

PSM-5/-10



Manual No.: 16077001

Date of Release € .€ .2011

Portable Microscope

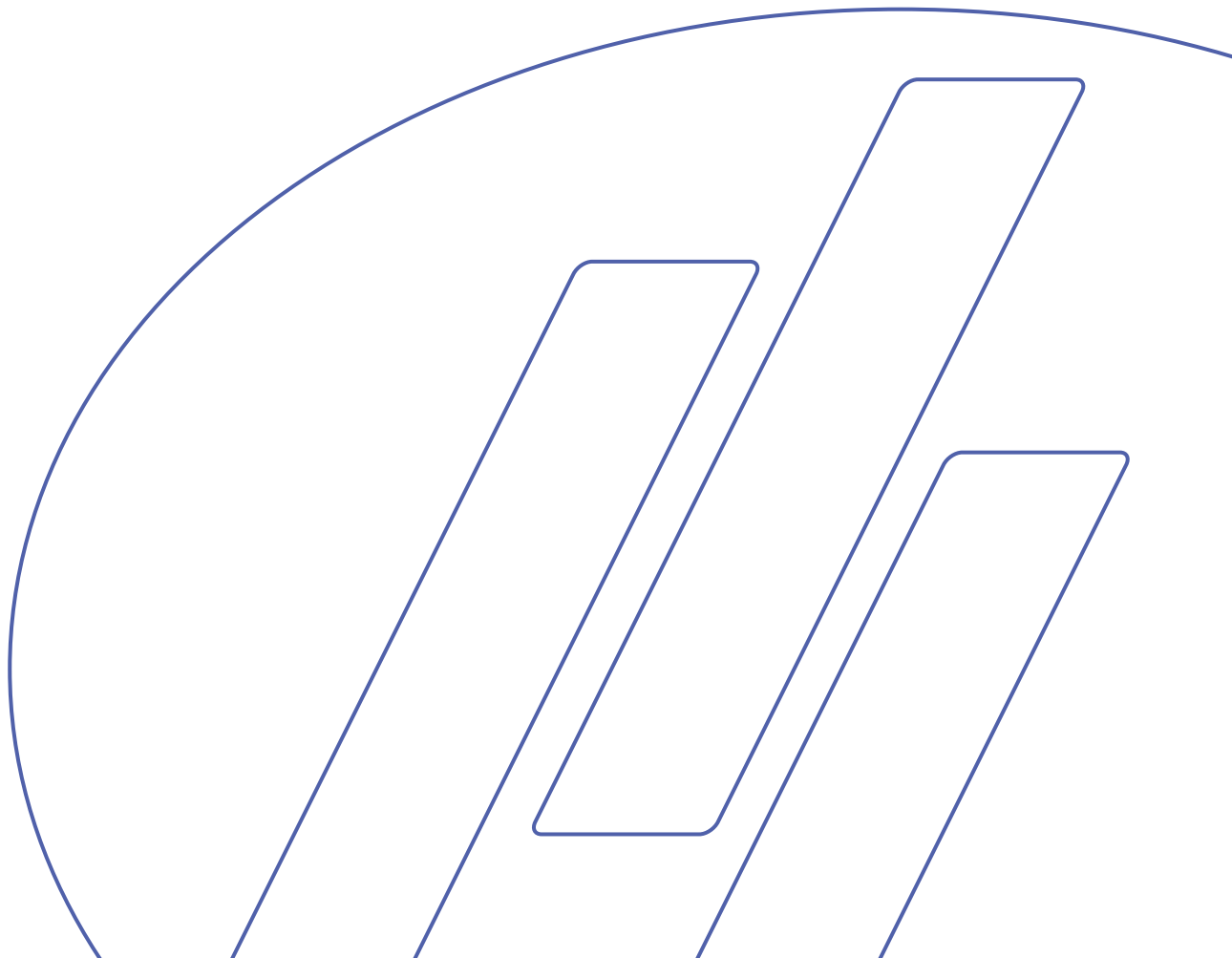
Instruction Manual

Tragbares Mikroskop

Gebrauchsanweisung

Microscope Portatif

Mode d'emploi



PSM-5/-10

Microscope Portatif

Mode d'emploi

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 2014.

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 A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark
Téléphone +45 44 600 800
Téléfax +45 44 600 801

Table des matières	Page
1. Installation	
Vérifier le contenu de l'emballage	2
Placer PSM-5 et PSM-10	2
Transport.....	2
Se familiariser avec PSM-5 et PSM-10	3
PSM-10 – Monter le trépied	5
Monter l'objectif	5
Monter l'oculaire.....	5
2. Opération	
Utiliser la table X-Y magnétique.....	6
Examen des répliques.....	7
3. Mesure avec PSM-5/-10	
Utiliser l'oculaire de mesure	8
4. Prendre des photos	
Monter un appareil de photo numérique avec monture C	9
Réglages de l'appareil photo	9
Régler la balance des couleurs.....	11
Calculer le grossissement de l'adaptateur de l'appareil photo numérique.....	12
5. Maintenance.....	13
6. Données techniques	14
7. Accessoires	14

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage

PSM-5

- 1 PSM-5 (microscope portable)
- 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 portable)
- 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



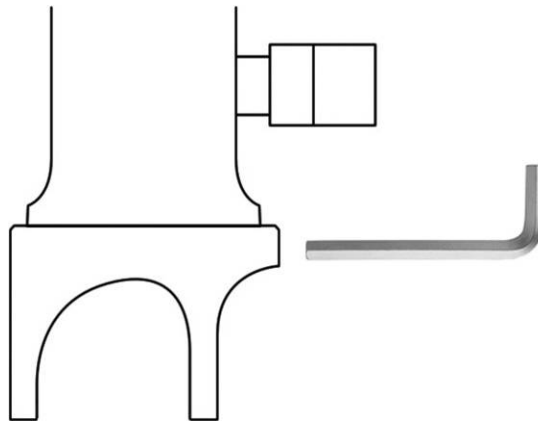
- ① Oculaire 10x dans le port de l'oculaire
- ② Bague de focalisation
- ③ Interrupteur On/Off de la lampe
- ④ Boîtier de la lampe (ampoule LED et pile)
- ⑤ Trépied – Bas (standard)
- ⑥ Objectif 10x

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.



NB:

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).

NB

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

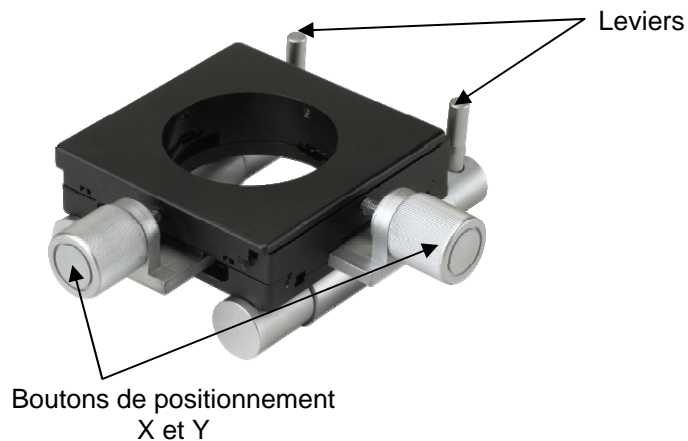
Se rappeler...

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

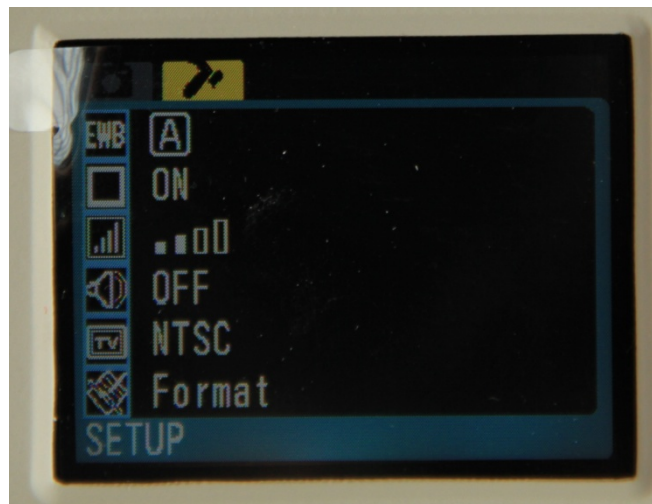
Menu Photo

Se référer au Mode d'emploi de ClaraVision 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 portatif) 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](#).

Spare Parts

Description	Spare Parts No.
Eyepiece, 10x.....	14282910
Adaptor - Eyepiece port	14282916
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

LCD Digital Microscope Camera

Model Number: DC3

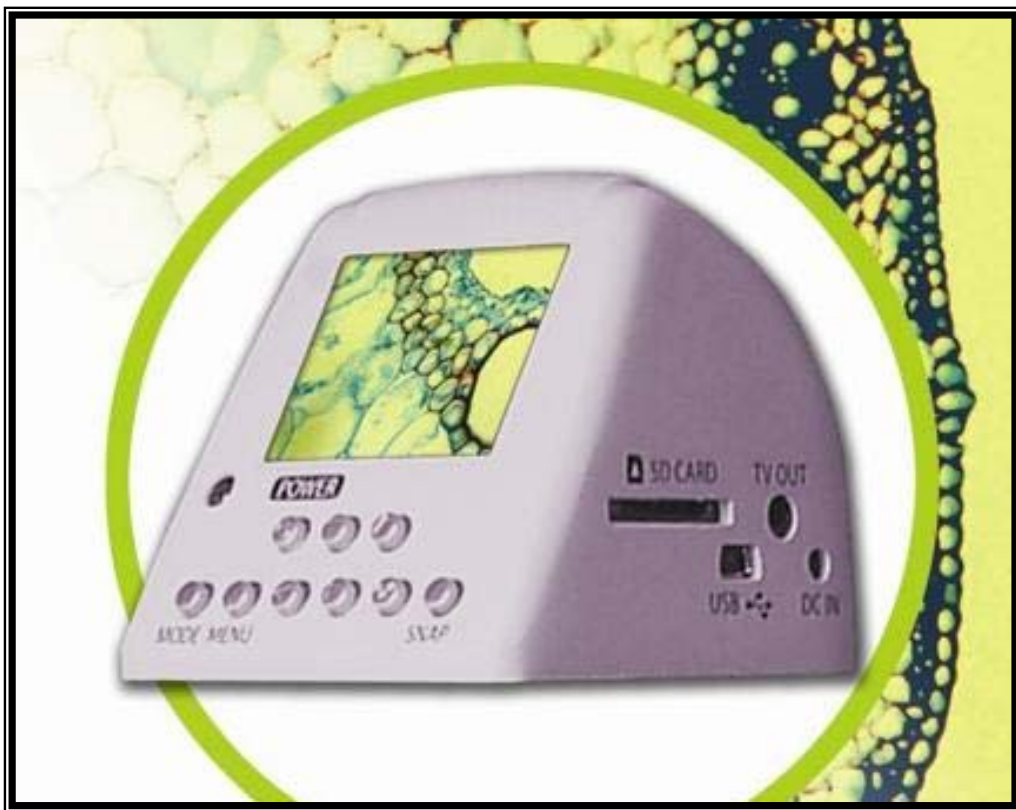


Table of Contents

DC3 Camera

Chapter 1. Safety Precautions Notice.....	2
Chapter 2. Components.....	4
Chapter 3. Operation.....	5
Chapter 4. Camera Mode Setting and Menu Options.....	8

Appendix : Adjust white balance settings

Chapter 1. Safety Precautions Notice

➤ Security Notice

- ◆ To maintain high quality measurement, do not drop or disassemble the camera
- ◆ Keep the camera away from sharp objects
- ◆ Do not twine the power cable or data cable around people's body
- ◆ Keep the small items like SD card and remote control away from children

➤ Precautions Notice

- ◆ Before using the camera with other equipment, make sure that the equipment are properly installed
- ◆ To prevent electric shocks and fire hazards, do NOT use any other power source and ONLY use the power supply accessories provided
- ◆ When the camera is not in use, unplug the power cable
- ◆ Do not use the power cable provided for other purposes
- ◆ The plastic bags and boxes protecting the camera need to be disposed properly if the protection is no longer required
- ◆ The camera has advanced technology and high levels of functionality. To operate this instrument safely users should read the instruction fully and be aware of the safety hazards.

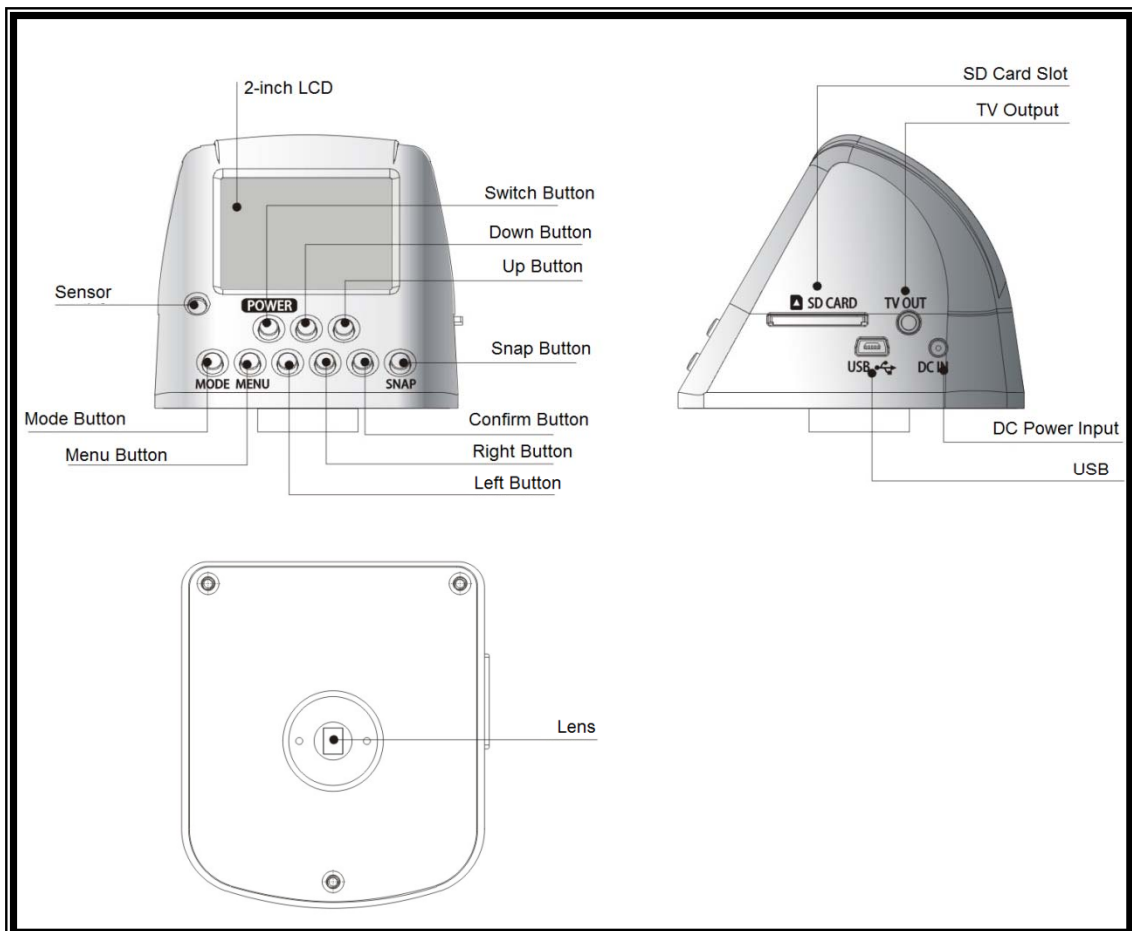
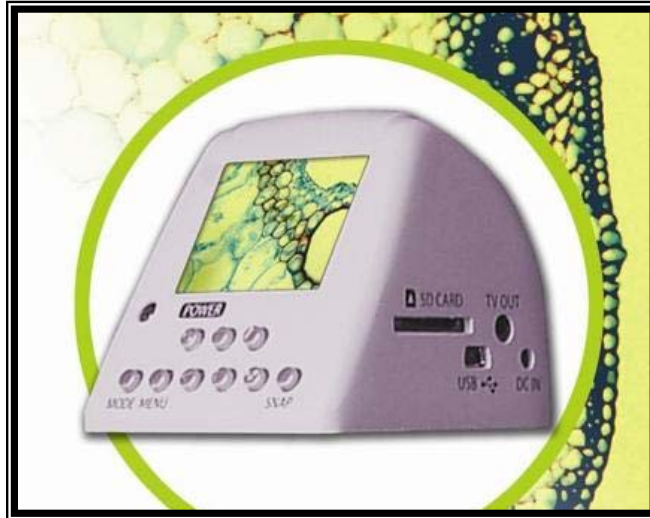
➤ Caution

- ◆ Only operate the camera under the temperature between 0°C and 40°C
- ◆ Do NOT expose the camera to the following environment
 - high temperature or moisture
 - where it is close to heat source
 - places not steady
 - direct sunshine
- ◆ The camera on this microscope is not waterproof, please keep it away from water or rain. In cases when water is spilled on the appliance, use dry water-absorbent cloth to clean the water
- ◆ Saltwater or seawater may malfunction the camera

- ◆ Do NOT clean the camera with volatile fluid such as alcohol
- ◆ Only use dry soft clothes to clean the spots on camera lens or LCD.
- ◆ Do NOT touch any optical components directly with fingers.
- ◆ Rain or moisture could cause faults to the camera, only keep the camera in dry place
- ◆ Do NOT use the camera outdoor in rainy or snowing weather
- ◆ If anything that may cause danger to the camera, such as water, enters inside the camera, switch off the power source immediately and unplug all the cables connected to the camera.
- ◆ It is recommended to use a hard drive in a computer to store the recorded images other than the SD card in the camera.

- ◆ Notices when using the LCD
 - To avoid scratching the LCD surface, keep the camera away from sharp objects.
 - The LCD may display some unexpected black or red spots, this is a normal phenomenon for an LCD, even it is manufactured with advanced technologies.
 - The unexpected spots displayed on the LCD will not affect the quality of the image stored in the memory card.
 - The deformation of the surface may cause malfunction of the LCD, so do NOT press or bend the LCD.

Chapter 2. Components



Chapter 3. Operation

Precautions Notice

- ★ To avoid falling down, the DC3 camera must be placed in safe and steady place such as desk.
- ★ Check that the DC3 camera is properly connected to the C-mount port of microscope and the connecting screws are installed properly.

The User of the microscope with DC3 camera can take a snapshot image or video images by following the operation procedures below

➤ **Starting procedures**

- ◆ Place the microscope on a stable table; attach the lens onto the microscope stand if they are not already fitted to it.
- ◆ Attach the DC3 camera to the C-mount port of the microscope. Tighten the screws to avoid dropping.
- ◆ Place the target onto the stage.
- ◆ Set light dimmer control to lowest intensity and switch on the power, increasing slowly to desired level.
- ◆ Plug in the power cable into the DC IN on DC3 camera
- ◆ Switch on the DC3 camera by pressing the 「POWER」 button for 1 second, and the LCD will display the starting interface.
- ◆ Insert the SD card into the camera (the images taken must be stored on the SD card)

➤ **Adjustment of Exposure and Colour**

The LCD will display four lines, representing the brightness of the colors G, B, R and W respectively after just switching on the camera. Use LEFT of RIGHT buttons to adjust their brightness. Press OK button to choose different color lines and turn off the control line displaying. In this way, the observation can be adjusted to the optimum status.

When the microscope is changed to a different magnification, the observation setting will be changed and should be readjusted to optimum.

The number in the rectangle located in the centre of the LCD is the focusing parameter; the bigger value of this parameter represents a better focusing quality.

➤ **Snapshot**

Now the microscope is ready to take microscopic images. However, the focus point and the brightness setting need to be adjusted according to the sample under observation. When everything is ready, press 「**SNAP**」 to record an image, and it will be stored on the SD card. To avoid vibrations during recording, it is highly recommended to use the remote control or USB control to take snapshot.

➤ **Camera Modes**

DC3 camera has three different operation modes, which are '**Camera**', '**Video**' and '**Play**' mode respectively. The initial mode when the camera is just switched on is '**Camera**', and it can be changed to other modes by the following steps:

- ◆ First of all, make sure that no menu function is selected
- ◆ Press 「**MODE**」 button once and the LCD will display three mode options. You can change to other modes by continuing to press 「**MODE**」. Press 「**OK**」 button to select the mode or wait for 2 seconds to select the mode automatically.
- ◆ Press 「**UP**」 to change to 「**Camera**」 mode, and 「**OK**」 to select, or wait for 2 seconds.
- ◆ Press 「**LEFT**」 to change to 「**VIDEO**」 mode, and 「**OK**」 to select, or wait for 2 seconds.
- ◆ Press 「**RIGHT**」 to change to 「**PLAYBACK**」 mode, and 「**OK**」 to select, or wait for 2 seconds.

➤ **Snapshot and Video**

In 「**VIDEO**」 mode, video images can be recorded on the SD card, but it is recommended to use a big memory SD card.

➤ **Play back images and video**

In 「**PLAY**」 mode, the recorded images and video can be displayed on the LCD.

➤ **Switch off the camera**

To switch off the camera, press the 「**POWER**」 button for 1second, and the illumination of microscope should also be switched off.

➤ **Install and remove the SD card**

◆ **Install the SD card**

- Insert the SD card into the slot along the arrow and ‘click’ into position.
- The camera will sounds and displays an SD card picture, showing that the SD card is installed properly.

◆ **Remove the SD card**

- Press the SD card into the slot until you hear a ‘click’ and release, the SD card can now be removed from the camera.
- The camera will sounds a warning and the SD card shown on the LCD will disappears.

Notice: SD card must be installed before recording. If no SD card installed, the camera can still display live image, but cannot record images or video.

Chapter 4. Camera Mode Setting and Menu Options

DC3 camera can work in three modes, 'Camera', 'Video', and 'Play'

➤ **Taking snapshot image in 'Camera' mode**

- ◆ In 'Camera' mode the image can be recorded with different resolutions. The lowest resolution is 0.35M-pixel VGA (640 x 480), the highest resolution is 3M-pixel. After the digital processing, the highest output resolution is 8M-pixel (3264x2448).

➤ **Recording video in 'Video' mode**

- ◆ In 'Video' mode the video can be recorded in MPEG4 format with the resolutions of 640x48-pixel or 320x240-pixel optional.

➤ **Playing back the recorded data: Play mode**

- ◆ You can play back the recorded images or video, or delete the recorded data.
- ◆ The TV OUT cable included can be connected to TV, and play back the recorded images or video on TV. You can also play back the recorded data on a PC.

DC3 camera setting and menu operations

➤ **Options in 「CAMERA」 mode**

◆ **Snapshot options**

- Delay shutter ==== setting the delayed shutter release time
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button once, it will display 'Time delay'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the time and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode
- Auxiliary cable ==== Enable/Disable the screen auxiliary cable
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button twice, it will display 'Auxiliary cable'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the type of auxiliary cable

- and press **OK** to confirm
- Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
 - Image size ==== Setting the image size
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button three times, it will display 'Size'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to change the size and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
 - Quality ==== Setting the image quality
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button four times, it will display 'Quality'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to change the quality and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
 - Sharpness ==== Setting the image sharpness
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button five times, it will display 'Sharpness'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the sharpness and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
 - ◆ **Setting options**
 - Exposure and balance ==== Setting auto or manual exposure and white balance
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button once, it will display 'Exposure and white balance'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to change to use auto or manual mode and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」

mode

- Text display ===== Setting the text display on and off
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button twice, it will display 'Text display'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the text display on or off and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Brightness ===== Setting the LCD brightness
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button three times, it will display 'Brightness'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to change the brightness and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Camera voice ===== Setting the camera voice
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button four times, it will display 'Voice'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the voice on or off and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Video output ===== Setting the type of video output
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button five times, it will display 'Video output'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the type of video output and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode

- Formatting ==== Format the SD memory card
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button six times, it will display 'Formatting'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu, the memory card must be inserted into the slot
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose to format or not and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Reset ==== Reset the camera to the factory setting
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button seven times, it will display 'Reset'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose to reset or not and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Language ==== Setting the interface language
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button eight times, it will display 'Language'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose to choose the language and press **OK** to confirm, there are seven languages to choose
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode
- Reset number ==== Resetting the image number
 - Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setting option
 - Press **DOWN** button nine times, it will display 'Numbering'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose to reset the image number or not and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「 **CAMERA** 」 mode

➤ **Options in 「Video」 mode**

◆ **Video options**

- Auxiliary cable ==== Enable/Disable the screen auxiliary cable
 - Press **MENU** button to activate the snapshot option
 - Press **DOWN** button once, it will display 'Auxiliary cable'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to set the type of auxiliary cable and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode

- Video mode ==== choose the output format of the video
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button twice, it will display 'Video mode'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the output video format and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode

- Resolution ==== Choose the video resolution
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button three times, it will display 'Resolution'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the output video resolution and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode

- Quality ==== Setting the recorded video quality
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button four times, it will display 'Quality'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the video quality and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode

➤ 「PLAYBACK」 mode

In 「PLAYBACK」 mode you can play one recorded video or maximum nine videos continuously by pressing OK buttons. Use the UP / DOWN buttons you can zoom in or out the video images

◆ Play options

- Delete ===== Deleting one or more video
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button once, it will display 'Delete'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose to delete one or more or all videos and press **OK** to confirm
 - ✓ Delete one video ---- the screen displays the image and confirmation options, you can confirm to delete or cancel
 - ✓ Delete several videos ---- the screen displays the images in smaller size and highlights the selected video, you can choose the video and press **OK** to confirm
 - ✓ Delete all ---- the screen displays confirmation options, you can choose to confirm or cancel
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode
- Auto playback ===== Setting the time interval between two images during auto playback
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button twice, it will display 'Auto playback'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the time interval and press **OK** to confirm, the camera will play back the recorded images automatically
 - During play back, press **OK** button to stop at the current image
 - Press **MENU** button again to go back to 「CAMERA」 mode
- Rotation ===== Setting the rotational orientation of the image
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button three times, it will display 'Rotation'

- Press **RIGHT** button to go to the sub-menu, there are three rotational angles to choose: 90°, 180°, and 270°
- Use **UP / DOWN** buttons to choose the orientation and press **OK** to confirm, and it will display the confirmation options asking whether to keep the rotated image or not, choose the right option and press **OK** to confirm
- Press **MENU** button again to go back to 「**CAMERA**」 mode
- Printing ==== Choose to print the recorded images, this camera supports DPOF format
 - Press **MENU** button to activate the menu
 - Press **DOWN** button four times, it will display 'Print'
 - Press **RIGHT** button to go to the sub-menu, you can choose to print a single or all the images
 - Use **UP / DOWN** buttons to choose the image and press **OK** to confirm
 - Press **MENU** button again to go back to 「**CAMERA**」 mode

ADJUST WHITE BALANCE SETTINGS

By default the camera white balance is set to automatic.

With some microscopes, you could get a bluish image.

To avoid this problem :

- ▶ Press **MENU** button and then **RIGHT** button once to activate the setup option.
- ▶ Press **DOWN** button once to activate "Exposure and white balance".
- ▶ Press **RIGHT** to go to the sub-menu (auto / manual).
- ▶ Use **DOWN** to select MANUAL white balance and press **OK** to confirm.
- ▶ Press **MENU** button to exit it.
- ▶ You can now adjust manually the blue level of the image
- ▶ 4 sliders (green, blue, red, white) are now displayed on the camera screen (if not press OK button to display it)
- ▶ Press **OK** several time in order to select the blue slider.
- ▶ Press **LEFT** or **RIGHT** to increase or decrease the blue level
- ▶ When the snapped image is correct, you can turn the white balance / Exposure settings to AUTO



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark