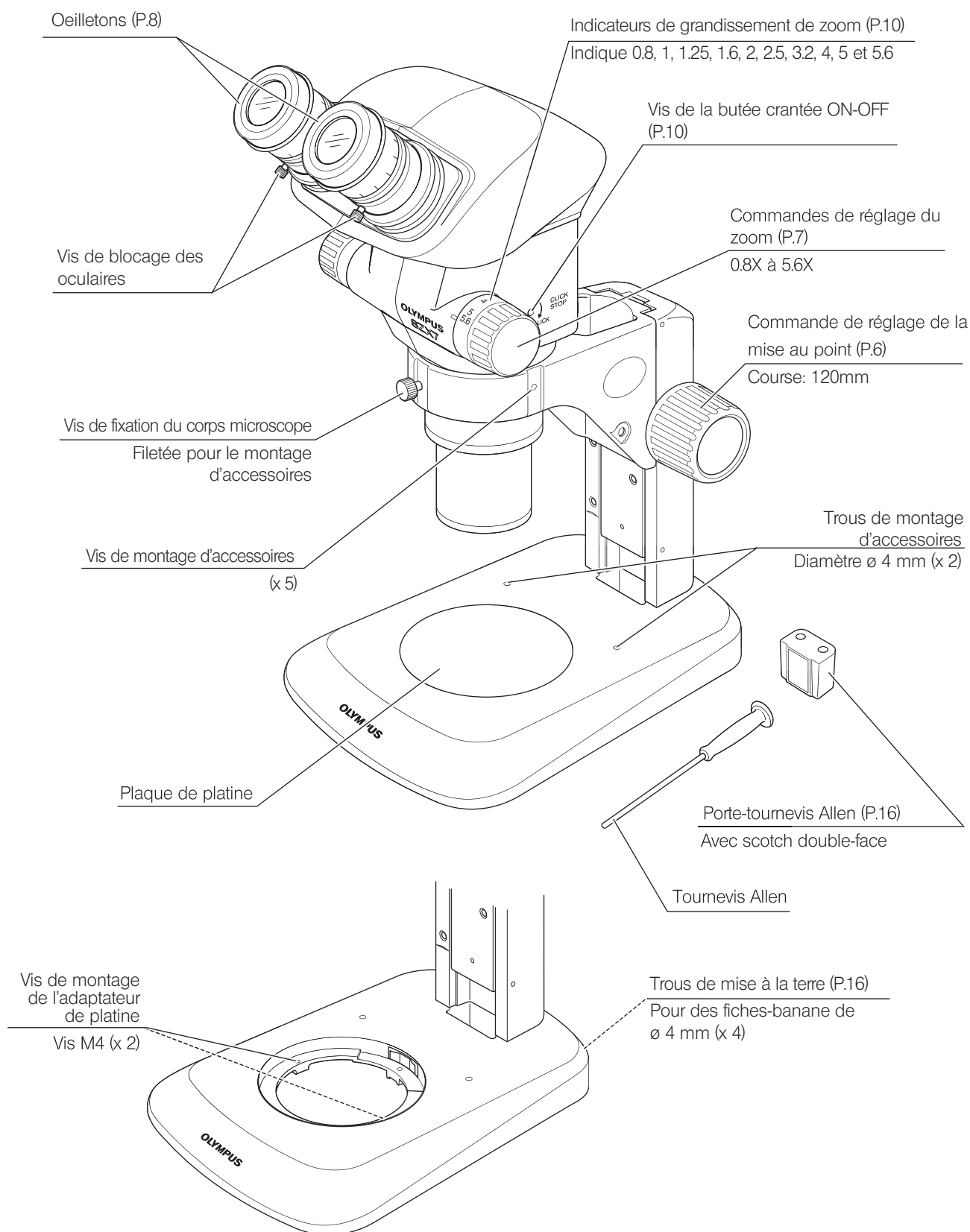
Un mode d'emploi distinct est disponible pour le module marqué **.



Note1) Le microscope peut également être monté sur le statif de grande taille SZ2-STU1/STU2/STU3 ainsi que sur le statif standard SZX-ST SZX à l'aide du bras de mise au point SZ2-STB1/SZ2-ST5

Nous classons le microscope SZX-ZB7 dans les microscopes optiques et les autres équipements dans les accessoires pour microscope optique.

2 Organes de commande



3 Observation

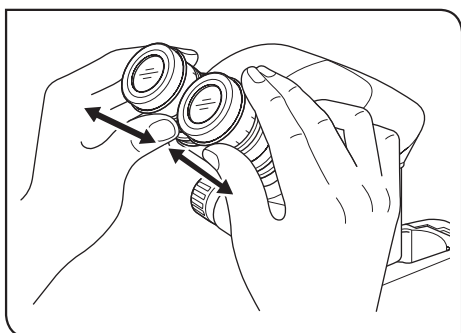
ASTUCE Si le microscope n'est pas encore assemblé, prière de lire le Chapitre "8 Assemblage" (P.16) (page 16 to 18).

3-1 Préparation

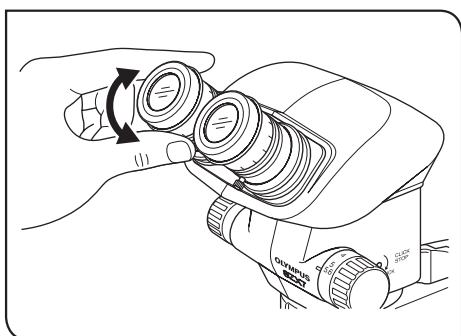
Page

1. Vérifier le montage, en particulier celui de la tête d'observation.....Page 16 to 18
2. Régler la friction de rotation de la commande de mise au pointPage 6
3. Préparer la source d'éclairage comme requis.

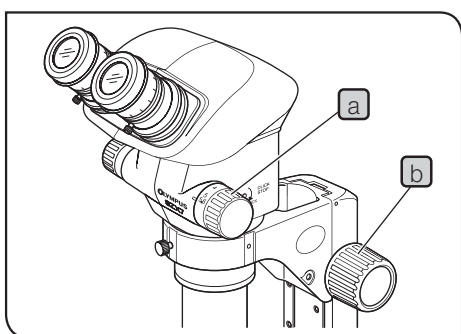
3-2 Procédure d'observation



- 1** Placer l'objet sur la platine. (Page 6)
- 2** Régler la distance interpupillaire. (Page 6)



- 3** Régler la dioptrie de l'oculaire. (Page 7)
(L'opération de réglage varie selon que les oculaires sont équipés de disques micromètres d'oculaires ou pas.)



- 4** Mettre la commande de réglage du zoom **a** en position de grandissement minimum et faire une première mise au point sur l'objet en tournant la commande de mise au point **b**
- 5** Amener la commande de réglage du zoom **a** sur le grandissement requis et affiner la mise au point à l'aide de la commande de mise au point **b**

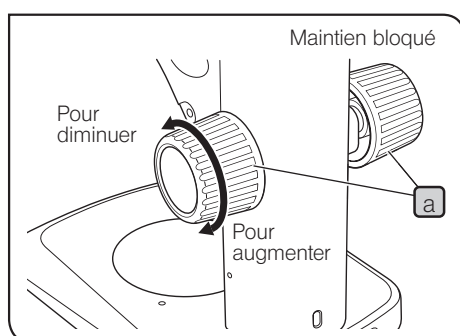
ASTUCE Lorsque le module optionnel AS (SZX-AS) est utilisé, il est possible de régler le contraste de l'image et la longueur focale de l'objet à l'aide du levier du diaphragme d'ouverture.

4 Operation

4-1 Statif

1 Utilisation de la platine

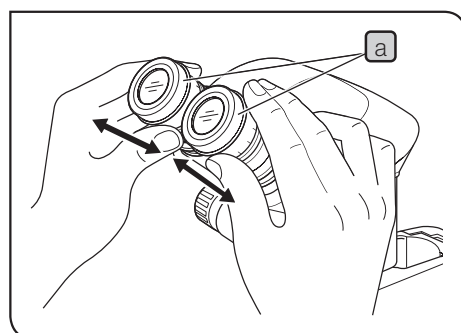
- 1 Lors de l'emploi d'un éclairage en lumière incidente, il est possible, de positionner la plaque de platine avec la surface blanche ou noire vers le haut, en fonction de l'objet. Cependant, lorsque le système de protection ESD est requis, veiller à toujours utiliser la surface noire de la plaque de platine.
- 2 Lors de l'emploi d'un éclairage en lumière transmise, utiliser la plaque de platine en verre transparent (SP-C).



2 Réglage de la friction de la commande de mise au point

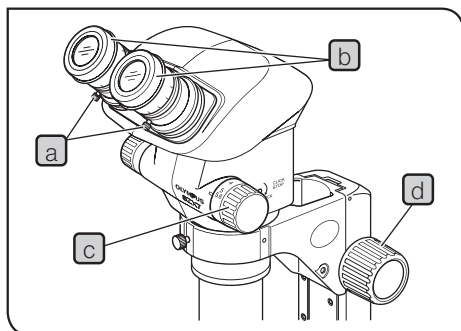
- ASTUCE** Cette opération a pour but de faciliter la rotation des commandes tout en empêchant la chute spontanée du corps microscope. Il est recommandé de régler la tension à un niveau légèrement supérieur à celui susceptible d'entraîner la chute intempestive de l'appareil.
- 1 Tenir les commandes gauche et droite de mise au point **a** des deux mains, bloquer la commande gauche et faire tourner la commande droite. La tension de rotation des commandes augmente ou diminue en fonction du sens de rotation de la commande.
 - 2 Si la tension de rotation est trop forte, il devient impossible de procéder à une mise au point précise et le mécanisme risque d'être endommagé.

4-2 Tête d'observation



1 Réglage de la distance interpupillaire

- REMARQUE** Veiller à toujours tenir les manchons d'oculaire **a** des deux mains lors du réglage de la distance interpupillaire.
- 1 Tout en tenant les manchons d'oculaire droit et gauche **a** des deux mains, regarder à travers les oculaires et régler la vision binoculaire de manière à ce que le champ observé par les deux yeux soit complet et identique.



2 Réglage dioptrique (réglage de la confocalité du zoom)

REMARQUE S'assurer que les vis de blocage des oculaires **a** sont fermement serrées avant de procéder au réglage.

Oculaires sans disques micromètres d'oculaire

- 1** Mettre les bagues de réglage dioptrique **b** des oculaires gauche et droit en position "0". (Ce réglage n'est pas réalisable avec des oculaires sans hélicoïdes).
- 2** Mettre sur la plaque de platine un objet facile à observer.
- 3** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement minimum et faire la mise au point sur l'objet au moyen de la commande de mise au point **d**.
- 4** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement maximum et faire la mise au point sur l'objet au moyen de la commande de mise au point **d**.
- 5** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement minimum et tourner les bagues de réglage dioptrique **b** des oculaires gauche et droit, au lieu de la commande de mise au point, pour faire la mise au point sur l'objet.

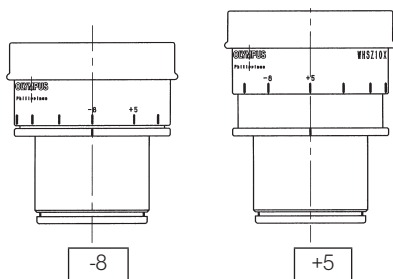
ASTUCE Mettre à nouveau la commande de réglage du zoom **c** en position de grandissement maximum et vérifier la mise au point. Le réglage dioptrique est achevé si l'image est nette. Dans le cas contraire, recommencer les manipulations **3** à **5** décrites ci-dessus.

Oculaires avec disques micromètres d'oculaire

- 1** Regarder dans l'oculaire pourvu de disque micromètre d'oculaire et faire tourner la bague de réglage dioptrique **b** pour faire la mise au point sur l'échelle micrométrique.
- 2** Mettre sur la plaque de platine un objet facile à observer.
- 3** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement faible, regarder dans l'oculaire pourvu de disque micromètre d'oculaire et faire tourner la commande de mise au point **d** pour faire la mise au point sur l'objet.
- 4** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement maximum, regarder dans l'oculaire pourvu de disque micromètre d'oculaire et faire tourner la commande de mise au point **d** pour faire la mise au point sur l'objet.
- 5** Positionner la commande de réglage de zoom **c** en grandissement minimum et, au lieu de la commande de mise au point, tourner la bague de réglage dioptrique de l'oculaire sans disque micromètre d'oculaire pour faire la mise au point sur l'objet.

ASTUCE

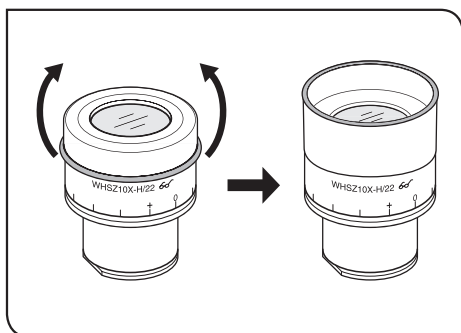
- Positionner à nouveau la commande de réglage de zoom **c** en grandissement maximum et vérifier la mise au point de l'image. Le réglage dioptrique est achevé si l'image est nette. Dans le cas contraire, recommencer les manipulations **3** à **5** décrites ci-dessus.
- Noter les valeurs du réglage dioptrique pour l'oeil droit et le gauche. Lors de la prochaine utilisation, vous pourrez utiliser ces réglages.



Echelle dioptrique des oculaires 10X

ASTUCE

La portée de l'échelle dioptrique est normalement située entre -8 et +5 mais une légère marge y est ajoutée. Par conséquent, lorsque le réglage est au niveau maximal, la valeur dioptrique peut dépasser +5 ou -8. Le cas échéant, la longueur de l'oculaire permet d'identifier si la valeur dioptrique est supérieure à +5 ou inférieure à -8.



3

Emploi des oeillets

ASTUCE

Les oeillets ne sont pas fournis avec le système de protection ESD. Lorsque cette protection est requise, ne pas utiliser les oeillets.

Utilisateur portant des lunettes

Utiliser les oeillets dans leur position normale repliée. Ceci protège les verres des lunettes des rayures.

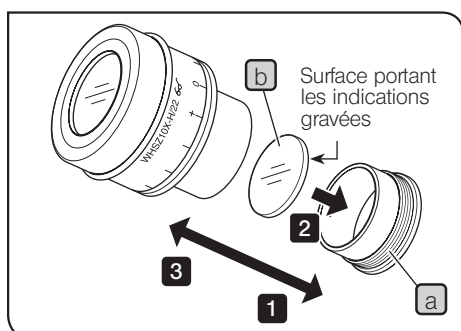
Utilisateur ne portant pas de lunettes

Déplier les oeillets vers l'extérieur dans le sens de la flèche pour empêcher toute lumière externe de pénétrer entre les oculaires et les yeux.

4

Emploi d'un disque micromètre d'oculaire

WHSZ10X-H/15X-H/20X-H



1

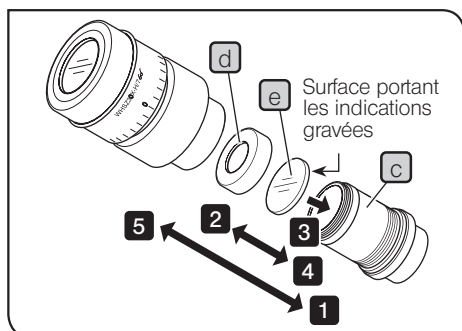
Faire tourner la bague de montage de disque **a** de l'oculaire dans le sens antihoraire pour la retirer.

2

Préparer un disque micromètre d'oculaire **b** (24 mm diam. x 1,5 mm ép.), en ôter toute poussière ou saleté et le placer sur la bague **a** face gravée vers le bas.

3

Visser doucement la bague de montage de disque **a** en incorporant le disque micromètre d'oculaire dans l'oculaire. Tourner la bague dans le sens horaire pour la fixer fermement.



WHSZ30X-H

- 1 Faire tourner la bague de montage de disque **c** de l'oculaire dans le sens antihoraire pour la retirer.

Faire tourner l'anneau de réaction **d** du disque micromètre d'oculaire dans le sens antihoraire pour le retirer.

