

Microscopie

Microscopy

**Ref :
571 168**

Français – p 1

English – p 7

Version : 6009

Microscope ME 1012

ME 1012 microscope

Microscopie
Microscope ME 1012
Ref :
571 168

JEULIN



FRANÇAIS

1 Caractéristiques générales

Le microscope ME 1012 est conçu pour l'observation à sec de préparations en lumière transmise sur fond clair.

- Statif de conception moderne, robuste, stable, ergonomique,
- Position basse des commandes de mise au point permettant à l'utilisateur de garder les mains en appui sur la table,
- Tête porte-oculaire inclinée à 45° : confort d'observation, stabilité des préparations en milieu liquide sur la platine horizontale,
- Tête rotative autour d'un axe vertical,
- Tourelle revolver pour 3 objectifs,
- Longueur optique 160 mm,
- Platine rectangulaire 110 x 120 mm équipée de 2 valets à ressort et leviers, fixés par vis cruciforme,
- Mise au point par crémaillère et vis micrométrique entraînant le déplacement vertical de la platine,
- Condenseur fixe, ouverture numérique 0,65 solidaire de la platine, équipé d'un diaphragme à iris, d'un porte-filtre et d'un filtre bleu amovible,
- Dispositif d'éclairage incorporé au socle, équipé d'une lampe halogène 12 volts 10 watts, muni d'un filtre bleu permanent, d'une lentille condensatrice et d'un interrupteur.
- Alimentation par transformateur 12 volts intégré dans la prise secteur.
- Grossissement de 40 x à 400 x,
- Poids du microscope : 3,3 kg

2 Caractéristiques optiques

Oculaire grand champ à index	10 x		
Objectifs achromatiques			
Grossissement	4 x	10 x	40 x
Ouverture numérique	0,1	0,25	0,65
Monture	fixe	fixe	téléscopique
Distance de travail	16,00 mm	7,31 mm	0,45 mm
Champ d'observation	4,00 mm	1,65 mm	0,40 mm

3 Mise en service

Sortir le microscope du coffret polystyrène.

Monter les trois objectifs sur la tourelle.

Réserver le filtre bleu amovible à des usages particuliers : observation à grossissement 40 d'objets particulièrement transparents.

Couvrir l'appareil de sa housse s'il n'est pas utilisé immédiatement. Dans le cas contraire, raccorder la fiche 12 volts à l'arrière du microscope et brancher la prise transformateur 220 volts au secteur : le microscope est prêt à fonctionner.

4 Utilisation et réglage

4.1 Potence et socle

La potence de section large offre une zone de préhension très commode pour déplacer le microscope : il est déconseillé d'utiliser dans ce but d'autres parties, qui comportent des mécanismes de précision.

Le socle, stable, supporte la colonne et le dispositif d'éclairage avec son interrupteur. La plaque inférieure qui le ferme ne doit être ouverte que par un électricien car le boîtier doit rester protégé au niveau de la sécurité électrique.

4.2 Eclairage

Basculer l'interrupteur : la lampe s'allume. Il comporte une lampe halogène 12V avec miroir dichroïque, un filtre correcteur bleu (éliminant les dominantes excessive rouge et jaune de la lampe à incandescence), une lentille convergente dans l'axe du condenseur.

Pour changer la lampe :

1. Débrancher l'alimentation, soit par la fiche 12 volts placée à l'arrière du microscope soit, par la fiche secteur 220 volts.
2. Dévisser complètement le corps de lampe noir.
3. S'assurer que la lampe s'est bien refroidie.
4. Eviter de toucher l'ampoule.
5. Saisir les bords extérieurs du miroir et tirer pour enlever la lampe.
6. Procéder au remplacement et revisser le corps de la lampe avant de connecter l'alimentation.

Lampe de rechange 12V 10 W référence : 574202.

4.3 Tête d'observation

La tête est inclinée à 45° pour obtenir le meilleur confort d'observation. Elle peut pivoter de 360° autour d'un axe vertical, ce qui permet de faire des observations dans toutes les directions sans avoir à déplacer le socle.

4.4 Oculaire et objectifs

L'oculaire à grand champ, grossissement 10, comporte un index permanent orienté en son centre. En faisant tourner le corps de l'oculaire, on peut placer cet index dans la position la plus favorable pour l'observation. L'oculaire est fixé par une vis évitant sa chute accidentelle lors du transport.

Les objectifs achromatiques, montés correctement sur la tourelle, sont de type parafoyal : il n'est donc pas nécessaire de procéder à un réglage important de la mise au point lors d'un changement d'objectif. L'objectif x 40 est de type télescopique : sa monture à ressort évite la détérioration et le bris de la préparation en cas de contact accidentel. Une butée réglable permet d'ailleurs d'empêcher cette mise en contact (voir "mise au point").

4.5 Platine

La platine rectangulaire, de format 110 x 120, est équipée de deux valets montés sur ressort, fixés par vis empêchant chute et perte. Chacun d'entre eux bascule comme un levier sous une simple pression du doigt, permettant un positionnement facile de la préparation. La platine porte à sa base le condenseur fixe.

Les valets peuvent être remplacés par une surplatine référence : 574200.

4.6 Mise au point

La mise au point s'effectue à l'aide de deux boutons commandés indifféremment d'un côté ou de l'autre de la colonne, en position assez basse pour que les mains restent en appui sur la table. C'est la platine qui se déplace verticalement, sans aucune gêne pour l'observateur. De plus, son plan demeure horizontal : on peut donc observer des préparations en milieu liquide. La paire de boutons supérieurs solidaire du pignon attaquant la crémaillère provoque le déplacement rapide. Elle est munie d'un dispositif à friction dont l'échappement en bout de course évite toute dégradation de l'engrenage.

La course de la platine vers le haut peut être limitée par une butée réglable dont la commande verticale est visible entre l'arrière de la platine et la colonne.

Pour son réglage, on dévisse l'ensemble vis de butée et contre-écrou. On place une préparation standard sur la platine préalablement amenée en position basse, puis, en regardant latéralement dans le plan de la préparation, on relève la platine à l'aide du mouvement rapide jusqu'à amener la lamelle presque en contact avec l'objectif télescopique x 40. On resserre alors à fond la vis de butée que l'on bloque en agissant sur le contre-écrou. Il devient alors impossible d'amener la platine plus haut avec le mouvement rapide.

La paire de boutons inférieure actionne le déplacement micrométrique destiné à parfaire la mise au point. Les objectifs étant parafocaux, son usage suffit à rétablir la netteté lors d'un changement de grossissement.

4.7 Condenseur

Le microscope est muni sous la platine d'un condenseur fixe avec diaphragme à iris et porte-filtre. Son ouverture numérique : 0,65 correspond à celle de l'objectif x 40. Il convient donc de refermer le diaphragme pour utiliser les objectifs à grossissements plus faibles : x 10 et x 4. Se rappeler que :

-La fermeture diaphragme augmente le contraste et la profondeur de champ, mais réduit la résolution.

-L'ouverture ne doit pas être supérieure à celle de l'objectif.

-Pour une préparation trop claire, on pourra être amené à placer le filtre bleu amovible sur le porte-filtre.

5 Entretien

5.1 Protection contre la poussière

Aussitôt après usage, recouvrir l'appareil de sa housse. Si de la poussière s'est déposée sur les lentilles, souffler à l'aide d'une seringue ou d'une poire de caoutchouc, ou utiliser un pinceau de martre : les lentilles sont fragiles et peuvent être rayées par la poussière.

5.2 Marques de doigt

Ne pas toucher les lentilles. Si toutefois, elles portent des empreintes, les enlever avec un chiffon doux imprégné de xylol.

5.3 Humidité

L'humidité, surtout conjuguée avec la température, est particulièrement néfaste pour les optiques montées. Il convient de ranger les microscopes au sec, et en climat particulièrement exposé, dans leurs coffrets polystyrène avec un sachet dessicatif.

5.4 Démontage

Un microscope est un appareil de précision d'usinage délicat. Si le démontage s'avère nécessaire (maintenance), il faut retourner l'instrument au fournisseur ou à un atelier compétent.

6 Service après vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX FRANCE
+33 (0)2 32 29 40 50



Microscopie
Microscope ME 1012
Ref :
571 168



NOTES

Microscopy
ME 1012 microscope
Ref :
571 168

JEULIN



1 General characteristics

The ME 1012 microscope is designed for dry observation of preparations in transmitted light on a light background.

- Stand with a modern, sturdy, stable and ergonomic design
- Low position of focusing controls allowing the user to keep his hands resting on the table
- Eyepiece holder head tilted at 45°: comfort during observation, stability of preparations in liquid medium on the horizontal stage
- Head revolving around a vertical axis
- Revolving turret for 3 objective lenses
- Optical length 160 mm
- Rectangular mounting plate 110 x 120 mm equipped with 2 spring clamps and lever, fixed by a Phillips head screw
- Focusing by tooth rack and micrometer screw for vertical displacement of the stage
- Fixed condenser, F number 0.65 fixed to the stage, equipped with an iris aperture, a filter holder and a removable blue filter
- Lighting device built into the base, equipped with a 12 volts 10 watts halogen lamp, fitted with a permanent blue filter, a condensing lens and a switch
- Power supplied by a 12 volts transfer built into the mains socket
- Magnification of 40 x to 400 x
- Weight of the microscope: 3.3 kg.

2 Optical characteristics

Wide field eyepiece and index marker	10 x		
Achromatic objectives			
Magnification	4 x	10 x	40 x
F number	0.1	0.25	0.65
Mount	fixed	fixed	telescopic
Working distance	16.00 mm	7.31 mm	0.45 mm
Field of view	4.00 mm	1.65 mm	0.40 mm

3 Commissioning

Take the microscope out of the polystyrene cabinet.

Install the three objectives on the turret.

Reserve the removable blue filter for special use: observing particularly transparent objects at 40 magnifications.

Cover the device with its dust cover if it is not used immediately.

Otherwise, connect the 12 volts plug at the back of the microscope and connect the 220 volts transformer plug to the mains: the microscope is ready for operation.

4 Use and adjustment

4.1 Clasp bar and base

The clasp bar with a large section provides a tilted grasping area that is very convenient for moving the microscope: it is strongly advised not to use other parts, which include precision mechanisms, for this purpose.

The stable base supports the column and the lighting device with its switch. The lower plate that can be closed must be opened only by an electrician, as the box must remain electrically secure.

4.2 Lighting

Toggle the switch: the lamp comes on. It includes a 12V / 10W halogen lamp with a dichroic mirror, a blue correction filter (eliminating the mainly red and yellow colours of the incandescent lamp) and a converging lens on the axis of the condenser.

To change the lamp:

1. Disconnect the power supply, either using the 12 volts plug located at the back of the microscope, or by the 220 volts mains plug
2. Completely unscrew the black lamp body
3. Make sure that the lamp has cooled down
4. Avoid touching the bulb
5. Hold the outer edges of the mirror and pull to remove the lamp
6. Replace and screw back on the lamp body before connecting the power supply.

Spare lamp 12V / 10 W part no.: 574202.

4.3 Observation head

The head is tilted at 45° to obtain better comfort for observation. It can pivot by 360° around a vertical axis, which allows the user to make observations in all directions without having to move the base.

4.4 Eyepiece and objectives

The eyepiece with a wide field, magnification 10, has a permanent directed index marker at its centre. By rotating the body of the eyepiece, this index marker can be placed in the position that is most favourable for observation. The eyepiece is fixed with a screw, which prevents it from accidentally falling off during transport.

The achromatic objectives, installed correctly on the turret, are of the parfocal type: it is therefore not necessary to significantly adjust the focus when changing an objective.

The 40-x objective is of the telescopic type: its spring mount prevents damage and breaking of the preparation in case of accidental contact.

An adjustable stop helps, moreover, prevent this contact (see "focusing").

4.5 Stage

The rectangular 110 x 120 stage is equipped with two clamps installed on a spring fixed by a screw preventing them from falling off and getting lost. Each of them tips like a lever simply by pressing with the finger, enabling easy positioning of the preparation.

The stage has a fixed condenser on its base.

The clamps may be replaced by a mechanical stage, part no.: 574200.

4.6 Focussing and stop plate

Focusing is done by two buttons controlled equally on one side or the other of the column, in quite a low position so that the hands remain resting on the table. It is the stage that moves vertically, without causing any inconvenience to the observer. Furthermore, its plane is horizontal: we can thus observe preparations in a liquid medium.

The pair of top buttons attached to the gearwheel driving the rack is used for coarse adjustment. It is fitted with a friction device whose release at the end of travel prevents any damage to the gears.

The travel of the stage upwards may be limited by an adjustable stop plate whose vertical control is visible between the back of the stage and the column.

To adjust it, the stop screw and locknut assembly are unscrewed. Place a standard preparation on the stage placed in the low position beforehand, then, by looking at the plane of the preparation from the side, raise the stage by moving it rapidly until the slide is almost in contact with the 40 x telescopic objective. Then tighten the stop screw fully and lock it with the lock nut. It then becomes impossible to move the stage further up with the coarse adjustment.

The pair of lower buttons operates the fine adjustment designed to perfect the focus. The objectives being parfocal, the buttons are sufficient to restore sharpness when the magnification is changed.

4.7 Condenser

The microscope is equipped under the stage with a fixed condenser, with an iris aperture and filter-holder. Its F-number: 0.65 corresponds to that of the 40x objective. It is therefore advisable to close the iris when using objectives with lower magnifications: 10x and 4x. Remember that:

- Closing the iris increases the contrast and the depth of field, but reduces the resolution
- The opening must not be greater than that of the objective
- For a preparation that is too light, the removable blue filter may be placed on the filter-holder.

5 Maintenance

5.1 Protection against dust

Immediately after use, cover the device with its dust cover. If dust has accumulated on the lenses, blow with a syringe or a rubber bulb, or use a sable brush: the lenses are fragile and can be scratched by dust.

5.2 Finger marks

Do not touch the lenses. If, however, finger marks are seen on them, remove them with a soft cloth dipped in xylol.

5.3 Humidity

Humidity, combined with temperature, is particularly harmful for mounted optics. It is advisable to store the microscopes in a dry area, and in a particularly open climate, in their polystyrene cabinets along with a moisture-absorptive pouch.

5.4 Dismantling

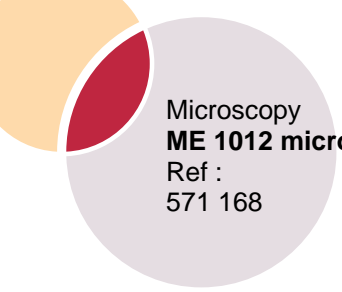
A microscope is a precision instrument that is delicately manufactured. If it needs to be dismantled (maintenance), the instrument must be returned to the supplier or to an appropriate workshop.

6 After-Sales Service

This material is under a two year warranty and should be returned to our stores in the event of any defects.

For any repairs, adjustments or spare parts, please contact:

JEULIN - TECHNICAL SUPPORT
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX FRANCE
+33 (0)2 32 29 40 50



Microscopy
ME 1012 microscope
Ref :
571 168



NOTES

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts à votre disposition du Lundi au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit * :
+ 33 (0)2 32 29 40 50

** Hors coût d'appel*

Aide en ligne :
www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0)2 32 29 40 00
Fax : + 33 (0)2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0)2 32 29 40 49
Fax : + 33 (0)2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

Direct connection for technical support

A team of experts at your disposal from Monday to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediately to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service * :
+ 33 (0)2 32 29 40 50

** Call cost not included*

