

PSM-5/-10

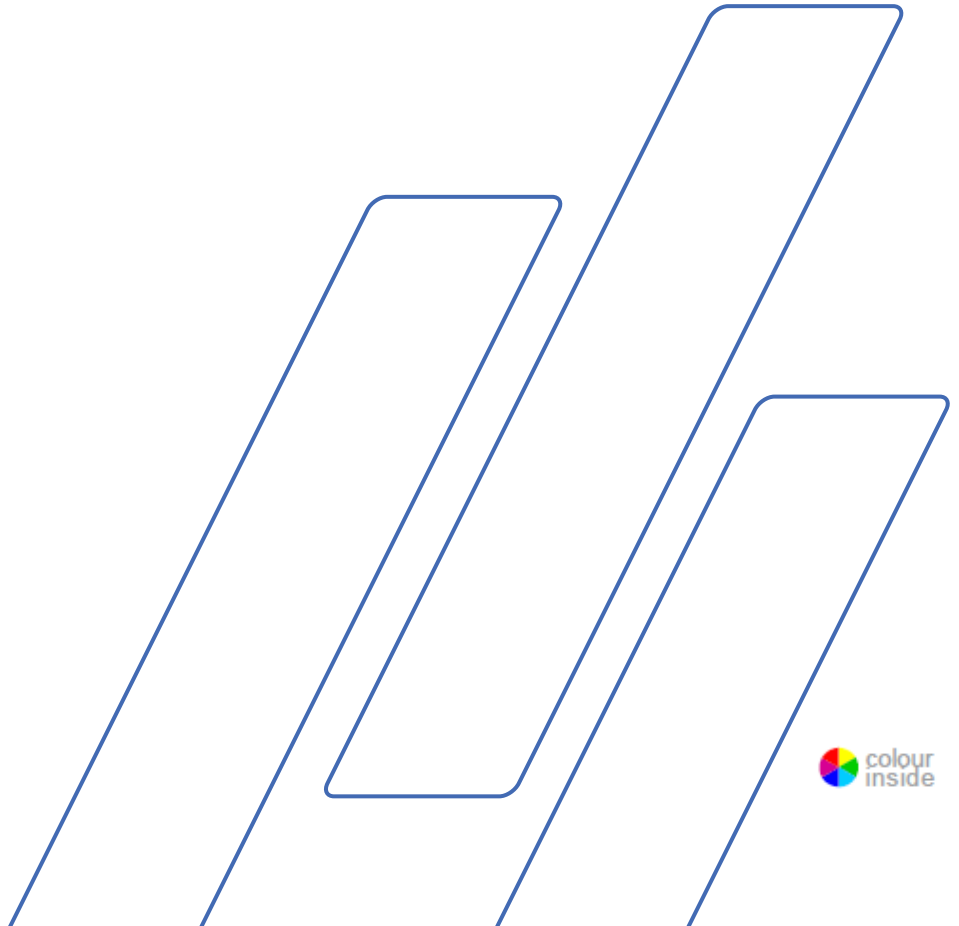


Mode d'emploi no.: 16077001
Révision A

Date de parution 2018.02.15

Microscope Portatif

Mode d'emploi



PSM-5/-10
Mode d'emploi

Important

LIRE attentivement le Mode d'emploi avant utilisation.
Conserver une copie du Mode d'emploi dans un endroit facile d'accès
pour référence ultérieure.

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Vous trouverez le n° de série et la tension de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même. La date et le n° de l'article du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers:

Mode d'emploi: Le mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Manuels de maintenance: Un manuel de service de Struers ne peut être utilisé que par un technicien spécialiste autorisé par Struers. Le manuel de service ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se trouver dans le texte du mode d'emploi/illustrations. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi.

Instructions d'origine. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.
Tous droits réservés. © Struers 2018.

En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.

Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électro-mécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark
Téléphone +45 44 600 800
Téléfax +45 44 600 801

Icônes et typographie

Les chartes suivantes relatives aux icônes et à la typographie sont utilisées dans ce Mode d'emploi:

Messages d'ordre général



Important ou Noter

indique un risque de dommage matériel, ou la nécessité de procéder avec prudence.



Information ou Conseil

indique des informations et conseils additionnels.

Logo "Colour Inside"



Le logo 'colour inside' en première page de ce Mode d'emploi indique que celui-ci contient des couleurs considérées comme utiles pour une compréhension correcte de son contenu. Il est donc recommandé aux utilisateurs d'imprimer ce document sur une imprimante couleur.

Conventions typographiques

Les caractères gras	indiquent les étiquettes des touches ou les options de menu dans les programmes logiciels.
<i>Les caractères en italique</i>	indiquent les noms des produits, des rubriques dans les programmes de logiciel ou les intitulés des figures
■ Les points	indiquent une étape de travail nécessaire

Table des matières	Page
1. Installation	
Vérifier le contenu de l'emballage	6
Placer PSM-5 et PSM-10	6
Transport	6
Se familiariser avec PSM-5 et PSM-10	7
PSM-10 – Monter le trépied	9
Monter l'objectif	9
Monter l'oculaire	9
2. Opération	
Utiliser la table X-Y magnétique	10
Examen des répliques.....	11
3. Mesure avec PSM-5/-10	
Utiliser l'oculaire de mesure	12
4. Prendre des photos	
Monter un appareil de photo numérique avec monture C.....	13
Réglages de l'appareil photo.....	13
Régler la balance des couleurs	15
Calculer le grossissement de l'adaptateur de l'appareil photo numérique.....	16
5. Maintenance	17
6. Données techniques	18
7. Accessoires	18
8. Spare Parts	19

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage

PSM-5

- 1 PSM-5 (microscope portatif)
- 1 Oculaire 10x
- 1 Objectif 10x
- 1 Clé Allen
- 1 Ampoule LED
- 1 Clé (outil pour le retrait de la bague de distance)
- 2 Piles (3V CR2025) (installées)
- 1 Jeu de Modes d'emploi

PSM-10

- 1 PSM-10 (microscope portatif)
- 1 Oculaire 10x
- 1 Objectif 10x
- 2 Clés Allen
- 1 Ampoule LED
- 1 Clé (outil pour le retrait de la bague de distance)
- 2 Piles (3V CR2025) (installées)
- 1 Jeu de Modes d'emploi

Placer PSM-5 et PSM-10

PSM-5 et PSM-10 ont été conçus pour une utilisation sur le terrain et sont parfaits pour un examen sur site des pièces grandes lors des processus de construction et de fonctionnement. Ils peuvent tous deux être utilisés sur les surfaces externes et dans les coins, les cavités et les tubes.

PSM-5 et PSM-10 peuvent aussi être utilisés pour le contrôle des empreintes de structures, réalisées à l'aide de Transcopy ou RepliSet.

Transport

Les microscopes sont livrés avec leur mallette de transport en aluminium robuste.

- Conserver les pièces en sécurité dans la mallette lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- Garder les objectifs fragiles dans leur mallette de transport spéciale lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- Utiliser les couvercles de protection fournis avec le microscope lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

**Se familiariser avec
PSM-5 et PSM-10**

PSM-5

Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms des composants.



- ① Oculaire 10x dans le port de l'oculaire
- ② Bague de focalisation
- ③ Bouton de réglage de la distance focale
- ④ Interrupteur On/Off de la lampe
- ⑤ Boîtier de la lampe (ampoule LED et pile)
- ⑥ Objectif 10x