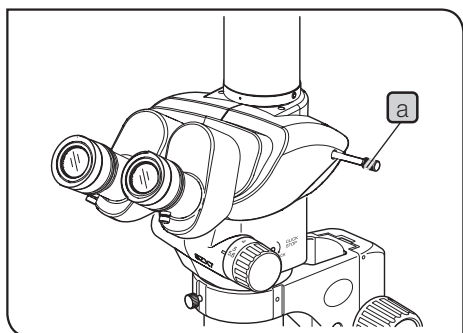
- 3 Préparer un disque micromètre d'oculaire **e** 24 mm diam. x 1,5 mm ép.), en ôter toute poussière ou saleté, le placer sur la bague **c** face gravée vers le bas et le fixer à l'aide de l'anneau de réaction **d**.
- 4 Visser doucement la bague de montage de disque **c** en incorporant le disque micromètre d'oculaire dans l'oculaire. Tourner la bague dans le sens horaire pour la fixer fermement.

REMARQUE

Du fait de leur structure, les oculaires WHSZ20X-H/30X-H appliquent un grandissement sur le plan mis au point du disque micromètre d'oculaire. Ces grandissements sont de 1.3X avec le WHSZ20X-H et de 2X avec le WHSZ30X-H. Veiller à compenser ces grandissements lors de l'emploi du disque micromètre d'oculaire pour des mesures. De même, l'insertion du disque micromètre d'oculaire étend la longueur du trajet optique et dévie la position de l'échelle dioptrique. Corriger cette déviation en tournant la bague de réglage dioptrique de l'oculaire vers le repère "+".

ASTUCE

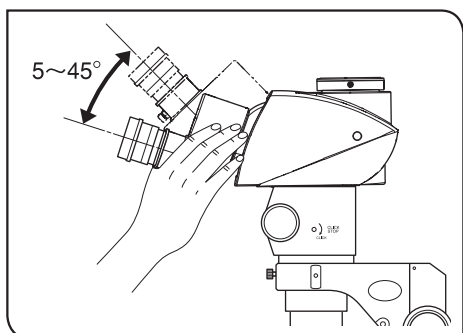
Lorsque le disque micromètre d'oculaire **a** n'est pas utilisé, l'envelopper dans une feuille de papier doux et propre et le ranger.



5 Sélection du trajet optique (SZX2-TR30)

Pour la sélection du trajet optique désiré, faire coulisser la tirette du sélecteur de trajet optique **a**.

Sélecteur de trajet optique	Symbole	Ratio d'intensité
Poussé		100% Binoculaire
Tiré vers l'extérieur		50% Binoculaire 50% Caméra



6 Réglage de l'inclinaison (SZX2-TTR)

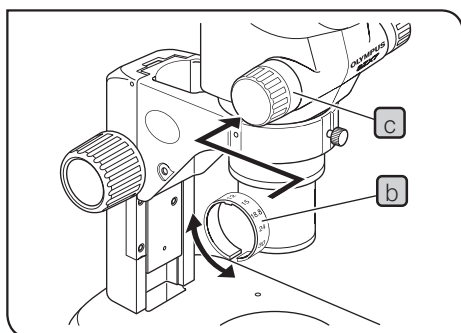
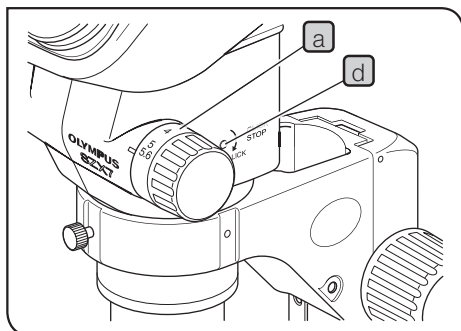
ASTUCE

Régler la hauteur et l'inclinaison de la tête d'observation pour obtenir la position d'observation la plus confortable. Placer la section binoculaire à la position désirée en la tenant des deux mains et la faisant coulisser vers le haut et le bas.

REMARQUE

Ne jamais tenter d'emmener la section binoculaire au-delà des butées supérieures et inférieures. L'application d'une force excessive pourrait détruire le mécanisme de butée.

4-3 Corps microscope



1 Indication du grandissement du zoom

Le grandissement du zoom est indiqué sur la commande de réglage du zoom (droite) **a**.

Le grandissement total peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Grandissement total} = \text{Grandissement Objectif} \times \text{Grandissement corps microscope} \times \text{Grandissement oculaire}$$

Bague d'indication du grandissement total

ASTUCE Un objectif, différent du modèle 1X, est fourni avec une bague d'indication du grandissement. Utiliser la bague portant la mention "SZX7" avec le microscope SZX7.

1 Agrandir la bague d'indication du grandissement **b** et l'ajuster sur la commande de réglage du zoom gauche **c** de manière que les valeurs puissent être lues depuis l'avant du microscope.

2 Tourner lentement l'indicateur de grandissement jusqu'à entendre un clic lorsqu'il atteint la position prédéterminée.

REMARQUE Il est également possible d'installer la bague d'indication du grandissement sur la commande de réglage du zoom droite, mais dans ce cas, les valeurs de grandissement ne sont plus lisibles.

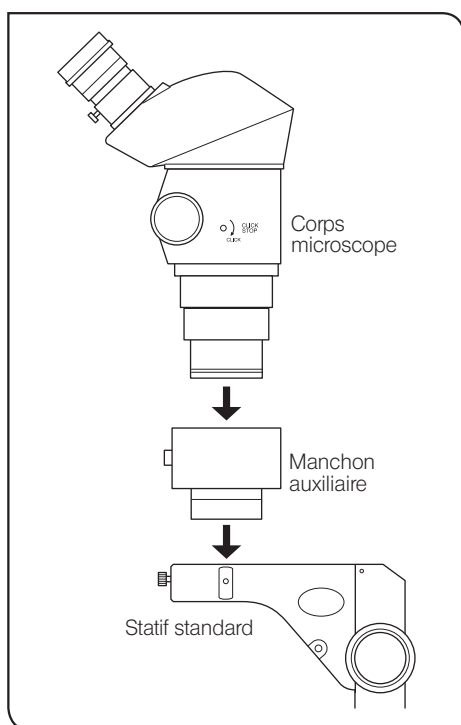
2 Commutation de la butée crantée "click-stop" ON-OFF

ASTUCE La fonction d'arrêt par encliquetage "click-stop" fournit une position de butée crantée pour chaque valeur de grandissement du zoom indiquée sur la commande de réglage du zoom. Lorsque la fonction d'arrêt par encliquetage est désactivée (OFF), le grandissement de zoom peut être finement réglé autour de chaque valeur de grandissement du zoom.

1 Pour activer la fonction d'arrêt par encliquetage "click-stop" (ON), à l'aide du tournevis Allen, tourner la vis de butée crantée **d** à fond dans le sens de la rotation horaire (sens de la flèche) jusqu'au point d'arrêt. Une butée crantée est fournie pour chaque valeur de grandissement de zoom portée sur l'indicateur de grandissement de zoom **a**.

2 Pour désactiver la fonction d'arrêt par encliquetage click stop (OFF), à l'aide du tournevis Allen, tourner la vis de butée crantée **d** d'environ deux tours dans le sens contraire de la rotation horaire (sens opposé à la flèche).

REMARQUE Pour éviter d'abîmer le revêtement du microscope et le mécanisme interne, éviter de trop tourner la vis de butée crantée.



3 Emploi du manchon auxiliaire SZ2-ET (en option)

Etant donné que l'objectif 0.5X a une longue distance de travail, il est impossible de l'utiliser en combinaison avec le statif standard sauf en utilisant le manchon auxiliaire.

REMARQUE Lorsque le manchon auxiliaire est employé, le microscope est alors plus haut et devient instable. Veiller alors à éviter que l'appareil ne bascule.

4-4 Observation par caméra et photomicrographie

Utiliser la tête trinoculaire SZX2-TR30/SZX2-TTR lorsque l'observation par caméra ou la photomicroscopie est requise. Il est possible de monter une caméra numérique sur la tête trinoculaire au moyen d'un adaptateur pour caméra et/ou d'un adaptateur de monture pour caméra*.

