

Microscopie

Microscopy

Réf :
571 210
571 211
571 212
571 261

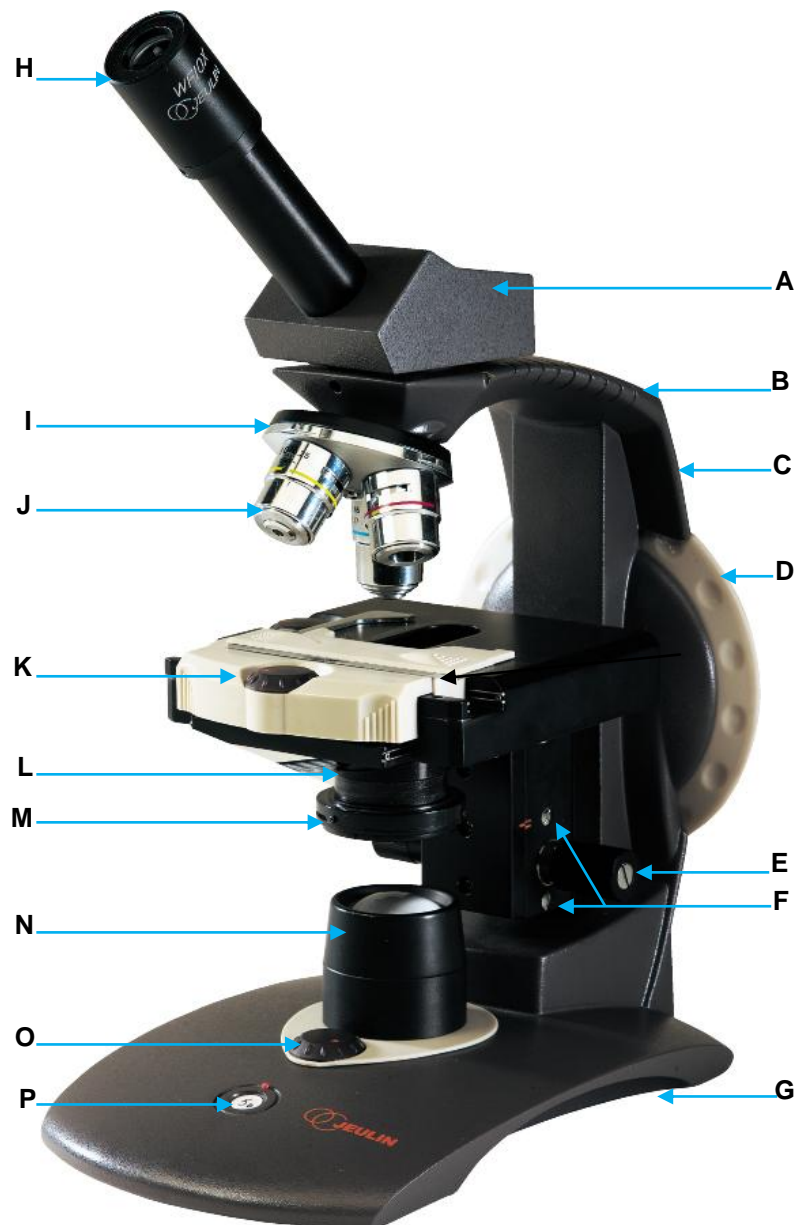
Français – p 1

English – p 9

Version : 1111

Microscopes IRIO MS / ES / EPS / EPSA

Microscopes IRIO MS / ES / EPS / EPSA



Modèle IRIO EPS référence 571 212

- A** Tête monoculaire
- B** Zone de préhension
- C** Statif
- D** Mouvement macrométrique et butée
- E** Mouvement micrométrique
- F** Indexation de mouvement micrométrique
- G** Logement de bloc transformateur
- H** Oculaire grand champ x10 sécurisé
- I** Tourelle porte objectifs
- J** Objectifs sécurisés
- K** Platine ergonomique
- L** Condenseur d'Abbe O.N. 1.25
- M** Diaphragme et porte filtre
- N** Eclairage intégré froid
- O** Réglage d'intensité de l'éclairage
- P** Zone d'annotation

1 Introduction

IRIO : Une autre vision de la microscopie

- Développement effectué pas à pas avec une équipe d'enseignants,
- Evolutif : vous pouvez faire évoluer votre équipement selon vos possibilités budgétaires,
- 4 brevets : des solutions techniques réellement innovantes et validées pour la sécurité, la longévité, la prise en main rapide de votre microscope.

