



GIMA

PROFESSIONAL MEDICAL PRODUCTS

**MICROSCOPIO BIOLOGICO
BIOLOGICAL MICROSCOPE
MICROSCOPE BIOLOGIQUE
BIOLOGISCHES MIKROSKOP
MICROSCOPIO BIOLÓGICO
MICROSCÓPIO BIOLÓGICO**

REF 31002

Modello / Model / Modèle N-126
Vorlage / Modelo / Modelo

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant /
Hersteller / Fabricante / Fabricante:
NINGBO YONGXIN OPTICS CO., LTD.
No. 169 Mujin Road, Hi-tech Park Ningbo, China
Made in China

Importato da / Imported by / Importé de /
Importiert von / Importado de / Importado de:
Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



Indice

REMARQUE DE SÉCURITÉ	30
ENTRETIEN ET MAINTENANCE	30
1. NOMS DES COMPOSANTS	31
2. MONTAGE	32
2.1 Schéma de montage	32
2.2 Procédure de montage	33
3. RÉGLAGES ET FONCTIONNEMENT	33
3.1 Schémas des commandes de réglage	33
3.2 Réglages et fonctionnement	35
4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	37
4.1 Principales caractéristiques	37
4.2 Oculaire et objectifs	38
5. GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES	39
5.1 Système optique	39
5.2 Système mécanique	39
5.3 Système électrique	40

Remarque de sécurité

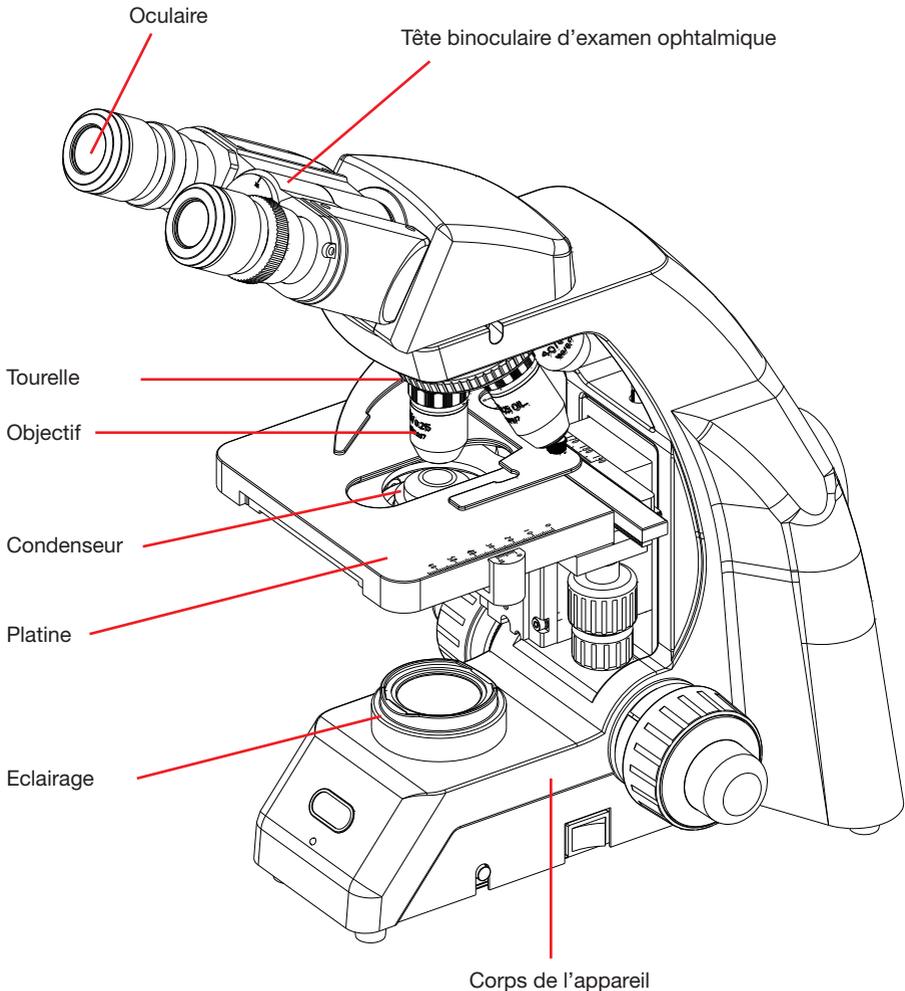
1. Ouvrez soigneusement l'emballage pour éviter que des accessoires, comme les lentilles, ne tombent au sol et s'abîment.
2. N'exposez pas l'instrument aux rayons directs du soleil, à des températures élevées, à de l'humidité, ou à un milieu poussiéreux et facilement secouable. Veillez à ce que la platine soit plate, horizontale et suffisamment maintenue en place.
3. Lors du déplacement du microscope, veillez à le transporter avec prudence en le tenant par la poignée et la base.
4. Assurez-vous que l'instrument est mis à la terre, pour éviter tout choc d'électrocution.
5. Pour des raisons de sécurité, assurez-vous que l'interrupteur principal est positionné sur « O » (off) et coupez l'alimentation avant de remplacer l'ampoule ou le fusible. Si vous remplacez l'ampoule en cours d'utilisation ou après utilisation, laissez l'ampoule et le boîtier de la lampe se refroidir complètement avant de les toucher.
(Ampoule recommandée : 1W S-LED)
6. Vérifiez la tension d'entrée : assurez-vous que la tension d'entrée indiquée à l'arrière du microscope correspond à la tension d'alimentation ; dans le cas contraire, l'instrument risque d'être gravement endommagé.
7. Utilisez toujours le câble d'alimentation fourni par Gima.
8. Le matériel électrique du microscope doit être éliminé comme un déchet électronique.

Entretien et maintenance

1. Toutes les lentilles ont été correctement ajustées ; veuillez ne pas les démonter vous mêmes.
2. La tourelle et les pièces de mise au point grossière et fine sont tellement délicates qu'il vous est interdit de les démonter imprudemment.
3. Gardez l'instrument propre et ne salissez pas l'élément d'optique lorsque vous enlevez la poussière accumulée sur l'instrument.
4. Les contaminations sur le prisme, comme les empreintes de doigt et les taches de graisse peuvent être délicatement essuyées à l'aide d'un morceau de chiffon doux, d'un mouchoir en papier, ou d'une compresse immergée dans de l'alcool pur ou de l'éther. (L'alcool et l'éther sont hautement

- inflammables, veillez à les tenir à l'écart de tout feu ou de sources pouvant causer des étincelles électriques, et utilisez-les autant que possible dans une pièce aérée.
5. N'utilisez pas des solvants organiques pour nettoyer les composants du microscope autres que les composants en verre. Pour les nettoyer, utilisez un chiffon doux non pelucheux, légèrement humidifié avec un nettoyant neutre dilué.
 6. Lors de l'utilisation, si le microscope est éclaboussé par du liquide, débranchez immédiatement l'alimentation et essuyez les éclaboussures.
 7. Ne démontez aucune pièce du microscope ; cela pourrait compromettre le bon fonctionnement ou réduire les prestations du microscope.
 8. Positionnez l'instrument dans un endroit frais et sec. Lorsque vous n'utilisez pas le microscope, couvrez-le à l'aide d'une housse anti-poussière. Veuillez attendre que la douille de l'ampoule se soit refroidie avant de couvrir le microscope.

1. Noms des composants

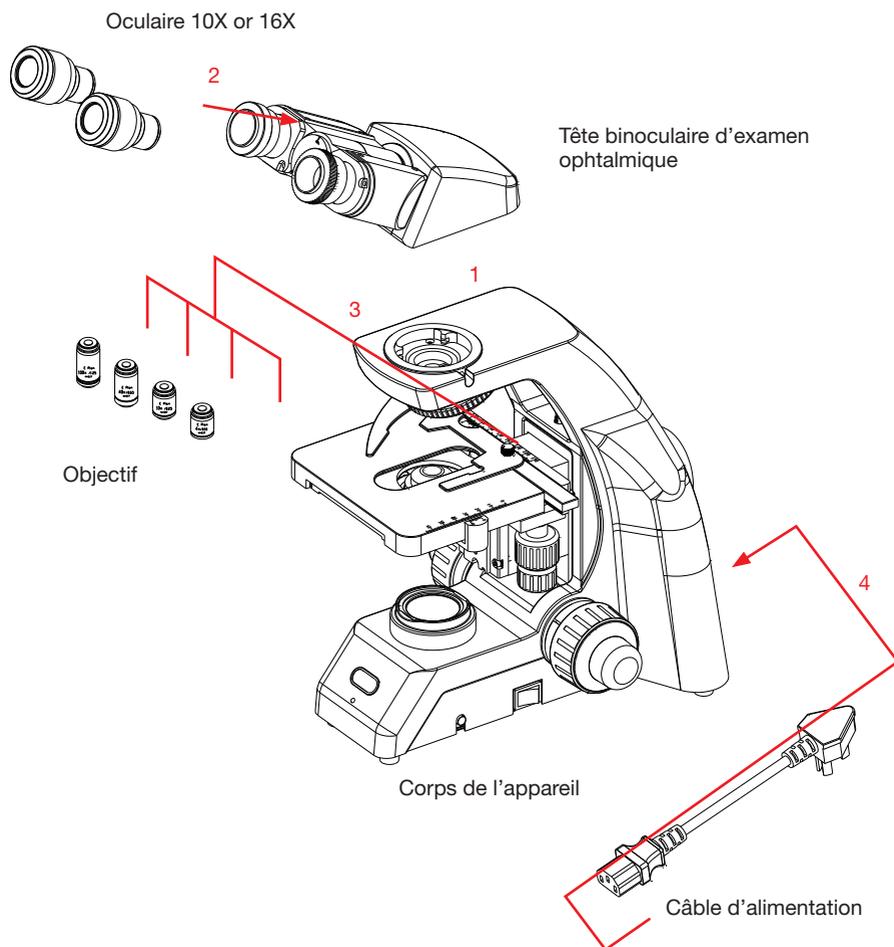


2. Montage

2.1 Schéma de montage

La figure suivante affiche la séquence d'installation des composants. Le numéro dans la figure montre les étapes de montage.

- Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que tous les composants sont propres, ne marquez pas les pièces ni la surface du verre.
- Veuillez conserver la clé hexagonale fournie. Vous en aurez encore besoin pour remplacer les composants.



2.2 Procédure de montage

Installation de la tête de visualisation binoculaire (fig. 1-2)

Insérez la tête de visualisation binoculaire dans la tête du microscope et tournez-la dans la bonne position, puis serrez-la.

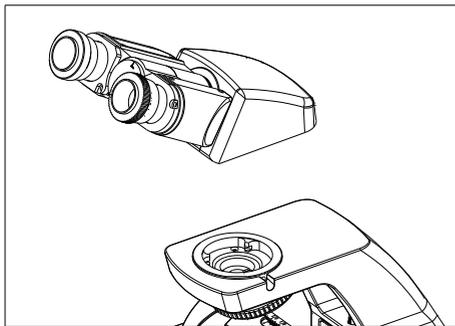


fig. 1

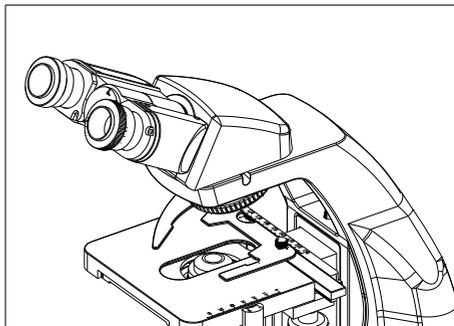


fig. 2

Installation de l'oculaire (fig. 3-4)

Insérez l'oculaire 1 dans le tube optique jusqu'à ce qu'ils entrent en contact l'un avec l'autre (fig. 4).

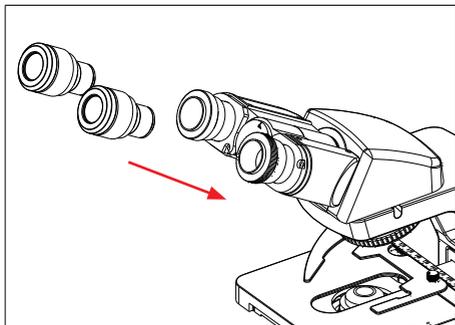


fig. 3

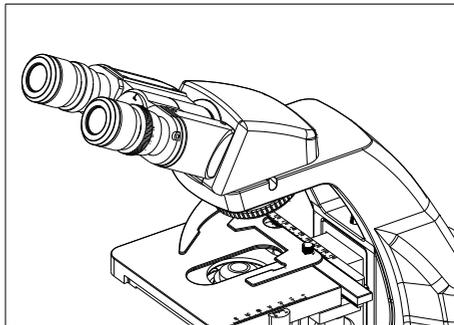


fig. 4

Installation de l'objectif (fig. 5-6)

1. Ajustez le bouton de mise au point grossière jusqu'à ce que le dispositif de support de la platine mécanique atteigne sa position la plus basse.
2. Vissez l'objectif de grossissement le plus faible à la tourelle, en procédant de la gauche vers la droite, puis tournez la tourelle dans le sens horaire et montez les autres objectifs en partant du grossissement le plus faible jusqu'au plus élevé.

L'installation de l'objectif de cette manière facilitera le changement de grossissement, en cours d'utilisation.

- Nettoyez régulièrement l'objectif, les lentilles sont susceptibles d'attirer la poussière.
- Lors de l'utilisation, utilisez un objectif de grossissement de 10× pour chercher et mettre au point l'échantillon puis passez à un objectif d'un grossissement plus important, si nécessaire.
- Lors du remplacement de l'objectif, tournez lentement la tourelle jusqu'à entendre un « clic » indiquant que l'objectif est bien en place.

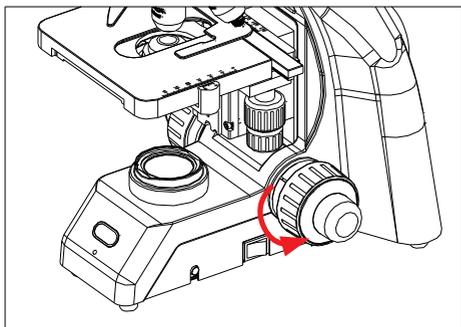


fig. 5

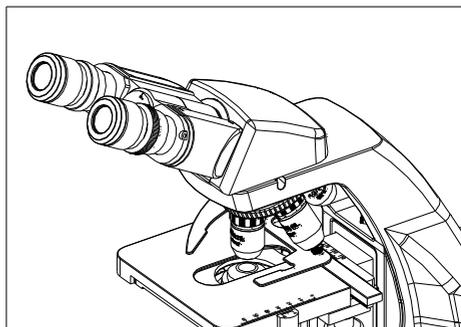


fig. 6

Branchement du câble d'alimentation (fig. 7-9)

Le câble et les cordons sont vulnérables lorsque courbés ou tordus, n'exercez jamais une force excessive sur le câble d'alimentation.