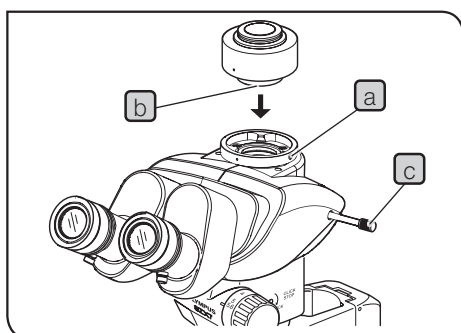
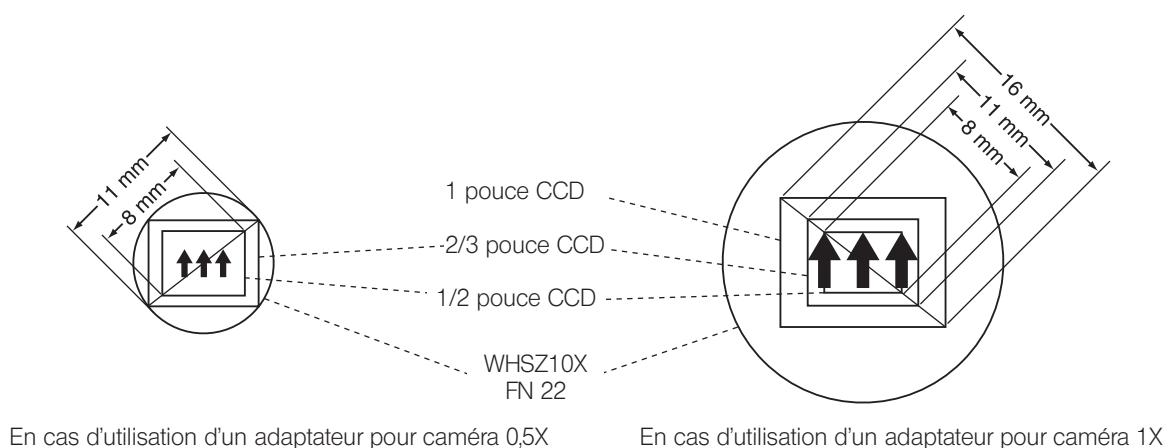
* L'adaptateur de monture pour caméra n'est pas nécessaire si un adaptateur pour caméra équipé d'une monture caméra est utilisé.

Pour plus de détails, merci de lire également les modes d'emploi de l'adaptateur pour caméra et de la caméra numérique.

1 Sélection du grandissement de l'adaptateur pour caméra

Régler le grandissement de l'adaptateur pour caméra en fonction de la taille du système de CCD installé dans la caméra numérique.

Les illustrations ci-dessous présentent les zones d'observation de la caméra lorsque les oculaires WHSZ10X avec un indice de champ (FN) de 22 sont utilisés.



2 Montage de l'adaptateur pour caméra

- 1 À l'aide du tournevis Allen, desserrer complètement la vis de fixation du tube droit **a** de la monture tube droit située en haut de la tête trinoculaire.
- 2 Insérer la monture circulaire **b** de l'adaptateur pour caméra dans la monture tube droit de la tête trinoculaire, et serrer la vis de fixation **a**.
- 3 Installer la caméra sur l'adaptateur pour caméra. Dans certains cas, un adaptateur de monture pour caméra peut être nécessaire avec certains adaptateurs pour caméra.

3 Sélection du trajet optique de la caméra

Tirer la molette de sélection du trajet optique **c** pour sélectionner l'option Binoculaire 50 %/Caméra 50 %.

5 Guide de dépannage

Dans certaines conditions, les performances de l'instrument peuvent être diminuées par d'autres facteurs que des défauts "matériels". En cas de problème, consulter les tableaux suivants et prendre les mesures correctives appropriées. Si le problème ne peut être résolu après consultation de la liste, nous contacter.

Problème	Cause	Remède	Page
1. Le champ observé par un oculaire ne correspond pas au champ observé par l'autre oculaire.	La distance interpupillaire est incorrecte.	Régler la distance interpupillaire.	6
	Le parallaxe n'est pas corrigé.	Le régler correctement.	7
	L'oculaire gauche et droit sont différents.	Remplacer l'un pour qu'il soit identique à l'autre.	3
2. Les bords du champ d'observation sont obscurs ou pas uniformes.	Le diaphragme d'ouverture est fermé (lorsque le SZX-AS est utilisé).	Ouvrir le diaphragme d'ouverture.	20
	La tête binoculaire et/ou le module intermédiaire ne sont pas correctement installés.	Les installer correctement.	17
	La molette de sélection du trajet optique est positionnée à mi-course. (SZX2-TR30)	La positionner correctement.	9
3. De la poussière ou des tâches sont visibles sur le champ d'observation.	L'objet est souillé.	Les oculaires sont sales.	2
	Les oculaires sont sales.		
4. Des détails de l'image observée sont solides.	Le diaphragme d'ouverture est fermé (lorsque le SZX-AS est utilisé).	Ouvrir le diaphragme d'ouverture.	20
5. La lisibilité de l'image est mauvaise. • L'image n'est pas nette. • Le contraste est faible.	L'objectif est basculé.	Le visser correctement jusqu'à son point d'arrêt.	17
	L'objectif est sale.	Les nettoyer soigneusement.	2
	Les lentilles supérieures et/ou inférieures du corps microscope sont souillées.		
	La lentille inférieure de la tête d'observation est sale		
6. Le zoom entraîne une perte de la mise au point de l'image observée.	La dioptrie de l'oculaire est mal réglée.	La régler correctement.	7
	Le réglage de mise au point est incorrect.	Refaire correctement la mise au point.	7
7. La commande de mise au point ne tourne pas facilement.	Le réglage de la friction de rotation est trop serré.	Réduire la friction de rotation au niveau optimal.	6
8. Le corps du microscope s'abaisse spontanément, entraînant une déviation de la mise au point pendant l'observation.	La commande de réglage de la friction de rotation est trop lâche.	Resserrer la commande au niveau optimal.	6

6 Specifications

Elément	Spécification		
1. Corps microscope à zoom • SZX-ZB7	Variation du grandissement du zoom : méthode parallèle axe optique gauche/droit Entraînement du zoom : Système à commandes horizontalesButée crantée pour chaque grandissement de zoom : Activation/Désactivation ON-OFF possible		
	Niveaux de grandissement du zoom : 7 niveaux (0.8X à 5.6X) Indications de grandissement de zoom : 0.8, 1, 1.25, 1.6, 2, 2.5, 3.2, 4, 5, 5.6		
	Montage de l'objectif : Montage de vis dans filetage		
	Contrôle du diaphragme d'ouverture : Possible avec le module AS (SZX-AS)		
2. Tête d'observation • SZX-BI45 • SZX2-TR30 • SZX2-TTR	SZX-BI45	SZX2-TR30	SZX2-TTR
	Tête binoculaire	Tête binoculaire inclinable	Tête trinoculaire inclinable
	Angle d'inclinaison : 45°	Angle d'inclinaison : 30°	Angle d'inclinaison : 5° à 45°
	—	Sélection du trajet optique : 2 options (100% Binoculaire, 50% Binoculaire : 50% Caméra/)	
	Réglage de la distance interpupillaire comprise entre 52 et 76 mm		
	Commandes de blocage des oculaires fournies Oculaires : Gamme d'oculaires WHSZ		
3. Statif standard • SZ2-ST	Système à crémaillère avec roulements à bille Friction de la rotation des commandes réglable Débattement de mise au point : 120 mm Plaque de platine : 100 mm de diamètre Embase pour lumière transmise (SZ2-ILA) compatible.		
4. Objectifs	Modèle	Distance de travail	
	DFPL0.5X-4 DFPL0.75X-4 DFPLAPO1X-4 SZX-ACH1X SZX-ACH1.25X DFPL1.5X-4 DFPL2X-4	171 mm * 116 mm 81 mm 90 mm 68 mm 45.5 mm 33.5 mm	
5. Oculaires (Note) La surface du disque hors de l'indice de champ n'est pas visible.	WHSZ10X F.N. 22 WHSZ10X-H** F.N. 22 avec bague de réglage dioptrique WHSZ15X-H** F.N. 16 avec bague de réglage dioptrique WHSZ20X F.N. 12.5 WHSZ20X-H** F.N. 12.5 avec bague de réglage dioptrique WHSZ30X-H** F.N. 7 avec bague de réglage dioptrique		
6. Environnement opérationnel	• Emploi à l'intérieur • Altitude : 2000 m maximum • Température ambiante : 5°C à 40°C • Humidité relative maximum : 80% pour une température jusqu'à 31°C, décroissant linéairement à 70% pour 34°C, à 60% pour 37°C, à 50% pour 40°C		

* Le manchon auxiliaire SZ2-ET est nécessaire lors de d'emploi du SZX2-ST.

