LABOMED
ideas for vision

eVO 400
Lampe à fente

Manuel d'utilisation



Réf. : 8127200-795
Édition 1.0 Imprimé
en avril 2026

eVO 400 est une marque déposée de Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.

LABOMED est une marque déposée de Labo America, Inc.

Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Les informations contenues dans ce document étaient exactes au moment de la publication. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.
Labotech et Labo America, Inc. se réservent le droit de modifier le produit décrit dans ce manuel sans préavis et sans apporter ces modifications aux produits déjà vendus.

Certification ISO 9001/13485 : les produits LABOMED sont conçus et fabriqués dans le cadre d'un système de management de la qualité conforme aux normes ISO 9001/13485.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche documentaire ni transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, par enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de LABOTECH.

Attention : la loi fédérale des États-Unis limite la vente de ce dispositif aux médecins autorisés ou sur leur prescription. Rx only.

TABLE DES MATIÈRES

Avertissements et mises en garde	**1-2**
Explication des symboles	**3**
Introduction	**4**
eVO 400 LED plateau en bois (alimentation externe)	**5**
eVO 400 LED plateau en bois (alimentation intégrée)	**6**
eVO 400 LED plateau métallique (alimentation intégrée)	**7**
Installation (plateau en bois et ensemble mentonnière)	**8**
Installation (plateau métallique et ensemble mentonnière)	**9**
Installation de la base (alimentation externe)	**10**
Installation de la base (alimentation intégrée)	**11**
Installation (ensemble microscope), commune à toutes les variantes	**12**
Installation (caméra CCD/HD CCD)	**13**
Mode d'emploi	**14-17**
Utilisation	14
Longueur de fente	15
Sélecteur de filtres	16
Filtre jaune (filtre Wratten)	16
Rotation de fente	16
Inclinaison de l'éclairage	17
Centrage de la fente	17
Nettoyage et entretien	**18**
Nettoyage extérieur	18
Préparation de l'appui-front et de la mentonnière	18
Nettoyage de la plaque de guidage	18
Nettoyage et remplacement du miroir	18
Exigences relatives à l'environnement d'utilisation	18
Remplacement du voyant de la mentonnière	19
Remplacement de la LED	20
Remplacement des fusibles	20
Configuration du système	21
Dépannage	22
Spécifications	**23-24**
Mise au rebut	24
Version du logiciel	24
Tableaux CEM	**25-28**
Garantie	29

AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

LABOMED décline toute responsabilité quant à la sécurité et la fiabilité de cet instrument lorsque :
- Le montage, le démontage, la réparation ou la modification sont effectués par des revendeurs ou des personnes non autorisés.
- L'instrument n'est pas utilisé conformément à ce manuel d'utilisation.

Un AVERTISSEMENT est une instruction qui signale un risque de blessure ou de mort.



AVERTISSEMENT : LA LOI FÉDÉRALE DES ÉTATS-UNIS ET LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE EXIGENT QUE CET APPAREIL SOIT ACHETÉ UNIQUEMENT PAR UN MÉDECIN OU PAR UNE PERSONNE AGISSANT POUR SON COMPTE.

AVERTISSEMENT : UTILISEZ CET INSTRUMENT EN STRICTE CONFORMITÉ AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL D'UTILISATION. LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR ET LES PERFORMANCES DE L'INSTRUMENT NE PEUVENT ÊTRE GARANTIES S'IL EST UTILISÉ D'UNE MANIÈRE NON SPÉCIFIÉE PAR LABOMED.

AVERTISSEMENT : NE RÉPAREZ PAS ET N'ENTRETENEZ PAS CET INSTRUMENT SANS L'AUTORISATION DU FABRICANT. TOUTE RÉPARATION OU TOUT ENTRETIEN DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR DU PERSONNEL EXPÉRIMENTÉ OU DES REVENDEURS FORMÉS PAR LABOMED ; À DÉFAUT, DES BLESSURES GRAVES DE L'OPÉRATEUR OU DU PATIENT PEUVENT SURVENIR.