3 versions pour s'adapter à votre environnement et à votre budget.



Vous pouvez à tout moment transformer votre IRIO-MS ou IRIO-ES en IRIO-EPS.

2 Composition

I : inclus et A : adaptable

COMPOSANTS			Microscope		
TYPE	REF	DESCRIPTIF	IRIO MS	IRIO ES	IRIO EPS IRIO EPSA
Statif					
Statif IRIO	-	- Tourelle 4 objectifs - Mise au point rapide et fine	I	I	I
Miroir	-		I	-	-
Eclairage intégré	574 241		A	I	I
Platine ergonomique	574 242		A	A	I
Tête d'observation					
Monoculaire	-	- Inclinée à 45° pivotante sur 360°	I	I	I
Oculaires					
Grand champ x10 sécurisé	-	- WF x10/18	I	I	I
Grand champ x15 sécurisé	574 244	- WF x15/	A	A	A
Huyghens x5 sécurisé	574 243	- H x5/	A	A	A
Objectifs					
Achrom. x4 sécurisé	-	- x4 O.N. 0,10	I	I	I
Achrom. x10 sécurisé	-	- x10 O.N. 0,25	I	I	I
Achrom. x40 sécurisé	-	- x40 O.N. 0,65 rétractable	I	I	I
Achrom. x60 sécurisé	574 246	- x60 O.N. 0,85 rétractable	A	A	A
Achrom. x100 sécurisé	574 247	- x100 O.N. 1,25 rétractable, à immersion	A	A	A
Compléments					
Clé de réglage	574 245	Montage/démontage/réglage butée	I	I	I
Eclairage intégré	574 241	En remplacement du miroir	A	I	I
Platine ergonomique	574 242	En remplacement de platine standard	A	A	I

3 Mise en service

1. Sortir le microscope de son emballage.
2. Le microscope que vous recevez est monté et fonctionnel. L'oculaire **H** et les objectifs **J** sont en place et serrés (sécurisation).
3. Pour les modèles avec éclairage incorporé (Réf. 571 211 et 571 212), relier le cordon avec la prise 2P + T à une prise secteur 220 V.
4. Conserver la clé, la housse et le kit de polarisation livrés avec votre microscope.

4 Utilisation et réglages

4.1 Clé de réglage

Cet outil livré avec chaque microscope IRIO permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Démontage/verrouillage de l'oculaire **H** ou des objectifs **J**.
- Ouverture du mouvement macrométrique **D** et réglage de la butée.
- Démontage du bloc miroir ou éclairage **N**.

En cas de perte, cette clé peut être commandée sous la référence 574 241.



4.2 Statif

- Statif ergonomique **C** : socle stable aux formes douces et confortables, facile à ranger.
- Excellente préhension grâce à une poutre **B** robuste qui constitue une véritable poignée.



- Zone d'annotation **P** : l'identification de chaque microscope est bien visible.



4.3 Tête d'observation

- Tête monoculaire **A** inclinée à 45° et rotative sur 360° pour l'observation à deux.
- Oculaire x10 grand champ sécurisé **H** : tout le bénéficie d'un système anti-chute, anti-poussière, anti-vol breveté. Le démontage demeure possible avec la clé livrée.

Le porte-oculaire est standard et peut recevoir les oculaires de Ø 23 mm (norme DIN). Cet oculaire est compatible avec les caméras et comporte un logement pour placer l'analyseur (livré) en lumière polarisée.

En option : oculaires x5 Huyghens (Réf. 574 243) et x15 grand champ (Réf. 574 244).

Changement d'oculaire :



Positionner la clé dans les zones avec Méplat.



Dévisser l'oculaire avec une main tout en maintenant fermement la clé de l'autre main. Vous pouvez vous aider d'un gant en caoutchouc ou d'un morceau de feuille anglaise.



4.4 Objectifs

Zone en méplat pour placement de la clé

Indémontables sauf avec la clé livrée, ces objectifs seront à l'abri des dégradations, de la poussière et du vol.

Chaque microscope est livré avec des objectifs achromatiques x4, x10 et x40 (rétractable) sur tourelle à 4 places. Gamme de grossissement : x40 à x400 avec l'oculaire x10 livré.

En option : objectifs x60 (rétractable) Réf. 574 246 et x100 (rétractable, immersion) Réf. 574 247.

Changement d'objectif :

Placer la clé dans les ouvertures de la bague, en face des zones en méplat sur l'objectif. Dévisser l'objectif.

Mise au point - Butée

Le mouvement macrométrique **D** de type hélicoïdal remplace la crémaillère et vous garantit la tranquillité : pas d'entretien ni d'usure.

SANS CREMAILLERE, vous êtes maintenant affranchi de l'entretien et de la maintenance du mouvement macrométrique.

Position d'utilisation conseillée :



Réglage de la butée :

Pour la protection des préparations : une butée **D** est accessible au professeur et réglable avec la clé livrée.



Introduire la clé sur la tranche du mouvement macrométrique **(1)** et l'ouvrir **(2)**. Placer la platine à la hauteur maximale souhaitée (objectif du plus fort grossissement). Placer la vis de butée (**la vis la plus externe**) au contact de l'axe de la spirale et serrer avec la clé **(3)**.

Important : pour cette opération, positionner le mouvement micrométrique comme sur la photo ci-contre.

Important : Ne jamais toucher au réglage de **la vis centrale** : il s'agit du réglage de la dureté du mouvement, il est préréglé en usine, vous risqueriez d'endommager votre matériel. Pour tous réglages de dureté du mouvement s'adresser au support technique JEULIN.



Le mouvement micrométrique **E** se manipule classiquement. Une indexation **F** de la course mini/maxi donne plus de sûreté : lorsque la marque de gauche est placée au milieu des deux marques de droite, le mouvement micrométrique est à mi-course.

4.5 Platine

	Microscope MS Réf. 571 210	Microscope ES Réf. 571 211	Microscope EPS Réf. 571 212
Platine	120 x 140 mm avec valets	120 x 140 mm avec valets	120 x 140 mm ergonomique

Selon le modèle de microscope IRIO choisi, vous disposez soit d'une platine rectangulaire équipée de valets (microscopes Réf. 571 210 et 571 211), soit d'une platine ergonomique (microscope Réf. 571 212).

Intuitive, pratique et précise, la platine ergonomique intègre un pince-lame pour lames d'histologie et lames minces de roche et les commandes par boutons des mouvements orthogonaux. Elle a été conçue pour une prise en main rapide par vos élèves.

Position d'utilisation :



Pousser le pince-lame vers la gauche. Placer la lame dans le pince-lame et lâcher doucement.



Déplacer la lame grossièrement avec la platine et finement à l'aide des 2 boutons.



Platine ergonomique K (Réf. 574 242)

L'utilisation de valets est difficile à fort grossissement, vous pouvez faire évoluer votre microscope en y intégrant la platine ergonomique, commode et précise, elle garantit une manipulation facilitée pour vos élèves. La platine est livrée avec les fixations nécessaires et une notice détaillée.



Dévisser les 4 vis de maintien de la platine standard, enlever les câbles et mettre en place la platine ergonomique sans cales (voir notice livrée avec la réf. 574 242).

4.6 Condenseur, diaphragme, porte filtre et polarisation

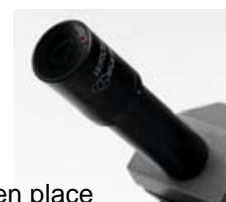
Selon le modèle de microscope IRIO choisi, vous disposez soit d'une platine rectangulaire équipée d'un diaphragme à iris et d'un porte-filtre **M** (Réf. 571 210 et 571 211), soit d'un diaphragme à iris, d'un porte-filtre et d'un condenseur d'Abbe **L** (Réf. 571 212).

- Diaphragme à iris réglable en continu.
- Porte-filtre : il permet de placer le polariseur (livré) lors de l'étude de lames minces en lumière polarisée. Un filtre bleu peut également être placé dans le porte-filtre mais l'éclairage intégré **O** des microscopes IRIO ne le nécessite pas.
- Condenseur d'Abbe O.N. 1,25 (pour la référence 571 212 uniquement) réglable intégré ajustable en hauteur par une manette (mouvement hélicoïdal).
- Kit de polarisation : constitué d'un polariseur à placer dans le porte-filtre et d'un analyseur à positionner sur le dessus de l'oculaire en le clipsant (appuyer sur la petite perle rouge).



Polariseur

Analyseur



Analyseur en place

4.7 Eclairage

	Microscope MS Réf. 571 210	Microscope ES Réf. 571 211	Microscope EPS Réf. 571 212
Eclairage	à miroir	à LED	à LED



Selon le modèle de microscope IRIO choisi, vous disposez soit d'un éclairage par miroir (microscope Réf. 571 210), soit d'un éclairage à LED intégré (microscopes Réf. 571 211 et 571 212).