** Un disque micromètre d'oculaire de 24 mm de diamètre et 1,5 mm d'épaisseur peut être inséré.

7

Caracteristiques optiques

Objectif	Oculaires							
	WHSZ10X/10X-H		WHSZ15X-H		WHSZ20X/20X-H		WHSZ30X-H	
	Grandissement total	Champ réel (mm)	Grandissement total	Champ réel (mm)	Grandissement total	Champ réel (mm)	Grandissement total	Champ réel (mm)
DFPL 0.5X-4	4X-28X	55-7.8	6X-42X	40-5.7	8X-56X	31.3-4.5	12X-84X	17.5-2.5
DFPL 0.75X-4	6X-42X	36.7-5.2	9X-63X	26.7-3.8	12X-84X	20.8-3.0	18X-126X	11.7-1.7
DFPLAPO 1X-4	8X-56X	27.5-3.9	12X-84X	20-2.9	16X-112X	15.6-2.2	24X-168X	8.8-1.3
SZX-ACH 1X	8X-56X	27.5-3.9	12X-84X	20-2.9	16X-112X	15.6-2.2	24X-168X	8.8-1.3
SZX-ACH 1.25X	10X-70X	22-3.1	15X-105X	16-2.3	20X-140X	12.5-1.8	30X-210X	7.0-1.0
DFPL 1.5X-4	12X-84X	18.3-2.6	18X-126X	13.3-1.9	24X-168X	10.4-0.5	36X-252X	5.8-0.83
DFPL 2X-4	16X-112X	13.8-1.9	24X-168X	10-1.4	32X-224X	7.8-1.1	48X-336X	4.4-0.63

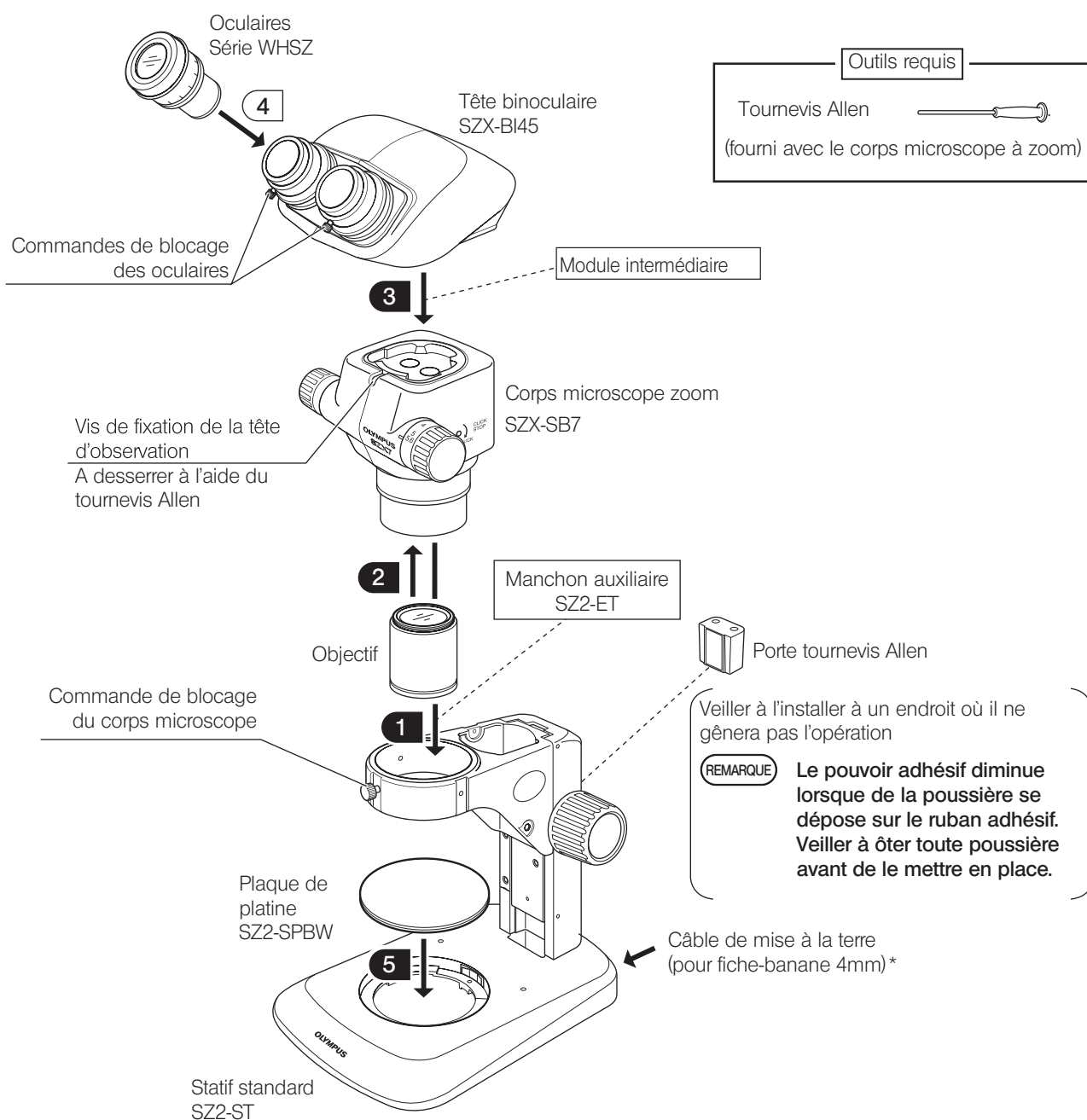
8 Assemblage

8-1 Schéma d'assemblage

Le schéma ci-dessous montre comment assembler les différents éléments modulaires du microscope. Les chiffres indiquent l'ordre de montage.

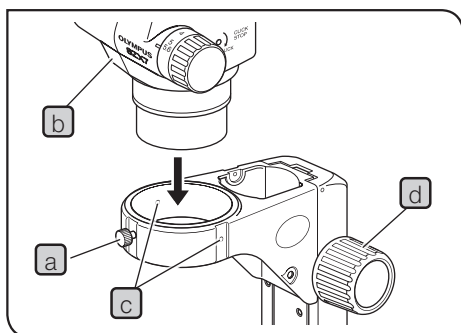
Les étapes comprises dans le symbole  seront détaillées dans les pages suivantes.

REMARQUE En effectuant l'assemblage du microscope, s'assurer de la propreté de chaque élément. Veiller tout particulièrement à ne pas abîmer les composants et à ne pas toucher les surfaces optiques.



* Pour garantir le fonctionnement du système de protection ESD, veiller à mettre correctement l'équipement à la terre à l'aide d'un câble de mise à la terre possédant une fiche-banane de 4 mm de diamètre.

8-2 Procédures d'assemblage détaillées



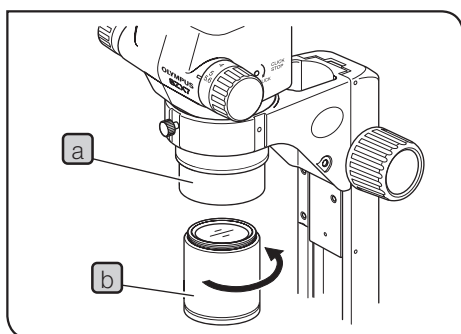
1 Installation du corps microscope

- 1 Desserrer la vis de fixation du corps (a) et insérer doucement le corps microscope (b) dans le trou de montage du statif standard.