1. Positionnez l'interrupteur principal **1** sur « 0 » (off) avant de connecter le câble d'alimentation.
 2. Insérez avec prudence les prises **2** dans la fiche d'alimentation du microscope **3**.
 3. Branchez le câble d'alimentation **4** dans le réceptacle d'alimentation **5**. Vérifiez que le branchement est correct.
- Utilisez toujours le câble d'alimentation fourni. En cas de perte ou de dommage sur celui-ci, choisissez le même câble standard.
 - Ce microscope est approprié pour une vaste gamme de tensions : 100 V~240 V

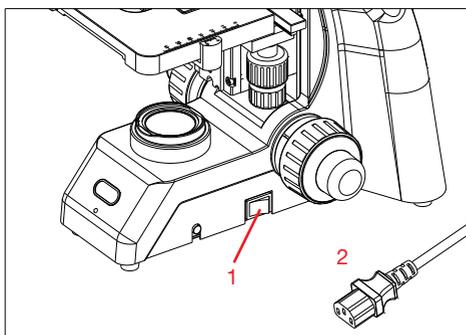


fig. 7

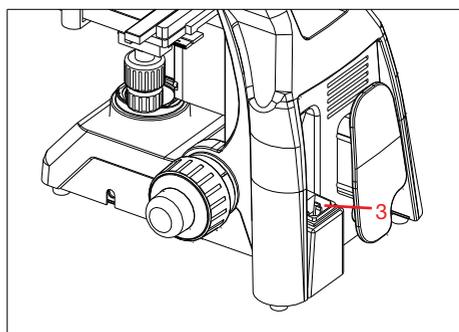


fig. 8

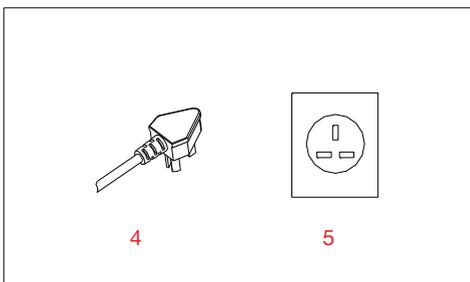


fig. 9

Remplacement du fusible (fig. 8-9)

Souvenez-vous de positionner l'interrupteur principal **1** sur « 0 » (OFF) et de débrancher le câble d'alimentation avant de remplacer le fusible. Tournez le fusible pour le sortir du porte-fusibles **3**, remplacez-le par un fusible neuf, puis tournez-le à nouveau pour l'insérer dans le porte-fusibles.

3. Réglages et fonctionnement

3.1 Schémas des commandes de réglage

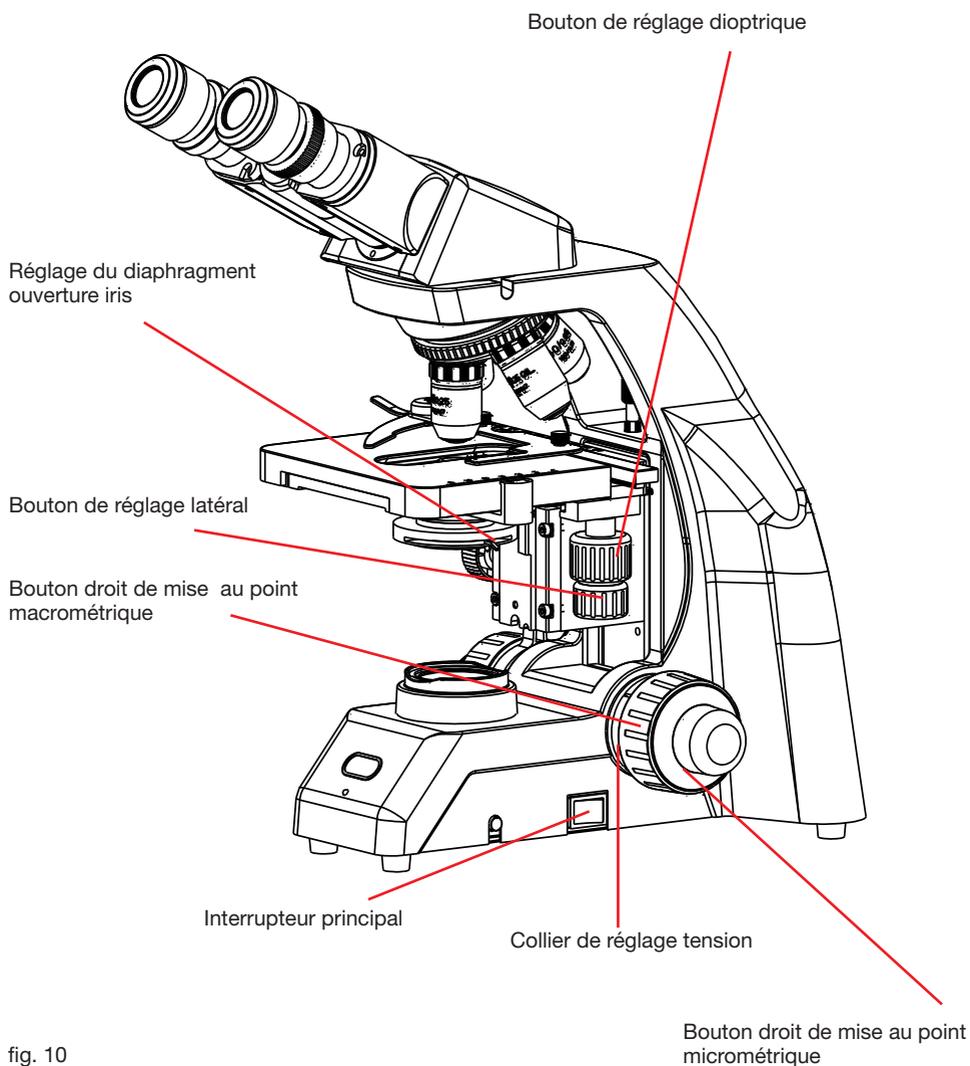


fig. 10

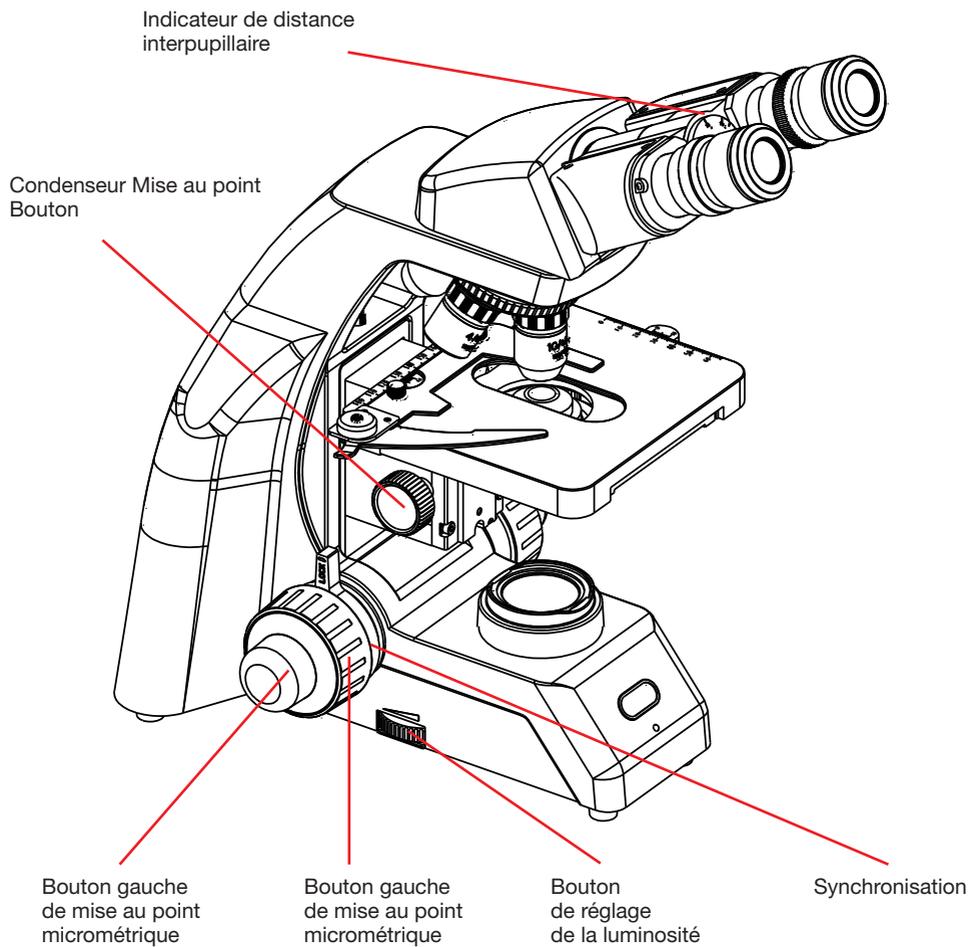


fig. 11

3.2 Réglages et fonctionnement

Réglage de la luminosité (fig. 12-13)

1. Branchez le câble d'alimentation et positionnez l'interrupteur principal **1** sur « I » (ON).
2. Tournez le bouton de réglage de la luminosité **2**.

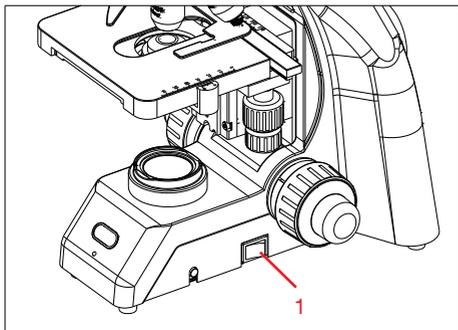


fig. 12

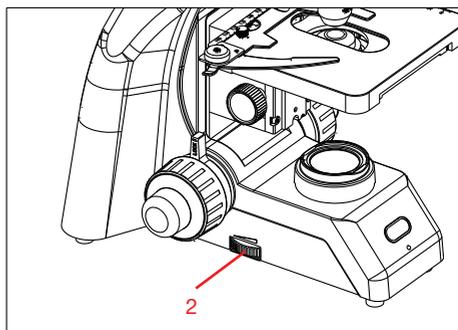


fig. 13

Positionnement de l'échantillon (fig. 14)

1. Positionnez l'échantillon au centre de la platine mécanique puis utilisez les valets pour la maintenir en place.
 2. Tournez le bouton d'ajustement de l'image, et le bouton de réglage latéral **1** de la règle mécanique, déplacez l'échantillon sur la position souhaitée..
- Attention lorsque vous changez l'objet. Si vous terminez l'observation avec l'objectif de courte distance et que vous souhaitez passer à un autre objectif, attention à ce que l'objectif ne vienne pas toucher l'échantillon.

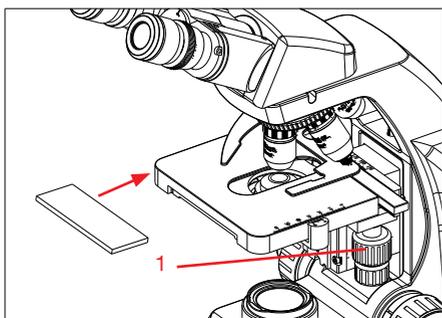


fig. 14

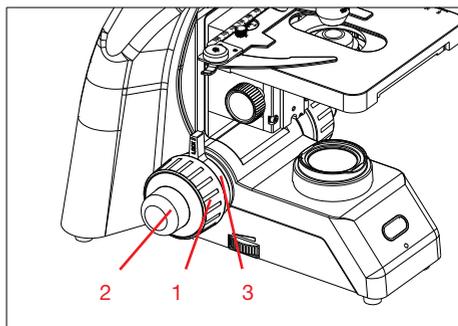


fig. 15

Mise au point de l'échantillon (fig. 15)

1. Mettez au point l'échantillon à l'aide de l'objectif 10x. Pour éviter que l'objectif n'entre en contact avec l'échantillon lors de la mise au point, il faut soulever la platine mécanique pour permettre à l'objectif de s'approcher de l'échantillon puis séparez-les délicatement pour mettre au point l'échantillon. Tournez le bouton de mise au point grossière **1** dans le sens inverse pour abaisser l'échantillon et rechercher des images en même temps dans l'oculaire 10x, puis utilisez le bouton de mise au point fine **2** pour la mise au point. Après avoir effectué cette opération, vous pouvez remplacer l'objectif par d'autres grossissements et procédez à la mise au point sans risquer d'endommager l'échantillon.
- Pour rendre l'observation plus pratique, vous pouvez utiliser la bague de blocage **3** pour fixer la platine à la verticale.

Réglage du condenseur (fig. 16)

Tournez le bouton de mise au point du condenseur **1** pour élever ou abaisser le condenseur. Élevez le condenseur lorsque vous utilisez un objectif de grossissement important et abaissez-le en présence d'un objectif à faible grossissement.

1. Mettez au point l'échantillon à l'aide de l'objectif 10x.
2. Ajustez le bouton de mise au point du condenseur **1** pour obtenir une image claire du diaphragme à iris de champ.
3. Tournez le condenseur en centrant les boutons **2** afin de centrer l'image du diaphragme à iris de champ dans le champ de visualisation.
 - Le condenseur et l'objectif sont coaxiaux. Il a été réglé avant de sortir de l'usine pour que l'utilisateur n'ait pas à le régler.
 - La position la plus élevée du condenseur a elle aussi été ajustée. L'utilisateur n'a donc pas besoin de la régler. (La surface supérieure du condenseur est 0,03 mm - 0,4 mm inférieure à la surface supérieure de la platine.)

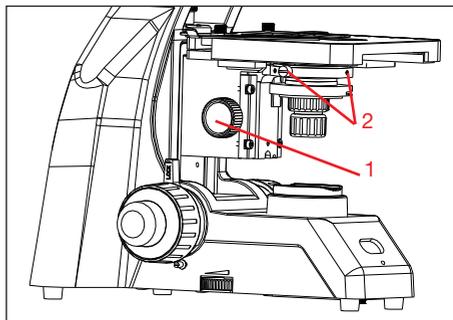


fig. 16

Ajustement du diaphragme à iris d'ouverture (fig. 17)

Tournez la tige du diaphragme à iris d'ouverture **1** pour ajuster le diaphragme à iris d'ouverture.

- Le diaphragme à iris d'ouverture a été conçu pour ajuster l'ouverture numérique, non pour régler la luminosité.

En règle générale, le fait de régler le diaphragme à iris d'ouverture sur 70- 80 % de l'ouverture numérique de l'objectif utilisé fournit une image avec un bon contraste. Si vous souhaitez observer l'image du diaphragme à iris d'ouverture, retirez un oculaire et regardez à travers le tube. Vous observerez un cercle noir empiétant sur le fond du tube.

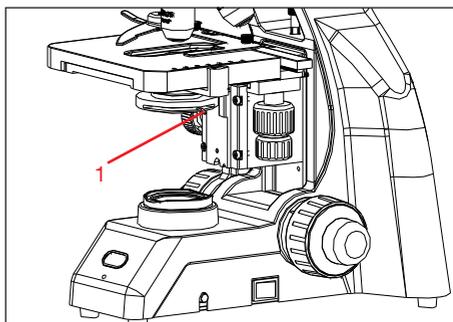


fig. 17

Ajustement de la distance interpupillaire (fig. 18)

La plage de la distance interpupillaire est la suivante : 47mm-78mm.

Lorsque vous regardez dans les oculaires, faites tourner les deux oculaires jusqu'à ce que les champs de vision gauche et droite coïncident parfaitement.

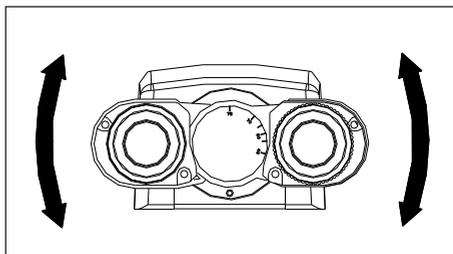


fig. 18

Réglage de la dioptrie (fig. 19)

1. Tournez l'oculaire **1** pour ajuster la dioptrie lorsque vous y regardez à travers.
- La plage de réglage dioptrique est de ± 5 . Le numéro aligné avec la ligne sur la tête de visualisation est la dioptrie utilisée.

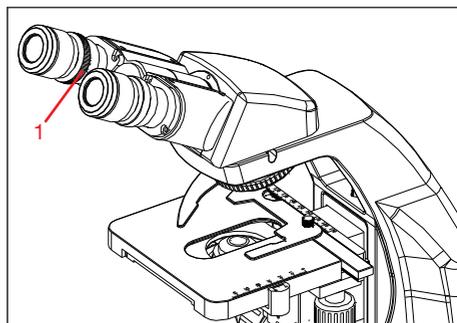


fig. 19

Ajustement du collier de réglage de tension (fig. 20)

Tournez le collier de réglage de tension **1**, avec vos doigts. Lorsque le collier est tourné dans le sens de la flèche, la tension du bouton de mise au point grossière **2** augmente. Pour diminuer cette tension, tournez le collier dans le sens inverse.

Si la tourelle descend toute seule ou si l'échantillon sort rapidement de la mise au point, même s'il a été mis au point à l'aide du bouton de mise au point fine **3**, cela signifie que la tension du bouton de mise au point grossière est trop faible. Pour augmenter cette tension, tournez le collier dans le sens de la flèche.

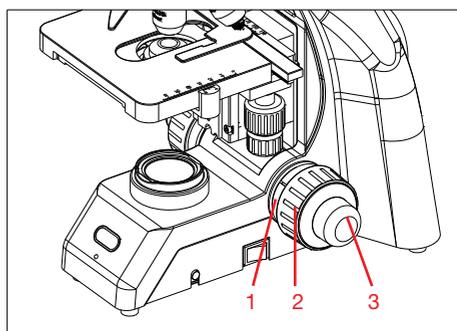


fig. 20

4. Spécifications techniques

4.1 Principales caractéristiques

Système optique	Système optique limité/système optique infini
Tête de visualisation	Tête binoculaire Seidentopf, inclinaison 30°, distance interpupillaire 47-78 mm
Oculaire	WF 10X/20 et P16X/11
Tourelle	Tourelle arrière quadruple
Objectif	Objective achromatique/Objectif semi-plan infini 4×, 10×, 40×, 100×
Mise au point	Réglage fin et grossier coaxial, plage de déplacement 0,002 mm, division fine 20 mm
Condenseur	Condenseur Abbe, NA1.25
Platine	Platine mécanique à double couche sans crémaillère 150×139mm, Plage de déplacement 75×52mm
Éclairage	Ampoule 1WS-LED

4.2 Oculaire et objectifs

Objectif achromatique

Grossissement	Ouverture numérique ON	Longueur focale (mm)	Distance focale (mm)	Longueur de travail (mm)	Objectif
4x	0,10	0,17	31,05	37,5	secco
10x	0,25	0,17	17,13	7,316	secco
40x	0,65	0,17	4,65	0,632	secco
100x	1,25	0,17	2,906	0,198	olio

Objectif semi-plan infini

Grossissement	Ouverture numérique ON	Longueur focale (mm)	Distance focale (mm)	Longueur de travail (mm)	Objectif
4x	0,10	0,17	45	16.8	secco
10x	0,25	0,17	18	5.8	secco
40x	0,65	0,17	4.5	1.43	secco
100x	1,25	0,17	1.8	0.13	olio

Oculaire

Oculaire	Grossissement	Longueur focale (mm)	Champ de vision (mm)
Oculaire à champ large	10x	24,95	Φ18
Oculaire à champ large	10x	25	Φ20
Oculaire à champ large	16x	15.58	Φ11

Grossissement total

Oculaire	10x	10x	10x	10x
Objectif	4x	10x	40x	100x
Grossissement total	40x	100x	400x	1000x

Oculaire	16x	16x	16x	16x
Objectif	4x	10x	40x	100x
Grossissement total	64x	160x	640x	1600x

5. Guide de résolution des problèmes

5.1 Système optique

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
1. Le bord du champ de vision est noir ou la luminosité n'est pas uniforme.	La tourelle n'est pas dans la bonne position (l'objectif et le trajet optique ne sont pas coaxiaux).	Positionnez correctement la tourelle jusqu'à entendre le clic.
	La surface de l'ampoule devient noire	Remplacez - la par une nouvelle ampoule
	Une lentille (l'objectif, le condenseur, l'oculaire ou le collecteur) est sale.	Nettoyez-la correctement
2. Présence de saletés ou poussières dans le champ de vision	Saletés/poussières sur l'échantillon	Remplacez l'échantillon par un échantillon propre
	Saletés/poussières sur les oculaires	Nettoyez-les
3. Mauvaise visibilité L'image n'est pas nette ; Mauvais contraste ; Les détails sont imprécis	L'échantillon n'est pas couvert	Couvrez-le à l'aide d'une lame de protection
	L'épaisseur de la lame de protection n'est pas appropriée	Utilisez une lame de protection standard, d'une épaisseur de 0,17 mm
	L'échantillon est positionné à l'inverse	Renversez-le
	L'objectif sec est recouvert d'huile. (surtout pour les objectifs 40X)	Essuyez l'huile
	Une lentille (l'objectif, le condenseur, l'oculaire ou le collecteur) est sale.	Nettoyez-la.
	L'huile d'immersion n'a pas été utilisée avec l'objectif 100x	Utilisez l'huile recommandée
	Des bulles d'air se sont formées dans l'huile d'immersion	Éliminez les bulles
	Le diaphragme à iris d'ouverture s'est arrêté trop bas	Ajustez correctement le diaphragme à iris d'ouverture
4. Un côté de l'image est flou	Le condenseur n'a pas été correctement centré	Centrez le condenseur à l'aide de la vis de centrage
	La tourelle n'a pas été correctement fixée	Fixez correctement la tourelle
	L'échantillon n'est pas maintenu en place	Maintenez-le en place à l'aide des valets de la platine
5. La luminosité est insuffisante	Le diaphragme à iris d'ouverture est trop petit	Ajustez-le correctement
	Le condenseur est trop faible	Ajustez-le correctement
	Une lentille (l'objectif, le condenseur, l'oculaire ou le collecteur) est sale.	Nettoyez-la

5.2 Système mécanique

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
1. Le champ de vision d'un oeil ne correspond pas à celui de l'autre oeil	La distance interpupillaire est incorrecte	Ajustez la distance interpupillaire
2. L'observation est fatigante	La dioptrie est incorrecte	Réglez correctement la dioptrie
	La luminosité de l'éclairage n'est pas bonne pour vos yeux	Réglez la tension de l'ampoule

5.3 Système électrique

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
1. L'ampoule ne parvient pas à s'éclairer	Aucune alimentation	Vérifiez le branchement du câble d'alimentation
	La goupille de l'ampoule ne s'insère pas correctement	Insérez profondément la goupille
	L'ampoule est cassée	Remplacez-la par une ampoule neuve
2. L'ampoule se grille soudainement	L'ampoule n'est pas celle recommandée ; la tension est trop élevée	Utilisez l'ampoule recommandée; diminuez la tension
3. L'éclairage n'est pas suffisamment clair	La tension est trop faible	Augmentez la tension
4. L'image bouge	L'ampoule est sur le point de griller	Remplacez-la par une ampoule neuve
	L'ampoule n'a pas été insérée profondément	Vérifiez sa connexion.

Symboles

	Attention: lisez attentivement les instructions (avertissements)		Suivez les instructions d'utilisation
	Ce produit est conforme à la directive européenne		Date de fabrication
	À conserver à l'abri de la lumière du soleil		À conserver dans un endroit frais et sec
	Code produit		Numéro de lot
	Disposition DEEE		



Élimination des déchets d'EEE: Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Les utilisateurs doivent remettre leurs appareils usagés à un point de collecte approprié pour le traitement, la valorisation, le recyclage des déchets d'EEE.

CONDITIONS DE GARANTIE GIMA

La garantie appliquée est la B2B standard Gima de 12 mois.