AVERTISSEMENT : LES MODIFICATIONS DE CET INSTRUMENT NE SONT PAS AUTORISÉES. TOUTE MODIFICATION DE CET APPAREIL DOIT ÊTRE AUTORISÉE PAR LABOMED ; À DÉFAUT, DES BLESSURES GRAVES DE L'OPÉRATEUR OU DU PATIENT PEUVENT SURVENIR.

AVERTISSEMENT : SI CET INSTRUMENT EST MODIFIÉ, DES INSPECTIONS ET ESSAIS APPROPRIÉS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS POUR GARANTIR QU'IL RESTE SÛR À L'UTILISATION.

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, CET APPAREIL DOIT ÊTRE RACCORDÉ UNIQUEMENT À UN RÉSEAU D'ALIMENTATION MUNI D'UNE TERRE DE PROTECTION ; SINON, L'INSTRUMENT PEUT ÊTRE ENDOMMAGÉ ET/OU L'OPÉRATEUR OU LE PATIENT PEUT ÊTRE BLESSÉ.

AVERTISSEMENT : ASSUREZ-VOUS QUE LA TENSION APPLIQUÉE À L'APPAREIL EST IDENTIQUE À CELLE INDIQUÉE SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE ; À DÉFAUT, L'APPAREIL PEUT ÊTRE ENDOMMAGÉ.

AVERTISSEMENT : CET INSTRUMENT DOIT ÊTRE BRANCHÉ SUR UNE PRISE MUNIE D'UNE MISE À LA TERRE. NE RETIREZ PAS ET NE NEUTRALISEZ PAS LA MISE À LA TERRE DU CONNECTEUR D'ENTRÉE D'ALIMENTATION OU DU CORDON D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL ; SINON, L'INSTRUMENT PEUT ÊTRE ENDOMMAGÉ ET/OU L'OPÉRATEUR OU LE PATIENT PEUT ÊTRE BLESSÉ.

AVERTISSEMENT : L'APPAREIL OU LE SYSTÈME NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À CÔTÉ D'AUTRES APPAREILS NI EMPILÉ AVEC EUX. SI UNE TELLE UTILISATION EST NÉCESSAIRE, L'APPAREIL OU LE SYSTÈME DOIT ÊTRE OBSERVÉ POUR VÉRIFIER SON FONCTIONNEMENT NORMAL DANS LA CONFIGURATION D'UTILISATION.

AVERTISSEMENT : CET INSTRUMENT NE CONVIENT PAS À UNE UTILISATION EN PRÉSENCE DE MÉLANGES ANESTHÉSIQUES INFLAMMABLES AVEC L'OXYGÈNE OU LE PROTOXYDE D'AZOTE.

AVERTISSEMENT : UNE EXPOSITION PROLONGÉE À UNE LUMIÈRE INTENSE POUVANT ENDOMMAGER LA RÉTINE, L'UTILISATION DU DISPOSITIF POUR L'EXAMEN OCULAIRE NE DOIT PAS ÊTRE PROLONGÉE INUTILEMENT ET LE RÉGLAGE DE LA LUMINOSITÉ NE DOIT PAS DÉPASSER CE QUI EST NÉCESSAIRE POUR OBTENIR UNE VISUALISATION NETTE DES STRUCTURES CIBLES. CE DISPOSITIF EST ÉQUIPÉ DE FILTRES QUI ÉLIMINENT LE RAYONNEMENT UV (< 400 NM) ET, DANS LA MESURE DU POSSIBLE, DE FILTRES POUR LA LUMIÈRE BLEUE DE COURTE LONGUEUR D'ONDE (< 420 NM).

AVERTISSEMENT : L'UTILISATION D'ACCESSOIRES OU DE CÂBLES AUTRES QUE CEUX SPÉCIFIÉS, À L'EXCEPTION DE CEUX VENDUS PAR LE FABRICANT COMME PIÈCES DE RECHANGE POUR LES COMPOSANTS INTERNES, PEUT ENTRAÎNER UNE AUGMENTATION DES ÉMISSIONS OU UNE DIMINUTION DE L'IMMUNITÉ DE L'APPAREIL OU DU SYSTÈME.

AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE (suite)

Une mise en garde (ATTENTION) est une instruction qui signale un risque d'endommagement du produit.