PSM-5/-10
Mode d'emploi

PSM-10



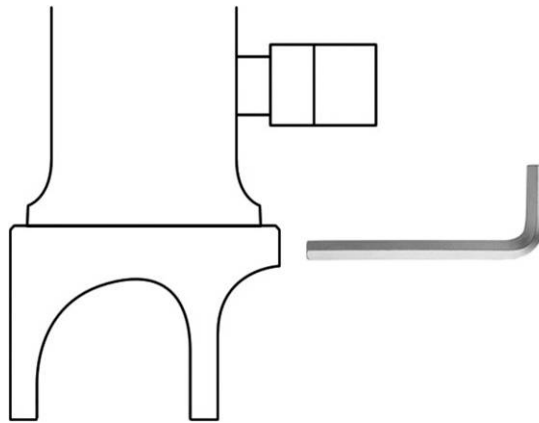
- ① Oculaire 10x dans le port de l'oculaire
- ② Bague de focalisation
- ③ Interrupteur On/Off de la lampe
- ④ Boîtier de la lampe (ampoule LED et pile)
- ⑤ Trépied – Bas (standard)
- ⑥ Objectif 10x

PSM-10 – Monter le trépied

PSM-10 est livré avec un trépied déjà monté.
Un trépied pour les surfaces recourbées, Support rond à utiliser pour les surfaces planes, ainsi qu'une table X-Y magnétique avec pinces magnétiques sont disponibles comme accessoires.

Remplacer la base trépied:

- Dévisser les 3 vis Allen fixant la base et retirer celle-ci.
- Fixer la nouvelle base en position à l'aide des vis Allen.



Noter

Lorsque l'on tient le microscope en main, prendre garde que l'oculaire ne tombe pas en penchant le microscope.

Monter l'objectif

- Retirer le couvercle protecteur du port de l'objectif.
- Insérer l'objectif et le revisser fermement. S'assurer de ne pas toucher l'objectif avec les doigts.

Monter l'oculaire

- Retirer le couvercle protecteur du port de l'oculaire.
- Insérer l'oculaire dans le port de l'oculaire.
- S'assurer de ne pas toucher la lentille de l'oculaire avec les doigts.
- Fixer l'oculaire en serrant la vis de fixation de l'oculaire (PSM-10).

2. Opération

- Placer le microscope au-dessus du point d'intérêt.
- Allumer la lampe.
- Déplacer le microscope jusqu'à ce que le point lumineux éclaire l'emplacement précis.
- Utiliser la bague de focalisation pour faire la mise au point sur le point d'intérêt.
(PSM-5 – utiliser la vis pour fixer la bague de focalisation afin de ne pas endommager l'objectif ou pour ne pas perdre la position).



Noter

Prendre garde de ne pas endommager l'objectif par contact avec l'échantillon.



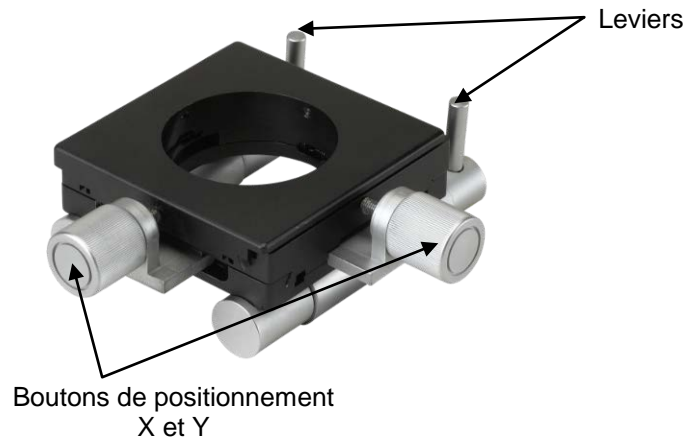
Conseil

Ne pas oublier d'éteindre la lampe après utilisation.

*Utiliser la table X-Y magnétique
(Accessoire)*

Avec la table X-Y magnétique fixée sur PSM-10:

- Placer la table en position sur la surface.
- Baisser les leviers de la table X-Y magnétique pour activer le magnétisme.



- Utiliser les boutons de positionnement X et Y pour positionner le champ de vision directement sur le point d'intérêt.
- Lever les leviers de la table X-Y magnétique pour relâcher le magnétisme.