ASTUCE Il est possible de placer la vis de fixation du corps (a). Il est possible de placer la vis de fixation du corps (c) situé autour du trou de montage. Il peut s'avérer nécessaire de changer la position de la vis lorsqu'un module tel qu'un système d'éclairage est installé.

- 2 Positionner le corps microscope vers l'avant de l'appareil et resserrer la vis de fixation (a).

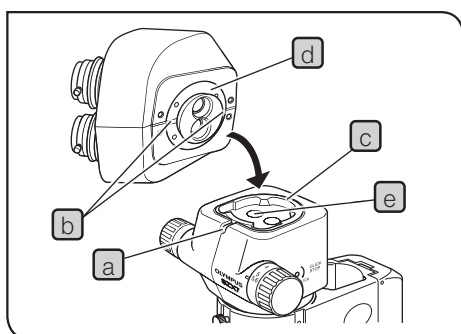
ASTUCE Si la commande de réglage du zoom doit être placée près de la commande de réglage de la mise au point (e), le corps microscope doit lui être placé selon l'orientation inverse.



2 Montage de l'objectif

- 1 Fixer l'objectif (b) dans le filetage de la monture (a) en tournant l'objectif dans le sens de la flèche.

ASTUCE Le manchon auxiliaire SZ2-ET est requis lors de l'emploi de l'objectif 0.5X.

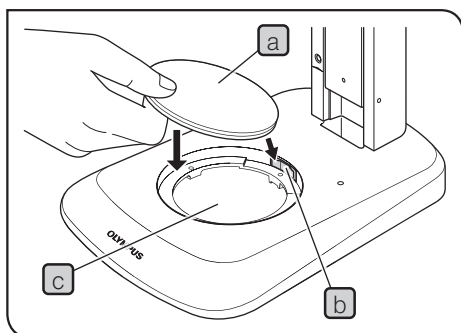


3 Montage de la tête d'observation

- 1 A l'aide du tournevis Allen, dévisser complètement la vis de fixation de la tête d'observation (a).
- 2 Aligner l'encoche de positionnement (b) de la tête d'observation avec l'ergot de positionnement (c) of the microscope body, fit the dovetail (d) de la partie inférieure de la tête d'observation dans la monture à glissière (e) du corps microscope.

- 3 Serrer fermement la vis de fixation de la tête d'observation (a) au moyen du tournevis Allen.

ASTUCE Si toutes les observations sont réalisées depuis le côté des commandes de réglage de la mise au point, il est possible d'installer le corps microscope selon l'orientation inverse de celle montrée sur le schéma (position de rotation à 180°).

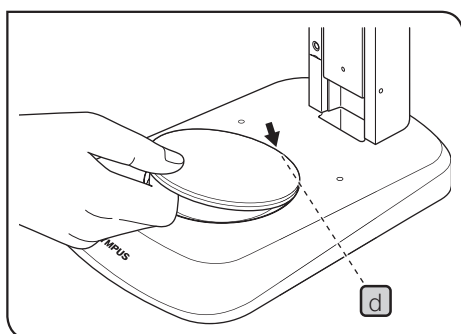


5 Montage de la plaque de platine

Montage

- 1 Tout en appuyant la plaque de platine (a) sur le ressort du support de plaque de platine (b), insérer la plaque de platine dans le trou de montage (c).

ASTUCE La plaque de platine possède une face noire et une face blanc laiteux. Choisir la face à positionner vers le haut en fonction de l'objet à observer.



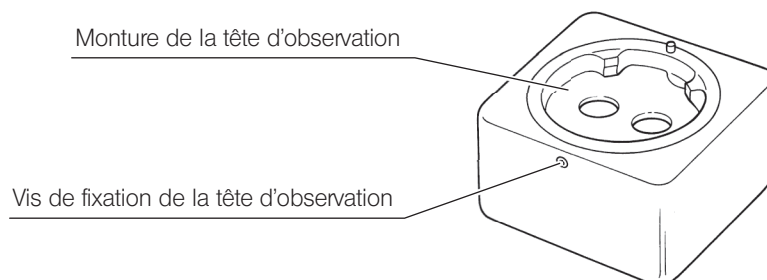
Démontage

- 1 Pour démonter la plaque de platine, pousser les bords de la plaque situés près du ressort du support de plaque de platine (d). Cela permet de soulever le côté opposé de la plaque. Saisir ce côté et retirer la plaque.

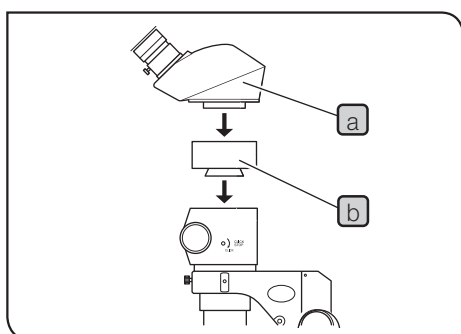
9 Modules optionnels

9-1 Ajusteur de point d'oeil SZX-EPA

1 Vue externe et nomenclature



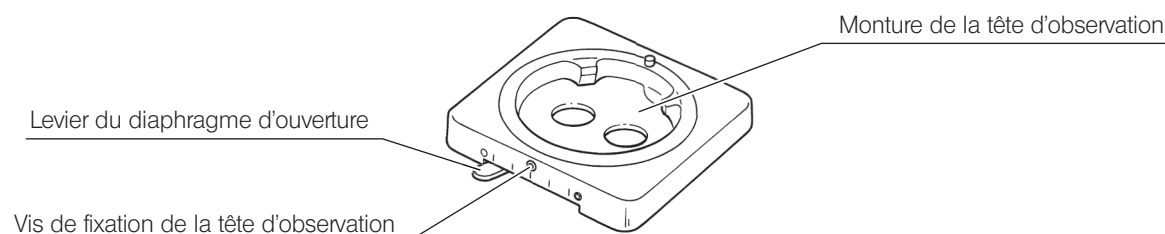
2 Installation



- 1 Retirer la tête d'observation **a** à l'aide du tournevis Allen fourni avec le corps microscope SZX.
- 2 Installer l'ajusteur de point d'oeil **b** à l'endroit où la tête d'observation était précédemment montée.
- 3 Placer la tête d'observation au-dessus de l'ajusteur de point d'oeil. Cette manipulation permet de remonter le point d'oeil de 40 mm. Il est possible de superposer jusqu'à deux ajusteurs de point d'oeil simultanément à condition qu'aucun autre module intermédiaire ne soit utilisé en même temps.

9-2 Module AS SZX-AS

1 Vue externe et nomenclature



2 Installation

ASTUCE Le module AS peut être monté de la même manière que l'ajusteur de point d'oeil SZX-EPA.

3 Emploi du diaphragme d'ouverture

ASTUCE Le réglage du diaphragme d'ouverture permet d'améliorer le contraste de l'image observée et d'accroître la longueur focale.

Cependant, lorsque le diaphragme d'ouverture est fermé, la résolution est amoindrie

1 Faire glisser le levier du diaphragme d'ouverture.

Le faire glisser vers la gauche et le symbole ○ pour ouvrir le diaphragme et vers la droite et le symbole ⊗ pour le fermer. Effectuer le réglage en observant l'image pour confirmer les effets sur le contraste et la longueur focale.

REMARQUE • Un diaphragme trop fermé peut entraîner une dégradation de la résolution ou une clarté insuffisante dans la zone de périphérie. Cette insuffisance se produit en particulier lors de grossissements zoom importants.

• Lorsque l'illuminateur coaxial SZX-ILLC est utilisé, la fermeture maximale du diaphragme d'ouverture peut causer une coupure de l'image. Le cas échéant, ouvrir le diaphragme d'ouverture à mi-course.

9-3 Adaptateur de platine BX de type 1 SZX-STAD1

1 Introduction

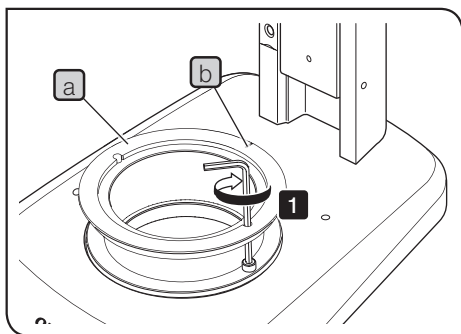
Le SZX-STAD1 est un adaptateur à utiliser dans le montage de la platine U-SRG ou de la platine tournante/rotative U-SRP sur le statif standard SZ2-ST, le statif standard SZX-ST, le statif de grande taille ou le statif d'éclairage SZX2.