Pour l'utilisation du miroir, le positionnement idéal de la lampe d'appoint est latéral, il faut alors éviter de placer la main entre la lampe et le miroir (voir photo ci-contre).

- Eclairage intégré **N** : vous bénéficiez d'une lumière de qualité, froide, de longue durée de vie et d'intensité réglable grâce au potentiomètre **O**. Le spectre d'émission des LED (diodes électroluminescentes) ne nécessite pas l'ajout d'un filtre bleu.



Il est conseillé de toujours commencer l'observation avec l'intensité lumineuse réglée au minimum (bouton en butée vers la gauche).

Bloc éclairage (Réf. 574 241)

Cette lampe encastrable basse tension vous permet de transformer vous-même votre microscope IRIO-MS à miroir en modèle éclairant.

Facile à monter, ce kit comprend :

- un bloc éclairage avec les ampoules LED, le potentiomètre de réglage, une prise d'alimentation,
- une alimentation avec jack de connexion au bloc éclairage,
- les vis de fixation et un cache de protection,
- une notice détaillée avec photos.

Matériel nécessaire : la clé de réglage IRIO et 2 tournevis.



- Ôter le bloc avec le miroir et clipser le bloc avec l'éclairage au même emplacement.
- Retourner le microscope et mettre en place le bloc d'alimentation (voir notice livrée avec la réf. 574 241).



Alimentation : bloc transformateur **G** 12 V / 160 mA / 2 VA

Intégré logé dans le statif **C** : pas d'encombrement de la prise murale et basse tension.

5 Comment régler la dureté du mouvement pour les microscopes IRIO ?

- Introduire la clé sur la tranche du mouvement macrométrique et l'ouvrir.
- Dévisser la vis centrale **(1)** dans le sens horaire.

Attention : cette opération se fait seulement si la vis centrale est en acier (argenté) et non en laiton (doré). Si la vis est en laiton, il faut retourner le microscope auprès de notre SAV.



- Autour de cette vis centrale, il y a une rondelle cuivrée **(2)** munie de 2 petits orifices. Munissez-vous d'un petit tournevis et d'un marteau et resserrer doucement cette rondelle dans le sens horaire.
- Il faut ensuite revisser la vis centrale dans le sens anti-horaire.

6 Entretien et précautions d'emploi

- Les microscopes doivent être placés loin des projections d'eau et de préférence dans un local avec une atmosphère présentant une humidité inférieure à 70 %.
- Ne pas ranger les microscopes dans un placard où se trouvent des réactifs pouvant dégager des vapeurs agressives.
- Pour éviter le dépôt de poussière, il est conseillé de laisser les oculaires dans leurs tubes et de recouvrir l'appareil de sa housse plastique après chaque utilisation.
- Les poussières qui peuvent se trouver sur les parties optiques doivent être soufflées ou retirées à l'aide d'un dépoussiéreur (Réf. 574 198).
- Eviter de toucher la surface des lentilles avec les doigts.
- Pour nettoyer les traces de doigts, utiliser un chiffon doux non pelucheux ou un papier de nettoyage (Réf. 803 092).
- Après l'observation avec les objectifs à immersion, il faut enlever l'huile adhérente à la lentille frontale de l'objectif. Essuyer doucement avec un chiffon doux. Ne jamais utiliser d'alcool mais un nettoyant spécifique pour l'optique (Réf. 102 146).

7 Caractéristiques techniques

Pour les modèles avec éclairage (Réf. 571 211 et 571 212).

- Tension d'alimentation : 230 V - 50 Hz
- Puissance : 5 VA
- Appareil de classe 2
- Conditions d'environnement :
 - Utilisation en intérieur exclusivement
 - Température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C
 - Humidité relative inférieure à 70 %
 - Fluctuation de la tension du réseau d'alimentation ne dépassant pas ± 10 %
 - Catégorie d'installation II
 - Degré de pollution 2
 - Altitude d'utilisation < 2000 m
- La fiche d'alimentation sert de sectionneur pour couper l'alimentation en énergie de l'appareil.

Remarque : si l'appareil est utilisé d'une façon différente de celle spécifiée ci-dessus (rubrique « utilisation et réglages »), la protection assurée par l'appareil peut être compromise.

8 Service après vente

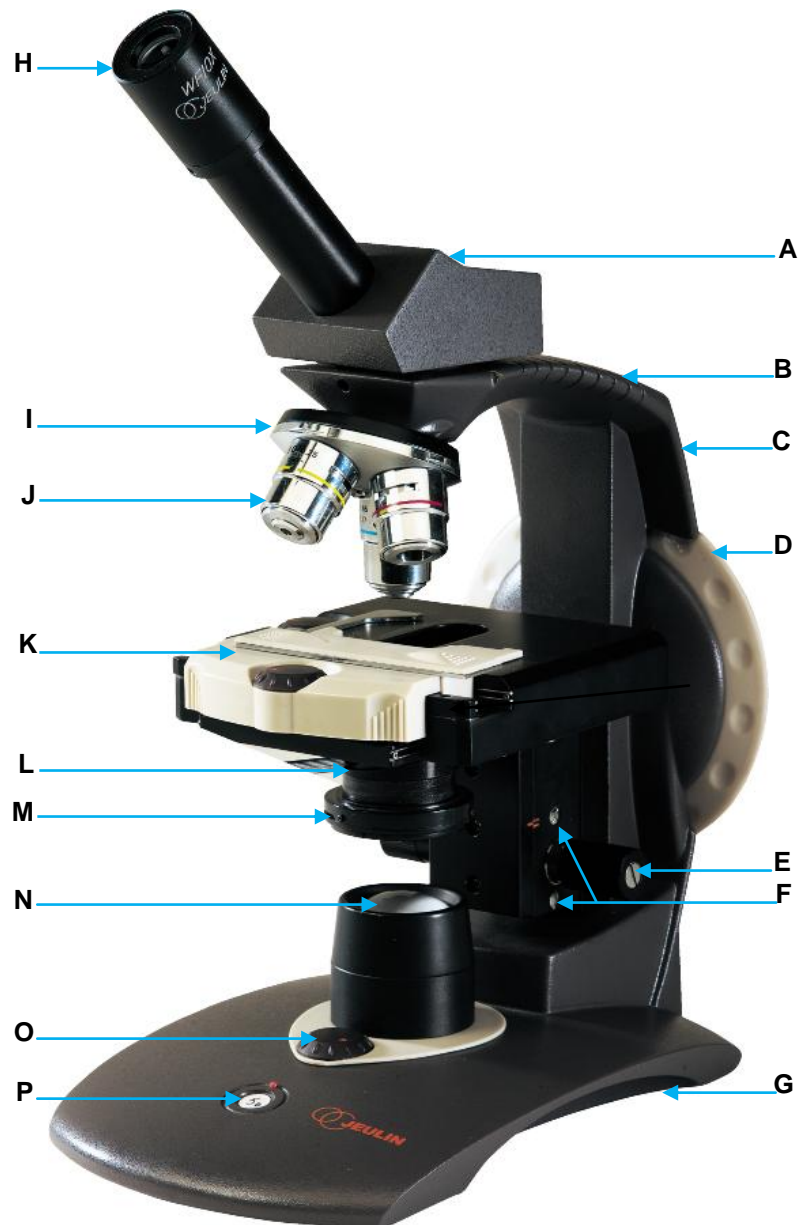
La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

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

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
Rue Jacques-Monod
BP 1900
27019 EVREUX CEDEX France

0 825 563 563*

*0,15 € TTC à partir d'un téléphone fixe



Model IRIO EPS Reference 571 212

- A** Monocular head
- B** Prehension zone
- C** Stand
- D** Macrometric movement and stop
- E** Micrometric movement
- F** Indexing of the micrometric movement
- G** Compartment of the transformer unit
- H** Large field eyepiece x10 secured
- I** Turret objective holder
- J** Secured objectives
- K** Ergonomic stage
- L** Abbe's condenser numerical aperture 1.25
- M** Diaphragm and filter holder
- N** Cold integral lighting
- O** Adjustment of the lighting intensity
- P** Annotation zone

1 Introduction

IRIO: Another vision of microscopy

- Developed step by step with a group of teachers,
- Scalable: you can upgrade your equipment depending on your budget,
- Four patents: truly innovative technical solutions that are validated for the safety, durability and fast run through of your microscope.

Three versions that adapt to your environment and budget.



At any moment you can transform your IRIO-MS or IRIO-ES to IRIO-EPS.

2 Composition

I: included components, A: adjustable component

COMPONENTS			Microscope		
TYPE	REF	DESCRIPTIF	IRIO MS	IRIO ES	IRIO EPS IRIO EPSA
Stand					
Stand IRIO	-	- Turret 4 objectives - fast and fine focussing	I	I	I
Mirror	-		I	-	-
Integral lighting	574 241		A	I	I
Ergonomic stage	574 242		A	A	I
Observation head					
Monocular	-	- Inclined at 45° and pivoting through 360°	I	I	I
Eyepieces					
Large field x10 secured	-	- WF x10 /18	I	I	I
Large field x15 secured	574 244	- WF x15 /	A	A	A
Huyghens x5 secured	574 243	- H x5 /	A	A	A
Objectives					
Achrom. x4 secured	-	- x4 O.N. 0,10	I	I	I
Achrom. x10 secured	-	- x10 O.N. 0,25	I	I	I
Achrom. x40 secured	-	- x40 O.N. 0,65 retractable	I	I	I
Achrom. x60 secured	574 246	- x60 O.N. 0,85 retractable	A	A	A
Achrom. x100 secured	574 247	- x100 O.N. 1,25 retractable, immersion	A	A	A
Complements					
Adjustment key	574 245	Assembly/disassembly/stop adjustment	I	I	I
Integral lighting	574 241	Replacement of mirror	A	I	I
Ergonomic stage	574 242	Replacement of standard stage	A	A	I

3 Activation

1. Remove the microscope from the packing.
2. The microscope that you receive is pre-assembled and ready to use. The eyepiece H and the objectives J are in position and tightened (secured).
3. For models with integral lighting (Ref. 571 211 and 571 212) connect the cord with the 2P + T to a 220 V main plug.
4. Keep the key, dust cover and polarisation kit that are delivered with your microscope.

4 Utilisation and adjustments

4.1 Adjustment key



This tool, which is provided with each IRIO microscope, allows the user to carry out the following actions:

- Disassembly/locking of the eyepiece **H** or objectives **J**.
- Opening of the macrometric movement **D** and adjustment of the stop.
- Disassembly of the mirror unit or lighting **N**.

In case of loss, this key can be ordered under the reference 574 241.

4.2 Stand

- Ergonomic stand **C**: stable pedestal with smooth and comfortable shape, easy to store.
- Excellent prehension by means of a robust beam **B** that is used as a handle.



- Annotation zone **P**: the identification of each microscope is clearly visible.



4.3 Observation head

- Monocular head **A** inclined at 45° and rotary over 360° suitable for observation by two users.
- Eyepiece x10 secured large field **H**: benefits from fall-prevention, dustproof and patented antitheft devices. The disassembly remains possible with the provided key.

The eyepiece holder is standard and can hold eyepieces Ø 23 mm (DIN norm). This eyepiece is compatible with the cameras and contains a compartment to place the analyser (provided) in polarised light.

Optional: eyepieces x5 Huyghens (Ref. 574 243) and x15 large field (Ref. 574 244).

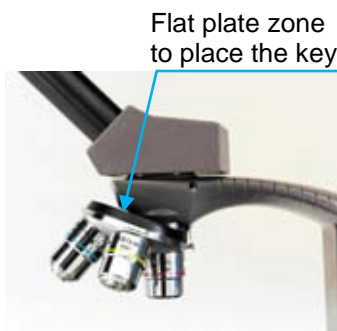
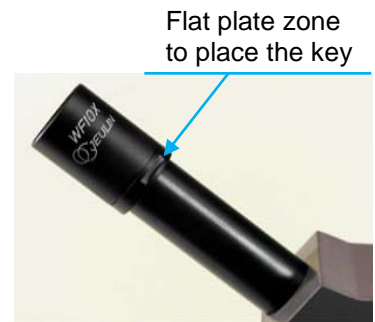
Change the eyepiece:



Place the key in the flat plate zones.



Unscrew the eyepiece while firmly maintaining the key with your other hand. You can use a latex glove or a cut piece of sheet rubber.



4.4 Objectives

Can only be disassembled with the provided key. These objectives will be protected from deterioration, dust and theft.

Each microscope is delivered with achromatic objectives x4, x10 and x40 (retractable) on turret I 4 places. Magnifying power range x40 to x400 with the provided eyepiece x10.

Optional: objectives x60 (retractable) Ref. 574 246 and x100 (retractable, immersion) Ref. 574 247.

Change the objective:

Place the key on the ring openings opposite the flat plate zones on the objective. Unscrew the objective.



4.5 Focussing - Stop

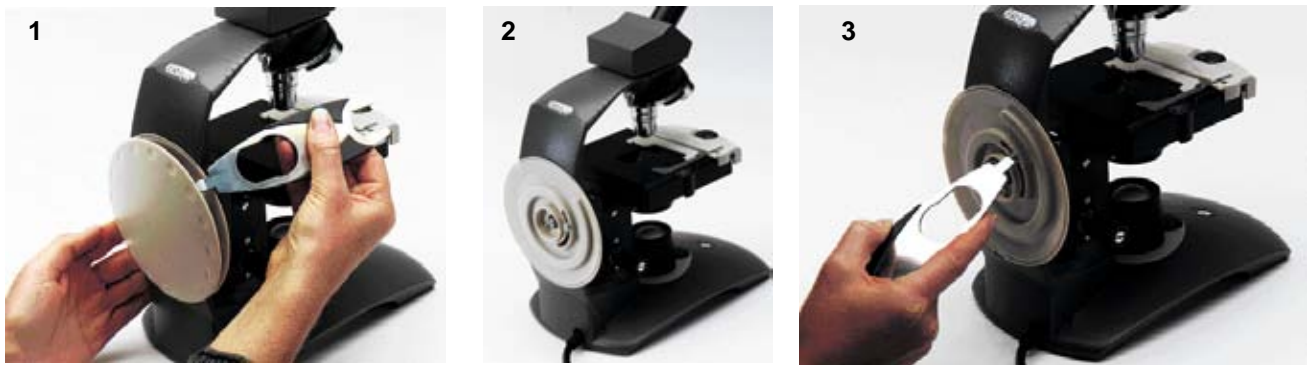
The helical type macrometric movement **D** replaces the toothed bar and guarantees your comfort: no sustenance and wear. WITHOUT A TOOTHED BAR you are now freed from the sustenance and maintenance of the macrometric movement.

Recommended position of use:



Adjustment of the stop:

For the protection of the preparations: a stop **D** can be obtained from the teacher and can be adjusted with the provided key.



Introduce the key on the edge of the macrometric movement **(1)** and open **(2)**. Place the stage to the maximum desired height (objective of greatest magnifying power). Place the stop screw in contact with the axis of the spiral and tighten with the key **(3)**.



Important: for this action, position the micrometric movement as shown in the picture below.

Important: Never change the adjustment of central screw: it is the adjustment of movements' hardness which is factory-adjusted, you may damage your material. For any adjustment of movement's hardness, contact the JEULIN technical support.

The micrometric movement **E** is manipulated in a typical manner. An indexing **F** of the min/max excursion provides additional safety: when the left mark is positioned in the middle of the two right marks the micrometric movement is at half-lift.

4.6 Stage

	Microscope MS Ref. 571 210	Microscope ES Ref. 571 211	Microscope EPS Ref. 571 212
Stage	120 x 140 mm with bases	120 x 140 mm with bases	120 x 140 mm ergonomic

Depending on the IRIO model of the microscope, you are provided with either a rectangular stage equipped with bases (microscopes Ref. 571 210 and 571 211), or an ergonomic stage (microscope Ref. 571 212).

Intuitively practical and precise, the ergonomic stage incorporates a plate holder for histology plates and rock thin sections and commands with the buttons of orthogonal movement. It is designed so that the pupils can quickly run through it.

Position of use:



Push the plate holder towards the left. Place the plate in the plate holder and release gently.



Move the plate, either roughly with the stage, or finely by means of the two buttons.



Ergonomic stage K (Reference 574 242)
 The use of the bases is difficult when the magnifying power is high, therefore you can upgrade your microscope by incorporating the ergonomic stage. Practical and precise, it guarantees easy use by pupils. The stage is delivered with the necessary fixtures and a detailed manual.



Unscrew the four retaining screws of the standard stage, remove the wires and place the ergonomic stage without spacers (see manual delivered with ref. 574 242).

4.7 Condenser, diaphragm, filter holder and polarisation

Depending on the IRIO model of the microscope, you are either provided with a rectangular stage equipped with an iris diaphragm and a filter holder **M** (Ref. 571 210 and 571 211), or an iris diaphragm, a filter holder and an Abbe's condenser **L** (Ref. 571 212).

- Iris diaphragm continuously adjustable.
- Filter holder: it allows for the positioning of the polarizer (provided) when thin sections are studied in polarised light. A blue filter can also be placed in the filter holder but the integral lighting **O** of the IRIO microscopes does not require this.
- Abbe's condenser, numerical aperture 1,25 (only for the reference 571 212), incorporated and adjustable, height can be set by means of a handle (helical movement).

Polarisation kit: consists of a polarizer that must be placed in the filter holder and an analyser that must be clipped on top of the eyepiece (push on the small red pearl).



Polarizer



Analyser



Analyser in place

4.8 Lighting

	Microscope MS Ref. 571 210	Microscope ES Ref. 571 211	Microscope EPS Ref. 571 212
Lighting	With mirror	With LEDs	With LEDs



Depending on the IRIO model of the microscope, you are either provided with lighting by a mirror (microscope Ref. 571 210), or with lighting with incorporated leds (microscopes Refs. 571 211 and 571 212).

To use the mirror, the ideal position of the add-on lamp is sideways, therefore do not place your hand between the lamp and the mirror (see picture opposite).



- Integral lighting **N**: you benefit from good quality, cold, durable lighting and its intensity is adjustable with the potentiometer **O**. The emission spectrum of the LEDs (LED indicators) does not require the addition a blue filter.

It is recommended to begin the observation always with the luminous intensity set to its minimum (button stopped towards the left).

Lighting block (Reference 574 241)

This low voltage built-in lamp allows for the transformation of your mirror microscope IRIO-MS to a lighting model without any technical assistance. This easy to assemble kit contains:

- A lighting unit with the LED bulbs, the adjustment potentiometer, and an outlet,
- A power supply with jack connection to the lighting unit,
- The fixture screws and a protection mask,
- A detailed manual with pictures.

Tools required: the IRIO adjustment key and two screwdrivers.



Remove the mirror unit and clip the lighting unit at the same location. Turn the microscope down and install the power supply unit (see the manual provided with the ref. 574 241).

- Power supply: built-in transformer unit **G** 12 V / 160 mA / 2 VA located in the stand **C**: no encumbrance of the low voltage wall socket.

5 How to settle (adjust) the hardness of the movement for microscopes IRIO?

- Introduce the key on the slice (edge) of the macrometric movement and open it.
- Fall saw her(it) central **(1)** clockwise.

Attention: this operation is only made if saw her(it) central is steel (silvery) and not in brass (gilt). If saw her(it) is in brass, it is necessary to turn(return) the microscope with our SAV (AFTER-SALES SERVICE).

- Around this lived central, there is a copper-colored slice **(2)** provided with 2 small openings. Arm yourselves with a small screwdriver and with a hammer and tighten slowly this slice clockwise.

- It is then necessary to re-screw saw her(it) central counterclockwise.



6 Maintenance and precautions of use

- The microscopes must be placed far from water projections and preferably in a room with atmosphere moisture content lower than 70 %.
- Do not store the microscopes in a cupboard where reagents that can emanate aggressive vapours are stored.
- To avoid dust to deposit, it is recommended to leave the eyepieces in their tubes and to cover the device with its plastic dust cover after each use.
- Dust that may be left on the optical parts must be blown or removed by means of a dust collector (Ref. 574 198).
- Avoid touching the surface of the lenses with your fingers.
- In order to clean finger marks, use a soft lint-free cloth or a cleaning paper (Ref. 803 092).
- After observation with immersion objectives, the oil that is stuck to the front lens of the objective should be gently wiped off with a soft cloth. Never use alcohol, but use a specific cleanser for optics (Ref. 102 146).

7 Technical characteristics

For the models with lighting (Ref. 571 211 and 571 212).

- Supply voltage: 230 V - 50 Hz
- Power: 5 VA
- Class 2 device
- Environmental conditions:
 - Use exclusively indoors
 - Ambient temperature between 10 °C and 40 °C
 - Relative moisture content lower than 70 %
 - Fluctuation of the power supply network not being over ± 10 %
 - Installation category II
 - Degree 2 of pollution
 - Altitude of use < 2000 m
- The power supply plug is used as a disconnecting switch to cut the energy supply of the device.

Comment: if the device is used differently than specified below (section « utilisation and adjustments»), the protection provided by the device may be compromised.

8 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
27019 EVREUX CEDEX France
+33 (0)2 32 29 40 50

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 *

0825 563 563 choix n° 3. **

* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min.
à partir d'un poste fixe.

** Numéro valable uniquement pour
la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE,
utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

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 immediatly 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

** Only for call from foreign countries

