

VWR

Microscope  **VisiScope**® série 100D

MANUEL D'UTILISATION

Model	European Catalogue Number
DML113	630-2979
DBL134	630-2978

Version: 5
Du: 23, 04, 2019



Adresse du Fabricant

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Pays d'origine: **ITALIE**

Contenu

1. Avertissement	63
2. Précautions	63
3. Contenu de l'emballage	63
4. Déballage	63
5. Usage	63
6. Symboles et conventions	63
7. Spécifications Techniques	64
8. Description de l'appareil	65
9. Montage	66
9.1 Procédure de montage	66
9.2 Jeu de polarisation (en option)	66
10. Utilisation du microscope	68
10.1 Réglage de l'intensité lumineuse	68
10.2 Réglage de la friction	68
10.3 Platine	68
10.4 Réglage de la distance interpupillaire	68
10.5 Compensation dioptrique	69
10.6 Utilisation d'objectif à immersion d'huile	69
10.7 Diaphragme d'ouverture	70
10.8 Utilisation avec des piles rechargeables	70
10.9 Utilisation avec polariseur (en option)	70
11. Installation du logiciel	71
12. Utilisation de la caméra	71
12.1 Exécuter le logiciel	71
12.2 Utilisation du logiciel	71
12.3 Réglage des paramètres de la caméra	72
13. Glissière Micrométrique VWR005	74
14. Résolution de problèmes	75
15. Réparation et entretien	76
16. Service technique	76
17. Garantie	76
18. Conformité à la législation et aux réglementations locales	76
Ramassage	77

1. Avertissement

Le présent microscope est un appareil scientifique de précision créé pour offrir une durée de vie de plusieurs années avec un niveau d'entretien minimum. Les meilleurs composants optiques et mécaniques ont été utilisés pour sa conception ce qui fond de lui un appareil idéal pour une utilisation journalière.

Ce guide contient des informations importantes sur la sécurité et l'entretien du produit et par conséquent il doit être accessible à tous ceux qui utilisent cet instrument.

Nous déclinons toute responsabilité quant à des utilisations de l'instrument non conformes au présent manuel.

2. Précautions



Précautions de sécurité sur le système électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation au réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt.

L'utilisateur devra consulter les normes de sécurité de son pays. L'appareil inclut une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil.

Suivre les directives ci-dessous et lire ce manuel dans son intégralité pour un fonctionnement sûr de l'instrument.

3. Contenu de l'emballage

DESCRIPTION	QUANTITÉ
Statif avec revolver à 4 positions, platine, condenseur	1
Tête optique numérique (modèles DML113: monoculaire; mod. DBL134: binoculaire)	1
Objectif 4x	1
Objectif 10x	1
Objectif 40x	1
Objectif 100x (NON inclus dans le mod. DML113)	1
Oculaire WF10x/18mm	1 (DML113) 2 (DBL134)
Filtre vert, 30mm de diamètre	1
Huile à immersion (NON inclus dans le mod. DML113)	1
Housse de protection	1
Alimentation: Sortie 5Vdc	1
Câble USB	1

4. Déballage

Le microscope est livré dans un emballage en polystyrène. Après avoir enlevé le papier adhésif de l'emballage, enlevez la partie supérieure de l'emballage. Faites attention à ce que les composants optiques (objectifs et oculaires) ne tombent pas ou ne s'endommagent pas. Sortez le microscope de son emballage et posez le sur une surface stable et plate.

5. Usage

Juste pour la recherche. Il n'est pas prévu d'utiliser cet outil à des fins de diagnostic.

6. Symboles et conventions

Le tableau suivant est un glossaire illustré des symboles qui sont utilisés dans ce manuel.

	ATTENTION Ce symbole indique un risque potentiel et vous avertit de procéder avec prudence.
	CHOC ÉLECTRIQUE Ce symbole indique un risque de choc électrique.

7. Spécifications Techniques

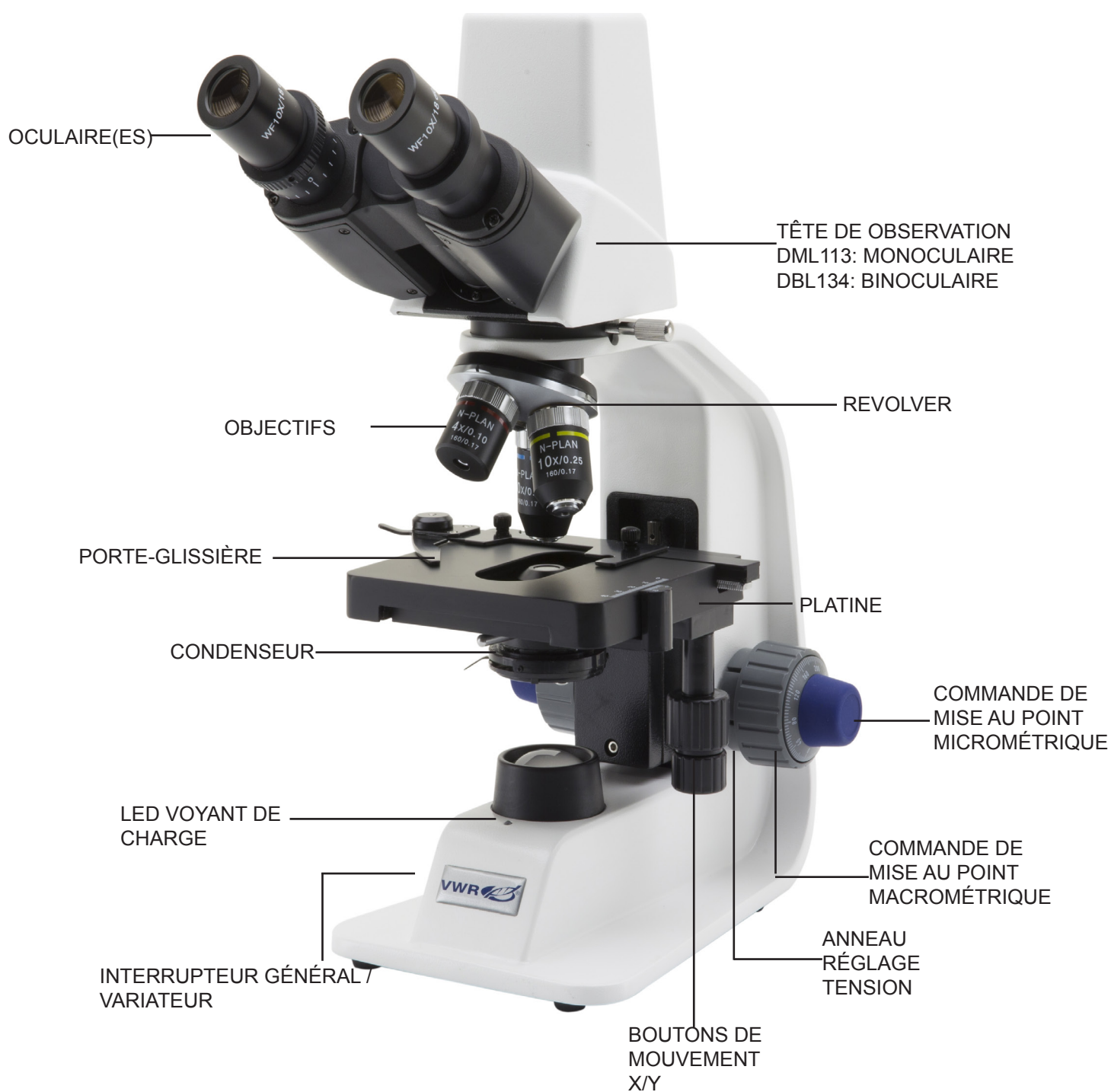
DML113:

Tête:	Numérique, Monoculaire, rotative sur 360°, inclinée à 45°
Oculaire:	WF10/18
Nosepiece:	Quadruple
Objectifs:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65)
Platine:	125x115mm avec platine mécanique et un rang de mouvement X, Y de 50x30mm
Condenseur:	Abbe 1.25 N.A.
Système de mise au point:	Coaxial macro et micrométrique avec mécanisme d'arrêt de course
Eclairage:	Led blanche 1W, rechargeable avec variateur d'intensité
Résolution de la caméra numérique:	1280x1024 pixels (1.3Mp)
Sortie:	Port USB 2.0
Logiciel:	PROVIEW

DBL134:

Tête:	Numérique, Binoculaire, rotative sur 360°, inclinée à 45°
Oculaire:	WF10/18
Nosepiece:	Quadruple
Objectives:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65), 100x (1.25)
Platine:	Platine:
Condenseur:	Condenseur:
Système de mise au point:	Système de mise au point:
Eclairage:	Led blanche 1W, rechargeable avec variateur d'intensité
Résolution de la caméra numérique:	2048x1536 pixels (3.14Mp)
Sortie:	Port USB 2.0
Logiciel:	PROVIEW

8. Description de l'appareil



9. Montage

9.1 Procédure de montage

1. Retirez le capuchon de protection du support et de la face inférieure de la tête d'observation.
 2. Insérer la tête sur le support et serrer la vis de fixation. (Fig. 1)
- **Tenez toujours la tête d'une main lorsque vous serrez la vis pour éviter qu'elle ne tombe.**
3. Insérez les oculaires dans les porte-oculaires vides de la tête de observation. (Fig. 2)
- **Pour le modèle DML113 : un seul oculaire est utilisé car ce modèle est monoculaire.**
4. Insérer le connecteur d'alimentation dans la prise située à l'arrière du statif. (Fig. 3)



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

9.2 Jeu de polarisation (en option)

1. Placez le polariseur ① sur la lentille de champ du microscope. (Fig. 4)

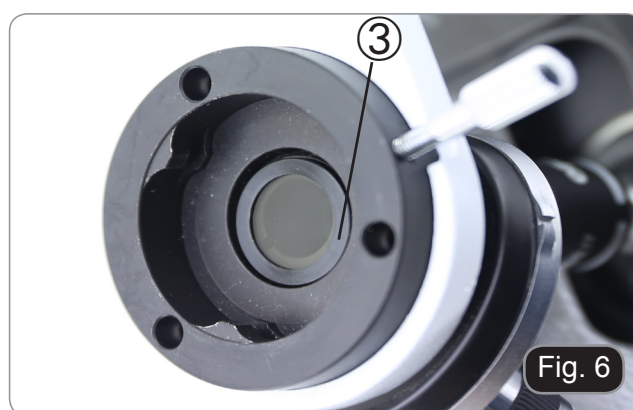


Fig. 4

2. Desserrer le bouton de fixation de la tête ② et retirer la tête d'observation du statif. (Fig. 5)



3. Insérez l'analyseur dans le siège à l'intérieur du statif ③. (Fig. 6)
4. Repositionner la tête et serrer le bouton de fixation de la tête.



10. Utilisation du microscope

10.1 Réglage de l'intensité lumineuse

Tourner la molette de réglage de l'intensité lumineuse ① pour allumer et éteindre l'instrument, et pour augmenter ou diminuer la tension de l'illumination. (Fig. 7)



10.2 Réglage de la friction

- **Régler la friction du bouton à l'aide de la clé fournie.**

La tension du bouton de mise au point macrométrique est préréglée en usine.

Pour modifier la tension, tourner la bague ② à l'aide de la clé fournie. (Fig. 8)

La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la tension.

- Si la tension est trop basse, la table a tendance à descendre d'elle-même ou la mise au point est facilement perdue après le réglage micrométrique. Dans ce cas, tournez le molette pour augmenter la tension.



10.3 Platine

La platine accepte des lamelles standard de 26 x 76 mm, épaisseur 1,2 mm et verre de protection 0,17 mm. (Fig. 9)

1. Agrandir le bras mobile de la surplatine ② et placer les lamelles frontalement sur la platine.
 2. Desserrer doucement le bras mobile du bouchon de préparation.
- **Le relâchement brusque de la surplatine peut entraîner la chute de l'une ou des deux lames.**



10.4 Réglage de la distance interpupillaire

Seulement DBL134

Tenez les côtés gauche et droit de la tête d'observation avec les deux mains et réglez la distance interpupillaire en tournant les deux côtés jusqu'à ce qu'un seul cercle lumineux soit visible. (Fig. 10)

- L'échelle graduée de l'indicateur de distance interpupillaire ④, indiquée par le point "." sur le support de l'oculaire, indique la distance interpupillaire de l'opérateur.



La distance interpupillaire est comprise entre 48 et 75 mm.

10.5 Compensation dioptrique

Seulement DBL134

1. Regarder uniquement avec l'oeil droit à travers l'oculaire droit et faire la mise au point avec les vis de mise au point macrométrique et micrométrique du microscope jusqu'à ce que l'image de l'échantillon soit la plus nette possible.
 2. Tournez la bague de réglage dioptrique ① sur l'oculaire gauche jusqu'à ce que vous puissiez voir clairement, même avec l'œil gauche. (Fig. 11)
- **La plage de compensation est de ± 5 dioptries. Le numéro indiqué sur l'échelle de l'anneau de compensation doit correspondre à la correction dioptrique de l'opérateur.**



10.6 Utilisation d'objectif à immersion d'huile

1. Faire la mise au point avec l'objectif 10X ou 20X.
 2. Abaisser la platine (sans oublier de bloquer le levier de mise au point).
 3. Déposer une goutte d'huile d'immersion fournie par Optika sur l'échantillon, dans la zone à observer. (Fig. 12)
- **S'assurer qu'il n'y a pas de bulles d'air. Les bulles d'air dans l'huile diminue la clarté de l'image.**
 - Pour vérifier la présence de bulles: enlever un des oculaires, ouvrir complètement le diaphragme d'ouverture et observer à travers le tube porte-oculaire la pupille de sortie de l'objectif. (La pupille doit être circulaire et lumineuse).
 - Pour éliminer les bulles d'air, faire pivoter légèrement le revolver pour engager et désengager l'objectif à immersion plusieurs fois.
4. Engager l'objectif à immersion.
 5. Repositionner la platine au point de mise au point supérieur et utiliser la vis macrométrique pour obtenir une image nette.
 6. Après l'emploi, enlever l'huile de l'objectif en l'essuyant délicatement avec un morceau de gaze (ou chiffon nettoyant spécial optique) légèrement imbibé d'une solution composée d'éther éthylique (70%) et d'alcool éthylique absolu (30%).
- **L'huile d'immersion, si elle n'est pas nettoyée immédiatement, pourrait cristalliser en créant une couche semblable à du verre. Dans ce cas, l'observation de la préparation deviendrait difficile sinon impossible en raison de la présence d'une couche supplémentaire sur l'objectif.**



10.7 Diaphragme d'ouverture

La valeur de l'Ouverture Numérique (N.A.) du diaphragme d'ouverture influe sur le contraste de l'image. Augmenter ou diminuer cette valeur en fonction de l'ouverture numérique de l'objectif modifie la résolution, le contraste et la profondeur de champ de l'image.

Déplacez le levier du diaphragme ① (Fig. 13) vers la droite ou la gauche pour augmenter ou diminuer la valeur A.N.



Fig. 13

Pour les échantillons à faible contraste, réglez l'ouverture numérique à environ 70%-80% de l'angle d'ouverture de l'objectif. Si nécessaire, retirer un oculaire et, en regardant dans le support d'oculaire vide, ajuster l'écrou à anneau du condensateur jusqu'à l'obtention d'une image comme celle de la Figure 14.

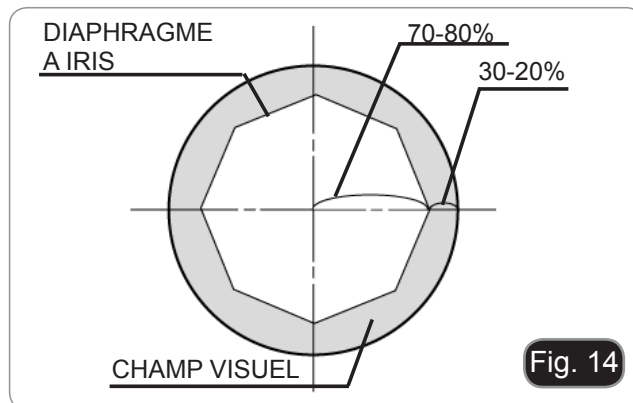


Fig. 14

10.8 Utilisation avec des piles rechargeables

Lorsque le microscope est connecté à l'alimentation, la LED indiquant que les piles ont été rechargées ② s'allume. (Fig. 15)

- LED rouge : charge de la batterie
- LED verte : Batterie chargée.

Lorsque le microscope est débranché, la LED est éteinte.

Lors d'une utilisation normale avec des piles uniquement, la LED est toujours éteinte.



Fig. 15

10.9 Utilisation avec polariseur (en option)

1. Retirer l'échantillon de la platine.
2. En regardant à l'intérieur des oculaires, tournez le polariseur jusqu'à ce que les oculaires soient complètement foncés.
3. Une fois l'obscurité atteinte (position d'"extinction" ou "Nicol's crossed"), vous pouvez commencer l'observation.

11. Installation du logiciel

La caméra est pilotée par le logiciel PROVIEW.

PROVIEW peut être téléchargé à partir du site:
<https://media.vwr.com/emdocs/downloads/PROVIEW.zip>

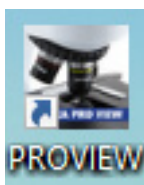
Une fois le fichier téléchargé, vous devrez le décompresser et exécuter le fichier **setup.exe**.
A la fin de l'installation, il est possible de démarrer le logiciel.

- **REMARQUE : aucune installation de pilote n'est requise pour les caméras. L'installation du logiciel installe automatiquement tous les pilotes nécessaires au bon fonctionnement de la caméra.**

12. Utilisation de la caméra

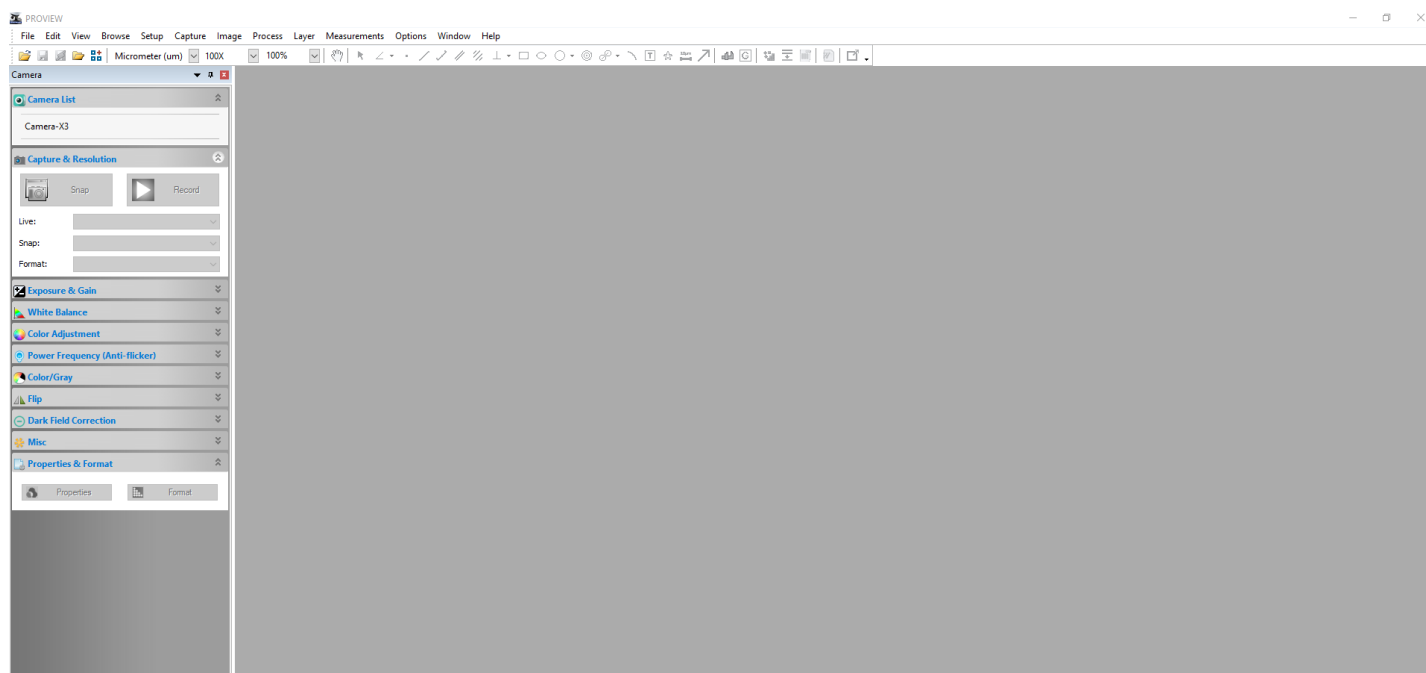
12.1 Exécuter le logiciel

1. Double-cliquez sur l'icône PROVIEW sur le bureau.

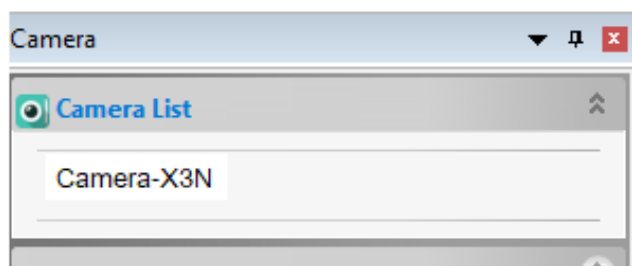


12.2 Utilisation du logiciel

1. L'écran principal du logiciel apparaît:



2. Dans la section **Liste des caméras**, sélectionnez la caméra disponible nommée **Camera-X3N**.



3. L'image en direct démarre.

12.3 Réglage des paramètres de la caméra

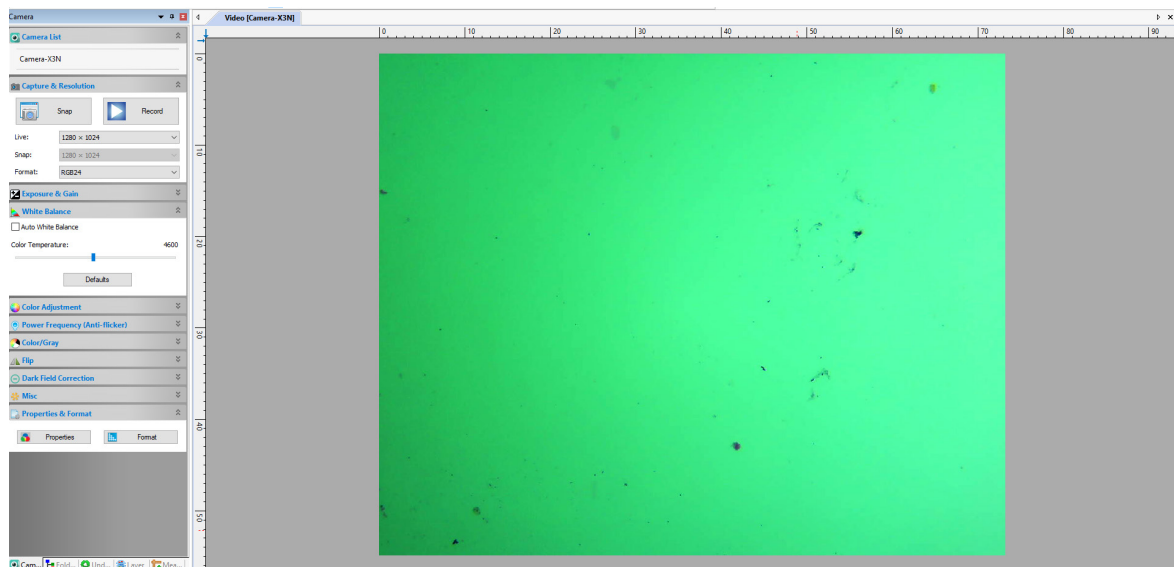
Le manuel d'utilisation du logiciel est disponible en format PDF dans le logiciel lui-même et peut être ouvert à l'aide de la touche de fonction F1.

Vous devez avoir Acrobat Reader installé pour visualiser le manuel.

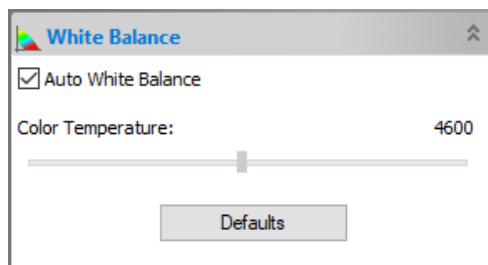
Ce manuel contient toutes les instructions d'utilisation de l'appareil photo et les différentes fonctions du logiciel.

Seul un réglage initial doit être effectué à l'aide de cette caméra afin d'obtenir une bonne balance des blancs:

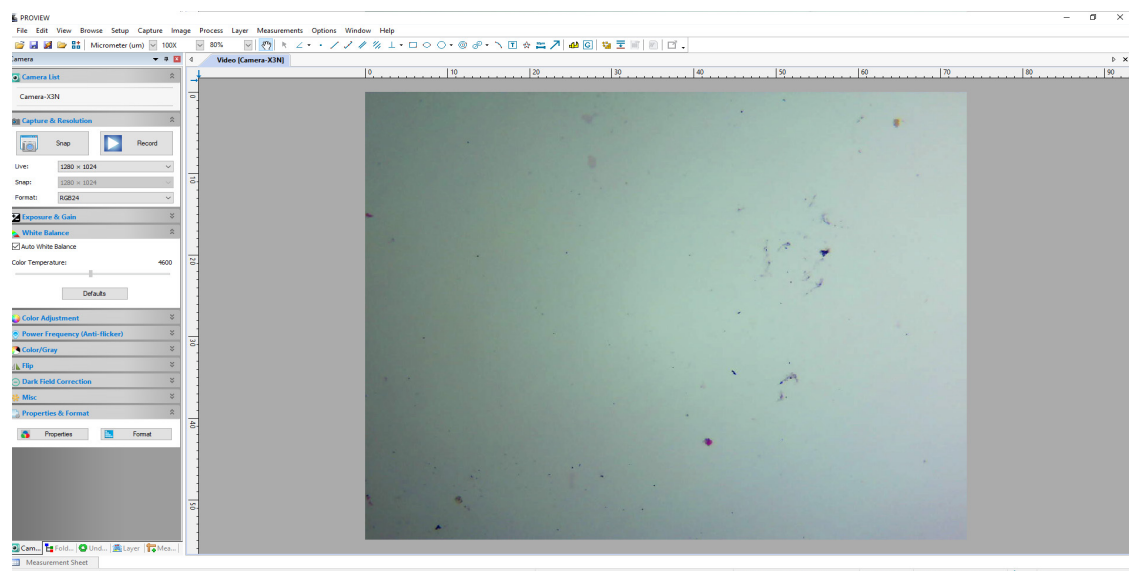
1. Pendant l'observation de l'image en direct, déplacez la lame sur une zone vide (aucun spécimen n'est visible).



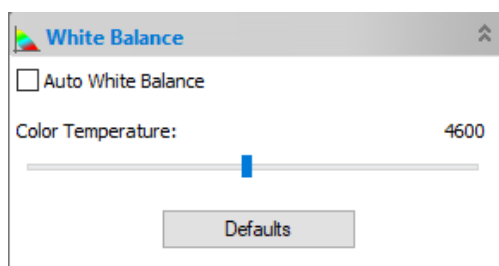
2. Dans la section **Balance des blancs**, cochez la case **Balance des blancs automatique**.



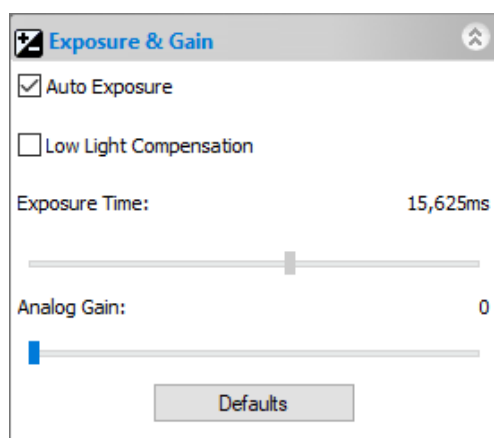
3. L'image en direct change en conséquence.



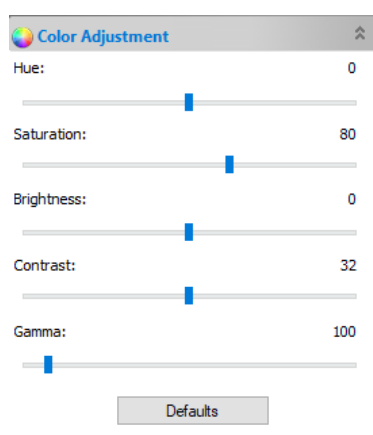
4. Désactivez la case à cocher **Balance des blancs automatique**. De cette façon, la balance des blancs sera conservée par le système, à moins que l'utilisateur ne modifie l'intensité lumineuse ou un paramètre du microscope.



- **REMARQUE:** si la case **Balance des blancs automatique** est toujours cochée, le système modifiera le réglage de la balance des blancs en fonction de l'échantillon, créant ainsi de fausses couleurs dans l'image.
5. Réglez le temps d'exposition dans la section **Exposition et Gain**.



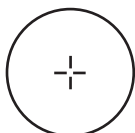
6. L'utilisateur peut activer la case à cocher **Exposition automatique** ou utiliser l'exposition manuelle.
7. Pour affiner le temps d'exposition, l'utilisateur peut utiliser les réglages de la section **Réglage des couleurs** en modifiant le réglage des curseurs de **Luminosité** ou de **Contraste**.



8. Une fois ces réglages effectués, le système est prêt à être utilisé.
9. L'utilisateur peut maintenant se référer au manuel d'utilisation complet pour toutes les autres informations pertinentes.

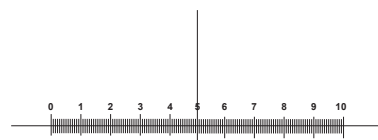
13. Lame Micrométrique VWR005

Lame micrométrique, 26x76mm, avec 2 échelles
(1mm/100div. pour microsc.biotologiques / 10mm/100div. pour stéréomicroscopes)



1 DIV=0.01mm

Pour l'étalonnage des microscopes biologiques



1 DIV=0.1mm

Pour l'étalonnage des stéréomicroscopes

14. Résolution de problèmes

Consulter les informations ci-dessous pour la résolution de problèmes durant l'utilisation.

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
I. Section Optique:		
La lampe est allumée mais le champ visuel est sombre.	L'alimentation n'est pas branchée.	Branchez-le correctement
	L'intensité lumineuse est trop faible	Procéder au réglage
	Batteries déchargées	Charger les batteries
Des saletés ou des poussières sont présentes dans le champ visuel lorsque vous regarder dans l'oculaire.	La préparation est sale	Nettoyer la preparation
	L'oculaire est sale	Nettoyer l'oculaire
L'image semble être doublée	Diaphragme d'ouverture est trop fermé	Ouvrer-le à la taille voulue
Faible qualité d'image. - L'image n'est pas bonne. - Faible contraste. - Pas de détails précis. - Reflets dans l'image	Le revolver n'est pas au milieu du parcours lumineux	Encliqueter le revolver
	Le diaphragme d'ouverture est trop fermé, ou au contraire trop ouvert	Ajuster le diaphragme d'ouverture
	Surfaces optiques des objectifs et oculaires recouvertes de poussières	Nettoyer les composants optiques.
Une partie du champ visuel n'est pas nette.	Le revolver n'est pas au milieu du parcours lumineux	Encliqueter le revolver
	La préparation est inclinée par rapport à la surface de la platine.	Repositionner correctement la préparation sur la platine.
	Verre de la lame de la préparation microscopique est de mauvaise qualité	Utiliser une lame de qualité supérieure
II. Section Mecanique:		
Commande macrométrique dur à tourner.	Le col de réglage de la tension est trop serré	Desserrer le col de réglage de la tension
Mise au point instable	Le col de réglage de la tension est trop desserré	Serrer le col de réglage de la tension
III. Section Électrique:		
II LED La lampe n'allumera pas.	Pas d'alimentation électrique	Vérifier la connexion du câble d'alimentation
	Batteries déchargées	Charger les batteries
L'éclairage n'est pas assez.	L'intensité lumineuse est faible	Ajuster l'éclairage
Eclairs de lumière.	Connexion incorrecte du câble	Contrôler câble d'alimentation
IV. Tube d'observation:		
Champ visuel différent d'un oeil à l'autre.	Distance interpupillaire incorrecte	Réglage distance interpupillaire
	Correction dioptrique incorrecte	Réglage correction dioptrique
	Observation technique incorrecte, efforts visuels de l'opérateur	Observation à travers l'objectif, ne pas fixer l'échantillon mais observer tout le champ visuel. De temps en temps éloigner les yeux, regarder un objet distant, et retourner à l'objectif

15. Réparation et entretien

Environnement de travail

Il est conseillé d'utiliser le microscope dans un environnement propre et sec, protégé des impacts, à une température comprise entre 0°C y 40°C et avec une humidité relative maximale de 85% (en absence de condensation). Il est conseillé d'utiliser un déshumidificateur si nécessaire.



Conseils avant et après l'utilisation du microscope

Maintenir le microscope toujours en position verticale lorsque vous le déplacez. Assurez vous que les pièces mobiles (oculaires) ne tombent pas.

Manipulez avec attention le microscope en évitant de le forcer.

Ne réparez pas le microscope vous même

Éteindre immédiatement la lumière après avoir utilisé le microscope, couvrez le avec la housse prévue à cet effet et conservez le dans un endroit propre et sec.



Précaution de sécurité sur le système électrique

Avant de connecter le câble d'alimentation sur le réseau électrique assurez vous que la tension d'entrée soit compatible avec celle de l'appareil et que l'interrupteur de l'éclairage soit en position arrêt.

L'utilisateur devra consulter les normes de sécurités de son pays. L'appareil inclu une étiquette de sécurité C.E. Dans tous les cas, l'utilisateur assume toute responsabilité relative à l'utilisation sûre de l'appareil.

Nettoyage des optiques

Si vous souhaitez nettoyer les optiques, utilisez dans un premier temps de l'air comprimé. Si cela n'est pas suffisant, utilisez alors un chiffon non effiloché, humidifié avec un peu d'eau et avec un détergent délicat.

Comme dernière option, il est possible d'utiliser un chiffon humide avec une solution de 3:7 de alcool éthylique et de l'éther.

- Attention: l'alcool éthylique et l'éthanol sont des substances hautement inflammables. Ne les utilisez pas près d'une source de chaleur, d'étincelles ou d'appareils électriques.

Les substances chimiques doivent être utilisées dans un environnement aéré. Ne pas frotter la surface d'aucun des composants optiques avec les mains. Les empreintes digitales peuvent endommager les parties optiques. Ne démontez pas les objectifs ou les oculaires pour essayer de les nettoyer.

Pour les meilleurs résultats, utiliser le kit de nettoyage.

Conserver l'emballage d'origine dans le cas où il serait nécessaire de retourner le microscope au fournisseur pour un entretien ou une réparation.

16. Service technique

Ressources Web

Visitez le site Web de VWR à l'adresse **www.vwr.com** pour:

- Coordonnées complètes du service technique.
- Accès au catalogue en ligne de VWR et à des informations sur les accessoires et produits connexes.
- Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou visitez le site **www.vwr.com**.

17. Garantie

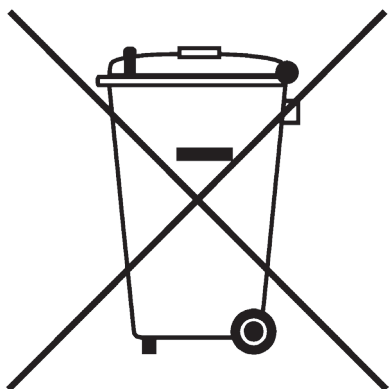
VWR International garantit ce produit pièces et main-d'œuvre pour une durée de cinq (5) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, VWR pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les services de maintenance et de vérification requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les éléments retournés contre les risques éventuels d'endommagement ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. **IL EST EXPRESSEMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.**

18. Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Ramassage



Le symbole du conteneur qui figure sur l'appareil électrique ou sur son emballage indique que le produit devra être, à la fin de sa vie utile, séparé du reste des résidus. Pour la gestion du ramassage sélectif du présent instrument, l'utilisateur qui souhaite éliminer l'appareil devra se mettre en contact avec le fabricant et suivre la procédure que celui-ci a adopté pour permettre le ramassage sélectif de l'appareil. Le ramassage sélectif correct de l'appareil pour son recyclage, traitement et élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé et favorise la réutilisation et/ou recyclage des composants de l'appareil. L'élimination du produit de manière abusive de la part de l'utilisateur entraînera l'application de sanctions administratives sur la norme en vigueur.

Merci.

Allemagne

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Fax: 0180 570 22 22*
Email: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

Australie

VWR International, Pty Ltd.
1/31 Archimedes Place
Murarrie, Queensland, 4172
Tel.: 1300 727 696
Fax: 1300 135 123

Autriche

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Belgique

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail: customerservice@be.vwr.com

Chine

VWR International China Co., Ltd
Rm.219, 2100 Dongming Road
Pudong New District
Shanghai 200123
Tel.: +86-21-5898 6888
Fax: +86-21-5855 8801
E-mail: info_china@vwr.com

Danemark

VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Espagne

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Finlande

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: 09 80 45 51
Fax: 09 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 € TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 € TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Hongrie

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
E-mail: info@hu.vwr.com

Inde

VWR Lab Products Private Limited
135/12, Brigade Towers, 2nd Floor
Front wing, Brigade Road,
Bengaluru, India – 560 025
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bengaluru)
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Fax: +91-80-41117120

Irlande / Irlande du Nord

VWR International Ltd /
VWR International (Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
E-mail: sales@ie.vwr.com

Italie

VWR International PBI S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 800 152999/02-40090010
E-mail: info@it.vwr.com

Norvège

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 0 2290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Nouvelle-Zélande

Global Science - A VWR Company
241 Bush Road
Albany 0632, Auckland
Tel.: 0800 734 100
Fax: 0800 999 002
E-mail: sales@globalscience.co.nz

Pays-Bas

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

Pologne

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax: 058 32 38 205
E-mail: info@pl.vwr.com

Portugal

VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

République Tchèque

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
E-mail: info@cz.vwr.com

Royaume-Uni

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

Singapour

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
E-mail: sales@sg.vwr.com

Suède

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: kundservice@se.vwr.com

Suisse

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

Turquie

Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd.Şti.
a VWR International Company
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1
34896 Pendik - İstanbul
Tel.: +90216 598 2900
Fax: +90216 598 2907
Email: info@pro-lab.com.tr

RENDEZ-VOUS SUR **WWW.**

VWR.COM ET RETROUVEZ

**NOS NOUVEAUTÉS ET OFFRES
SPÉCIALES**

VWR

Mikroskop  100D Serie

BEDIENUNGSANLEITUNG

Model	European Catalogue Number
DML113	630-2979
DBL134	630-2978

Version: 5
Datum: 23, 04, 2019



Herstellerausdrasse

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Ursprungsland: **ITALIEN**

Inhalt

1. Warnung	83
2. Sicherheitshinweise	83
3. Lieferumfang	83
4. Auspacken	83
5. Verwendungsempfehlungen	83
6. Zeichen	83
7. Technische Daten	84
8. Überblick	85
9. Montage	86
9.1 Montageverfahren	86
9.2 Polarizing set (optional)	86
10. Verwendung des Mikroskops	88
10.1 Einstellung der Lichtintensität	88
10.2 Kupplungseinstellung	88
10.3 Tisch	88
10.4 Einstellen des Augenabstandes	88
10.5 Dioptrieneinstellung	89
10.6 Use of oil immersion objective	89
10.6 Aperturblende	90
10.8 Verwendung mit wiederaufladbaren Batterien	90
10.9 Verwendung mit Polarisator (optional)	90
11. Software installieren	91
12. Verwendung der Kamera	91
12.1 Starten die Software	91
12.2 Verwendung der Software	91
12.3 Anpassen der Kameraeinstellungen	92
13. Mikrometerschlitten VWR005	94
14. Problemlösung	95
15. Wartung	96
16. Technischer Kundendienst	96
17. Gewährleistung	96
18. Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften	96
Wiederverwertung	97

1. Warnung

Dieses Mikroskop ist ein wissenschaftliches Präzisionsgerät, es wurde entwickelt für eine jahrelange Verwendung bei einer minimalen Wartung. Dieses Gerät wurde nach den höchsten optischen und mechanischen Standards und zum täglichen Gebrauch hergestellt.

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur korrekten und sicheren Benutzung des Geräts. Diese Anleitung soll allen Benutzern zur Verfügung stehen.

Wir lehnen jede Verantwortung für eine fehlerhafte, in dieser Bedienungsanleitung nicht gezeigten Verwendung Ihrer Produkte ab.

2. Sicherheitshinweise



Elektrische Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie das Netzkabel anstecken, vergewissern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist und dass der Beleuchtungsschalter sich in Position OFF befindet.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften des Arbeitsplatzes, an dem Sie mit dem Mikroskop arbeiten. Das Gerät entspricht den CE-Normen. Die Benutzer tragen während der Nutzung des Geräts die volle Verantwortung dafür.

3. Lieferumfang

UMRISS	QUANTITÄT
Mikroskopstativ mit 4-Position Revolver, Kreutztisch, Kondensor	1
Optischer digitaler Kopf (DML113: monokular; DBL134: binokular)	1
Objektiv 4x	1
Objektiv 10x	1
Objektiv 40x	1
Objektiv 100x (Nicht geliefert mit DML113)	1
Okular WF10x/18mm	1 (DML113) 2 (DBL134)
Grünfilter 30mm Durchmesser	1
Immersionöl (Nicht geliefert mit DML113)	1
Staubschutzhaube	1
Power supply OUTPUT 5Vdc	1
USB Kabel	1

4. Auspacken

Das Mikroskop befindet sich in einer Polystyrolverpackung. Nehmen Sie das Klebeband von der Verpackung ab und heben Sie dann den oberen Teil der Verpackung. Bitte beachten Sie dabei, dass die optischen Komponenten (Objektive, Okulare) nicht beschädigt werden oder fallen. Halten Sie das Mikroskop mit beiden Händen (eine rund um das Stativ und eine um den Fuß), ziehen Sie es aus der Verpackung raus und stellen Sie es auf eine flache, stabile Oberfläche.

5. Verwendungsempfehlungen

Nur für Forschung. Nicht für therapeutische Verwendung.

6. Zeichen

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die in dieser Anleitung verwendet werden.

	ACHTUNG Dieses Symbol zeigt eine potentielle Gefahr und warnt, mit Vorsicht zu verfahren.
	ELEKTRISCHER CHOC Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines Stromschlags hin.

7. Technische Daten

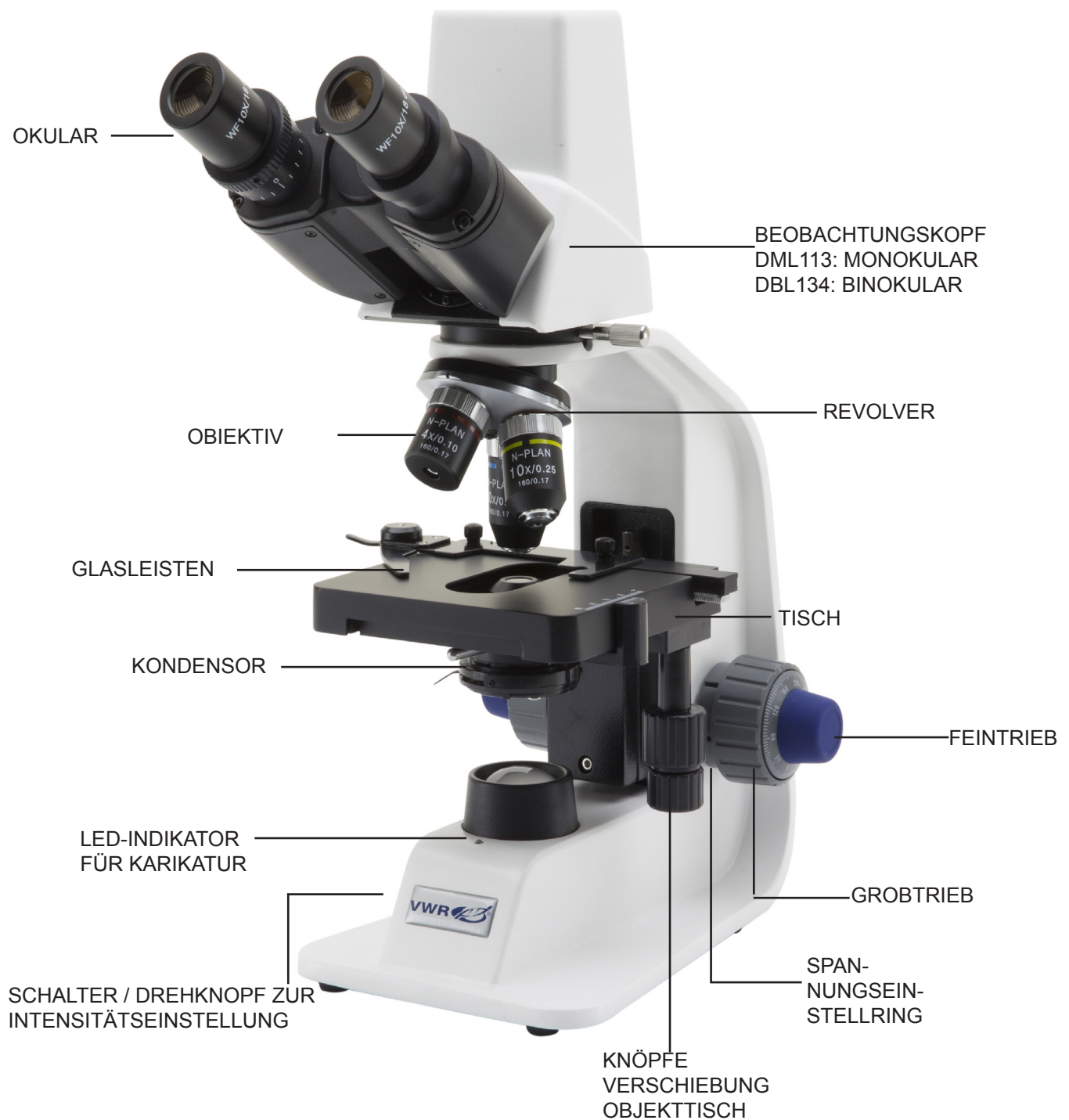
DML113:

Kopf:	Monokular, digital, 360° drehbar, 45°-Schrägeinblick
Okular:	WF10/18
Revolver	4-fach
Objektive:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65)
Tisch:	Kreuztisch 125x115mm, X/Y-Bewegung 50x30mm
Kondensor:	1.25 N.A. Abbe
Fokus:	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen
Beleuchtung:	1W weiße LED, wiederaufladbar, mit Helligkeitsregelung
Digitalkameraauflösung:	1280x1024 pixels (1.3Mp)
Ausgang:	USB 2.0 port
Software	PROVIEW

DBL134:

Kopf:	Binokular, digital, 360° drehbar, 45°-Schrägeinblick
Okular:	WF10/18
Revolver	4-fach
Objektive:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65), 100x (1.25)
Tisch:	Kreuztisch 125x115mm, X/Y-Bewegung 50x30mm
Kondensor:	1.25 N.A. Abbe
Fokus:	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen
Beleuchtung:	1W weiße LED, wiederaufladbar, mit Helligkeitsregelung
Digitalkameraauflösung:	2048x1536 pixels (3.14Mp)
Ausgang:	USB 2.0 port
Software	PROVIEW

8. Überblick



9. Montage

9.1 Montageverfahren

1. Entfernen Sie die Schutzkappe vom Ständer und der Unterseite des Beobachtungskopfes.
 2. Setzen Sie den Kopf auf den Ständer und ziehen Sie die Befestigungsschraube an. (Fig. 1)
- Halten Sie den Kopf beim Anziehen der Schraube immer mit einer Hand fest, damit die Schraube nicht herausfällt.
3. Setzen Sie die Okulare in die leeren Okularhalterungen des Beobachtungskopfes ein. (Fig. 2)
- Für das Modell DML113: Es wird nur ein Okular verwendet, da dieses Modell monokular ist.
4. Stecken Sie den Netzstecker in den Anschluss auf der Rückseite des Mikroskops. (Fig. 3)



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

9.2 Polarizing set (optional)

1. Setzen Sie den Polarisator ① auf die Feldlinse des Mikroskops. (Fig. 4)

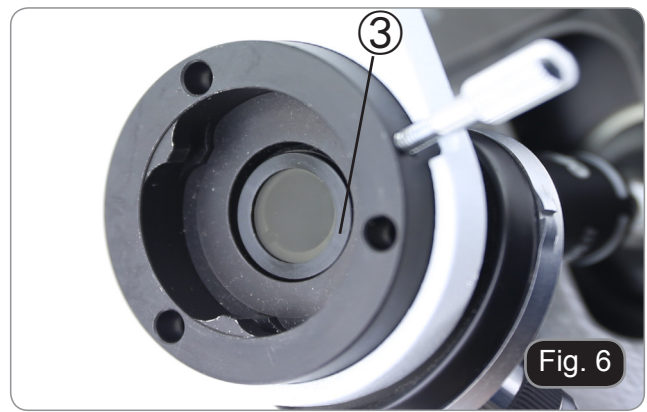


Fig. 4

2. Lösen Sie den Kopfbefestigungsknopf ② und entfernen Sie den Kopf vom Mikroskopstativ. (Fig. 5)



3. Den Analysator in den Sitz im Inneren des Stativs einsetzen ③. (Fig. 6)
4. Setzen Sie den Kopf wieder in seine Ausgangsposition zurück und verriegeln Sie den Fixierknopf.



10. Verwendung des Mikroskops

10.1 Einstellung der Lichtintensität

Verwenden Sie das Einstellrad ①, um das Gerät ein- und auszuschalten und die Beleuchtungsspannung zu erhöhen oder zu verringern. (Fig. 7)



10.2 Kupplungseinstellung

- **Die Kupplung des Knopfes mit dem Kupplungsring einstellen.**

Die Kupplung des makrometrischen Fokussierknopfes ist werkseitig voreingestellt.

Um die Spannung zu ändern, drehen Sie die Ringmutter ② mit dem mitgelieferten Schlüssel. (Fig. 8)

Im Uhrzeigersinn drehen erhöht die Reibung.

- Die Spannung ist zu niedrig, wenn der Tisch von selbst durch Schwerkraft nach unten geht oder wenn das Feuer nach einer Einstellung mit dem mikrometrischen Knopf leicht verloren geht. In diesem Fall erhöhen Sie die Spannung durch Drehen der Ringmutter.



10.3 Tisch

Der Tisch nimmt Standardschlitten 26 x 76 mm, Dicke 1,2 mm und Deckglas 0,17 mm auf. (Fig. 9)

1. Den beweglichen Arm des Präparationsanschlages ③ ausfahren und die Schlitten frontal auf den Tisch.
 2. Lassen Sie den beweglichen Arm des Präparationsstoppers vorsichtig los.
- **Ein abruptes Lösen des Präparationshalters kann dazu führen, dass ein oder beide Schlitten herausfallen.**



10.4 Einstellen des Augenabstandes

Nur DBL134

Beobachten Sie mit beiden Augen und unterstützen Sie die Gruppe der Okulare. Drehen Sie diese entlang der gemeinsamen Achse, bis Sie ein einziges Sichtfeld erhalten. (Fig. 10)

- Die Skala auf der Augenabstandsanzeige ④, gekennzeichnet durch den Punkt "." auf dem Okularhalter, zeigt die Augenabstand des Bedieners an.



Der Augenabstand beträgt 48-75 mm.

10.5 Dioptrieneinstellung

Nur DBL134

1. Beobachten und fokussieren Sie die Präparation, indem Sie mit dem rechten Auge durch das rechte Okular schauen, indem Sie die Fokussierknöpfe des Mikroskops benutzen.
 2. Schauen Sie nun mit dem linken Auge durch das linke Okular. Wenn das Bild nicht scharf ist, stellen Sie den Dioptrienausgleich mit dem Dioptrienausgleichsring ① ein. (Fig. 11)
- **Der Kompensationsbereich beträgt ± 5 Dioptrien. Die auf der Skala am Kompensationsring angegebene Nummer sollte der Dioptrienkorrektur des Bedieners entsprechen.**



10.6 Use of oil immersion objective

Nur DBL134

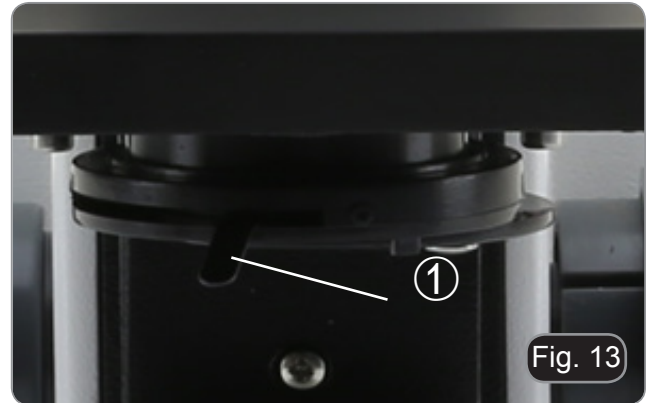
1. Fokussieren Sie die Probe mit einem Objektiv mit niedriger Leistung.
 2. Senken Sie den Tisch ab.
 3. Einen Tropfen Öl (mitgeliefert) auf die zu beobachtende Fläche der Probe geben. (Fig. 12)
- **Achten Sie darauf, dass keine Luftblasen vorhanden sind. Luftblasen im Öl schädigen die Bildqualität.**
 - Zur Überprüfung auf Blasen: Entfernen Sie ein Okular, öffnen Sie die Aperturblende vollständig und beobachten Sie die Austrittspupille des Objektivs. (Die Pupille sollte rund und hell sein).
 - Um Blasen zu entfernen, bewegen Sie den Revolver vorsichtig nach links und rechts, um das getauchte Ziel ein paar Mal zu bewegen und die Luftblasen bewegen zu lassen.
4. Setzen Sie die Immersionsobjektiv ein.
 5. Stellen Sie den Tisch wieder auf den oberen Fokuspunkt und erreichen Sie mit dem Mikrometer-Fokussierknopf eine optimale Fokussierung.
 6. Nach Gebrauch das Öl vorsichtig mit einem weichen Papiertuch oder optischen Papier entfernen, das mit einer Mischung aus Ethylether (70%) und absolutem Ethylalkohol (30%) befeuchtet ist.
- **Immersionsöl, wenn es nicht sofort gereinigt wird, kann kristallisieren und eine glasartige Schicht bilden. In dieser Situation wäre die Beobachtung der Präparation aufgrund der Anwesenheit einer zusätzlichen Dicke auf der Linse schwierig, wenn nicht gar unmöglich.**



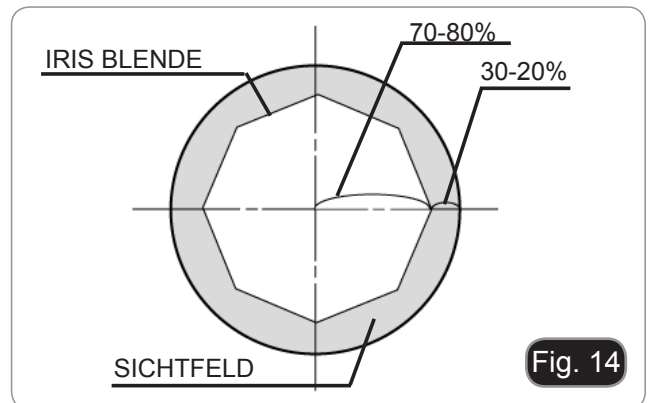
10.6 Aperturblende

Der numerische Öffnungswert (A.N.) der Aperturblende beeinflusst den Kontrast des Bildes. Das Erhöhen oder Verringern dieses Wertes in Abhängigkeit von der numerischen Apertur des Objektivs ändert die Auflösung, den Kontrast und die Tiefenschärfe des Bildes.

Bewegen Sie den Blendenhebel ① (Fig. 13) nach rechts oder links, um den A.N. Wert zu erhöhen oder zu verringern.



Für Proben mit niedrigem Kontrast stellen Sie den Wert der numerischen Apertur auf etwa 70%-80% des A.N. des Objektivs ein. Falls erforderlich, entfernen Sie ein Okular und stellen Sie den Kondensatorring mit Blick in den leeren Okularhalter ein, bis Sie ein Bild wie in Fig. 14 erhalten.



10.8 Verwendung mit wiederaufladbaren Batterien

Wenn das Mikroskop an das Netzteil angeschlossen ist, leuchtet die LED, die anzeigt, dass die Batterien aufgeladen wurden ②. (Fig. 15)

- Rote LED: Batterieladung
- Grüne LED: Batterie geladen.

Wenn das Mikroskop abgeklemmt ist, ist die LED aus.

Bei normalem Gebrauch nur mit Batterien ist die LED immer aus.



10.9 Verwendung mit Polarisator (optional)

1. Entnehmen Sie die Probe aus dem Tisch.
2. Wenn Sie in die Okulare schauen, drehen Sie den Polarisator, bis die Okulare völlig dunkel sind.
3. Sobald die Dunkelheit erreicht ist (Position der "Ausrottung" oder "Nicol gekreuzt"), ist es möglich, mit der Beobachtung zu beginnen.

11. Software installieren

Die Kamera wird von der PROVIEW-Software gesteuert.

PROVIEW kann von der Website heruntergeladen werden:
<https://media.vwr.com/emdocs/downloads/PROVIEW.zip>

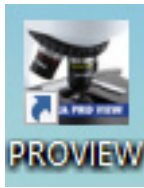
Sobald die Datei heruntergeladen wurde, müssen Sie sie dekomprimieren und die Datei **setup.exe** ausführen. Am Ende der Installation ist es möglich, die Software zu starten.

- **HINWEIS: Für Kameras ist keine Treiberinstallation erforderlich. Die Installation der Software installiert automatisch alle Treiber, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Kamera erforderlich sind.**

12. Verwendung der Kamera

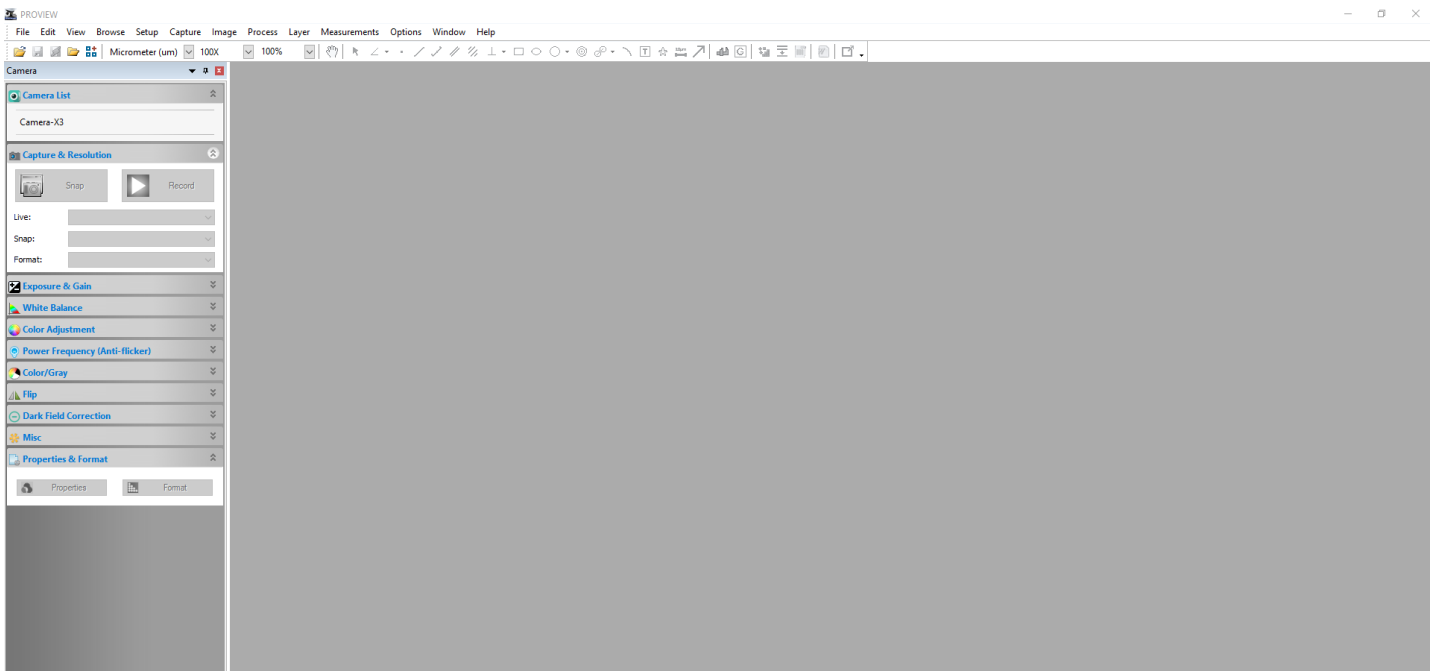
12.1 Starten die Software

1. Doppelklicken auf das PROVIEW-Symbol auf dem Desktop.

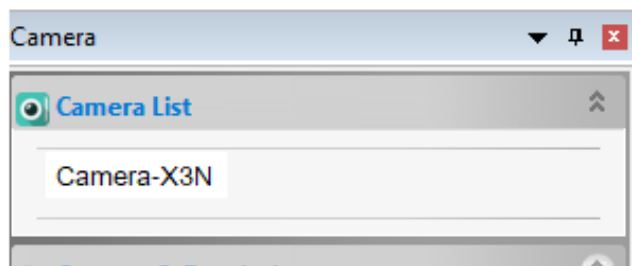


12.2 Verwendung der Software

1. Der Hauptbildschirm der Software erscheint:



2. Wählen Sie im Abschnitt **Kameraliste** die verfügbare Kamera **Camera-X3N** aus.



3. Das Livebild startet.

12.3 Anpassen der Kameraeinstellungen

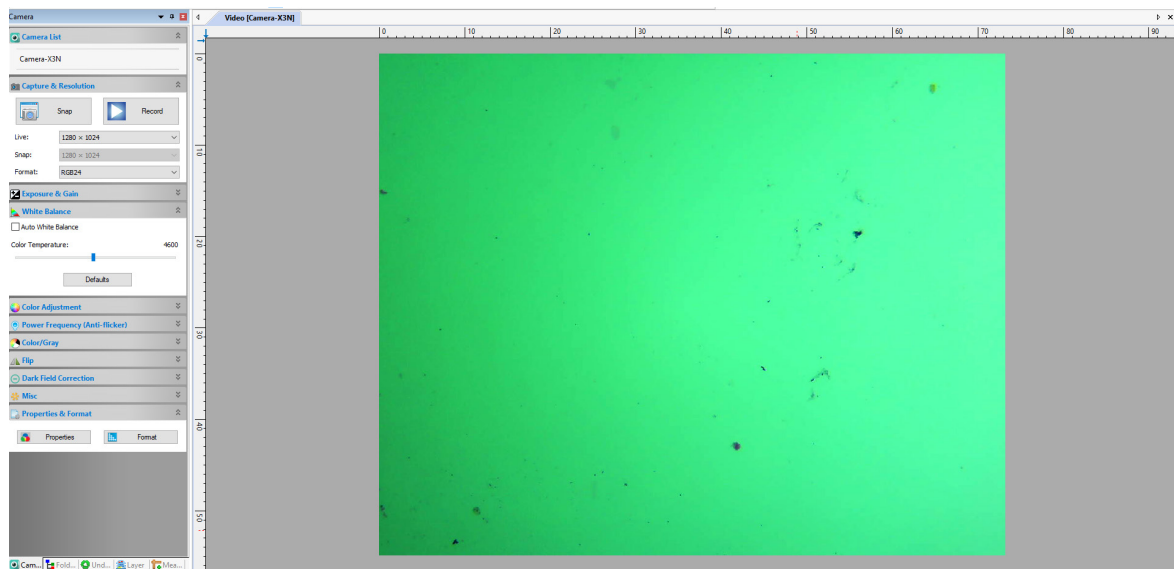
Das Software-Benutzerhandbuch liegt im PDF-Format in der Software selbst vor und kann mit der Funktionstaste F1 geöffnet werden.

Sie müssen den Acrobat Reader installiert haben, um das Handbuch anzeigen zu können.

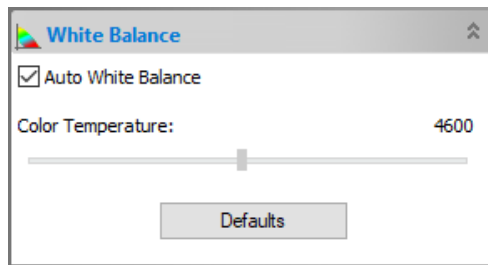
Dieses Handbuch enthält alle Anweisungen zur Verwendung der Kamera und der verschiedenen Funktionen der Software.

Mit dieser Kamera sollten eine erste Einstellung vorgenommen werden, um einen guten Weißabgleich zu erreichen:

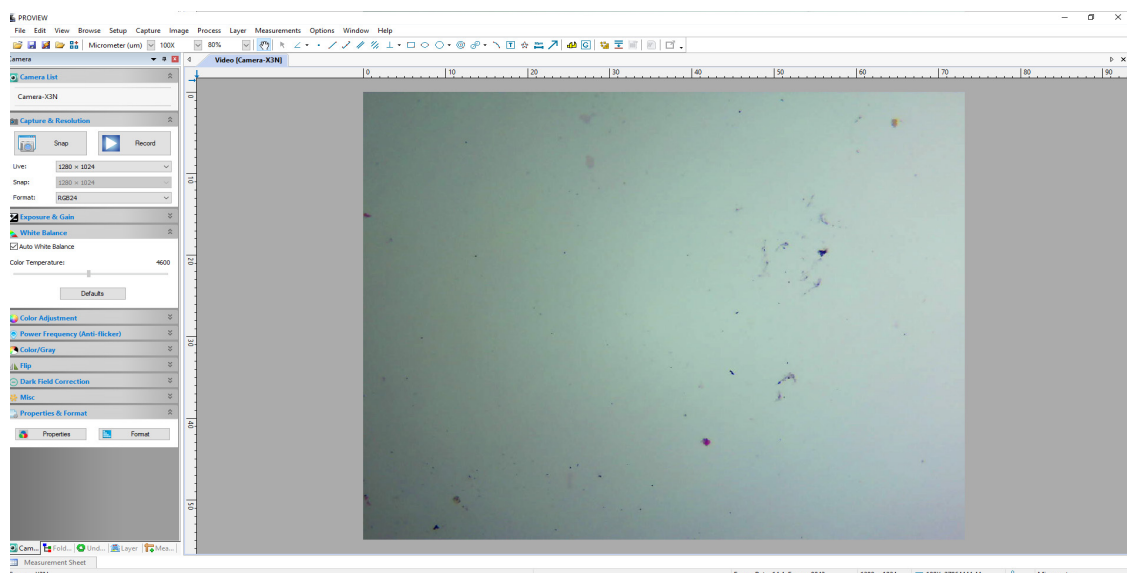
1. Bewegen Sie die Klinge unter Beobachtung des Livebildes in einen leeren Bereich (keine Probe ist sichtbar).



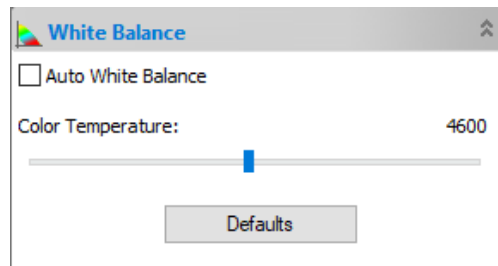
2. Aktivieren im **Abschnitt Weißabgleich** das Kontrollkästchen **Automatischer Weißabgleich**.



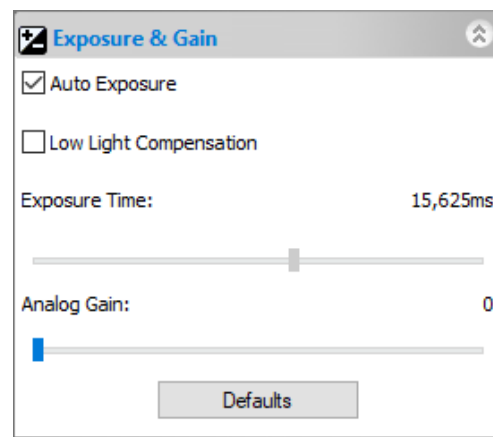
3. Das Livebild ändert sich entsprechend.



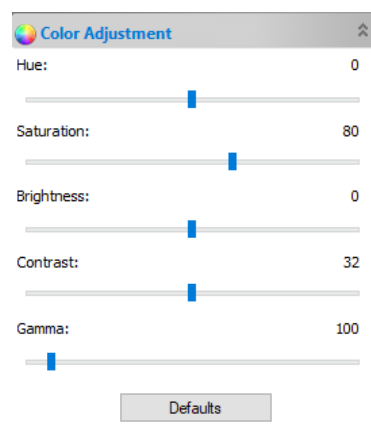
- Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatischer Weißabgleich**. Auf diese Weise wird der Weißabgleich vom System aufrechterhalten, es sei denn, der Benutzer ändert die Lichtintensität oder einen Mikroskopparameter.



- HINWEIS:** Wenn das Kontrollkästchen **Automatischer Weißabgleich** weiterhin aktiviert ist, ändert das System die Weißabgleichseinstellung entsprechend dem Muster und erzeugt falsche Farben im Bild.
- Stellen die Belichtungszeit im Abschnitt **Belichtung und Verstärkung** ein.



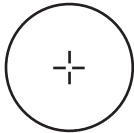
- Der Benutzer kann das Kontrollkästchen **Auto-Exposure** aktivieren oder die manuelle Belichtung verwenden.
- Um die Belichtungszeit zu verfeinern, kann der Benutzer die Einstellungen im **Abschnitt Farbanpassung** verwenden, indem er die Einstellungen des Schiebereglers **Helligkeit** oder **Kontrast** ändert.



- Sobald diese Einstellungen vorgenommen wurden, ist das System betriebsbereit.
- Für alle anderen relevanten Informationen kann der Benutzer nun das komplette Benutzerhandbuch einsehen.

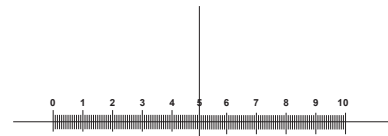
13. Mikrometerschlitten VWR005

Mikrometerschlitten, 26x76mm, mit 2 Skalen
(1mm/100div. für biologische Mikroskope / 10mm/100div. für Stereomikroskope)



1 DIV=0.01mm

Für Kalibrierung biologischen Mikroskope



1 DIV=0.1mm

Für Kalibrierung der Stereomikroskope

14. Problemlösung

Zur Behebung von Betriebsstörungen beachten Sie die Informationen in der folgenden Tabelle.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
I. Optisches System:		
Die Beleuchtung ist eingeschaltet, aber das Sichtfeld ist dunkel.	Stromversorgungsstecker sind nicht gut angeschlossen.	Verbinden Sie
	Die Helligkeit ist zu gering.	Stellen Sie es auf ein geeignetes Niveau ein
	Entladene Batterien	Aufladen der Batterien
Im Sichtfeld sind Schmutz und Staub zu sehen.	Schmutz und Staub auf der Probe	Reinigen Sie die Probe
	Schmutz und Staub auf dem Okular	Okular reinigen
Das Bild wird aufgeteilt.	Die Aperturblende ist zu geschlossen.	Öffnen Sie die Aperturblende
Die Bildqualität ist schlecht: • Das Bild ist nicht scharf; • Der Kontrast ist nicht hoch; • Die Details sind nicht scharf; • Spiegelbilder im Bild	Der Revolver befindet sich nicht in der Mitte des Lichtweges.	Drehen Sie den Revolver, bis er mit einem Klick einrastet.
	Die Aperturblende im Sichtfeld ist zu offen oder zu geschlossen.	Einstellen der Aperturblende
	Die Linsen (Kondensator, Linsen, Okulare und Schieber) sind verschmutzt.	Die Linsen (Kondensator, Objektive, Okulare und Schieber) sind verschmutzt.
Eine Seite des Bildes ist nicht scharf abgebildet.	Der Revolver befindet sich nicht in der Mitte des Lichtweges.	Drehen Sie den Revolver, bis er mit einem Klick einrastet.
	Die Präparation ist nicht in der richtigen Position (z.B. geneigt).	Legen Sie die Präparation horizontal auf die Oberfläche.
	Die optische Qualität des Glashalters ist schlecht.	Verwenden Sie eine Folie von besserer Qualität.
II. Mechanischer System:		
Der makrometrische Knopf ist schwer zu drehen.	Einstellring zu fest spannen	Lösen Sie den Einstellring für die Spannung.
Die Fokussierung ist instabil.	Einstellring zu locker gespannt	Ziehen Sie den Einstellring für die Spannung an.
III. Elektrischer System:		
Die LED leuchtet nicht.	Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels.
Die Helligkeit ist unzureichend.	Die Helligkeit wird niedrig eingestellt.	Einstellen der Helligkeit
Licht blinkt	Das Netzkabel ist nicht gut angeschlossen.	Überprüfen Sie die Kabelverbindung
IV. Beobachtungstubus:		
Das Sichtfeld ist für jedes Auge unterschiedlich.	Der Augenabstand ist nicht korrekt.	Einstellen des Augenabstandes
	Die Dioptrienkorrektur ist nicht richtig.	Einstellen der Dioptrienkorrektur
	Die Sehtchnik ist nicht korrekt, und der Bediener belastet sein Augenlicht.	Wenn Sie sich die Probe ansehen, konzentrieren Sie Ihren Blick nicht auf einen einzelnen Punkt, sondern betrachten Sie das gesamte verfügbare Sichtfeld. Schauen Sie regelmäßig weg und schauen Sie auf einen entfernten Punkt, dann gehen Sie zurück zur Analyse der Probe.

15. Wartung

Arbeitsumfeld

Es wird empfohlen, das Mikroskop an einem sauberen, trockenen und stoßsicheren Ort zu verwenden, bei einer Temperatur zwischen 0° und 40° und einer Feuchtigkeit nicht über 85% (ohne Kondensation). Wenn nötig wird die Verwendung eines Luftentfeuchters empfohlen.



Vor und nach der Verwendung

Bei Bewegungen muss das Gerät immer aufrecht gehalten werden. Stellen Sie sicher, dass die mobilen Teile (z.B. die Okulare) nicht fallen.

Behandeln Sie das Mikroskop mit Vorsicht und verwenden Sie nicht zu viel Kraft.

Führen Sie selbst keine Reparaturen durch.

Nach der Verwendung schalten Sie sofort die Beleuchtung aus, decken das Gerät mit der Staubabdeckung und halten es in einem sauberen und trockenen Platz.



Elektrische Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie das Netzkabel verbinden, versichern Sie sich, dass die Spannung für das Mikroskop geeignet ist und, dass der Beleuchtungsschalter in Position OFF steht.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften des Arbeitsplatzes, an dem Sie mit dem Mikroskop arbeiten.

Das Gerät entspricht den CE-Normen. Der Benutzer trägt bei Gebrauch die volle Verantwortung.

Reinigung der optischen Teile

Falls die optischen Teile gereinigt werden sollen, so verwenden Sie dazu zuerst Druckluft.

Falls dies nicht genügen sollte, so verwenden Sie einen fusselfreien, mit Wasser und einem Reinigungsmittel befeuchteten Tuch.

Schließlich kann man ein feuchtes Tuch mit einer 3:7 Lösung von Äthylalkohol und Äther verwenden.

- Achtung: Äthylalkohol und Äther sind leicht flammbar. Sie dürfen in der Nähe von Wärmequellen, Funken oder elektrischen Geräten nicht verwendet werden. Sie sollten an einem belüfteten Ort verwendet werden.

Scheuern Sie keine Oberfläche der optischen Komponenten mit den Händen. Die Fingerabdrücke können die Optik beschädigen.

Die Objektive oder die Okulare sollen bei der Reinigung nicht abgenommen werden.

Für gute Ergebnisse verwenden Sie das VWR Reinigungskit (siehe Katalognummer).

Falls das Mikroskop zurück an uns für Wartung geschickt werden muss, verwenden Sie bitte die ursprüngliche Verpackung.

16. Technischer Kundendienst

Web-Ressourcen

Auf der VWR Website unter **www.vwr.com** finden Sie die folgenden Informationen:

- Alle Kontaktdaten des technischen Kundendienstes
- VWR Online-Katalog sowie Informationen über Zubehör und zugehörige Produkte
- Weiterführende Produktinformationen und Sonderangebote

Kontakt Wenn Sie Informationen oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihr VWR Vertriebszentrum oder besuchen Sie unsere Website unter **www.vwr.com**.

17. Gewährleistung

VWR International gewährleistet, dass dieses Produkt ab Lieferung fünf (5) Jahre frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Liegt ein Fehler vor, entscheidet VWR nach eigenem Ermessen, das Produkt kostenlos zu reparieren oder auszutauschen oder dem Kunden den Kaufpreis des Produkts zu erstatten, sofern es innerhalb des Gewährleistungszeitraums zurückgesendet wird. Diese Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt, versehentlich oder absichtlich, durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Sofern die erforderlichen Wartungsarbeiten und Inspektionen nicht entsprechend der Bedienungsanleitung und den lokalen Erfordernissen durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, es sei denn, dieses Unterlassen ist nicht ursächlich für den auftretenden Fehler des Produktes.

Zurückgesendete Artikel müssen vom Kunden gegen Schäden und Verlust versichert werden. Diese Gewährleistung ist auf die zuvor genannten Rechte beschränkt. ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GEWÄHRLEISTUNG ANSTELLE JEGLICHER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG UND ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT GILT.

18. Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften

Der Kunde ist dafür verantwortlich, die notwendigen behördlichen Genehmigungen und anderen Bewilligungen zu beantragen und zu erhalten, die erforderlich sind, das erworbene Produkt an seinem Standort zu betreiben und zu nutzen. VWR kann nicht haftbar gemacht werden, wenn der Kunde es unterlässt, die hierzu erforderlichen Handlungen vorzunehmen, oder dafür, dass die notwendigen Genehmigungen oder Bewilligungen nicht erteilt werden, es sei denn, eine entsprechende Ablehnung ist auf einen Mangel des Produktes zurückzuführen.

Wiederverwertung



Das Symbol vom Müllcontainer erscheint auf dem Gerät oder der Verpackung und weist darauf hin, dass das Produkt Ende des Lebens separat von anderen Abfällen entsorgt werden muss.

Es ist Ihre Verantwortung, dieses Gerät korrekt zu entsorgen, durch die Übergabe zu einer genehmigten Anlage für die getrennte Sammlung und das Recycling. Es ist auch Ihre Verantwortung, die Einrichtung im Falle von biologischen, chemischen und / oder radiologischen Kontamination zu dekontaminieren, um vor gesundheitlichen Gefahren die Personen schützen, die in der Entsorgung und Recycling der Geräte beteiligt sind.

Für weitere Informationen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler, wo Sie dieses Gerät gekauft haben.

Danke sehr.

Australia

VWR International, Pty Ltd.
1/31 Archimedes Place
Murarie, Queensland, 4172
Tel.: 1300 727 696
Fax: 1300 135 123

Belgien

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail: customerservice@be.vwr.com

China

VWR International China Co., Ltd
Rm.219, 2100 Dongming Road
Pudong New District
Shanghai 200123
Tel.: +86-21-5898 6888
Fax: +86-21-5855 8801
E-mail: info_china@vwr.com

Dänemark

VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Deutschland

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Fax: 0180 570 22 22*
Email: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

Finnland

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: 09 80 45 51
Fax: 09 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

Frankreich

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 € TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 € TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Indien

VWR Lab Products Private Limited
135/12, Brigade Towers, 2nd Floor
Front wing, Brigade Road,
Bengaluru, India – 560 025
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bengaluru)
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Irland / Nordirland

VWR International Ltd /
VWR International (Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
E-mail: sales@ie.vwr.com

Italien

VWR International PBI S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 800 152999/02-40090010
E-mail: info@it.vwr.com

Neuseeland

Global Science - A VWR Company
241 Bush Road
Albany 0632, Auckland
Tel.: 0800 734 100
Fax: 0800 999 002
E-mail: sales@globalscience.co.nz

Niederlande

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

Norwegen

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 0 2290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Österreich

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Polen

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax: 058 32 38 205
E-mail: info@pl.vwr.com

Portugal

VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

Schweden

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: kundservice@se.vwr.com

Schweiz

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

Singapur

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
E-mail: sales@sg.vwr.com

Spanien

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Tschechische Republik

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
E-mail: info@cz.vwr.com

Türkei

Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd.Şti.
a VWR International Company
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1
34896 Pendik - Istanbul
Tel.: +90216 598 2900
Fax: +90216 598 2907
Email: info@pro-lab.com.tr

UK

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

Ungarn

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
E-mail: info@hu.vwr.com

**BESUCHEN SIE UNS UNTER
WWW.VWR.COM UND FINDEN
HIER DIE NEUESTEN ANGEBOTE
ZUR VWR COLLECTION UND DIE
ADRESSE IHRES LOKALEN VWR
VERTRIEBSPARTNERS**

VWR

Microscópio  **VisiScope**® série 100D

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Modelos	European Catalogue Number
DML113	630-2979
DBL134	630-2978

Versão: 5
Emitido: 23, 04, 2019



Endereço Legal do Fabricante

Europa

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

País de origem: **ITÁLIA**

Tabela de Conteúdos

1. Atenção	103
2. Informação de Segurança	103
3. Conteúdo da embalagem	103
4. Desembalagem	103
5. Uso Pretendido	103
6. Símbolos e convenções	103
7. Especificações do Produto	104
8. Vista General	105
9. Montagem	106
9.1 Procedimento de montagem	106
9.2 Set de polarização (opcional)	106
10. Utilização do microscópio	108
10.1 Ajuste da intensidade luminosa	108
10.2 Ajuste da embraiagem	108
10.3 Platina	108
10.4 Ajuste da distância interpupilar	108
10.5 Ajuste dióptrico	109
10.6 Utilização do objectivo de imersão em óleo	109
10.7 Diafragma de abertura	110
10.8 Utilizar com pilhas recarregáveis	110
10.9 Utilização do polarizador (opcional)	110
11. Instalação do Software	111
12. Utilização da câmara	111
12.1 Executar o software	111
12.2 Utilização do software	111
12.3 Definir os parâmetros da câmara	112
13. Lâmina Micrométrica VWR005	114
14. Resolução de problemas	115
15. Reparações e manutenção	116
16. Serviço Técnico	116
17. Garantia	116
18. Conformidade com leis e normas locais	116
Eliminação do Equipamento	117

1. Atenção

Este microscópio é um instrumento científico de precisão desenhado para durar muitos anos com um mínimo de manutenção. É construído de acordo com os mais altos padrões de qualidade ótica e mecânica para suportar uso intensivo.

Lembramos que este manual contém informação importante de segurança e manutenção e deverá portanto estar acessível aos utilizadores do equipamento.

Não nos responsabilizamos por qualquer uso deste instrumento que não esteja de acordo com este manual.

2. Informação de Segurança



Evitar Choque Elétrico

Antes de ligar à corrente, deverá assegurar-se de que a voltagem utilizada na sua região está de acordo com a voltagem de operação do equipamento e que o interruptor da iluminação está na posição de desligado.

Os utilizadores deverão cumprir com a regulação de segurança. Este equipamento tem certificação de CE, no entanto é o utilizador que tem total responsabilidade pelo seu uso em segurança.

Siga as indicações abaixo e leia este manual integralmente para assegurar a operação segura deste equipamento.

3. Conteúdo da embalagem

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Estativo de microscópio com revolver quádruplo, platina e condensador	1
Cabeça ótica (mod. DML113: monocular; mod. DBL134: binocular)	1
Objetiva 4x	1
Objetiva 10x	1
Objetiva 40x	1
Objetiva 100x (NÃO incluída no modo. DML113)	1
Ocular WF10x/18mm	1 (DML113) 2 (DBL134)
Filtro verde 30mm diâmetro	1
Óleo de imersão (NÃO incluída no modo. DML113)	1
Capa anti-pó	1
Alimentação 5Vdc	1
Cabo USB	1

4. Desembalagem

O microscópio encontra-se embalado num involucrio de esferovite. Remova a fita-cola das pontas do invólucro e levante a metade superior do contentor. Faça este procedimento com cuidado para evitar que alguma peça ótica (objetivas e oculares) possa cair e danificar-se. Utilizando as duas mãos (uma no braço e outra na base), retire o microscópio da embalagem e coloque-o numa mesa estável.

5. Uso Pretendido

Apenas para fins de investigação. Não adequado para quaisquer usos diagnóstico.

6. Símbolos e convenções

A tabela seguinte é um glossário ilustrado de símbolos que são utilizados neste manual.

	ATENÇÃO Este símbolo indica potencial risco e adverte para que se proceda com cautela.
	CHOC ELÉTRICO Este símbolo indica um risco de choque eléctrico.

7. Especificações do Produto

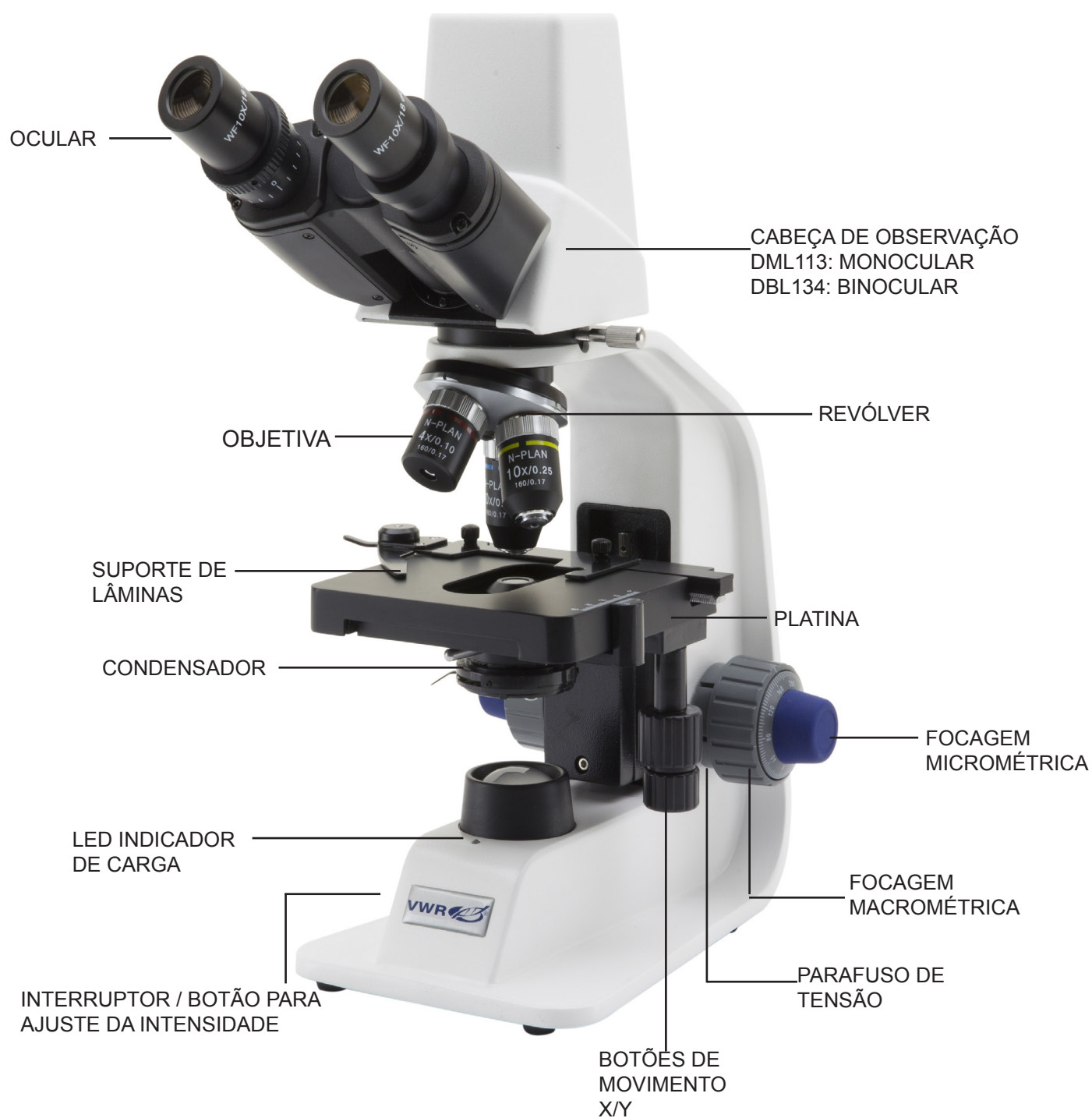
DML113:

Cabeça:	Digital, Monocular, rotação 360°, inclinada 45°
Ocular:	WF10/18
Revolver:	Quadruplo
Objectivas:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65)
Platina:	Mecânica de dupla camada, 125x115 mm, com gamas de deslocação de 50x30 mm
Condensador:	1.25 N.A. Abbe
Focagem:	Coaxial macro e micrométrico com mecanismo de bloqueio
Iluminação:	LED branco 1W, recarregável, com controle de brilho
Resolução:	1280x1024 pixels (1.3Mp)
Saída:	USB 2.0 port
Software	PROVIEW

DBL134:

Cabeça:	Digital, Binocular, rotação 360°, inclinada 45°
Ocular:	WF10/18
Revolver:	Quadruple
Objectivas:	N-PLAN 4x (0.10), 10x (0.25), 40x (0.65), 100x (1.25)
Platina:	Mecânica de dupla camada, 125x115 mm, com gamas de deslocação de 50x30 mm
Condensador:	1.25 N.A. Abbe
Focagem:	CCoaxial macro e micrométrico com mecanismo de bloqueio
Iluminação:	LED branco 1W, recarregável, com controle de brilho
Resolução:	2048x1536 pixels (3.14Mp)
Saída:	USB 2.0 port
Software	PROVIEW

8. Vista General



9. Montagem

9.1 Procedimento de montagem

1. Remova a tampa protetora do suporte e a parte inferior da cabeça de observação.
 2. Insira a cabeça no suporte e aperte o parafuso de fixação. (Fig. 1)
- **Sempre segure a cabeça com uma mão ao apertar o parafuso para evitar que o parafuso caia para fora.**



Insira as oculares nos suportes de oculares vazios da cabeça de observação. (Fig. 2)

- **Para o modelo DML113: apenas uma ocular é utilizada porque este modelo é monocular.**



3. Insira o plugue da fonte de alimentação no conector na parte traseira do microscópio. (Fig. 3)



9.2 Set de polarização (opcional)

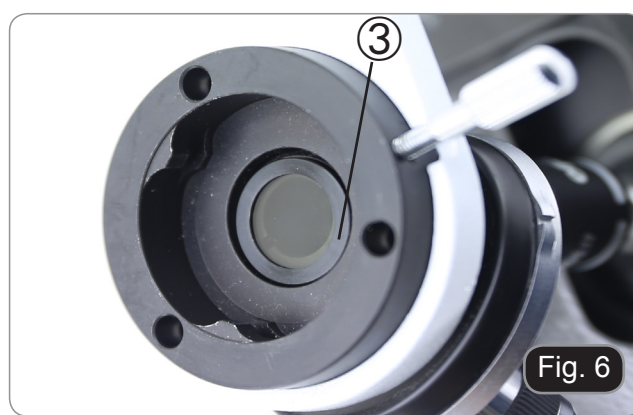
1. Coloque o polarizador na saída de luz ① na base do microscópio. (Fig. 4)



2. Solte o botão de fixação da cabeça ② e remova a cabeça da armação do microscópio. (Fig. 5)



3. Inserir o analisador no orifício dentro da armação ③. (Fig. 6)
4. Volte a colocar a cabeça na sua posição original e bloqueie o botão de fixação.



10. Utilização do microscópio

10.1 Ajuste da intensidade luminosa

Utilize a roda de ajuste da intensidade da luz ① para ligar e desligar o instrumento e para aumentar ou diminuir a tensão de iluminação. (Fig. 7)



10.2 Ajuste da embraiagem

- **Ajuste a embraiagem do manípulo com o anel de embraiagem.**

A embraiagem do botão de focagem macrométrica está predefinida de fábrica.

Para alterar a tensão, rode a porca de anel ② utilizando a chave fornecida. (Fig. 8)

A rotação no sentido horário aumenta a fricção.

- A tensão é demasiado baixa se a mesa descer sozinha por gravidade ou se o fogo se perder facilmente após um ajuste com o botão micrométrico. Neste caso, aumente a tensão rodando a porca de anel.



10.3 Platina

A amostra padrão é lâmina de vidro, espessura 1,2 mm com lâmina de cobertura 0,17 mm. (Fig. 9)

1. Abra o braço da mola do suporte para lâminas ③ e coloque o cursor da frente na platina.
 2. Solte suavemente o braço da mola do suporte deslizante.
- **Uma libertação súbita do braço da mola pode causar a queda da corrediça.**



10.4 Ajuste da distância interpupilar

Só DBL134

Observando com ambos os olhos, apoiar o grupo de oculares. Gire-os ao longo do eixo comum até obter um único campo de visão. (Fig. 10)

- A escala graduada no indicador de distância interpupilar ④, indicada pelo ponto “.” no suporte da ocular, mostra a distância interpupilar do operador.

A faixa de distância interpupilar é de 48-75 mm.



10.5 Ajuste dióptrico

Só DBL134

1. Observe e focalize a preparação olhando com o olho direito através da ocular direita usando os botões de focagem do microscópio.
 2. Agora olhe através da ocular esquerda com o olho esquerdo. Se a imagem não estiver nítida, ajuste a compensação dióptrica usando o anel de compensação dióptrica ①. (Fig. 11)
- **O intervalo de compensação é de ± 5 dióptrias. O número indicado na escala no anel de compensação deve corresponder à correção dióptrica do operador.**



Fig. 11

10.6 Utilização do objectivo de imersão em óleo

Só DBL134

1. Focalize a amostra com uma objetiva de baixa potência.
 2. Abaixar a platina.
 3. Coloque uma gota de óleo (fornecido) na área da amostra a ser observada. (Fig. 12)
- **Certifique-se de que não há bolhas de óleo. Bolhas de ar no óleo danificam a qualidade da imagem.**
 - Para verificar a existência de bolhas: remova uma ocular, abra totalmente o diafragma de abertura e observe a pupila de saída da objetiva. (A pupila deve ser circular e brilhante).
 - Para remover as bolhas, mova suavemente o nariz para a direita e para a esquerda para mover a objetiva de imersão algumas vezes e permitir que as bolhas de ar se movimentem.
4. Inserir objetiva de imersão.
 5. Retorne a mesa ao ponto de focagem superior e obtenha um foco ideal usando o botão de focagem fina.
 6. Após a utilização, retire cuidadosamente o óleo com uma toalha de papel macia ou um papel óptico ligeiramente humedecido com uma mistura de éter etílico (70%) e álcool etílico absoluto (30%).
- **O óleo de imersão, se não for limpo imediatamente, pode cristalizar, criando uma camada semelhante à de vidro. Nesta situação a observação do espécime seria difícil (mesmo que não impossível) devido à presença de uma espessura adicional sobre o objetivo.**



Fig. 12

10.7 Diafragma de abertura

O valor numérico da abertura (A.N.) do diafragma de abertura afecta o contraste da imagem. Aumentar ou diminuir este valor em função da abertura numérica da objectiva altera a resolução, o contraste e a profundidade de campo da imagem.

Mova a alavanca do diafragma ① (Fig. 13) para a direita ou para a esquerda para aumentar ou diminuir o valor A.N.



Fig. 13

Para amostras com baixo contraste, ajuste o valor da abertura numérica para cerca de 70%-80% do A.N. da lente. Se necessário, remova uma ocular e, olhando para o suporte da ocular vazio, ajuste o anel do capacitor até obter uma imagem como na Fig. 14.

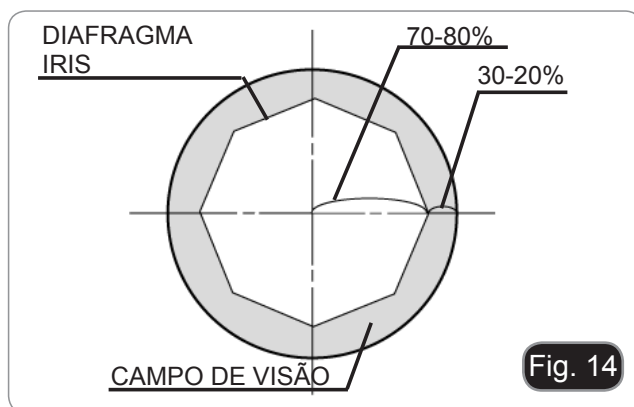


Fig. 14

10.8 Utilizar com pilhas recarregáveis

Quando o microscópio é conectado à fonte de alimentação, o LED indicando que as baterias foram recarregadas ② acende. (Fig. 15)

- LED vermelho: carregamento da bateria
- LED verde: bateria carregada.

Quando o microscópio está desconectado, o LED está apagado.

Durante a utilização normal apenas com baterias, o LED está sempre desligado.



Fig. 15

10.9 Utilização do polarizador (opcional)

1. Remova a amostra da platina.
2. Olhando para dentro das oculares, gire o polarizador até atingir a posição mais escura.
3. Uma vez alcançado o escuro (posição “extinção” ou “Nicol cruzado”) é possível iniciar a observação.

11. Instalação do Software

A câmara é controlada pelo software PROVIEW.

PROVIEW pode ser baixado do site:

<https://media.vwr.com/emdocs/downloads/PROVIEW.zip>

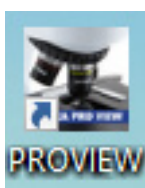
Uma vez que o arquivo tenha sido baixado, você terá descompactado e executado o arquivo **setup.exe**. No final da instalação é possível iniciar o Software.

- **NOTA: Não é necessário instalar controladores para as câmaras. A instalação do software instala automaticamente todos os drivers necessários para o correcto funcionamento da câmara.**

12. Utilização da câmara

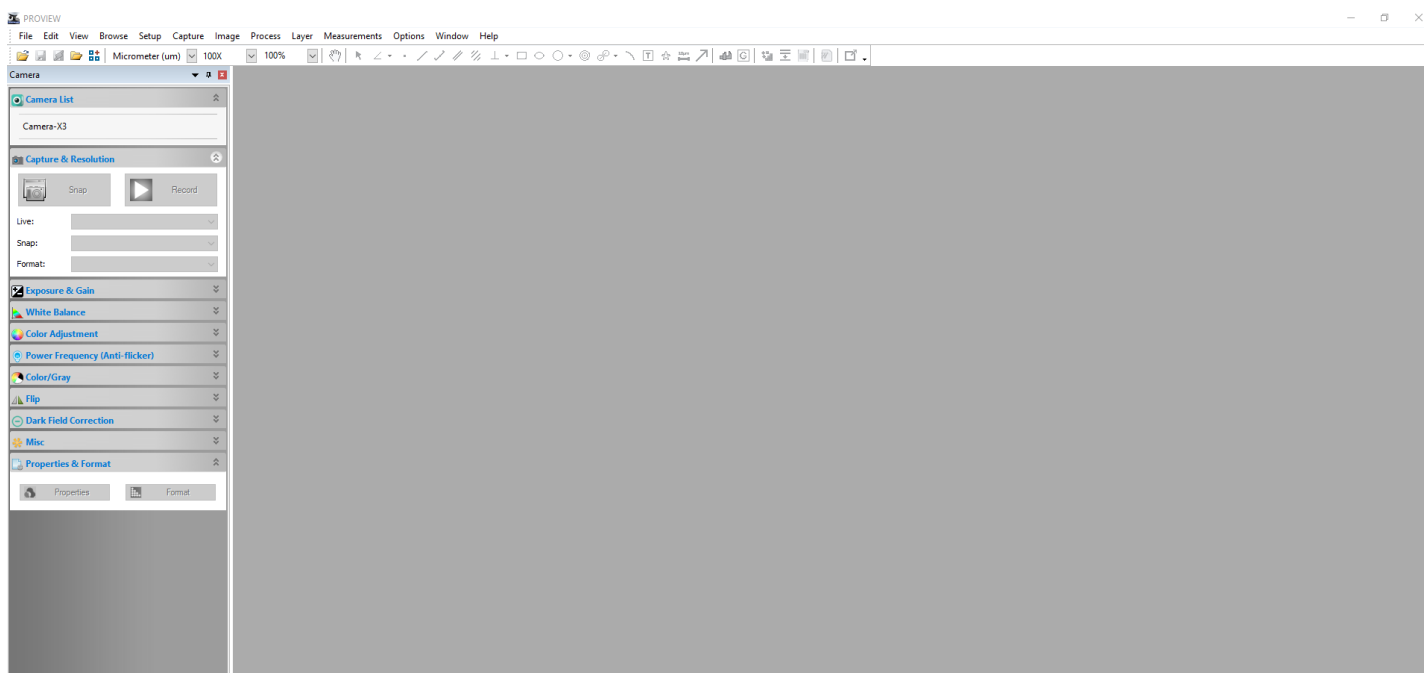
12.1 Executar o software

1. Clique duas vezes no ícone PROVIEW na área de trabalho.

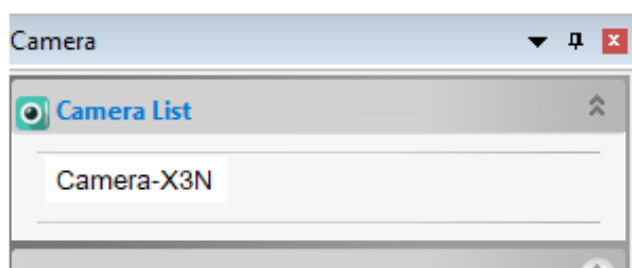


12.2 Utilização do software

1. A tela principal do software aparece:



2. Na secção **Lista de câmaras** seleccione a câmara disponível chamada **Camera-X3N**.



3. A imagem ao vivo começa.

12.3 Definir os parâmetros da câmara

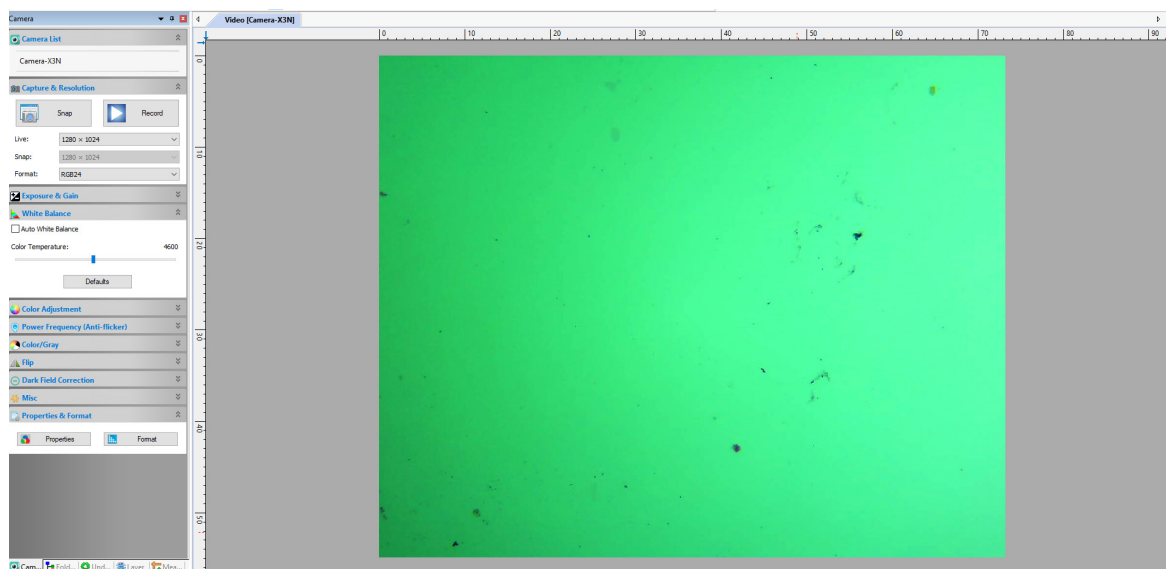
O Manual do Utilizador do Software está disponível em formato PDF dentro do próprio Software e pode ser aberto utilizando a tecla de função F1.

O Acrobat Reader deve ser instalado para visualizar o manual.

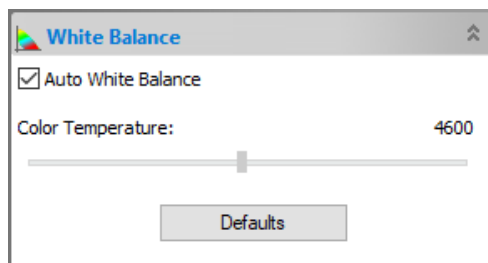
O manual contém todas as instruções de operação para o uso da câmara e para as várias funções do software.

Somente um ajuste inicial usando esta câmara é necessário para ter um equilíbrio de branco adequado:

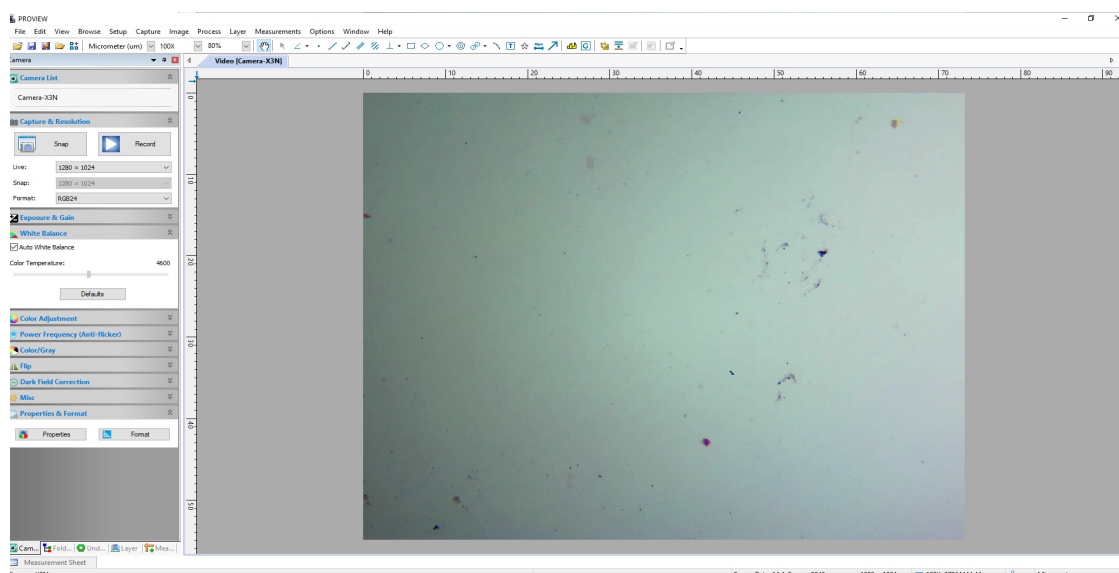
1. Enquanto visualiza a imagem ao vivo, mova o slide para uma área vazia (nenhum espécime é visível).



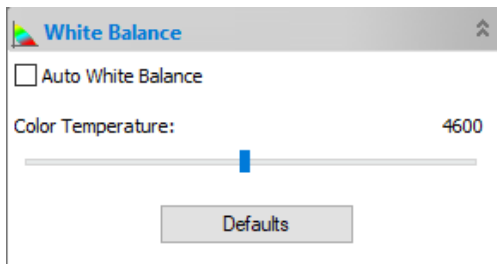
2. Agora, na seção **Balanco de brancos**, marque a caixa de seleção **Balanco de brancos automático**.



3. A imagem ao vivo muda em conformidade.

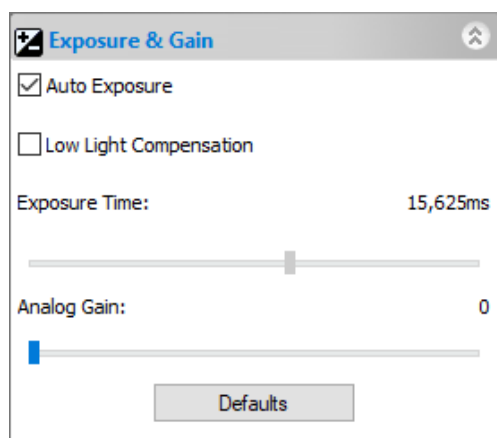


4. Desmarque o campo de seleção **Equilíbrio de brancos automático**. Desta forma, o sistema manterá o equilíbrio de branco, a menos que o usuário altere a intensidade da luz ou algum parâmetro no microscópio.

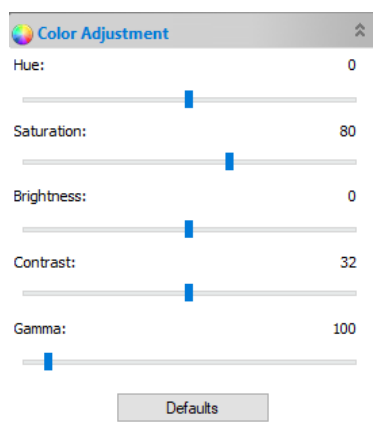


- **NOTA:** Se a caixa de verificação **Equilíbrio Automático de Brancos** estiver sempre seleccionada, o sistema irá alterar a definição do equilíbrio de brancos de acordo com o espécime, criando cores falsas na imagem.

5. Ajuste o tempo de exposição na secção de **Exposição e Ganho**.



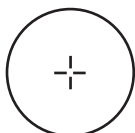
6. O usuário pode ativar a caixa de seleção **Exposição automática** ou usar a opção **Exposição manual**.
7. Para obter um ajuste fino do tempo de exposição, o usuário pode usar as configurações na secção **Ajuste de cor** alterando a configuração dos controles deslizantes **Brilho** ou **Contraste**.



8. Uma vez feitas essas opções, o sistema está pronto para uso.
9. O utilizador pode agora consultar o manual de instruções completo para obter todas as informações relevantes.

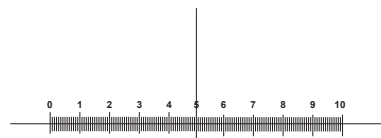
13. Lâmina Micrométrica VWR005

Lâmina micrométrica, 26x76mm, com 2 escalas
(1mm/100div. para micr. biológicos / 10mm/100div. para estereomicroscópios)



1 DIV=0.01mm

Para calibração de um microscópio biológico



1 DIV=0.1mm

Para calibração de microscópios estéreo

14. Resolução de problemas

Reveja a informação na tabela abaixo para tentar solucionar problemas de operação.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
I. Seção Óptica:		
O microscópio está ligado, mas o campo de visão é escuro.	A fonte de alimentação está desligada.	Conectar
	O brilho é muito baixo	Ajustar para um nível adequado
	Baterias descarregadas	Carregar as baterias
A sujidade e o pó podem ser vistos no campo de visão.	Sujeira e pó na amostra	Limpar a amostra
	Sujeira e pó na ocular	Limpar a ocular
A imagem aparece duplicada	Diafragma de abertura demasiado fechado	Abra um pouco o diafragma
Baixa qualidade de imagem. • A imagem não é boa. • Baixo contraste. • Não são detalhes afiados. • Reflexões na imagem	O revólver está numa posição incorrecta	Gire o revólver para o clique
	Diafragma de abertura demasiado aberto ou demasiado fechado	Ajuste o diafragma
	As lentes (oculares e lentes) estão sujas	Limpar bem todos os componentes ópticos
Um lado da imagem não está em foco.	O revólver está numa posição incorrecta	Gire o revólver para o clique
	A amostra não está bem posicionada (inclinada)	Coloque a amostra na platina.
	A qualidade óptica do suporte de vidro é fraca	Use um slide de melhor qualidade
II. Seção Mecânica:		
O botão macrométrico é difícil de rodar	Anel de ajuste da tensão demasiado apertado	Desapertar o anel de ajuste da tensão
A focagem é instável	Anel de ajuste da tensão muito solto	Aperte o anel de ajuste da tensão
III. Seção Elétrica:		
O LED não acende.	O instrumento não é alimentado	Verifique a ligação do cabo de alimentação
	Baterias descarregadas	Carregar as baterias
O brilho é insuficiente	O brilho é ajustado para baixo	Ajustar o brilho
Luzes intermitentes	O cabo de alimentação não está bem ligado	Verificar a ligação do cabo
IV. Tubo de Observação:		
O campo de visão é diferente para cada olho..	A distância interpupilar não está correta	Ajuste da distância interpupilar
	A correção dióptrica não é correta	Ajuste da correção dióptrica
	A técnica de visão não está correta, e o operador esforça a visão	Quando você olhar para a amostra, não focalize seu olhar em um único ponto, mas olhe para todo o campo de visão disponível. Periodicamente olhe para longe e olhe para um ponto distante, depois volte a analisar a amostra

15. Reparações e manutenção

Ambiente de trabalho

Recomenda-se a utilização deste microscópio num ambiente limpo, seco e à prova de choques, com uma temperatura de 0 – 40°C e humidade relativa máxima de 85% (não condensado). Utilize um desumidificador se necessário



A ter em conta durante e após a utilização do microscópio

O microscópio deve ser mantido em posição vertical quando transportado e com cuidado para que peças desmontáveis, tais como as objetivas, não caiam.

Nunca use erradamente ou use força desnecessária ao microscópio

Nunca tente reparar o microscópio

Após usar, desligue imediatamente a luz, tape o microscópio com a capa anti-pó incluída e guarde-o em local seco e limpo.



Precauções de Segurança Elétricas

Antes de ligar à corrente, deverá assegurar-se de que a voltagem utilizada na sua região está de acordo com a voltagem de operação do equipamento e que o interruptor da iluminação está na posição de desligado.

Os utilizadores deverão cumprir com a regulação de segurança. Este equipamento tem certificação de CE, no entanto é o utilizador que tem total responsabilidade pelo seu uso em segurança.

Limpeza do sistema óptico

Se as partes óticas necessitarem, de limpeza deverá tentar em, primeiro lugar, ar comprimido.

Se tal não for suficiente, utilize um pano macio com água e detergente suave.

E como opção final, use um pano humedecido numa mistura 3:7 de etanol e éter.

• Nota: O etanol e o éter são líquidos altamente inflamáveis. Não devem ser utilizados perto de fontes de calor, faíscas ou equipamentos elétricos. Utilize estes químicos numa sala bem ventilada.

Lembre-se de que nunca deverá limpar as superfícies que qualquer peça ótica com as mãos. As impressões digitais danificam a ótica.

Não desmonte objetivas ou oculares para tentar limpá-las.

Para obter os melhores resultados, use o kit de limpeza VWR.

Se necessitar de enviar o microscópio para o fabricante para reparação, por favor use a embalagem original.

16. Serviço Técnico

Recursos online

Visite o site da VWR em **www.vwr.com** para:

- Informação completa de contactos dos serviços técnicos
- Acesso ao catálogo online da VWR's, e informação acerca de acessórios e produtos relacionados
- Informação adicional em produtos e campanhas especiais

Contacte-nos Para informação adicional ou assistência técnica contacte ou visite o seu distribuidor local.

17. Garantia

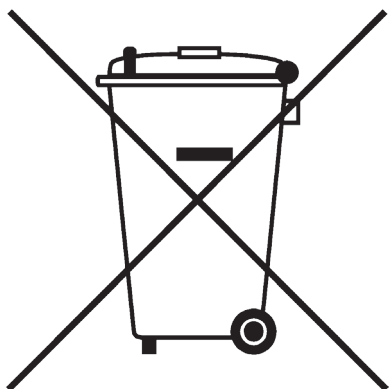
VWR International garante que este produto está isento de defeitos de material e de fabrico por um período de 5 anos a partir da data de fornecimento. Caso seja detectado um defeito, a VWR irá, a seu crédito e custos, reparar, substituir ou reembolsar o preço de compra deste produto ao cliente, desde que o produto seja devolvido durante o período de garantia. Esta garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado devido a acidente, uso indevido, se tiver sido aplicado incorrectamente, ou se os danos resultarem do desgaste normal. Se a manutenção necessária e serviços de inspeção não forem efectuados de acordo com os manuais e com as normas locais, a respectiva garantia torna-se inválida, com a excepção dos casos em que o defeito do produto não resulta do incumprimento das inspecções e regulamentos.

Os artigos a devolver devem ser protegidos pelo cliente contra potenciais danos ou perda. Esta garantia é limitada aos recursos acima mencionados. **FOI EXPRESSAMENTE ACORDADO QUE A PRESENTE GARANTIA SUBSTITUIRÁ TODAS AS GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO, BEM COMO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO.**

18. Conformidade com leis e normas locais

O cliente é responsável pela solicitação e obtenção das autorizações regulamentares necessárias ou outras autorizações necessários para executar ou usar o Produto no seu local de trabalho. A VWR não assume responsabilidades por omissões relacionadas com este facto ou pela não obtenção da devida aprovação ou autorização, a não ser que qualquer recusa se deva a um defeito do produto.

Eliminação do Equipamento



Este equipamento está marcado com o símbolo WEEE para indicar que não deverá ser colocado no lixo comum.

É sua responsabilidade dispor do equipamento e entregá-lo em local autorizado para a separação, recolha e reciclagem. É também de sua responsabilidade a descontaminação do equipamento em caso de contaminação biológica, química e/o radiológica, assim como proteger de riscos de saúde as pessoas envolvidas na remoção e reciclagem do equipamento.

Para mais informações de onde entregar o seu equipamento usado, por favor contacte o distribuidor onde o adquiriu originalmente.

Ao fazer isso está a ajudar a preservar os recursos naturais e ambientais e assegura-se de que o equipamento é reciclado de forma a proteger a saúde humana.

Obrigado

Alemanha

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Fax: 0180 570 22 22*
Email: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

Austrália

VWR International, Pty Ltd.
1/31 Archimedes Place
Murarrie, Queensland, 4172
Tel.: 1300 727 696
Fax: 1300 135 123

Áustria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Bélgica

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail: customerservice@be.vwr.com

China

VWR International China Co., Ltd
Rm.219, 2100 Dongming Road
Pudong New District
Shanghai 200123
Tel.: +86-21-5898 6888
Fax: +86-21-5855 8801
E-mail: info_china@vwr.com

Dinamarca

VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Espanha

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Finlândia

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: 09 80 45 51
Fax: 09 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

França

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 € TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 € TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Índia

VWR Lab Products Private Limited
135/12, Brigade Towers, 2nd Floor
Front wing, Brigade Road,
Bengaluru, India – 560 025
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bengaluru)
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Hungria

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
E-mail: info@hu.vwr.com

Irlanda / Irlanda do Norte

VWR International Ltd /
VWR International (Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
E-mail: sales@ie.vwr.com

Itália

VWR International PBI S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 800-152999/02-40090010
E-mail: info@it.vwr.com

Noruega

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 02290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Nova Zelândia

Global Science - A VWR Company
241 Bush Road
Albany 0632, Auckland
Tel.: 0800 734 100
Fax: 0800 999 002
E-mail: sales@globalscience.co.nz

Países Baixos

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

Polónia

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 58 32 38 200 do 204
Fax: 58 32 38 205
E-mail: info@pl.vwr.com

Portugal

VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

Reino Unido

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

República Checa

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
E-mail: info@cz.vwr.com

Singapura

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
E-mail: sales@sg.vwr.com

Suécia

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: kundservice@se.vwr.com

Suiça

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

Turquia

Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd.Şti.
a VWR International Company
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1
34896 Pendik - İstanbul
Tel.: +90216 598 2900
Fax: +90216 598 2907
Email: info@pro-lab.com.tr

**VISITE-NOS EM WWW.VWR.COM
PARA CONHECER AS ÚLTIMAS
NOVIDADES, OFERTAS ESPECIAIS
E INFORMAÇÕES DETALHADAS**