L'U-SRP est utilisé en association avec la surplatine U-FMP pour permettre les déplacements en axe X et Y, fonctionnalité pratique pour le cadrage lors de l'observation avec la caméra. Pour compenser la hauteur de l'adaptateur de platine, il est recommandé d'utiliser également le manchon auxiliaire SZ2-ET avec le SZ2-ST, ou la colonne auxiliaire SZH-P400 (et la bague anti-chute SZX-R également) avec le statif d'éclairage SZX2 ou SZX2-ST.

2 Statifs compatibles et Restrictions

Statifs	Objectifs compatibles	Restrictions
- Statif standard SZ2-ST / SZX2-ST - Statif de grande taille SZ-STL / SZX2-STL	0.5X à 2X	Aucune
Embase pour lumière transmise SZ2-ILA	Une partie de l'image en périphérie est coupée sous faible grossissement	Emploi du SZ2-ST également requis
- Base d'éclairage pour lumière transmise à LED à quatre positions SZX2-ILLTQ - Base d'éclairage pour lumière transmise à LED à position unique SZX2-ILLTS	Le support STAD pour ILLT SZX2-STADM est nécessaire pour l'utilisation de l'adaptateur de platine. (Se référer au mode d'emploi de la base d'éclairage pour lumière transmise à LED SZX2-ILLTQ/ILLTS.)	

3 Montage

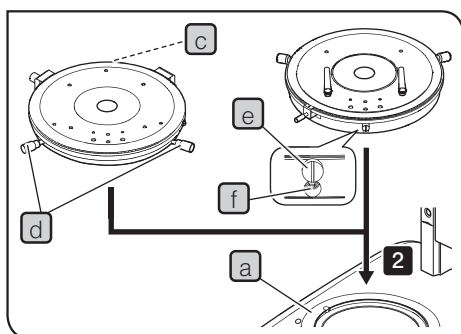


ASTUCE

Utiliser les outils indiqués dans le tableau ci-dessous.

Outil	Description
Clé Allen (pour vis M4)	Fournie avec SZX-STAD1
Vis à 6 pans creux (M4)	Fournie avec SZX-STAD1

- 1** Positionner l'encoche (b) au dos de la base et serrer les vis (2) à l'aide de la clé Allen pour fixer le SZX-STAD1 (a) sur la base.



- 2** Installer U-SRP ou U-SRG2 sur SZX-STAD1 (a).

Installation de U-SRP

Placer la tige de positionnement (de type cylindrique) (c) au dos de la base et tourner la molette de centrage (d) en sens horaire pour la serrer.

Installation de U-SRG2

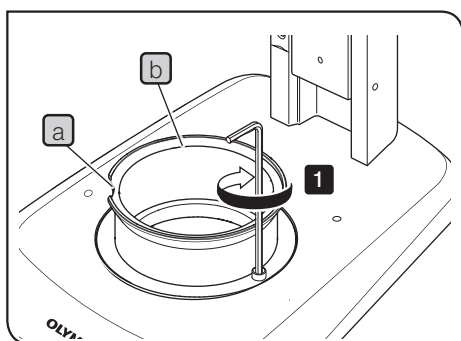
Positionner la protubérance (e) sur la face avant de la base et tourner la vis de fixation (f) en sens horaire pour fixer l'U-SRG2 à l'aide du tournevis Allen fourni avec le statif microscope.

9-4 Adaptateur de platine BX de type 1 SZH-STAD1

Le SZH-STAD1 est un adaptateur offrant les mêmes fonctionnalités que l'adaptateur de platine BX de type 1 (SZX-STAD1). La seule différence réside dans le fait que la platine utilisable avec le SZH-STAD1 est la platine à commandes horizontales BH2-SH.

1 Montage

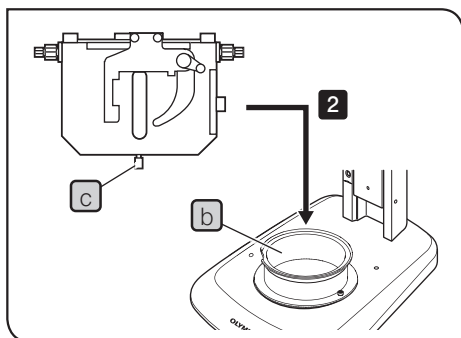
ASTUCE Le support STAD pour ILLT SZX2-STADM est requis pour l'utilisation de la base d'éclairage pour lumière transmise à LED SZX2-ILLTQ/ILLTS. Pour des informations détaillées, voir le mode d'emploi de la base SZX2-ILLTQ/ILLTS à LED.



ASTUCE Utiliser les outils indiqués dans le tableau ci-dessous.

Outil	Description
Clé Allen (pour vis M4)	Fournie avec SZH-STAD1
Vis à 6 pans creux (M4)	Fournie avec SZH-STAD1

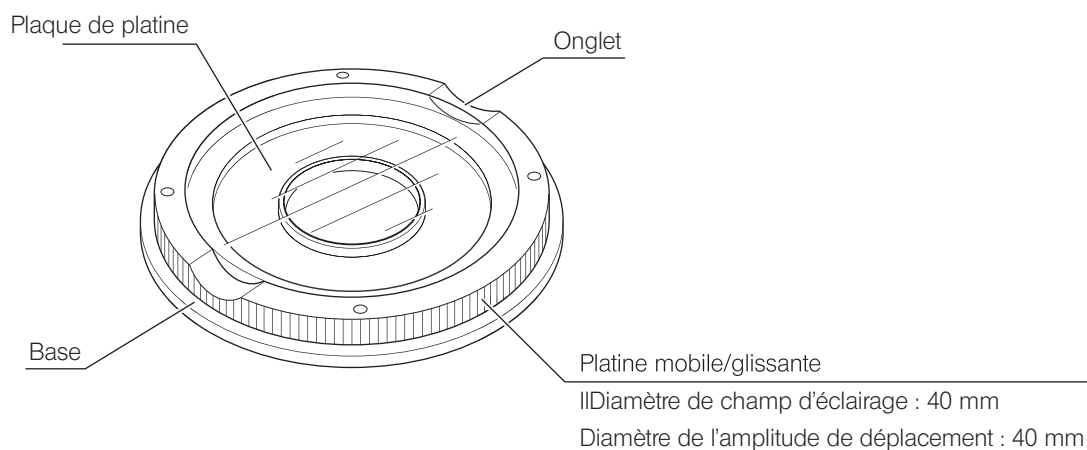
1 Positionner l'encoche (a) sur la face avant de la base et serrer les vis (2) à l'aide de la clé Allen pour fixer le SZX-STAD1 (b) sur la base.



2 Positionner la vis de blocage (c) de la platine BH2-SH (platine à commandes horizontales) à l'avant de la base, la tourner (c) en sens horaire pour la serrer, et installer la platine BH2-SH.