Pour retirer la table X/Y:

Examen des répliques

Si le microscope doit servir pour l'examen des empreintes de structures (par exemple les répliques faites à l'aide de Transcopy ou RepliSet de Struers), celles-ci devront être collées sur une lame, puis placées sur une table avec la surface structurelle vers le haut. Positionner le microscope au-dessus de la réplique, qui pourra alors être déplacée pour une visualisation optimale.

3. Mesure avec PSM-5/-10

Utiliser l'oculaire de mesure (Accessoire)

Les divisions sur l'oculaire de mesure doivent être étalonnées pour chaque objectif utilisant une plaque micrométrique (accessoire).

Étalonnage

- Retirer l'oculaire et le remplacer par l'oculaire de mesure.
- Placer la plaque micrométrique sous le microscope et la positionner de façon à ce que le texte sur la plaque soit directement placé sous le point lumineux.
- Utiliser la bague de focalisation pour focaliser le texte.
- Déplacer la plaque micrométrique de façon à ce que l'échelle de division soit bien centrée dans le champ de vision.
- Faire tourner l'oculaire de mesure jusqu'à ce que les divisions soient alignées avec celles de la plaque.
- Mesurer la distance entre les divisions sur l'oculaire (la distance entre les divisions sur la plaque micrométrique est de 0,01mm).

Mesurer

- Retirer la plaque micrométrique et positionner le microscope au-dessus du point d'intérêt.
- Mesurer la distance d'intérêt en utilisant les divisions sur l'oculaire de mesure.

La distance entre les divisions sur l'oculaire de mesure devra être remesurée à chaque remplacement de l'objectif.

4. Prendre des photos

Monter un appareil de photo numérique avec monture C (Accessoire)

Réglages de l'appareil photo

Menu Photo

Se référer au Mode d'emploi de [LCD Digital Microscope Camera](#) pour se familiariser avec l'appareil photo et son fonctionnement.

- Dans le menu *SETUP (Configuration)*, régler *Exposure et White Balance (Exposition et Balance des blancs) EWB* sur Auto **A**.



Menu Réglage



PSM-5/-10
Mode d'emploi

- Installer l'adaptateur sur l'appareil photo.
- Ôter l'oculaire du microscope et enclencher l'adaptateur dans le port de l'oculaire.
- Visser l'adaptateur au microscope à l'aide de la vis de serrage.



Conseil

Lorsque l'appareil photo est monté sur le microscope, celui-ci sera lourd.
Prendre garde qu'il ne bascule pas et ne tombe.



- Connecter l'alimentation en courant (adaptateur d'alimentation AC ou bloc-piles MoviPol-5/TransPol-5) au DC IN sur le côté droit de l'appareil photo.
- Insérer une carte SD.
- Presser le bouton POWER (*mise en marche*).
- Presser l'interrupteur On/ Off sur PSM pour allumer la lampe.
- Faire la mise au point sur le point d'intérêt à l'aide de la bague de focalisation.
- Presser le bouton SNAP (*bouton-pression*) pour capturer une image.



Conseil

Utiliser le câble déclencheur USB et la commande à distance fournis avec l'appareil photo pour éliminer tout risque de vibration de l'appareil photo/ PSM lors de la capture des images.

Régler la balance des couleurs



Conseil

Dans certains cas, l'image apparaîtra bleutée.
Pour éviter ce problème:

- Presser la touche MENU pour accéder au menu *SETUP* (Programmation), puis choisir *Exposure and White Balance [EWB]* (Exposition et balance des blancs).
- Presser le bouton DROIT pour accéder au sous-menu.
- Choisir *Manual white balance (Balance des blancs manuelle)* et presser la touche *Confirmer*.
- Presser de nouveau la touche MENU pour quitter. 4 curseurs (vert, bleu, rouge et blanc) seront affichés.
- Choisir le curseur bleu. Utiliser les boutons GAUCHE ou DROIT pour régler manuellement la balance de la couleur bleue.
- Lorsque le réglage désiré est obtenu, retourner au menu *SETUP* (Installation) et régler *Exposure and White Balance* (Exposition et balance des blancs) sur *AUTO*.

Calculer le grossissement de l'adaptateur de l'appareil photo numérique

Pour garantir des mesures correctes en utilisant l'appareil photo numérique de Struers, le grossissement de l'adaptateur de l'appareil photo numérique doit être connu. Il peut être calculé en utilisant une plaque micrométrique et un microscope de référence.

- Capturer une image d'une plaque micrométrique en utilisant l'objectif 10x.
- Importer la photo en utilisant la fonction Spatial Calibration dans le logiciel de Scentis (ou un logiciel de calibrage équivalent).
- Mesurer l'équivalent en pixels d'un millimètre pour obtenir la valeur "A".
- Utiliser un microscope de référence avec un grossissement connu, par exemple 100x, pour capturer une image de la plaque micrométrique.
- Importer la seconde photo au logiciel de calibrage.
- Mesurer l'équivalent en pixels d'un millimètre pour obtenir la valeur "B".
- Utiliser le microscope de référence avec un grossissement de 50x¹, pour obtenir l'équivalent en pixels d'un millimètre à un grossissement de 50x, valeur "C".
- Insérer "A", "B" et "C" dans la formule suivante:
$$A \times 100 / B = D1,$$
$$A \times 50 / C = D2$$
- La moyenne de D1 et D2 et le grossissement de l'adaptateur de l'appareil photo numérique² (cette valeur sera d'environ 6.5).

¹ En passant d'un grossissement de 100x à 50x le nombre de pixels ne sera pas exactement divisé en deux. Donc, pour équilibrer la déviation, un calibrage devra être réalisé à ces deux grossissements sur le microscope de référence.

² Multiplier cela par 10 (objectif 10x sur le microscope portable) pour calculer le grossissement total du microscope + adaptateur.

5. Maintenance

Quotidienne

- Nettoyer le corps du microscope à l'aide d'un chiffon doux et sec.
- Si le corps du microscope est sale, le nettoyer à l'aide d'un chiffon doux et humidifié d'une solution savonneuse légère.
- Ne pas toucher les lentilles avec les doigts. Si elles sont poussiéreuses ou sales, les nettoyer avec un papier spécial pour le nettoyage des objectifs légèrement imprégné d'éthanol ou de propanol.

Remplacer l'ampoule/les piles

- Retirer le boîtier de la lampe.
- Avec précaution, retirer les piles, dévisser la bague de distance (insérer la clé spéciale s'adaptant parfaitement aux rainures dans la bague de distance, puis tourner) et retirer l'ampoule.
- Insérer une ampoule neuve en tenant l'ampoule entre du papier de nettoyage spécial objectifs.
- Remettre en place la bague de distance et la pile (avec le texte sur la pile tourné vers l'extérieur).
- Enfin, remettre en place le boîtier de la lampe et visser fermement bien en place.

Rangement

- Ranger le microscope dans sa mallette de transport et le garder dans un endroit frais et sec.



Important

NE PAS démonter le microscope ou les objectifs.
Tout service technique et réparation du microscope devront être assurés par un technicien qualifié.

6. Données techniques

Pour plus de détails, voir la brochure sur la [Préparation non-destructrice](#).

7. Accessoires

Pour plus de détails sur la gamme de produits disponibles, voir la brochure sur la [Préparation non-destructrice](#).

8. Spare Parts

Description	Spare Parts No.
Eyepiece, 10x.....	14282910
Adaptor - Eyepiece port (PSM-5)	14282916
Adaptor - Eyepiece port (PSM-5)	14282918
Objective lens, 10x.....	14282911
LED lamp housing.....	14282912
LED lamp	14282913
Locking knob (for locking ring on PSM-5).....	14282914
Friction ring (rubber ring on base of PSM-5)	14282915



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark