



VWR

Microscope  **VisiScope®** series 100

INSTRUCTION MANUAL

Model	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Version: 1
Issued: 01, 09, 2012



Legal Address of Manufacturer

United States

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

Europe

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

Country of origin: **ITALY**

Table of Contents

Warning

Safety information

Package contents

Unpacking

Intended use

Symbols and conventions

Specifications

Instructions for use

Overview

Description of buttons and switches

Operation

Troubleshooting

Repair and maintenance

Accessories and spares

Technical service

Warranty

Disposal

Warning

This microscope is a scientific precision instrument designed to last for many years with a minimum of maintenance. It is built to high optical and mechanical standards and to withstand daily use.

We remind you that this manual contains important information on safety and maintenance, and that it must therefore be made accessible to the instrument users.

We decline any responsibility deriving from incorrect instrument use that does not comply with this manual.

Safety Information



Avoiding Electrical Shock

Before plugging in the power supply, make sure that the supplying voltage of your region matches with the operation voltage of the equipment and that the lamp switch is in off position.

Users should observe all safety regulations of the region. The equipment has acquired the CE safety label. However, users have full responsibility to use this equipment safely.

Please follow the guidelines below, and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

Package Contents

DESCRIPTION	QUANTITY
Microscope stand with 4 position nosepiece, stage, condenser	1
Optical head (ML103, ML114, ML124: monocular; BL114, BL124: binocular)	1
Objective 4x	1
Objective 10x	1
Objective 40x	1
Objective 100x (or Objective 60x for mod. ML114, BL114. NOT included for mod. ML103)	1
Eyepiece WF10x/18mm	1 (MONOCULAR) 2 (BINOCULAR)
Green filter 30mm diameter	1
Immersion oil	1
Dust cover	1
Power supply output 5Vdc	1

Unpacking

The microscope is housed in a moulded Styrofoam container. Remove the tape from the edge of the container and lift the top half of the container. Take care to ensure that the optical items (objectives and eyepieces) do not fall out and get damaged. Using both hands (one around the neck and one around the base), lift the microscope from the container and put it on a stable desk.

Place the observation head onto the top of the neck and tighten the lock-screw. Insert the eyepieces into the eye tubes.

Connect the provided power supply to the power supply input jack on the rear of the microscope.

Intended use

For research and teaching and teaching use only. Not intended for any animal or human therapeutic or diagnostic use.

Symbols and conventions

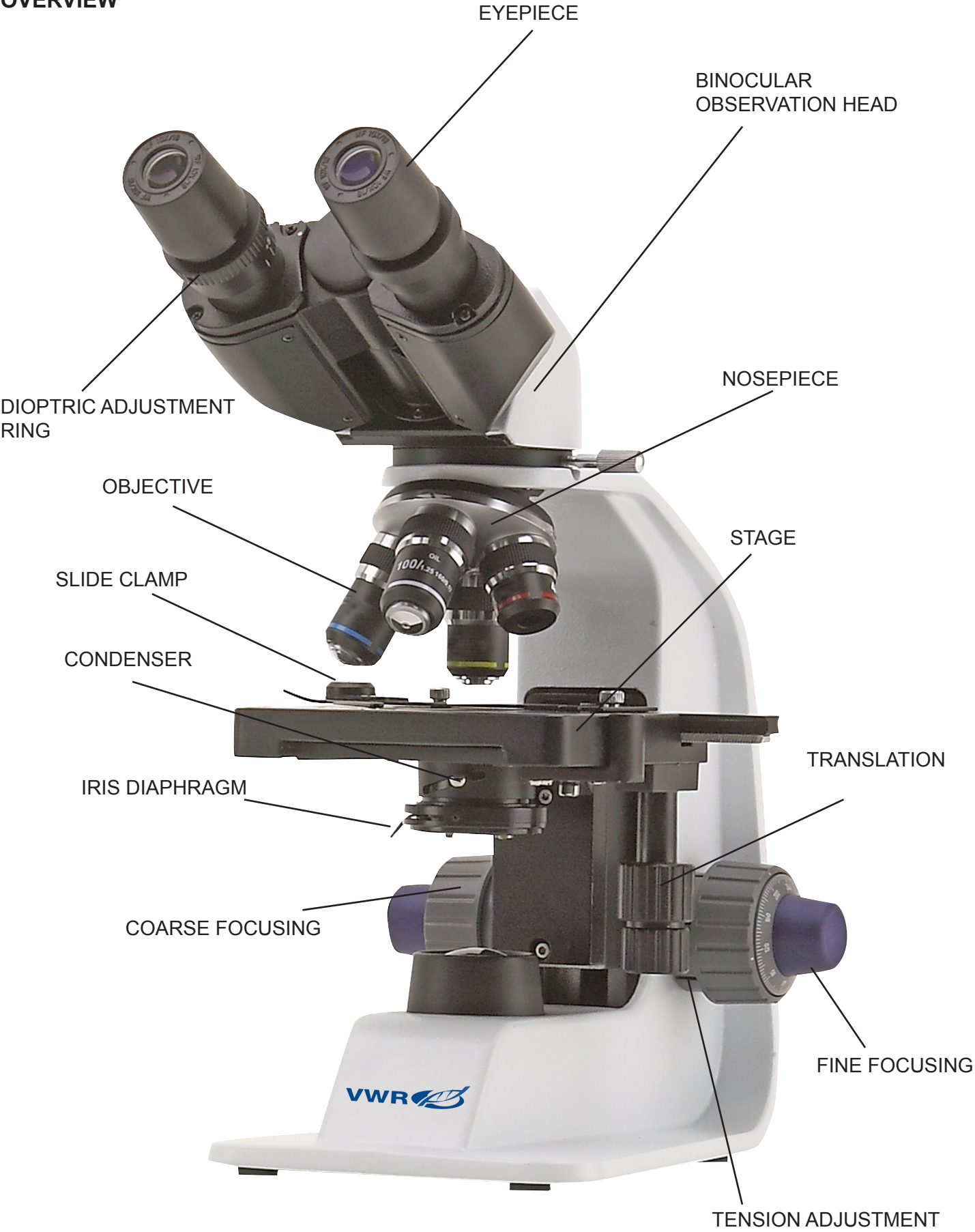
The following chart is an illustrated glossary of the symbols that are used in this manual.

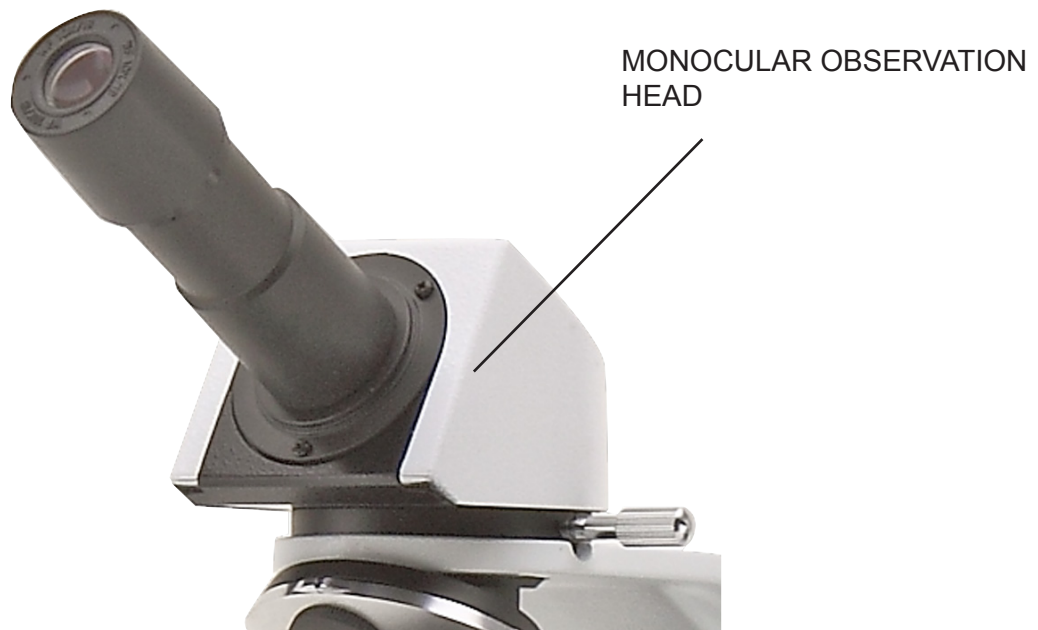
	CAUTION This symbol indicates a potential risk and alerts you to proceed with caution
---	---

PRODUCT SPECIFICATIONS

Model	Head	Eyepiece	Objectives	Stage	Condenser	Focusing system	Illuminator
ML103	Monocular	Widefield 10x/18mm	Achromatic 4X/10X/40X	Plain stage, 125x120mm with sample clips	0.65 N.A. with diaphragm	Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop	1W LED with external power supply
ML114	Monocular	Widefield 10x/18mm	Achromatic 4X/10X/40X/60X	Mechanical stage, 125x116mm with specimen holder	1.2 N.A. with diaphragm	Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop	1W LED with external power supply
ML124	Monocular	Widefield 10x/18mm	Achromatic 4X/10X/40X/100X	Mechanical stage, 125x116mm with specimen holder	1.2 N.A. with diaphragm	Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop	1W LED with external power supply
BL114	Binocular	Widefield 10x/18mm	Achromatic 4X/10X/40X/60X	Mechanical stage, 125x116mm with specimen holder	1.2 N.A. with diaphragm	Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop	1W LED with external power supply
BL124	Binocular	Widefield 10x/18mm	Achromatic 4X/10X/40X/100X	Mechanical stage, 125x116mm with specimen holder	1.2 N.A. with diaphragm	Coaxial coarse and fine focusing mechanism with limit stop	1W LED with external power supply

OVERVIEW





DESCRIPTION OF BUTTONS AND SWITCHES

Rear View



Operation

Adjust the observation head

Loosen the lock-screw, turn the observation head to a comfortable position for observation, and then lock the lock-screw.

Place the specimen on the stage

Lock the specimen slide on the mechanical stage using the slide holder. Ensure that the specimen is centred over the stage opening by adjusting the coaxial knobs of the stage.

Lamp settings

The microscope is fitted with a power white LED illuminator. Before turning on the light, read the section about electrical safety precautions. Insert the plug of the 7,5Vdc power supply into the jack on the rear and turn on the ON/OFF switch. Turn the brightness adjustment knob to a brightness suitable for observation.

Adjust interpupillary distance (binocular models)

Hold the right and left side of the observation head with both hands and adjust the interpupillary distance by turning the two parts until one circle of light can be seen, when looking down the microscope with both eyes.

Focus and diopter adjustment (binocular models)

Rotate the coarse focusing knob to bring the slide into focus using a low magnification objective. Adjust the fine focusing knob to get the image sharp and clear while observing with your stronger eye, then turn the dioptic adjustment ring on the opposite eyepiece until a sharp and clear image can be observed also with the other eye. Turn the tension adjust knob to achieve a suitable focus tension without the specimen dropping out of focus. When the image is in focus, turn the nosepiece to choose the objective you need.

Condenser adjustment

Hold the notched ring at the base of the condenser and rotate it up or down until you reach a clear and uniform sample illumination.



Set the numerical aperture

Adjust the aperture of the iris diaphragm to set the numerical aperture of the illuminator, thus controlling image contrast and resolution.

Troubleshooting

Review the information in the table below to troubleshoot operating problems.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
LIGHT DOESN'T TURN ON	Power supply not connected	Check that the power supply jack is well inserted on the rear of the microscope
	Connected	Rotate the brightness adjustment control and check if there is an increase in the light output
IMAGE CANNOT BE SEEN OR IS DARK	The iris diaphragm aperture is not completely opened	Completely open the iris diaphragm aperture
	Brightness level is low	Rotate the brightness adjustment potentiometer
	Objective is not aligned with the optical axis	Rotate the nosepiece until an objective is well inserted in the optical path (it "clicks")
IMAGE IS UNCLEAR, BLURRED OR HAS INSUFFICIENT CONTRAST	Objectives or filters are dirty	Wipe them clean
	The iris diaphragm aperture is not opened correctly	Open the iris diaphragm aperture completely
	Condenser at wrong height	Hold the condenser and rotate it until you see a uniform illumination

Repair and maintenance

Microscopy environment

This microscope is recommended for use in a clean, dry and shock free environment with a temperature of 0-40°C and a maximum relative humidity of 85 % (non condensing). Use a dehumidifier if needed.



After using the microscope

The microscope should always be kept vertical when moving it so that no moving parts, such as the eyepieces, fall out.

Never mishandle or impose unnecessary force on the microscope.

Never attempt to service the microscope yourself.

After use, turn down the illumination intensity control and turn the light off. Cover the microscope with included the dust cover, and keep it in a dry and clean place.



Electrical safety precautions

Before plugging in the power supply, make sure that the supplying voltage of your region matches with the operation voltage of the equipment and that the lamp switch is in off-position.

Users should observe all safety regulations of the region. The equipment has acquired the CE safety label. However, users do have full responsibility to use this equipment safely.

Cleaning the optics

If the optical parts require cleaning first use compressed air.

If that is not sufficient use a soft lint-free cloth with water and a mild detergent.

And as a final option use the piece of cloth moistened with a 3:7 mixture of ethanol and ether.

Note: ethanol and ether are highly flammable liquids. Do not use them near a heat source, near sparks or near electric equipment. Use these chemicals in a well ventilated room.

Remember to never wipe the surface of any optical items with your hands. Fingerprints can damage the optics. Do not disassemble objectives or eyepieces in an attempt to clean them.

For the best results, use the VWR cleaning kit (see catalogue number below).

If you need to send the microscope to manufacturer for maintenance, please use the packaging if possible.

User replaceable accessories and spare parts

DESCRIPTION	QUANTITY	CAT. NO.
H5x eyepiece	2	VWRI630-1624
WF10x/18mm eyepiece	2	VWRI630-1625
WF16x/12mm eyepiece	2	VWRI630-1626
WF10x/18mm micrometric eyepiece	1	VWRI630-1627
Achromatic objective 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Achromatic objective 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Achromatic objective 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Achromatic objective 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Achromatic objective 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Achromatic objective 100x/1.25 (oil)	1	VWRI630-1633
Polarising set (filters only)	1	VWRI630-1635
Dust cover, type 3	1	VWRI630-1636
Solar battery pack SBP 10	1	VWRI630-1637
Attachable mechanical stage	1	VWRI630-1634
Cleaning kit	1	VWRI630-1803

Technical service

Web Resources

Visit the VWR's website at **www.vwr.com** for:

- Complete technical service contact information
- Access to VWR's Online Catalogue, and information about accessories and related products
- Additional product information and special offers

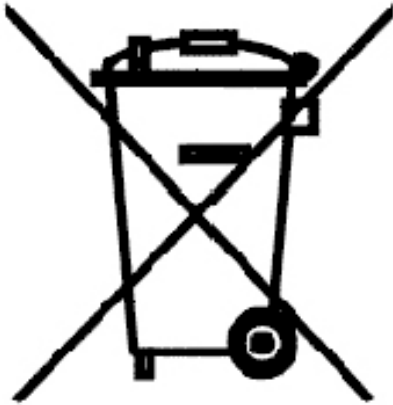
Contact us for information or technical assistance contact your local VWR representative or visit www.vwr.com.

Warranty

VWR International warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of five (5) years from date of purchase. If a defect is present, VWR will, at its option, repair, replace, or refund the purchase price of this product at no charge to you, provided it is returned during the warranty period. This warranty does not apply if the product has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication, or from ordinary wear and tear.

For your protection, items being returned must be insured against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the replacement of defective products. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY.

Equipment disposal



This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.

Instead it is your responsibility to correctly dispose of your equipment the end of its life cycle by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It is also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment.

For more information about where you can drop off your waste equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

Thank you

Local VWR offices in Europe and Asia Pacific

Austria

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

Belgium

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

Czech Republic

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

Denmark

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

Finland

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

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Hungary

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

Ireland / Northern Ireland

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

Italy

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
info@internationalpbi.it

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax: 058 32 38 205
E-mail: labart@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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

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

Asia Pacific

China

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

India

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing,
135/12, Brigade Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Singapore

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



VWR

Microscope  **VisiScope®** series 100

MANUEL D'UTILISATION

Modèle	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Version: 1
du: 01, 09, 2012



Adresse du Fabricant

United States

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

Europe

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

Pays d'origine: **ITALIE**

Contenu

Avertissement

Précautions

Contenu de l'emballage

Deballage

Usage

Symboles et conventions

Caractéristiques techniques

Instructions pour l'utilisation

Description

Interrupteurs et jacks

Utilisation

Résolution de problèmes

Réparation et entretien

Accessoires et pièces de rechange

Assistance technique

Garantie

Ramassage

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.

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.

Contenu de l'emballage

DESCRIPTION	QUANTITÉ
Statif avec revolver à 4 positions, platine, condenseur	1
Tête optique (modèles ML103, ML114, ML124: monoculaires; modèles BL114, BL124:binoculaires)	1
Objectif 4x	1
Objectif 10x	1
Objectif 40x	1
Objectif 100x (ou objectif 60x pour les modèles ML114, BL114. Non inclus pour le modèle ML103)	1
Oculaire WF10x/18mm	1 (MONOCULAIRE) 2 (BINOCULAIRE)
Filtre vert, 30mm de diamètre	1
Huile à immersion	1
Housse anti-poussière	1
Alimentation, sortie 5Vdc	1

Deballage

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.

Fixez la tête d'observation sur la partie supérieure du corps du microscope en utilisant les vis de fixation correspondantes. Introduisez l'oculaire dans le porte oculaire.

Connectez l'alimentation 5Vdc à la prise jack située sur partie postérieure du microscope.

Usage

Uniquement pour la recherche. Non destiné à usage thérapeutique ou diagnostique sur animaux ou êtres humains.

Symboles et conventions

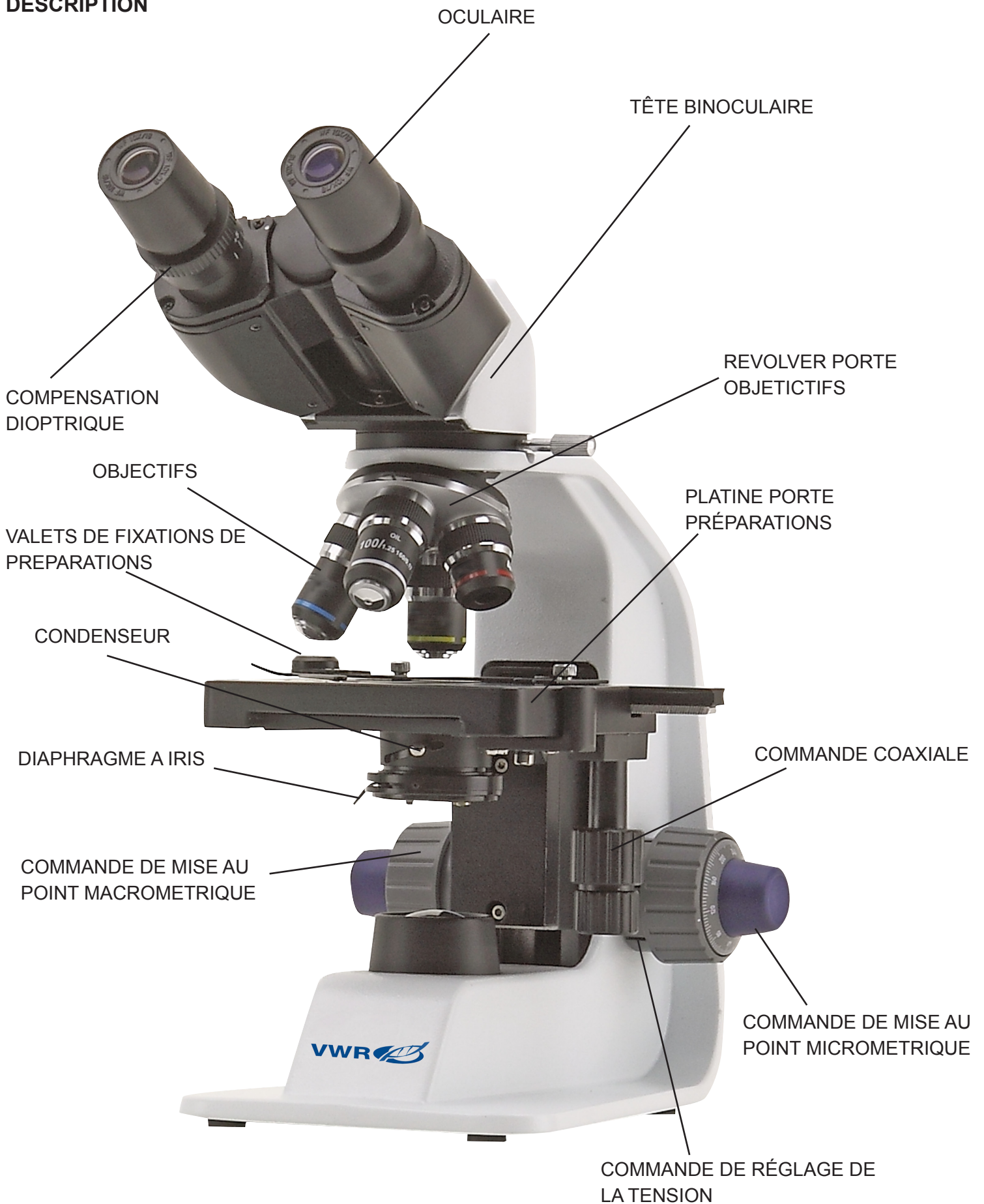
Le tableau suivant est un glossaire illustré des symboles qui sont utilisés dans ce manuel.

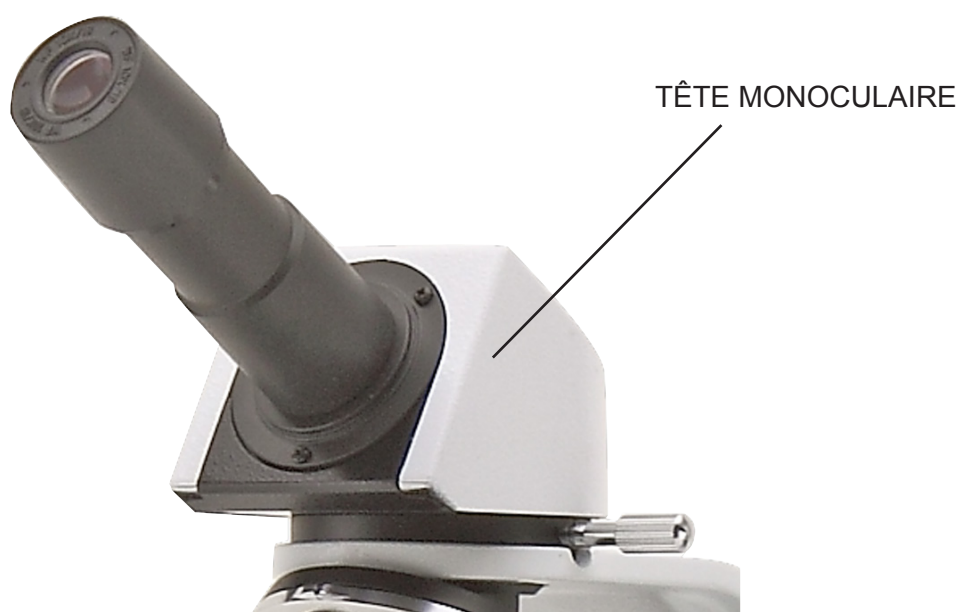
	ATTENTION Ce symbole indique un risque potentiel et vous avertit de procéder avec prudence
---	--

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Tête	Oculaire(s)	Objectifs	Platine	Condenseur	Mise au point	Eclairage
ML103	Monoculaire	WF10x/18mm	Achromatiques 4X/10X/40X	Platine fixe, 125x120mm avec valets de fixation	O.N 0.65 avec diaphragme	Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial, avec réglage de la tension.	LED 1W avec alimentation externe
ML114	Monoculaire	WF10x/18mm	Achromatiques 4X/10X/40X/60X	Platine avec mécanisme de mouvement à double échelle; 125x116 avec porte-échantillon	O.N 1.2 avec diaphragme	Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial, avec réglage de la tension.	LED 1W avec alimentation externe
ML124	Monoculaire	WF10x/18mm	Achromatiques 4X/10X/40X/100X	Platine avec mécanisme de mouvement à double échelle; 125x116 avec porte-échantillon	O.N 1.2 avec diaphragme	Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial, avec réglage de la tension.	LED 1W avec alimentation externe
BL114	Binoculaire	WF10x/18mm	Achromatiques 4X/10X/40X/60X	Platine avec mécanisme de mouvement à double échelle; 125x116 avec porte-échantillon	O.N 1.2 avec diaphragme	Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial, avec réglage de la tension.	LED 1W avec alimentation externe
BL124	Binoculaire	WF10x/18mm	Achromatiques 4X/10X/40X/100X	Platine avec mécanisme de mouvement à double échelle; 125x116 avec porte-échantillon	O.N 1.2 avec diaphragme	Système de mise au point macrométrique et micrométrique coaxial, avec réglage de la tension.	LED 1W avec alimentation externe

DESCRIPTION





INTÉRRUPTEURS ET JACKS

Vue arrière



Utilisation

Réglage de la tête d'observation

Dévissez la vis de fixation, tournez la tête du microscope jusqu'à obtenir une position confortable pour l'observation et fixez à nouveau la vis.

Positionnement de la préparation sur la platine porte préparation

Fixez la préparation sur la platine en utilisant les valets correspondants. Réglez les commandes coaxiales pour vous assurer que la préparation se situe bien au centre du champ de vision.

Réglage de la luminosité

Le microscope inclus un éclairage LED blanc. Avant de mettre en marche l'éclairage, lisez attentivement la section concernant les précautions de sécurité électrique. Branchez la prise d'alimentation sur la douille jack située à l'arrière du microscope. Tournez le bouton de réglage de la lumière et sélectionnez l'intensité lumineuse correcte pour l'observation.

Réglage de la distance inter-pupillaire

Tenez avec les deux mains les parties gauche et droite de la tête d'observation et réglez la distance inter-pupillaire des tubes porte oculaires en bougeant les deux parties jusqu'à l'observation d'un seul et unique cercle lumineux.

Réglage de la mise au point et compensation dioptrique

En utilisant un objectif de un faible grossissement, tournez la commande de mise au point macrométrique pour faire la mise au point de la préparation. En observant avec l'oeil droit, réglez la mise au point micrométrique jusqu'à obtenir une image claire et définie; tournez l'anneau de compensation dioptrique situé sur l'oculaire de gauche jusqu'à obtenir une image définie aussi sur l'oeil gauche. Avec la commande de réglage de la tension, sélectionnez la tension correcte pour la mise au point. Lorsque vous avez la mise au point de l'image, sélectionnez l'objectif nécessaire.

Réglage du condenseur

Tenez la tirette du condenseur et tournez vers le haut ou vers le bas jusqu'à obtenir une illumination claire et uniforme de la préparation.



Sélection de l'ouverture numérique

Réglez l'ouverture du diaphragme à iris située sur la partie inférieure du condenseur pour sélectionner l'ouverture numérique de l'éclairage. De cette manière vous contrôlerez le contraste et la résolution de l'image.

Résolution de problèmes

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

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'ÉCLAIRAGE NE S'ALLUME PAS	L'alimentation n'est pas branché	Vérifiez l'alimentation soit bien inséré à l'arrière du microscope.
	Potentiomètre	Tourner le potentiomètre de réglage de la luminosité et vérifier si une augmentation de lumière se produit.
L'IMAGE NE SE VOIT PAS OU EST SOMBRE	Le diaphragme n'est pas complètement ouvert	Ouvrez complètement le diaphragme.
	Le niveau de luminosité est faible.	Tournez le revolver jusqu'à ce que l'objectif soit bien aligné dans le trajet optique, vous entendrez un « clic ».
	L'objectif n'est pas aligné avec l'axe optique.	Tournez le revolver jusqu'à ce que l'objectif soit bien aligné dans le trajet optique, vous entendrez un « clic »
L'IMAGE EST FLOUE OU LE CONTRASTE EST INSUFFISANT	Les objectifs ou les filtres sont sales	Les nettoyer
	Le diaphragme n'est pas complètement ouvert	Ouvrez complètement le diaphragme
	Le condenseur n'est pas à la bonne hauteur	Maintenez le condenseur et le faire pivoter jusqu'à obtenir un éclairage uniforme

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 inclut 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 d'éthanol et d'éther. Attention: l'éthanol et l'éther 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 (code ci-dessous).

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

Accessoires et pièces de rechanges

DESCRIPTION	QUANTITÉ	CODE
Oculaire H5x	2	VWRI630-1624
Oculaire WF10x/18mm	2	VWRI630-1625
Oculaire WF16x/12mm	2	VWRI630-1626
Oculaire micrométrique WF10x/18mm	1	VWRI630-1627
Objectif achromatique 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Objectif achromatique 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Objectif achromatique 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Objectif achromatique 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Objectif achromatique 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Objectif achromatique 100x/1.25 (huile)	1	VWRI630-1633
Kit de polarisation (filtres seulement)	1	VWRI630-1635
Housse anti-poussière, type 3	1	VWRI630-1636
Batterie solaire SBP 10	1	VWRI630-1637
Platine amovible	1	VWRI630-1634
Kit de nettoyage	1	VWRI630-1803

Assistance technique

Web

Visitez le site Web VWR **www.vwr.com** pour:

- Information et assistance technique
- Accès au catalogue en ligne de VWR, et informations sur les accessoires et les produits
- Plus d'informations sur les produits et les offres spéciales

Pour plus d'informations ou d'assistance technique, contactez votre représentant VWR locale

Garantie

VWR International garantit que ce produit sera exempt de défauts de matériel et de fabrication pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'achat. Si le produit présente un défaut, VWR, à sa discrétion, s'engage à le réparer, le remplacer ou le rembourser à condition qu'il soit retourné pendant la période de garantie. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident, abus, mauvais usage ou par usure normale.

Les articles à retourner doivent être assurés contre toute perte ou dommage.

Cette garantie doit être limitée au remplacement des produits défectueux. IL EST EXPRESSEMENT CON-
VENU QUE CETTE GARANTIE SERA EN LIEU ET PLACE DE TOUTES LES GARANTIES D'ADAPTATION
ET DE LA GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE.

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.

Bureaux VWR Europe et en Asie-Pacifique

Allemagne

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

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

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

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
info@internationalpbi.it

Norvège

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

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

Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax: 058 32 38 205
E-mail: labart@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

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

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

Suède

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

Asia Pacific

Chine

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

Inde

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade
Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@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



VWR

Mikroskop  **VisiScope®** 100 Serie

BEDIENUNGSANLEITUNG

Model	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Version: 1
Datum: 01, 09, 2012



Herstellereadresse

United States

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

Europa

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

Ursprungsland: **ITALIEN**

Inhalt

Warnung

Sicherheitshinweise

Lieferumfang

Auspacken

Verwendungsempfehlungen

Zeichen

Technische Hinweise

Verwendung des Mikroskops

Überblick

Beschreibung von Knöpfen und Schalter

Betrieb

Troubleshooting

Wartung

Zubehörteilen

Technischer Dienst

Garantie

Wiederverwertung

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.

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

Lieferumfang

BESCHREIBUNG	MENGE
Mikroskopstativ mit 4-Position Revolver, Kreutztisch, Kondensor	1
Optischer Kopf (ML103, ML114, ML124: monokular; BL114, BL124: binokular)	1
Objektiv 4x	1
Objektiv 10x	1
Objektiv 40x	1
Objektiv 100x	1
(oder Objektiv 60x für ML114, BL114. Nicht geliefert mit ML103)	1
Okular WF10x/18mm	1 (MONOKULAR) 2 (BINOKULAR)
Grünfilter 30mm Durchmesser	1
Immersionöl	1
Staubschutzhäube	1
Netzteil OUTPUT 5V	1

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.

Befestigen Sie den Kopf auf dem Stativ mit Hilfe der Spannschraube. Setzen Sie die Okulare in den Tuben ein.

Verbinden Sie das 5Vdc Netzteil zur Steckdose auf der Rückseite des Mikroskops.

Verwendungsempfehlungen

Nur für Forschung. Nicht für therapeutische Verwendung.

Zeichen

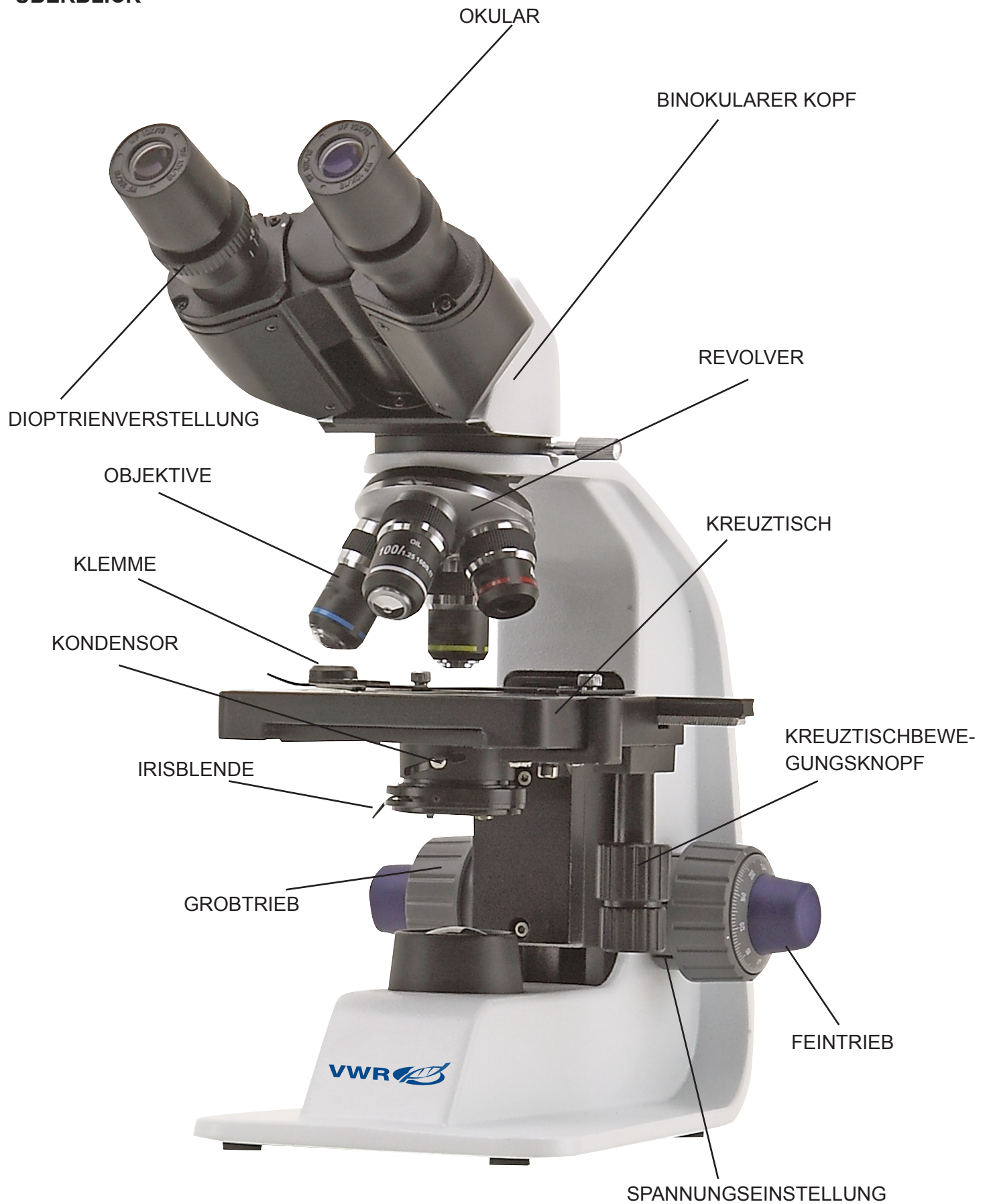
Die folgende Tabelle zeigt die Symbole, die in dieser Anleitung verwendet werden.

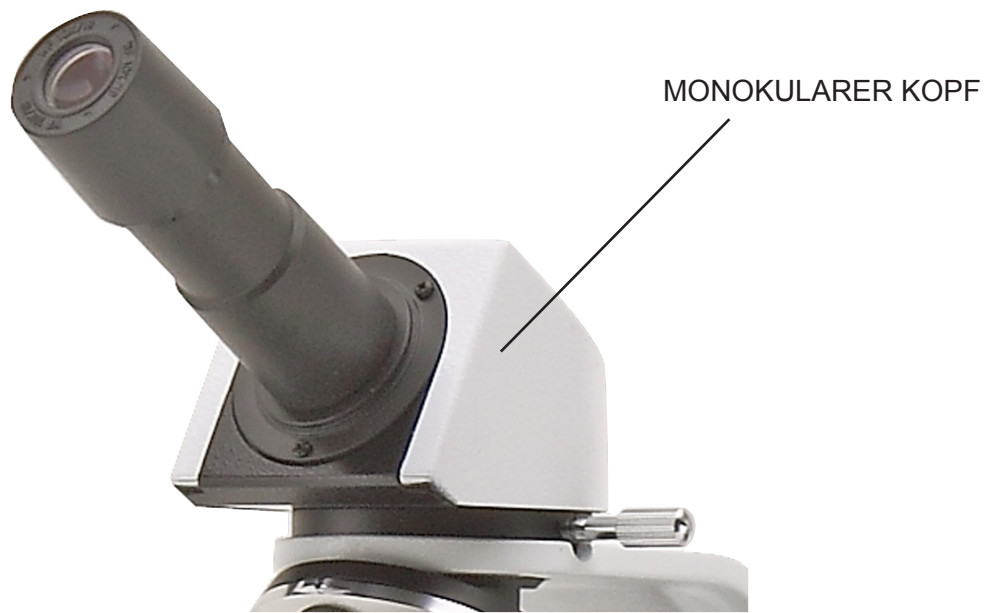
	ACHTUNG Dieses Symbol zeigt eine potentielle Gefahr und warnt, mit Vorsicht zu verfahren.
---	---

TECHNISCHE DATEN

Mikroskop	Kopf	Okulare	Objektive	Tisch	Kondensor	Fokus	Beleuchtung
ML103	Monokular	WF10x/18mm	Achromatische 4X/10X/40X	125x120mm mit Klemmen	0.65 N.A. Abbe mit Blende	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen	1W LED mit Außenversorgung
ML114	Monokular	WF10x/18mm	Achromatische 4X/10X/40X/60X	Kreuztisch 125x116mm mit Objekthalter	1.2 N.A. Abbe mit Blende	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen	1W LED mit Außenversorgung
ML124	Monokular	WF10x/18mm	Achromatische 4X/10X/40X/100X	Kreuztisch 125x116mm mit Objekthalter	1.2 N.A. Abbe mit Blende	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen	1W LED mit Außenversorgung
BL114	Binokular	WF10x/18mm	Achromatische 4X/10X/40X/60X	Kreuztisch 125x116mm mit Objekthalter	1.2 N.A. Abbe mit Blende	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen	1W LED mit Außenversorgung
BL124	Binokular	WF10x/18mm	Achromatische 4X/10X/40X/100X	Kreuztisch 125x116mm mit Objekthalter	1.2 N.A. Abbe mit Blende	Koaxiale Grob- und Feintrieb mit Haltpositionen	1W LED mit Außenversorgung

ÜBERBLICK





BESCHREIBUNG VON KNÖPFEN UND SCHALTER
Blick von hinten



Betrieb

Kopfeinstellung

Lockern Sie die Spannschraube, dann drehen Sie den Kopf solange bis eine komfortable Position für die Betrachtung erreicht ist. Befestigen Sie nochmals die Schraube.

Objektträger auf dem Tisch legen

Befestigen Sie den Objektträger auf dem Kreutztisch mit Hilfe der dafür vorgesehenen Klemmen. Benutzen Sie hierfür die coaxialen Knöpfe des Kreutztisches, damit der Objektträger in der Mitte des Betrachtungsfeldes positioniert werden kann.

Beleuchtungseinstellung

Das Mikroskop ist mit einer weißen LED ausgerüstet. Bitte lesen Sie sorgfältig den Abschnitt über elektrischen Vorsichtsmaßnahmen vor dem Einschalten der Lampe durch. Stecken Sie das 5Vdc Netzkabel in die Steckdose auf der Rückseite des Stativs ein, dann drehen Sie den Helligkeitsknopf um die Lampe einzuschalten und das beste Licht für die Betrachtung zu suchen.

Einstellung des Augenabstandes

Stellen Sie den Augenabstand der Okulare ein bis ein einzelnes rundes Hellfeld gefunden wird, halten Sie dabei beide Seiten des Kopfes mit beiden Händen fest.

Fokus- und Dioptrienverstellung

Drehen Sie den Grobtriebknopf und suchen Sie den Fokus mit einem Objektiv mit niedriger Vergrößerung. Bei Betrachtung mit dem rechten Auge stellen Sie das Bild scharf mit Hilfe des Feintriebknopfes, dann drehen Sie den Dioptrienverstellungsring auf dem linken Okular solange bis das Bild auch mit dem anderen Auge scharf ist. Dank dem Spannungseinstellungsknopf suchen Sie eine geeignete Spannung für den Fokus. Als das Bild scharf ist, drehen Sie den Revolver um das Objektiv auszuwählen.

Einstellung des Kondensors

Halten Sie den Ring am Kondensorfuss fest und drehen ihn auf oder ab bis eine klare und gleiche Beleuchtung geschaffen wird.



Einstellung der numerischen Apertur

Um die numerische Apertur der Leuchte einzustellen muss zuerst die Apertur der Irisblende eingestellt werden. Auf diese Weise werden Kontrast und Auflösung des Bildes beobachtet.

Troubleshooting

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
KEIN LICHT	Netzteil	Prüfen Sie dass der 7,5V Netzteil zum Mikroskop verbunden ist
	Potentiometer	Drehen Sie das Potentiometer für Helligkeitseinstellung
KEIN OR DUNKLES BILD	Die Irisblende ist nicht völlig geöffnet	Öffnen die Irisblende
	Helligkeit ist nicht genug	Drehen Sie das Potentiometer für Helligkeitseinstellung.
	Objektiv ist nicht in Linie mit der optischen Achse	Drehen Sie den Revolver bis ein Objektiv sich im optische Weg befindet (es "clickt")
UNSCHARFES BILD ODER KEIN GUTER KONTRAST	Objektive oder Filter sind schmutzig	Reinigen Sie die Objektive / Filter
	Die Irisblende ist nicht korrekt geöffnet	Öffnen die Irisblende völlig
	Kondensor in falscher Position	Halten Sie den Kondensor und drehen ihn bis es eine gleichmäßige Beleuchtung gibt

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 befeuchtet 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.

Zubehörteilen

DESCRIPTION	MENGE	NO.
H5x Okular	2	VWRI630-1624
WF10x/18mm Okular	2	VWRI630-1625
WF16x/12mm Okular	2	VWRI630-1626
WF10x/18mm mikrometrisches Okular	1	VWRI630-1627
Achromatisches Objektiv 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Achromatisches Objektiv 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Achromatisches Objektiv 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Achromatisches Objektiv 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Achromatisches Objektiv 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Achromatisches Objektiv 100x/1.25 (Öl)	1	VWRI630-1633
Polarisationsatz (nur Filter)	1	VWRI630-1635
Staubschutzhaube, Typ 3	1	VWRI630-1636
Solarbatterie SBP 10	1	VWRI630-1637
Kreuztisch	1	VWRI630-1634
Reinigungskit	1	VWRI630-1803

Technischer Dienst

Web

Besuchen Sie VWR's Webseite **www.vwr.com** für:

Technischer Dienst Kontakt

- Zugang zum VWR's Online Katalog, Information über Zubehörteilen und andere Produkte
- Weitere Produktinformationen und Sonderangebote

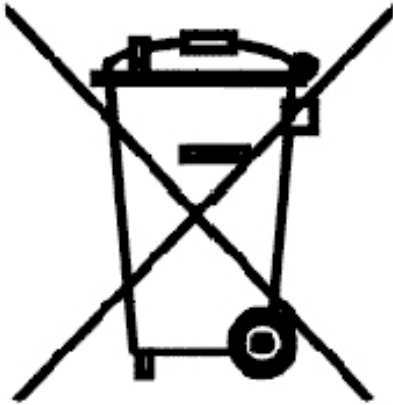
Kontakt: Für Information oder technischen Dienst setzen Sie sich in Verbindung mit Ihrem VWR Händler

Garantie

VWR International garantiert, dass dieses Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern für einen Zeitraum von fünf (5) Jahren ab Kaufdatum wird. Wenn ein Defekt vorliegt, wird VWR, nach eigener Einschätzung, reparieren, kostenlos ersetzen oder den Einkauf erstatten, vorausgesetzt dass es wird während der Garantiezeit zurückgegeben. Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch einen Unfall, Missbrauch, falsche Anwendung oder die gewöhnliche Abnutzung beschädigt wird.

Zu Ihrem Schutz müssen zurückgegebene Produkte gegen mögliche Beschädigung oder Verlust versichert werden. Diese Garantie ist zum Ersatz defekter Produkte begrenzt. Es wird ausdrücklich vereinbart, DASS DIESE GARANTIE IN LIEU VON ALLEN GARANTIEN IST.

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.

VWR in Europa und Asien Pacific

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

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
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

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

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
info@internationalpbi.it

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

Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200 do 204
Fax: 058 32 38 205
E-mail: labart@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: info@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

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

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

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

Asia Pacific

China

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

Indien

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade
Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@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



VWR

Microscopio  serie 100

MANUALE D'ISTRUZIONE

Modello	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Versione: 1
Emesso il: 01, 09, 2012



Indirizzo legale del produttore

Stati Uniti

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

Europa

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

Origine della merce: **ITALIA**

Indice contenuti

Avvertenze

Informazioni sulla sicurezza

Contenuto della confezione

Apertura della confezione

Applicazione

Simboli e convenzioni

Specifiche tecniche

Istruzioni per l'utilizzo

Descrizione dello strumento

Descrizione comandi ed interruttori

Utilizzo

Risoluzione problemi

Riparazione e manutenzione

Accessori e parti di ricambio

Servizio tecnico

Garanzia

Smaltimento

Avvertenza

Questo microscopio è uno strumento scientifico di alta precisione, progettato per durare a lungo con una minima manutenzione; la realizzazione è secondo i migliori standard ottici e meccanici, per poter essere utilizzato quotidianamente.

Vi ricordiamo che questo manuale contiene informazioni importanti per la sicurezza e per la manutenzione dello strumento, e deve quindi essere messo a disposizione di coloro che lo utilizzeranno.

Decliniamo ogni responsabilità derivante da un utilizzo dello strumento non indicato nel presente manuale.

Informazioni sulla sicurezza



Per evitare shock elettrici

Prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa elettrica, assicurarsi che il voltaggio della rete locale coincida con il voltaggio dello strumento e che l'interruttore dell'illuminazione sia nella posizione "Off".

Gli utenti dovranno seguire tutte le norme di sicurezza locali. Lo strumento è certificato CE.

In ogni caso, gli utilizzatori sono gli unici responsabili per un utilizzo sicuro dello strumento.

Per l'utilizzo in sicurezza dello strumento è importante attenersi alle seguenti istruzioni e leggere il manuale in tutte le sue parti.

Contenuto della confezione

DESCRIZIONE	QUANTITÀ
Base microscopio con revolver porta-obiettivi a 4 posizioni, tavolino portapreparati e condensatore	1
Testata ottica (mod. ML103, ML114, ML124: monoculari; mod. BL114, BL124: binoculari)	1
Obiettivo 4x	1
Obiettivo 10x	1
Obiettivo 40x	1
Obiettivo 100x (o Obiettivo 60x per i mod. ML114, BL114. Non incluso nel mod. ML103)	1
Oculare a grande campo (WF) 10x/18mm	1 (MONOCULARE) 2 (BINOCULARE)
Filtro verde, diametro 30mm	1
Olio da immersione	1
Custodia antipolvere	1
Alimentatore 5Vcc	1

Apertura della confezione

Il microscopio è imballato in un contenitore di polistirolo sagomato. Togliere il nastro adesivo posto lungo il bordo del contenitore e sollevarne la metà superiore. Fare attenzione ad evitare la caduta e, quindi, il danneggiamento, delle parti ottiche (obiettivi ed oculari) contenute nel polistirolo. Sollevare il microscopio dal resto del contenitore utilizzando entrambe le mani (una sul braccio, una sotto la base), e posizionarlo su un banco stabile.

Posizionare la testata d'osservazione nella parte superiore del braccio e stringere la vite di serraggio. Inserire gli oculari nei tubi oculari.

Collegare il cavo per l'alimentazione a 5Vcc inserendo il connettore nell'apposita presa posta nella parte posteriore del microscopio.

Utilizzo previsto

Solo per ricerca. Non è previsto alcun utilizzo di questo strumento per uso diagnostico.

Simboli e convenzioni

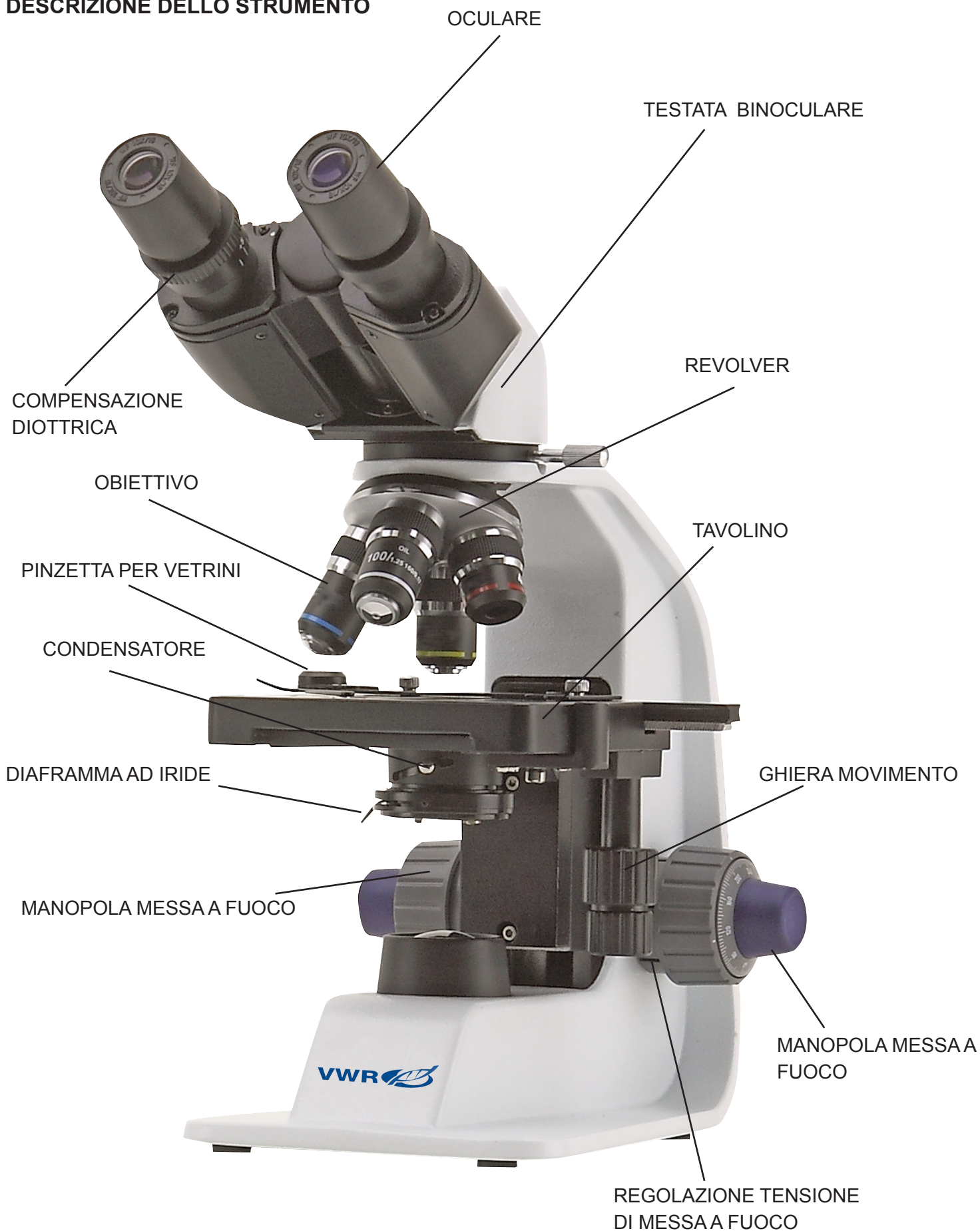
La seguente tabella riporta i simboli utilizzati in questo manuale.

	PERICOLO Questo simbolo indica un rischio potenziale ed avverte di procedere con cautela.
---	---

SPECIFICHE TECNICHE

Modello	Testata	Oculari	Obiettivi	Tavolino	Condensatore	Messa a fuoco	Illuminatore
ML103	Monoculare	WF10x/18mm	Acromatico 4X/10X/40X	Tavolino portapreparati semplice, 125x120mm con pinzette di sostegno	0.65 N.A. con diaframma	Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto.	LED 1W, con alimentatore esterno
ML114	Monoculare	WF10x/18mm	Acromatico 4X/10X/40X/60X	Tavolino portapreparati 125x120 con traslatore meccanico	1.2 N.A. con diaframma	Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto.	LED 1W, con alimentatore esterno
ML124	Monoculare	WF10x/18mm	Acromatico 4X/10X/40X/100X	Tavolino portapreparati 125x120 con traslatore meccanico	1.2 N.A. con diaframma	Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto.	LED 1W, con alimentatore esterno
BL114	Binoculare	WF10x/18mm	Acromatico 4X/10X/40X/60X	Tavolino portapreparati 125x120 con traslatore meccanico	1.2 N.A. con diaframma	Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto.	LED 1W, con alimentatore esterno
BL124	Binoculare	WF10x/18mm	Acromatico 4X/10X/40X/100X	Tavolino portapreparati 125x120 con traslatore meccanico	1.2 N.A. con diaframma	Manopole per la messa a fuoco macro e micrometrica coassiali, con scatto d'arresto.	LED 1W, con alimentatore esterno

DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO





DESCRIZIONE DEI COMANDI E DEGLI INTERRUTTORI.
Visone lato posteriore



Istruzioni per l'uso

Regolazione della testata

Allentare la vite di serraggio, regolare la testata in una posizione comoda per l'osservazione e poi riavvitare la vite di serraggio.

Posizionamento del vetrino sul tavolino porta-preparati

Bloccare il vetrino con il preparato utilizzando la pinzetta per vetrini del tavolino. Assicurarsi che il vetrino sia ben centrato rispetto all'apertura nel centro del tavolino utilizzando la ghiera del movimento traslatore.

Impostazione dell'Illuminazione

Il microscopio è dotato di un illuminatore bianco a LED. Prima di accendere l'illuminatore, si prega di leggere la sezione che parla delle norme di sicurezza in campo elettrico. Inserire la spina dell'alimentazione 5Vcc nella presa jack sul lato posteriore. Girare la manopola che regola l'intensità luminosa in modo da accendere l'illuminazione ed ottenere una luminosità adatta all'osservazione.

Regolazione della distanza interpupillare

Prendere la parte destra e la parte sinistra della testata con entrambe le mani e regolare la distanza interpupillare ruotando le due parti fino ad ottenere un campo visivo luminoso e circolare.

Regolazione della messa a fuoco e compensazione diottrica

Ruotare la manopola della messa a fuoco macrometrica per mettere a fuoco il vetrino utilizzando un obiettivo a basso ingrandimento. Regolare la manopola della messa a fuoco micrometrica fino ad ottenere un'immagine nitida mentre si osserva con l'occhio destro, poi ruotare la ghiera di compensazione diottrica dell'oculare sinistro fino ad ottenere un'immagine nitida anche per l'altro occhio. Ruotare la ghiera per la regolazione di tensione fino ad ottenere una tensione adatta al sistema di messa a fuoco. Quando l'immagine è a fuoco, ruotare il revolver porta-obiettivi per selezionare l'obiettivo desiderato.

Regolazione del condensatore

Prendere la leva del condensatore e ruotarla verso l'alto o verso il basso fino a raggiungere un'illuminazione del campione chiara ed uniforme.



Impostazione dell'apertura numerica

Regolare l'apertura del diaframma ad iride per impostare l'apertura numerica dell'illuminatore, controllando così contrasto e risoluzione.

Soluzioni per eventuali problemi

Consultare le informazioni riportate nella tabella sottostante per risolvere eventuali problemi operativi.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'ILLUMINATORE NON SI ACCENDE	Cavo dell'alimentazione non inserito	Controllare che il cavo jack dell'alimentazione a 5Vcc sia correttamente inserito nella parte posteriore del microscopio
	Potenziometro	Ruotare il potenziometro che regola la luminosità e controllare se aumenta la luce in uscita
L'IMMAGINE È MOLTO SCURA O NON SI VEDE.	Il diaframma ad iride non è aperto completamente	Aprire completamente il diaframma ad iride
	Il livello di luminosità è basso	Ruotare il potenziometro che regola la luminosità
	L'obiettivo non è allineato all'asse ottico	Ruotare il revolver porta-obiettivi fino a quando l'obiettivo non si inserisce perfettamente nel percorso ottico(si sentirà un "click")
L'IMMAGINE È POCO CHIARA, SFOCATO O NON HA SUFFICIENTE CONTRASTO.	Obiettivi o filtri sono sporchi	Pulirli
	Il diaframma ad iride non è aperto in modo corretto	Aprire completamente il diaframma ad iride
	Il condensatore è all'altezza sbagliata	Afferrare il condensatore e ruotarlo fino ad ottenere un'illuminazione uniforme

Riparazione e manutenzione

Ambiente d'utilizzo

Si consiglia d'utilizzare questo microscopio in un ambiente pulito, asciutto e non soggetto ad urti, ad una temperatura tra 0° e 40°C ed con un'umidità relativa massima dell' 85 % (in assenza di condensazione). Se necessario, utilizzare un deumidificatore.



Durante e dopo l'utilizzo

Il microscopio deve essere sempre tenuto in posizione verticale durante gli spostamenti, facendo attenzione che le parti mobili, come gli oculari, non cadano.

Non maneggiare il microscopio in modo scorretto evitando ogni forzatura.

Non tentare di praticare la revisione dello strumento autonomamente.

Dopo l'utilizzo , spegnere immediatamente l'illuminazione, ricoprire il microscopio con la copertina anti polvere inclusa nella confezione, e riporre lo strumento in un luogo asciutto e pulito.



Precauzioni relative a strumenti elettrici

Prima di collegare la presa elettrica, assicurarsi che il voltaggio della rete elettrica locale coincida con il voltaggio dello strumento e che l'interruttore della lampada sia nella posizione "Off".

Gli utenti dovranno seguire tutte le norme di sicurezza locali. Lo strumento è certificato CE.

In ogni caso, gli utilizzatori sono gli unici responsabili per un utilizzo sicuro dello strumento.

Pulizia delle ottiche

Se le parti ottiche necessitano di pulizia, per prima cosa ricorrere all'aria compressa.

Se ciò non fosse sufficiente, procedere all'utilizzo di un pezzo di stoffa morbida che non lasci residui, inumidito con acqua o con un detergente delicato.

Infine, come ultima opzione, utilizzare un panno inumidito con una soluzione 3:7 di alcol etilico ed etere.

Attenzione: alcol etilico ed etere sono liquidi altamente infiammabili. Non utilizzarli in prossimità di fonti di calore, scintille o attrezzature elettriche. Utilizzare questi prodotti chimici in ambienti ben ventilati.

Non strofinare la superficie di nessun componente ottico con le mani. Le impronte possono danneggiare questi componenti.

Non smontare obbiettivi e oculari nel tentativo di pulirli.

Per un migliore risultato, utilizzare il kit di pulizia VWR (numero di catalogo riportato di seguito).

Se si necessita di spedire il microscopio al produttore per la manutenzione, si prega di utilizzare l'imballo originale.

Accessori sostituibili e parti di ricambio

DESCRIZIONE	QUANTITÀ	NO. CATALOGO
Oculare H5x	2	VWRI630-1624
Oculare WF10x/18mm	2	VWRI630-1625
Oculare WF16x/12mm	2	VWRI630-1626
Oculare micrometricoWF10x/18mm	1	VWRI630-1627
Obiettivo acromatico 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Obiettivo acromatico 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Obiettivo acromatico 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Obiettivo acromatico 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Obiettivo acromatico 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Obiettivo acromatico 100x/1.25 (olio)	1	VWRI630-1633
Set per polarizzazione (solo I filtri)	1	VWRI630-1635
Rivestimento anti- polvere, tip. 3	1	VWRI630-1636
Set batteria solare SBP 10	1	VWRI630-1637
Tavolino porta-preparati	1	VWRI630-1634
Kit di pulizia	1	VWRI630-1803

Assistenza tecnica

Internet

Connettersi al sito **www.vwr.com** per:

- informazioni su come contattare l'assistenza tecnica
- accedere al catalogo on-line di VWR, e per informazioni sugli accessori e prodotti connessi.
- ulteriori informazioni sui prodotti ed offerte speciali.

Contatti: per informazioni o per assistenza tecnica, si prega di contattare il rivenditore VWR più vicino a voi.

Garanzia

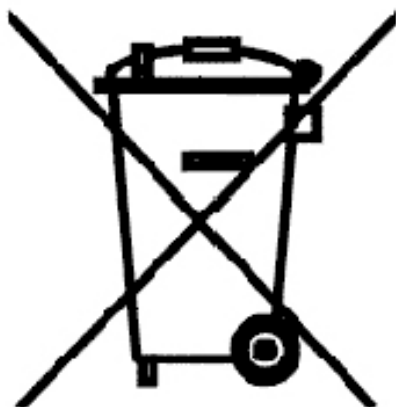
VWR International garantisce che questo prodotto sarà esente da difetti di materiale o di realizzazione per un periodo di cinque (5) anni dalla data d'acquisto. Qualora si evidenziasse un difetto, VWR dovrà riparare, sostituire o rimborsare il prezzo d'acquisto di questo prodotto senza ulteriore spesa per l'utente, purché il prodotto danneggiato venga restituito entro il periodo di garanzia.

La garanzia non verrà applicata in caso di danni dovuti ad eventi casuali, ad un cattivo uso dello strumento, ad un utilizzo non corretto o applicazioni non idonee o all'usura.

A protezione dell'utente, gli articoli da restituire dovranno essere assicurati contro ogni danno e/o smarrimento. La presente garanzia è limitata alla sostituzione di prodotti difettosi.

E' ESPRESSAMENTE STABILITO CHE LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA IN MATERIA DI IDONEITA' O DI COMMERCIALIZZAZIONE DEL PRODOTTO.

Smaltimento



Questo strumento riporta il simbolo del bidone con ruote con una croce sopra. Questo indica che lo strumento non può essere smaltito nei rifiuti indifferenziati.

E' responsabilità dell'utente smaltirlo correttamente ,consegnandolo ad una struttura autorizzata per lo smistamento ed il riciclo dei rifiuti. Inoltre, è responsabilità dell'utente provvedere alla decontaminazione dello strumento da eventuali contaminazioni con materiale biologico, chimico e/o radioattivo, al fine di proteggere le persone coinvolte nel processo di riciclo dello strumento da eventuali pericoli per la salute.

Per ulteriori informazioni sui luoghi adatti allo smaltimento dello strumento, si prega di contattare il rivenditore locale che ha venduto lo strumento.

In questo modo, si favorirà la conservazione delle risorse naturali e l'ambiente e si garantirà un riciclaggio dello strumento che non danneggia la salute umana.

Grazie.

Uffici VWR in Europa e Asia-Pacifico

Austria

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

Belgio

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

Danimarca

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

Finlandia

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

Francia

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

Germania

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Irlanda / Irlanda del 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

Italia

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
info@internationalpbi.it

Irlanda / Northern Ireland

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

Norvegia

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

Paesi Bassi

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

Polonia

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

Portogallo

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

Regno Unito

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

Repubblica Ceca

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

Svezia

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

Svizzera

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

Ungheria

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

Asia Pacific

Cina

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

India

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade
Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Singapore

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



VWR

Microscopio  serie 100

MANUAL DEL USUARIO

Model	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Versión: 1
Publicado: 01, 09, 2012



Dirección legal del fabricante

Estados Unidos

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

Europa

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

País de origen: **ITALIA**

Cuadro de contenidos

Advertencia

Información de seguridad

Contenido del embalaje

Desembalaje

Utilización

Símbolos

Vista general

Manual de instrucciones

Generalidades

Descripción de botones e interruptores

Funcionamiento

Solución de Problemas

Reparaciones y mantenimiento

Accesorios

Servicio técnico

Garantía

Eliminación de residuos

Advertencia

Este microscopio es un instrumento científico de precisión. Su utilización está pensada para una larga de duración con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su fabricación se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria en las aulas y el laboratorio. Avisamos que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento de producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Información de seguridad



Evitar una descarga eléctrica

Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en posición off.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento está dotado de una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

Por favor, siga las siguientes instrucciones y leer éste manual en su totalidad para asegurar la operación segura del equipo.

Contenido del embalaje

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Estativo del microscopio con revolver de 4 posiciones, platina, condensador.	1
Cabezal óptico (mod. ML103, ML114, ML124: monoculares; mod. BL114, BL124: binoculares)	1
Objetivo 4x	1
Objetivo 10x	1
Objetivo 40x	1
Objetivo 100x (o bien objetivo 60x para mod. ML114, BL114. NO incluido para mod. ML103)	1
Ocular WF10x/18mm	1 (MONOCULAR) 2 (BINOCULAR)
Filtro verde, diámetro 30mm	1
Aceite de inmersión	1
Funda de protección contra el polvo	1
Transformador SALIDA 5Vdc	1

Desembalaje

El microscopio se entrega con embalaje de poliestireno. Después de abrir el embalaje, abrir la parte superior del mismo. Prestar atención para no dañar los componentes ópticos (objetivos y oculares) y para evitar que el instrumento se caiga. Extraer el microscopio de su embalaje con ambas manos (con una mano sostener el estativo y con la otra la base y apoyarlo en un plano estable.

Situar en la parte final del soporte y fijarlo con el tornillo de seguridad. Introducir los oculares en los tubos porta oculares del cabezal .

Enchufar el transformador de 5Vdc en el conector tipo “jack” que encontrará en la parte trasera del microscopio.

Utilización

Solo para investigación. No utilizar para uso terapéutico o de diagnóstico humano o animal.

Símbolos

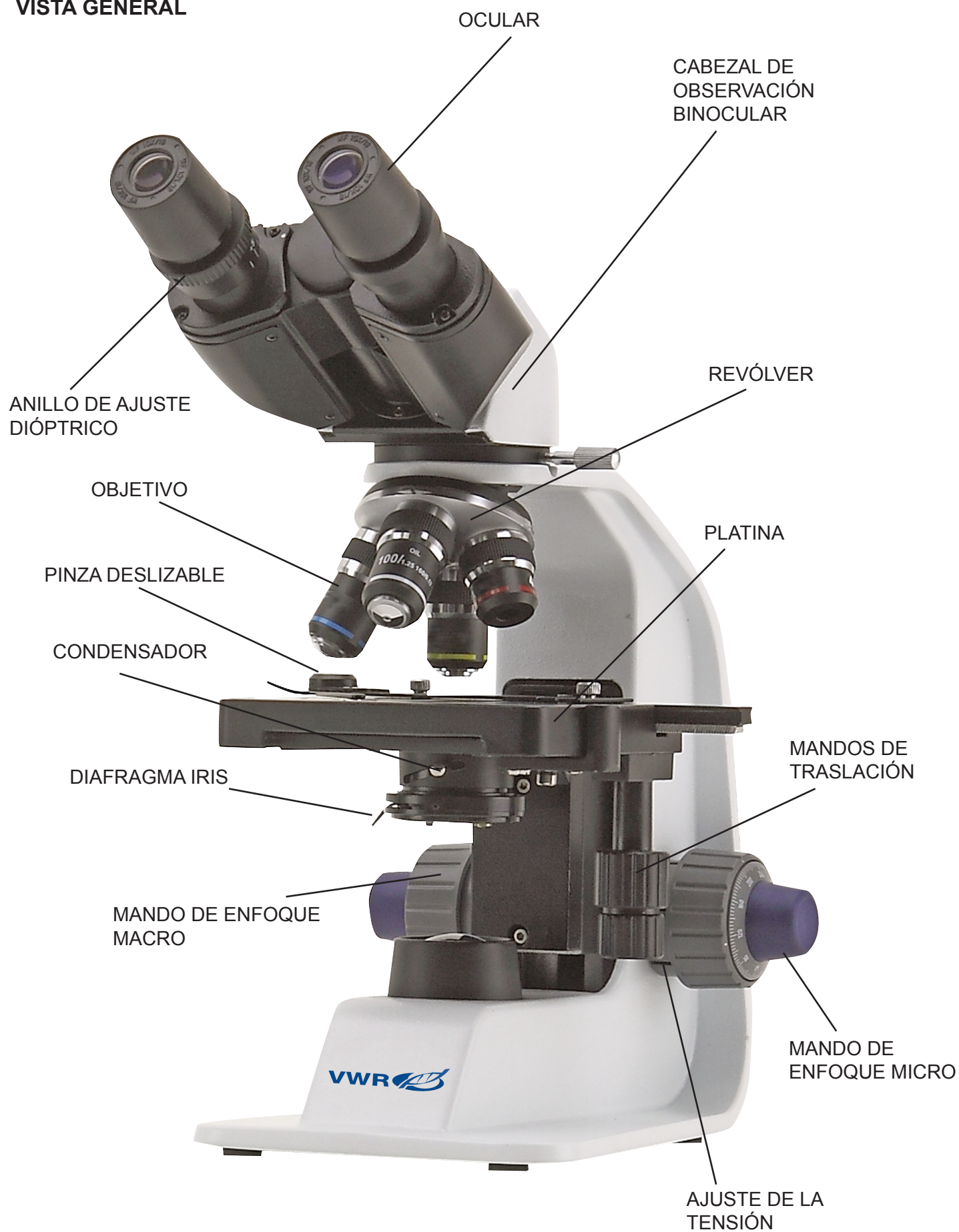
A continuación le mostramos una lista de los símbolos que encontrará a lo largo de éste manual.

	PRECAUCIÓN Éste símbolo indica riesgo alto y le advierte de proceder con precaución.
---	--

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Modelo	Cabezal	Ocular	Objetivos	Platina	Condensador	Sistema de enfoque	Iluminación
ML103	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X	Platina, 125x120mm con clips sujeción muestras	Diafragma 0.65 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
ML114	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/60X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
ML124	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/100X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
BL114	Binocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/60X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
BL124	Binocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/100X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED

VISTA GENERAL





DESCRIPCIÓN DE BOTONES E INTERRUPTORES

Parte trasera



Funcionamiento

Ajustar la observación del cabezal

Aflojar los tornillos de ajuste para mover el cabezal hasta obtener una posición cómoda para la observación antes de fijarlo nuevamente.

Colocar una muestra sobre la platina

Fije la preparación o muestra sobre la platina mecánica utilizando la pinza deslizable. Ajuste la muestra o preparación centrándola sobre la platina moviendo los mandos coaxiales verticales de la misma.

Ajuste de la iluminación

El microscopio incluye un iluminador LED blanco. Antes de conectarlo a la toma de red leer la sección sobre las precauciones de seguridad. Insertar el jack del transformador de 5Vdc en la parte trasera del estativo. Utilizar el mando de regulación de la luminosidad para obtener una intensidad deseada para la observación.

Ajuste de la distancia interpupilar

Mantener con las dos manos la parte izquierda y la derecha del cabezal de observación y regular la distancia interpupilar girando las dos partes hasta que no se observe un anillo de luz.

Ajuste del enfoque y compensación dióptrica

Girar el mando de enfoque macrométrico para enfocar la muestra utilizando con bajo poder de aumentos. Regular el mando de enfoque micrométrico hasta obtener una imagen clara y definida observando con el ojo derecho y girar el anillo de compensación dióptrica situado en el ocular izquierdo hasta obtener una imagen definida también en el ojo izquierdo. Con el mando de regulación de la tensión correcta para el enfoque. Cuando la imagen esté enfocada, seleccionar el objetivo necesario.

Ajuste del condensador

Sujetar la palanca del condensador y girar hacia arriba y abajo hasta conseguir una iluminación clara y uniforme de la muestra.



Ajustar la apertura numérica

Regular la apertura del diafragma iris para ajustar la apertura numérica del iluminador. De ésta manera se controla el contraste y la resolución de la imagen.

Solucionar problemas

Revise la información que aparece en la siguiente tabla.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
LUZ NO SE ENCIENDE	Transformador no enchufado	Comprobar que el jack del transformador 5Vdc está insertado en la parte trasera del microscopio
	Potenciómetro	Girar el mando de intensidad de luz para incrementar la luz
NO HAY IMAGEN O SE VE NEGRO	El diafragma iris no está abierto o parcialmente abierto	Abra completamente el diafragma iris
	Intensidad de luz baja	Girar el mando de intensidad de luz
	El objetivo no está centrado en el eje óptico	Girar el revolver hasta que uno de los objetivos esté bien posicionado en el centro óptico (cuando hace “click” al girar el revólver, está en su lugar correcto)
IMAGEN BORROSA O NO TIENE SUFICIENTE CONTRASTE.	Objetivo o filtro están sucios	Límpielos
	La apertura del diafragma iris no está abierta correctamente	Abrir completamente el diafragma iris
	Condensador posicionado en altura equivocada	Sujete el condensador y gírelo hasta que vea una iluminación uniforme

Reparación y mantenimiento

Condiciones ambientales de trabajo

Se aconseja utilizar éste microscopio en un ambiente limpio y seco; también se deben evitar los impactos. La temperatura recomendada de trabajo es de 0-40° C y la humedad relativa máxima es de 85% (en ausencia de condensación). Si es necesario utilizar un deshumidificador.



Consejos antes y después de la utilización del microscopio

Durante los desplazamientos, mantener el microscopio en posición vertical y prestar mucha atención para evitar que se caigan los accesorios móviles, por ejemplo los oculares.

Manejar el microscopio con cuidado evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.

Evitar reparar el microscopio por su cuenta.

Apagar la luz inmediatamente después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda anti-polvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.



Precauciones de seguridad relativas al sistema eléctrico

Antes de conectar el microscopio a la corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición OFF.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante éstas pautas el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

Limpieza de las ópticas

Si es necesario limpiar los componentes ópticos, utilizar en primer lugar aire comprimido.

Si no es suficiente, limpiar las ópticas con un paño, que no esté deshilachado humedecido con agua y detergente neutro.

Y como última opción: humedecer un paño con una mezcla de 3:7 de etanol y éter.

Importante: el etanol y el éter son líquidos altamente inflamables. No se deben utilizar cerca de fuentes de calor, chispas o instrumentación eléctrica. Utilizar en un ambiente bien aireado.

No frotar la superficie de ningún componente óptico con las manos. Las huellas digitales pueden dañar las ópticas.

No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.

Para obtener mejores resultados, utilice el kit de limpieza VWR (ver código debajo).

Si fuera necesario enviar el microscopio al fabricante para su mantenimiento, se ruega utilizar el embalaje original.

Accesorios y piezas de repuesto reemplazables

DESCRIPCIÓN	QUANTITY	CAT. NO.
Ocular H5x	2	VWRI630-1624
Ocular WF10x/18mm	2	VWRI630-1625
Ocular WF16x/12mm	2	VWRI630-1626
Ocular micrométrico WF10x/18mm	1	VWRI630-1627
Objetivo acromático 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Objetivo acromático 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Objetivo acromático 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Objetivo acromático 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Objetivo acromático 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Objetivo acromático 100x/1.25 (oil)	1	VWRI630-1633
Set de polarización (solo filtros)	1	VWRI630-1635
Funda anti-polvo, tipo 3	1	VWRI630-1636
Batería solar SBP 10	1	VWRI630-1637
Carro mecánico	1	VWRI630-1634
Kit de limpieza	1	VWRI630-1803

Servicio técnico

Recursos Web

Visite la web de VWR **www.vwr.com** para

- Información de contacto para servicio técnico completo.
- Acceder al catálogo de VWR Online para información sobre accesorios y productos relacionados.
- Ofertas especiales e información sobre productos.

Contáctenos: para información adicional o asistencia técnica contacte al representante VWR de su zona.

Garantía

VWR International garantiza que éste producto está libre de defectos en materiales y mano de obra por un período de cinco (5) años a partir de la fecha de compra. Si apareciera algún defecto, VWR dará la opción de reparar, reemplazar o reembolsar el precio de compra de éste producto sin coste alguno para Ud., siempre y cuando sea devuelto durante el período de garantía. Esta garantía no se aplica si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, mal uso o uso indebido, o por desgaste normal.

Para su protección, los artículos devueltos deben estar asegurados contra posibles daños o pérdidas. Esta garantía se limita a la sustitución de productos defectuosos. se expresa de acuerdo en que esta garantía prevalecerá sobre todas las garantías de aptitud y de comercialización.

Eliminación de residuos



Este equipo está marcado con el símbolo de un contenedor con ruedas tachado para indicar que no debe desecharse con la basura general.

En su lugar, es su responsabilidad la disposición correcta del equipo a una instalación autorizada para la recogida selectiva y posterior reciclaje. También está bajo su responsabilidad la descontaminación del equipo en caso de haber usado productos biológicos, químicos y/o contaminación radiológica a fin de protegerlos de peligros para la salud de las personas involucradas en la eliminación y reciclaje de los equipos. Para más información sobre dónde puede llevar el equipo para su reciclaje, por favor contacte con el representante VWR de su zona.

De esta manera, Ud. Está ayudando a conservar los recursos naturales y del medio ambiente, así como asegurará que su equipo se recicla de una manera que proteja también la salud humana.

Gracias.

Oficinas de VWR en Europa y Asia- Pacífico

Alemania

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Austria

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

Dinamarca

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

España

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

Finlandia

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

Francia

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

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 del 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

Italia

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
info@internationalpbi.it

Noruega

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

Países Bajos

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

Polonia

Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 58 32 38 200 do 204
Fax: 58 32 38 205
E-mail: labart@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 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

República Checa

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

Suecia

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

Suiza

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

Asia Pacific

China

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

India

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade
Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@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



VWR

Microscópio  série 100

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Model	European Catalogue Number
ML103	630-1550
ML114	630-1551
ML124	630-1552
BL114	630-1553
BL124	630-1554

Versão: 1
Emitido: 01, 09, 2012



Endereço Legal do Fabricante

Estados Unidos

VWR International
Radnor Corporate Center
Building One, Suite 200
100 Matsonford Road, P.O. Box 6660
Radnor, PA 19087
(610) 386-170

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

Atenção

Informação de Segurança

Conteúdo da embalagem

Desembalagem

Uso pretendido

Símbolos e convenções

Especificações

Instruções de uso

Vista geral

Descrição de botões e interruptores

Operação

Resolução de problemas

Reparações e manutenção

Acessórios e peças de substituição

Serviço Técnico

Garantia

Remoção

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.

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.

Conteúdo da embalagem

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Estativo de microscópio com revolver quádruplo, platina e condensador	1
Cabeça ótica (mod. ML103, ML114, ML124: monocular; mod. BL114, BL124: binocular)	1
Objetiva 4x	1
Objetiva 10x	1
Objetiva 40x	1
Objetiva 100x (ou Objetiva 60x para mod. ML114, BL114. NÃO incluída no modo. ML103)	1
Ocular WF10x/18mm	1 (MONOCULAR) 2 (BINOCULAR)
Filtro verde 30mm diâmetro	1
Óleo de imersão	1
Capa anti-pó	1
Transformador de alimentação 5V DC	1

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.

Coloque a cabeça de observação no topo do braço e aperte o parafuso de segurança. Insira as oculares nos tubos oculares.

Ligue o transformador 5Vdc fornecido à corrente elétrica e ligue a ficha jack à parte de trás do microscópio.

Uso Pretendido

Apenas para fins de investigação. Não adequado para quaisquer usos terapêutico ou de diagnóstico em animais ou humanos.

Símbolos e convenções

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



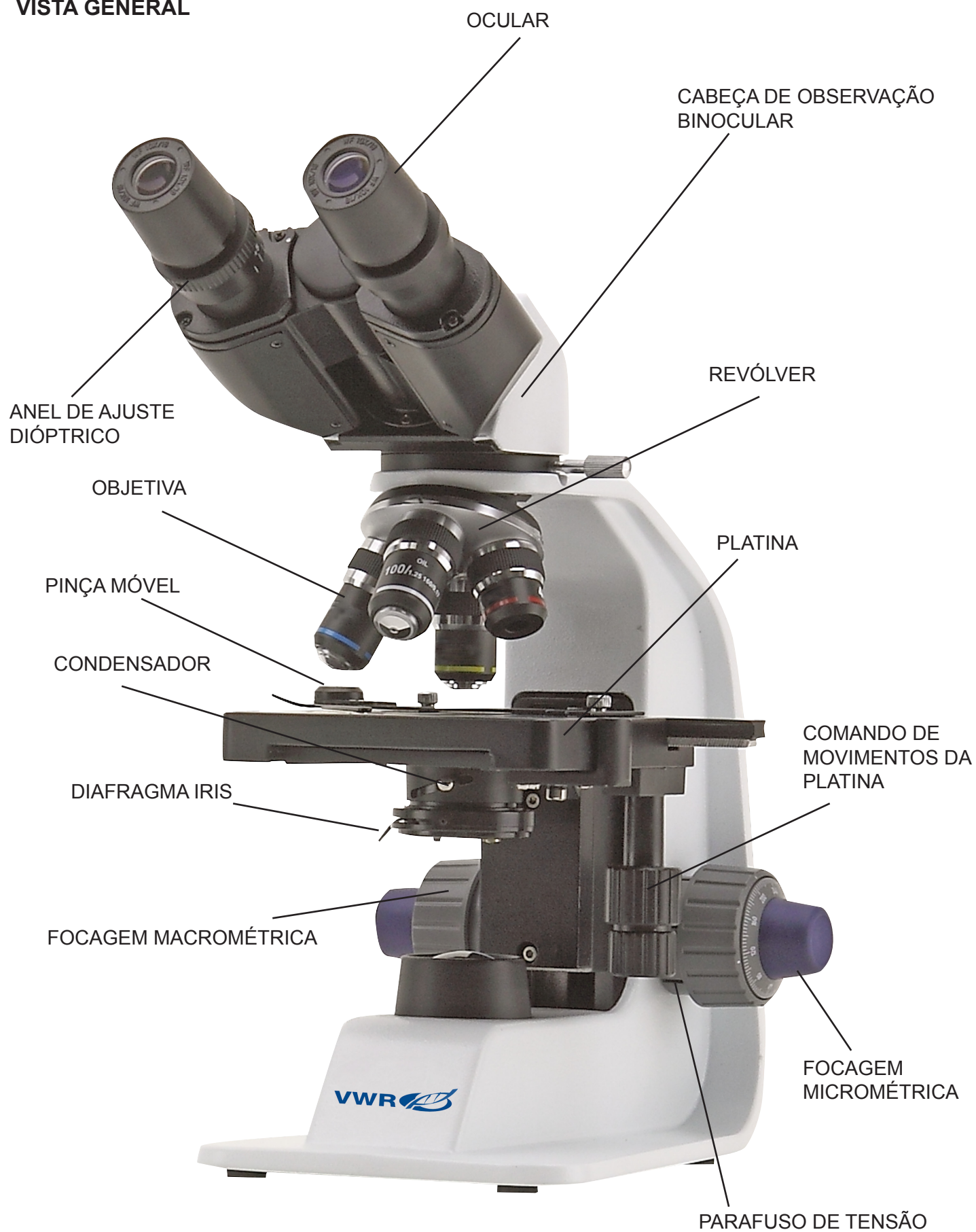
ATENÇÃO

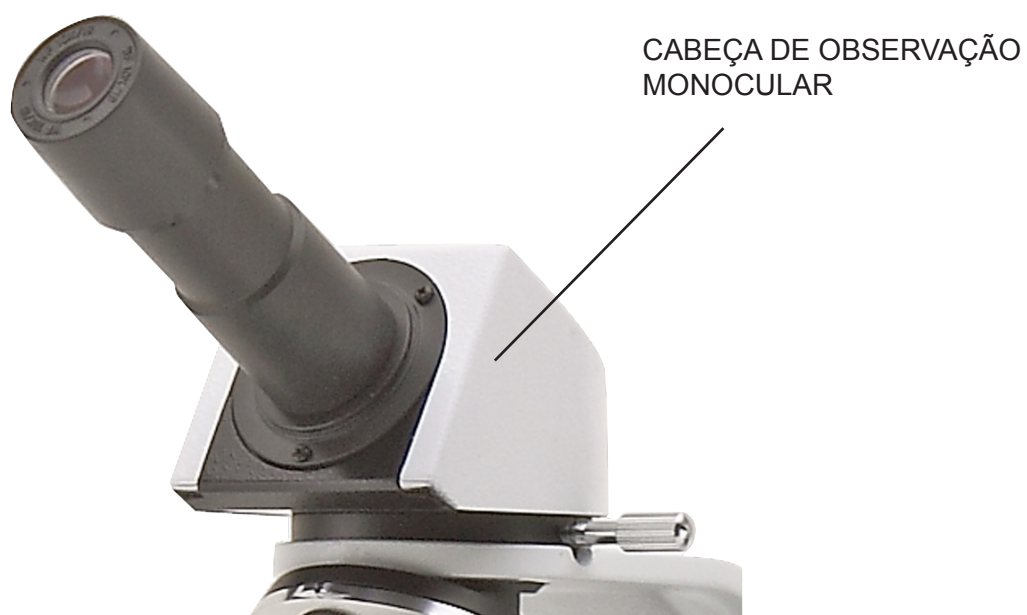
Este símbolo indica potencial risco e adverte para que se proceda com cautela.

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Modelo	Cabecal	Ocular	Objetivos	Platina	Condensador	Sistema de enfoque	Iluminación
ML103	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X	Platina, 125x120mm con clips sujeción muestras	Diafragma 0.65 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
ML114	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/60X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
ML124	Monocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/100X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
BL114	Binocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/60X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED
BL124	Binocular	WF10x/18mm	Acromático 4X/10X/40X/100X	Platina mecánica, 125x116mm con sujeción de muestras	Diafragma 1.2 A.N.	Coaxial macro y micrométrico con tope de seguridad	Transformador externo 1W LED

VISTA GENERAL





DESCRIÇÃO DOS BOTÕES E INTERRUPTORES

Parte traseira



Operação

Ajuste da cabeça de observação

Desaperte o parafuso de segurança, coloque a cabeça numa posição confortável para observação e volte a apertar o parafuso de segurança.

Colocar o espécime na platina

Prenda a preparação na platina mecânica utilizando a pinça lateral. Assegure que o espécime se encontra centrado na abertura da platina ajustando com os comandos coaxiais.

Preparação da lâmpada

O microscópio está equipado com um potente iluminador de LED branco. Antes de ligar a luz, leia a secção sobre precauções de segurança com eletricidade. Insira a ficha do transformador 5V DC na parte traseira do microscópio e ligue no interruptor ON/OFF. Rode o regulador de intensidade luminosa até obter uma luminosidade adequada á observação.

Ajuste da distância interpupilar

Segure com as duas mãos as partes direita e esquerda da cabeça de observação, e ajuste a distância interpupilar girando as duas partes até ser visível um círculo de luz.

Focagem e ajuste dióptrico

Rode o parafuso macrométrico para focar a preparação usando uma objetiva de baixa ampliação. Ajuste com o parafuso micrométrico de forma a obter uma imagem mais definida e nítida observando com o olho direito, de seguida rode o anel de ajuste dióptrico da objetiva esquerda até conseguir observar com o outro olho uma imagem clara e nítida. Gire a roldana de ajuste de tensão até obter uma tensão adequada para o sistema de focagem. Quando a imagem estiver focada rode o revólver para a objetiva pretendida.

Ajuste do condensador

Segure a alavanca do condensador e rode-a para cima ou para baixo até obter uma iluminação limpa e uniforme da amostra.



Definir a abertura numérica

Ajuste a abertura do diafragma de iris para definir a abertura numérica do iluminador, controlando assim a resolução e contraste da imagem.

Resolução de problemas

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

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
A LUZ NÃO LIGA	Fonte de alimentação desligada	Verifique se a ficha do transformador 5V DC está bem encaixada na parte traseira do microscópio
	Potenciômetro	Rode o potenciômetro de ajuste de luminosidade e verifique que há um aumento da intensidade luminosa.
NÃO SE CONSEGUE VER IMAGEM OU ESTÁ MUITO ESCURA.	A abertura do diafragma de iris não está completamente aberta	Abra completamente a abertura do diafragma de iris
	Pouca luminosidade.	Rode o potenciômetro de ajuste de luminosidade
	A objetiva não está alinhada com o eixo ótico	Rode o revólver até ficar bem posicionado (até ouvir um click)
IMAGEM POUCA NÍTIDA, TURVA OU COM CONTRASTE INSUFICIENTE	Objetivas e filtros sujos.	Objetivas e filtros sujos
	A abertura do diafragma de iris não está aberta corretamente	Abra completamente a abertura do diafragma de iris
	Condensador a altura errada	Segure o condensador e rode-o até obter uma iluminação uniforme

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 destacáveis, 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 das partes óticas

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 (ver número de catálogo abaixo).

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

Acessórios e peças de substituição

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	REF. CAT.
Ocular H5x	2	VWRI630-1624
Ocular WF10x/18mm	2	VWRI630-1625
Ocular WF16x/12mm	2	VWRI630-1626
Ocular micrométrica WF10x/18mm	1	VWRI630-1627
Objetiva Acromática 4x/0.10	1	VWRI630-1628
Objetiva Acromática 10x/0.25	1	VWRI630-1629
Objetiva Acromática 20x/0.40	1	VWRI630-1630
Objetiva Acromática 40x/0.65	1	VWRI630-1631
Objetiva Acromática 60x/0.85	1	VWRI630-1632
Objetiva Acromática 100x/1.25 (oil)	1	VWRI630-1633
Kit de polarização (só filtros)	1	VWRI630-1635
Capa anti-pó tipo 3	1	VWRI630-1636
Pack bateria solar SBP 10	1	VWRI630-1637
Platina mecânica acoplável	1	VWRI630-1634
Kit de limpeza	1	VWRI630-1803

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.

Garantia

VWR International garante que este produto contra defeitos de fabrico ou material por um período de 5 anos a partir da data da compra. Se surgir algum defeito, VWR poderá, à sua descrição, reparar, substituir, ou reembolsar a compra deste produto sem qualquer encargo para si, desde que a sua devolução ocorra durante o período da garantia. A garantia não se aplica se tiverem ocorrido danos acidentais, mau uso, má aplicação ou simples desgaste de utilização.

Para sua proteção, os itens a serem devolvidos deverão ser segurados contra danos ou perda. Esta garantia está limitada à substituição de produtos defeituosos.

ESTÁ TÁCITAMENTE ACEITE QUE ESTA GARANTIA SE SOBREPORÁ A QUAISQUER GARANTIAS COMERCIAIS E DE ADEQUABILIDADE

Remoção 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 entrega-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 adquiriu 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

Oficinas de VWR en Europa y Asia- Pacífico

Alemanha

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0180 570 20 00*
Fax: 0180 570 22 22*
E-mail: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

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

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

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
info@internationalpbi.it

Noruega

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

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

Labart Sp. z o.o.
A VWR International Company
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 58 32 38 200 do 204
Fax: 58 32 38 205
E-mail: labart@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

VITRUM VWR s. r. o.
a VWR International Company
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
info@vitrum.cz

Suécia

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

Asia Pacific

China

VWR International China Co., Ltd
Suite 3B02, Qilai Building, No. 889
Yishan Road
Shanghai 200233, China
Tel.: +86- 21 521 388 22
Fax: +86- 21 521 33 933
E-mail: sales_china@vwr.com

Índia

VWR Lab Products Pvt. Ltd
2nd Floor, Front Wing, 135/12, Brigade
Towers
Brigade Road
Bangaluru 560025 India
Tel.: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel.: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax: +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@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