9-5 Platine mobile/glissante SZH-SG

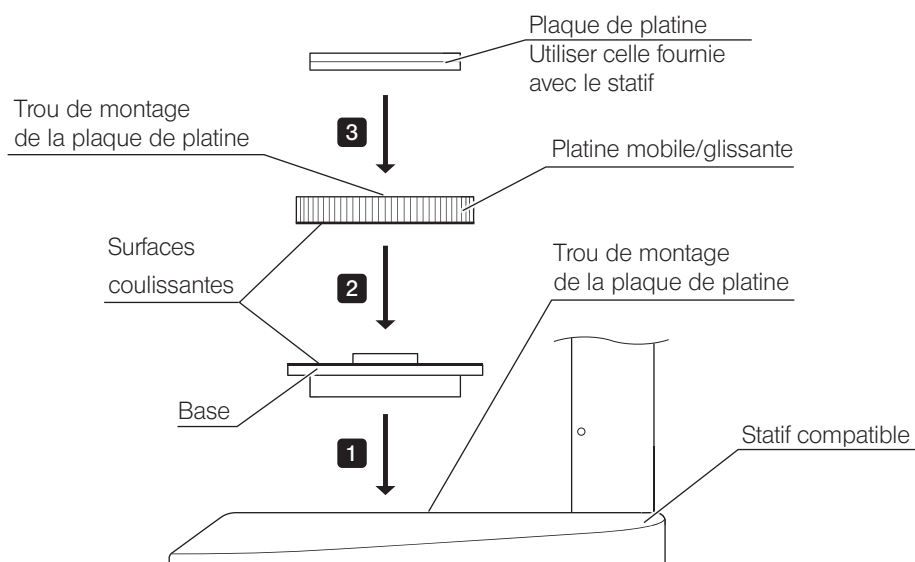
1 Vue externe et Nomenclature



2 Installation

- REMARQUE**
- Veiller à nettoyer les surfaces coulissantes en cas de présence de saleté ou de poudre métallique.
 - Ne pas poser la platine mobile/glissante sur la surface de friction directement sur la table de travail.

ASTUCE Le support STAD pour ILLT SZX2-STADM est requis pour l'utilisation de la base d'éclairage pour lumière transmise à LED SZX2-ILLTQ/ILLTS. Pour des informations détaillées, voir le mode d'emploi de la base SZX2-ILLTQ/ILLTS à LED.



ASTUCE Nettoyer régulièrement les surfaces coulissantes.

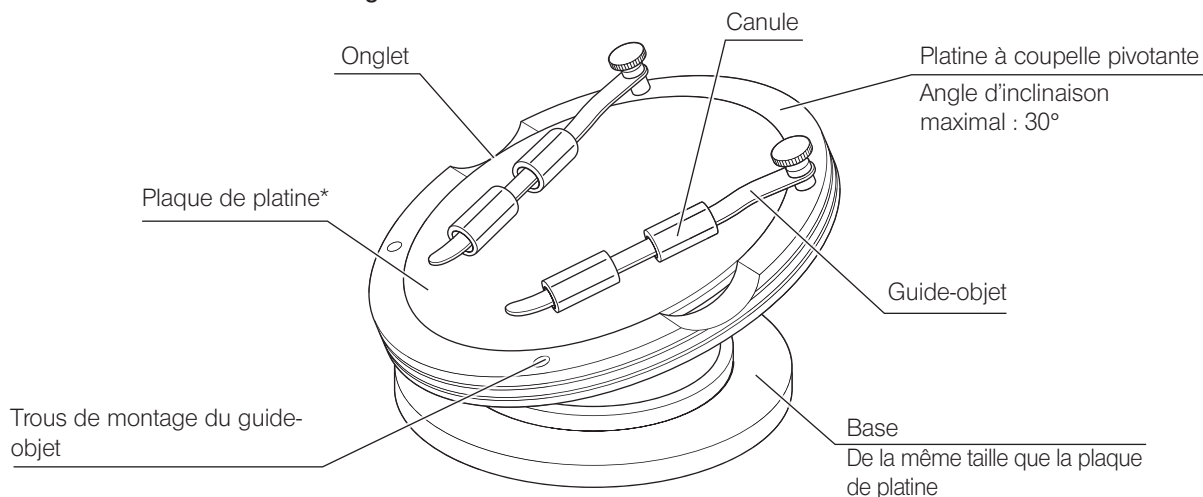
3 Opération

Tenir la platine mobile/glissante par les bords et la déplacer horizontalement.

9-6 Platine à coupelle pivotante SZH-SC

1 Vue externe et Nomenclature

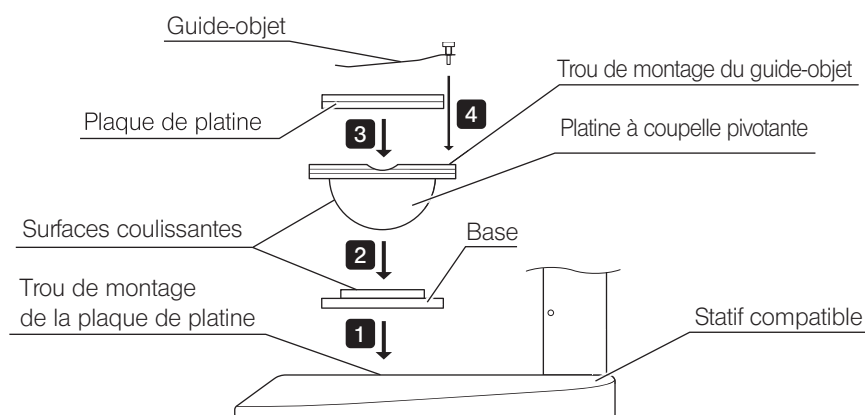
REMARQUE Le SZH-SC ne peut être employé qu'avec un éclairage en lumière incidente. Il n'est pas possible de l'utiliser avec un éclairage en lumière transmise.



2 Installation

REMARQUE Avant l'installation, ôter la saleté et la poussière des surfaces de montage et les manipuler avec précaution pour ne pas risquer de les endommager.

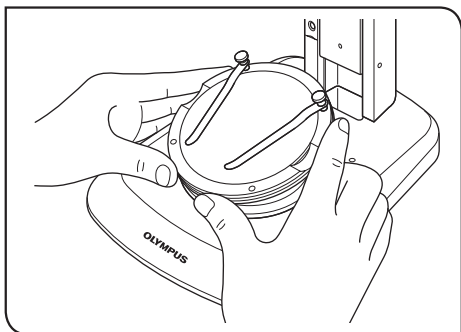
ASTUCE Le support STAD pour ILLT SZX2-STADM est requis pour l'utilisation de la base d'éclairage pour lumière transmise à LED SZX2-ILLTQ/ILLTS. Pour des informations détaillées, voir le mode d'emploi de la base SZX2-ILLTQ/ILLTS à LED.



- 1** Placer la base de la platine à coupelle pivotante dans le trou de montage de la plaque de platine d'un statif compatible.
- 2** Placer la platine coupelle pivotante sur la base. Avant de la mettre en place, essuyer les surfaces coulissantes sur la platine à coupelle pivotante et la base à l'aide d'un chiffon propre.
- 3** Installer la plaque de platine.
- 4** Installer le guide-objet.

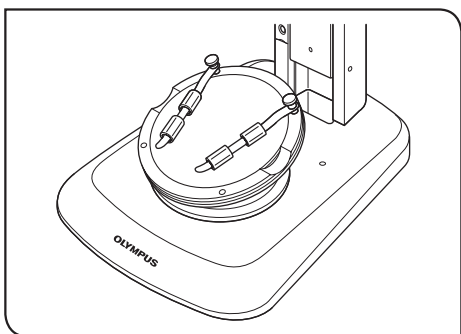
ASTUCE Nettoyer les surfaces de friction régulièrement.

3 Opération



- 1 Mettre un objet sur la plaque de platine, tenir la platine à coupelle pivotante par ses bords et l'incliner doucement.

ASTUCE Si l'objet glisse sur la plaque de platine, le maintenir au moyen du guide-objet fourni.



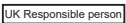
Pour fixer un récipient tel qu'une boîte de Pétri, insérer la canule fournie dans le guide-objet pour bloquer le récipient par pincement

- REMARQUE**
- Ne pas toucher avec les mains les surfaces coulissantes de la platine orientable et la base. En cas de contamination des surfaces coulissantes avec de l'huile ou d'autres agents, les nettoyer avec un détergent neutre avant toute utilisation.
 - L'application d'un poids supérieur à 20 grammes sur les bords de la platine à coupelle pivotante peut entraîner le déplacement aléatoire de la platine.
 - La mise en place d'un objet de grande taille combinée à une platine à coupelle pivotante inclinée peut causer la perte de la mise au point. Le cas échéant, refaire la mise au point.

Memo

Manufactured by
 **EVIDENT CORPORATION**
6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Distributed by
  **EVIDENT EUROPE GmbH**
Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

 **EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch**
Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.
48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD
97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Life science solutions

Service Center



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

Official website



<https://www.olympus-lifescience.com>

Industrial solutions

Service Center



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

Official website



<https://www.olympus-ims.com>