ATTENTION : LES CIRCUITS INTERNES DE L'INSTRUMENT CONTIENNENT DES COMPOSANTS SENSIBLES AUX DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (ESD), QUI PEUVENT ÊTRE SENSIBLES AUX CHARGES STATIQUES PRODUITES PAR LE CORPS HUMAIN. NE RETIREZ PAS LES CAPOTS SANS PRENDRE LES PRÉCAUTIONS ESD APPROPRIÉES.

ATTENTION : N'UTILISEZ PAS DE SOLVANTS NI DE SOLUTIONS DE NETTOYAGE AGRESSIVES SUR CET INSTRUMENT, CAR L'APPAREIL POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ. VOIR LA SECTION NETTOYAGE ET ENTRETIEN POUR LES INSTRUCTIONS DE NETTOYAGE.

ATTENTION : LES APPAREILS ÉLECTROMÉDICAUX EXIGENT DES PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES EN MATIÈRE DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS ET ENTRETENUS SELON LES INFORMATIONS CEM DES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT.

ATTENTION : LES ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION RF PORTABLES ET MOBILES PEUVENT AFFECTER LES APPAREILS ÉLECTROMÉDICAUX.

ATTENTION : N'UTILISEZ PAS CET INSTRUMENT À PROXIMITÉ D'ÉQUIPEMENTS CHIRURGICAUX ÉMETTANT DES HAUTES FRÉQUENCES.

ATTENTION : CET INSTRUMENT N'EST PAS DESTINÉ À ÊTRE RACCORDÉ À DES ÉQUIPEMENTS NON CONTRÔLÉS PAR LABOMED ; TOUT ÉQUIPEMENT DE CE TYPE DOIT ÊTRE TESTÉ SELON LES NORMES IEC OU ISO APPLICABLES.

ATTENTION : LE PAPIER DE MENTONNIÈRE EST À USAGE UNIQUE. REMPLACEZ-LE POUR CHAQUE PATIENT.

EXPLICATION DES SYMBOLES

Les symboles suivants figurent sur l'instrument :



Symbole Attention signalant des instructions importantes d'utilisation et d'entretien figurant dans ce manuel d'utilisation.



Partie appliquée de type B



Courant alternatif



Terre de protection



Marche/arrêt



Fabricant



Déchets d'équipements électriques et électroniques



Conformité au règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux (MDR)



Consulter les documents d'accompagnement.



Mandataire dans la Communauté européenne.



Contenu fragile : manipuler avec précaution.



Garder au sec : protéger l'emballage de la pluie.



Haut : indique la position verticale correcte de l'emballage.



La loi fédérale des États-Unis limite la vente de ce dispositif aux médecins ou sur leur prescription.



Dispositif médical



Mandataire européen



N° de série (AA : année, MM : mois, XXXX : n° de série)



N° de modèle

INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat de la lampe à fente eVO 400.

Ce manuel d'utilisation est un manuel de formation et de référence pour l'utilisation et l'entretien de l'instrument. Lisez-le attentivement avant utilisation et suivez les instructions afin de garantir des performances optimales de votre nouvel instrument. Cet instrument doit être utilisé par des professionnels de la vue dûment formés, tels que des ophtalmologistes, des optométristes, des opticiens et des techniciens en soins oculaires.

Conservez ce manuel pour pouvoir vous y référer ultérieurement et partagez-le avec les autres utilisateurs. Des exemplaires supplémentaires sont disponibles auprès de votre distributeur agréé LABOMED ou du service clientèle LABOMED :

Tél. : (510) 445-1257
E-mail : sales@laboamerica.com

☞ **Signalez tout incident grave lié à ce dispositif à Labotech Microscopes India Pvt. Ltd. ou à l'autorité sanitaire de votre pays.**

INDICATIONS D'UTILISATION

La lampe à fente eVO 400 est un biomicroscope à lampe à fente alimenté en courant alternatif, destiné à l'examen du segment antérieur de l'œil, de l'épithélium cornéen à la capsule postérieure. Elle sert d'aide au diagnostic des maladies ou traumatismes qui affectent les propriétés structurelles du segment antérieur de l'œil.

CONTRE-INDICATIONS

Aucune.

CONFIGURATIONS

eVO 400 LED PLATEAU EN BOIS (ALIMENTATION EXTERNE)	8127201
eVO 400 LED PLATEAU EN BOIS (ALIMENTATION INTERNE)	8127203
eVO 400 LED PLATEAU MÉTALLIQUE (ALIMENTATION INTERNE)	8127205

eVO 400 LED PLATEAU EN BOIS (ALIMENTATION EXTERNE)

IDENTIFICATION DES PIÈCES

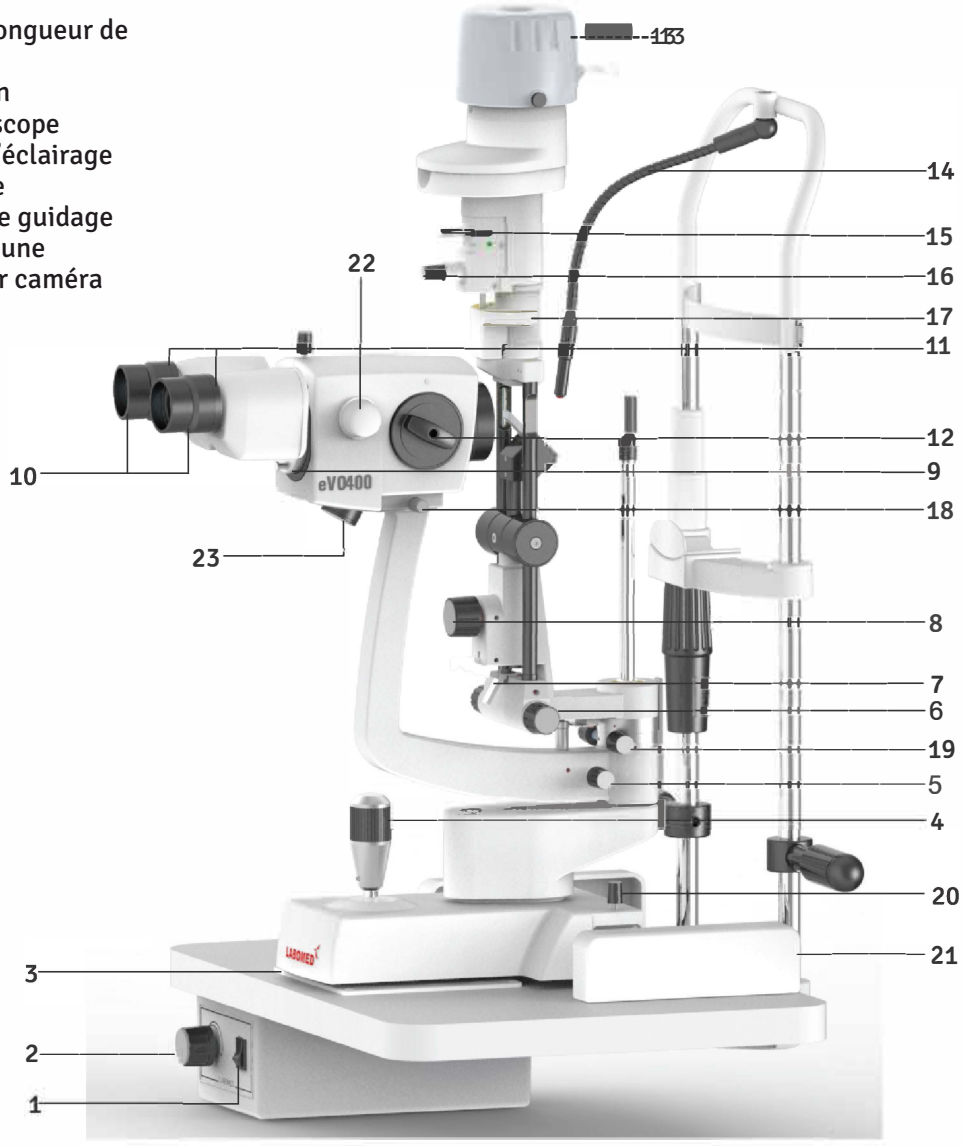
1. Interrupteur
2. Réglage du niveau d'éclairage
3. Plaque de glissement
4. Manette pour déplacement horizontal et vertical
5. Blocage du bras du micro-scope
6. Bouton de largeur de fente
7. Déverrouillage de l'inclinaison
8. Bouton de centrage
9. Support de l'écran anti-souffle
10. Oculaires
11. Bagues de mise au point
12. Sélecteur de grossissement
13. Couvercle du boîtier de lampe
14. Lumière de fixation
15. Levier de filtres
16. Bouton rotation/longueur de fente
17. Échelle de rotation
18. Blocage du microscope
19. Blocage du bras d'éclairage
20. Blocage de la base
21. Caches des rails de guidage
22. Bouton du filtre jaune
23. Tube d'entrée pour caméra CCD

eVO 400 : CONTENU

1. Lampe à fente eVO 400 LED (8127201)

ACCESSOIRES

1. Tige de mise au point (8124300-801)
2. Clé six pans, 3 mm (LK-003)
3. Clé six pans, 4 mm (LK-004)
4. Clé six pans, 5 mm (LK-005)
5. Housse anti-poussière (PKG-107)
6. Caches de crémaillère (8124100-206)
7. Fusibles de rechange (8124900-900)
8. Papier de mentonnière, 1 paquet (8126000-786)



eVO 400 LED PLATEAU EN BOIS (ALIMENTATION INTÉGRÉE)

IDENTIFICATION DES PIÈCES

1. Potentiomètre marche/arrêt
2. Plaque de glissement
3. Manette pour déplacement horizontal et vertical
4. Blocage du bras du microscope
5. Bouton de largeur de fente
6. Déverrouillage de l'inclinaison
7. Bouton de centrage
8. Support de l'écran anti-souffle
9. Oculaires
10. Bagues de mise au point
11. Sélecteur de grossissement
12. Couvercle du boîtier de lampe
13. Lumière de fixation
14. Levier de filtres
15. Bouton rotation/longueur de fente
16. Échelle de rotation
17. Blocage du microscope
18. Blocage du bras d'éclairage
19. Blocage de la base
20. Caches des rails de guidage
21. Bouton du filtre jaune
22. Tête binoculaire
23. Appui-front
24. Support de mentonnière
25. Plateau en bois
26. Poignées patient
27. Affichage de l'ouverture
28. Tube intégré pour caméra CCD
29. Bloc d'alimentation

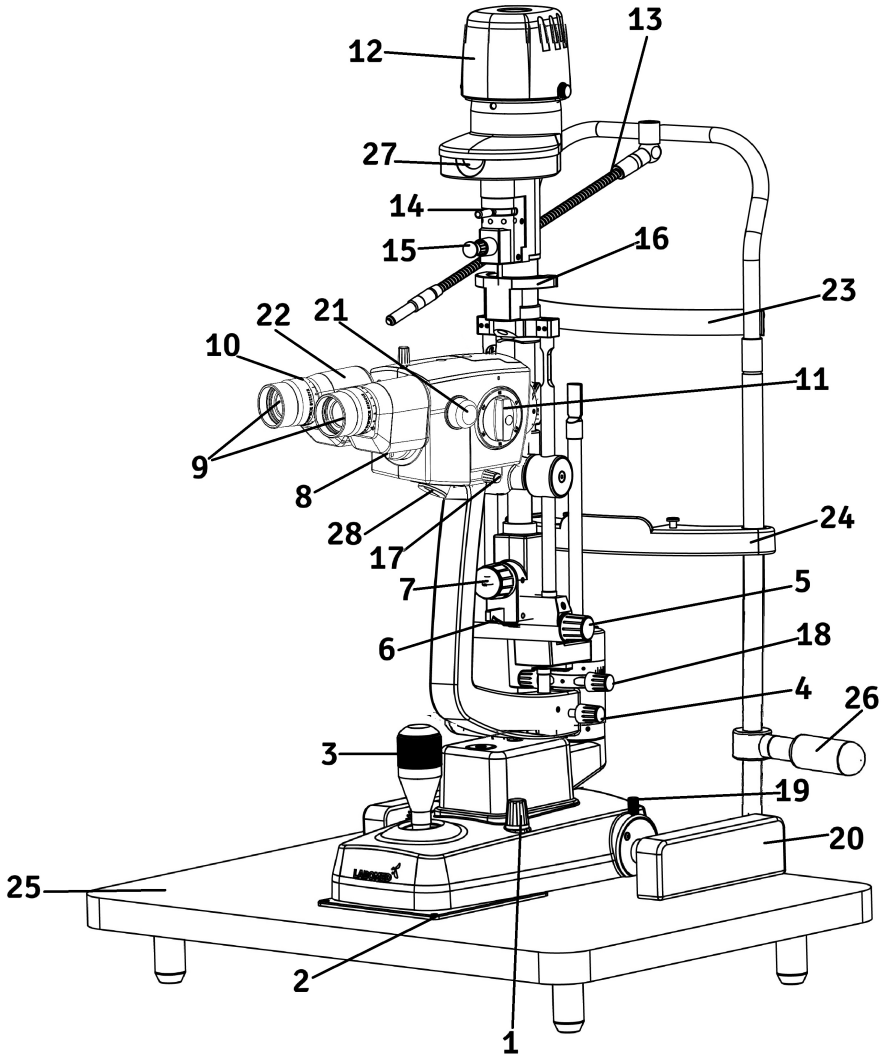
eVO 400 : CONTENU

1. Lampe à fente eVO 400 LED (8127203)

ACCESSOIRES

1. Tige de mise au point (8124300-801)
2. Clé six pans, 3 mm (LK-003)
3. Clé six pans, 4 mm (LK-004)
4. Clé six pans, 5 mm (LK-005)
5. Housse anti-poussière (PKG-107)
6. Caches de crémaillère (8124100-206)
7. Fusibles de rechange (8124900-900)
8. Papier de mentonnière, 1 paquet (8126000-786)





eVO 400 LED PLATEAU MÉTALLIQUE (ALIMENTATION INTÉGRÉE)

IDENTIFICATION DES PIÈCES

1. Potentiomètre marche/arrêt
2. Plaque de glissement
3. Manette pour déplacement horizontal et vertical
4. Blocage du bras du microscope
5. Bouton de largeur de fente
6. Déverrouillage de l'inclinaison
7. Bouton de centrage
8. Support de l'écran anti-souffle
9. Oculaires
10. Bagues de mise au point
11. Sélecteur de grossissement
12. Couvercle du boîtier de lampe
13. Lumière de fixation
14. Levier de filtres
15. Bouton rotation/longueur de fente
16. Échelle de rotation
17. Blocage du microscope
18. Blocage du bras d'éclairage
19. Blocage de la base
20. Caches des rails de guidage
21. Bouton du filtre jaune
22. Tête binoculaire
23. Appui-front
24. Support de mentonnière
25. Plateau en bois
26. Poignées patient
27. Affichage de l'ouverture
28. Tube intégré pour caméra CCD
29. Bloc d'alimentation

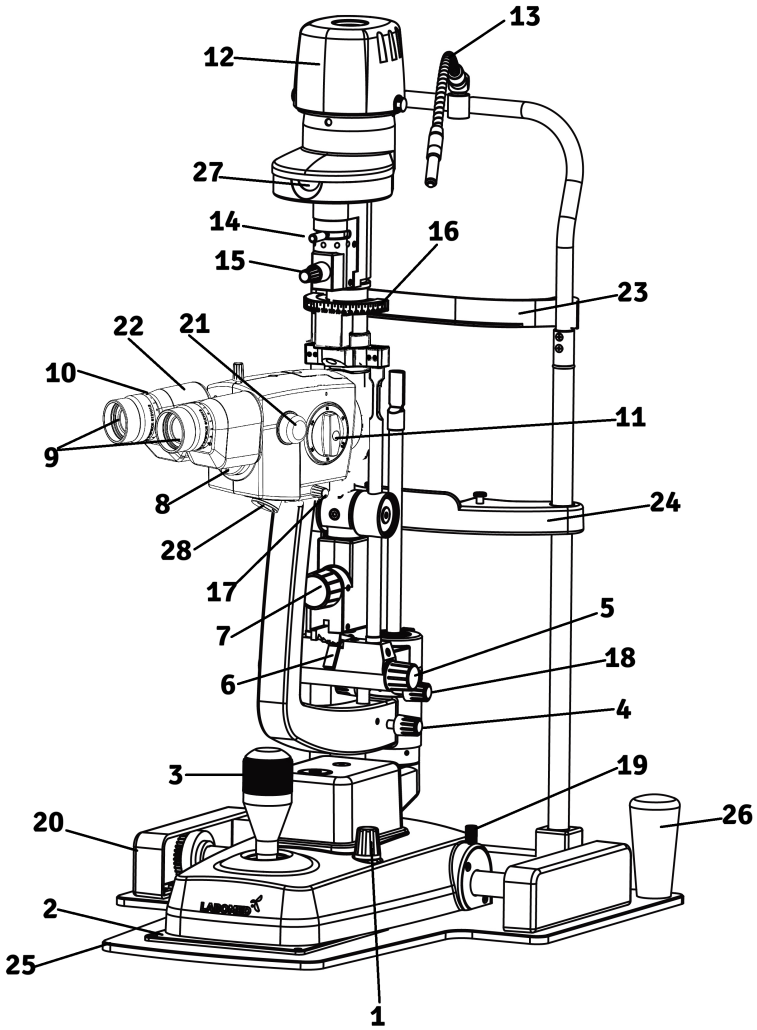
eVO 400 : CONTENU

1. Lampe à fente eVO 400 LED (8127205)

ACCESSOIRES

1. Tige de mise au point (8124300-801)
2. Clé six pans, 3 mm (LK-003)
3. Clé six pans, 4 mm (LK-004)
4. Clé six pans, 5 mm (LK-005)
5. Housse anti-poussière (PKG-107)
6. Caches de crémaillère (8124100-206)
7. Fusibles de rechange (8124900-900)
8. Papier de mentonnière, 1 paquet (8126000-786)





INSTALLATION (PLATEAU EN BOIS ET ENSEMBLE MENTONNIÈRE)

DÉBALLAGE ET INSTALLATION

1. Ouvrez le carton d'expédition extérieur et retirez les trois (3) cartons intérieurs.

2. Sortez le manuel d'utilisation et suivez-le pour installer la lampe à fente.

3. Ouvrez le carton contenant le plateau de table et l'électronique. Voir la figure 1.

4. Sortez le plateau de table du carton, installez-le sur la table ou le support d'instrument et fixez-le comme indiqué dans le guide d'utilisation du support.

5. Ouvrez le carton de l'ensemble mentonnière et sortez celui-ci. Voir la figure 2.

6. À l'aide de la clé six pans de 3 mm, raccordez le fil de terre du bloc d'alimentation à l'ensemble mentonnière avec la vis de terre fournie (couple de serrage **7,8** N·m). Voir la figure 3.

7. À l'aide de la clé six pans de 5 mm, retirez les deux vis situées sous le plateau de table et fixez l'ensemble mentonnière au plateau avec ces vis. Voir la figure 4.



Figure 1. Plateau de table et électronique

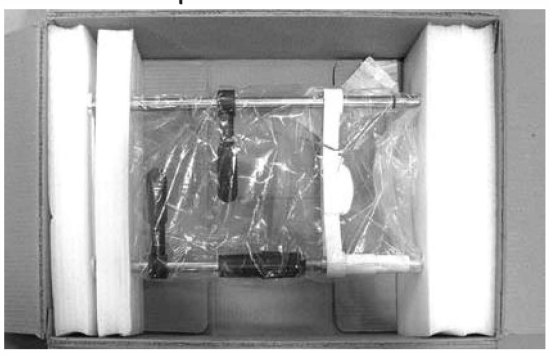


Figure 2. Ensemble mentonnière

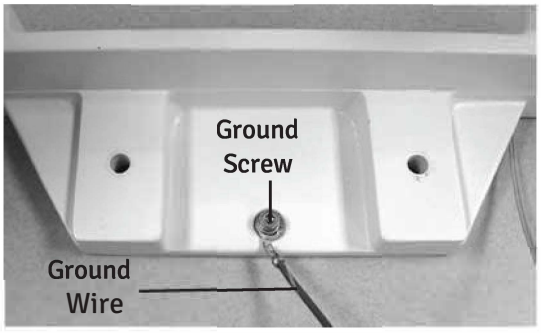


Figure 3. Terre de la mentonnière

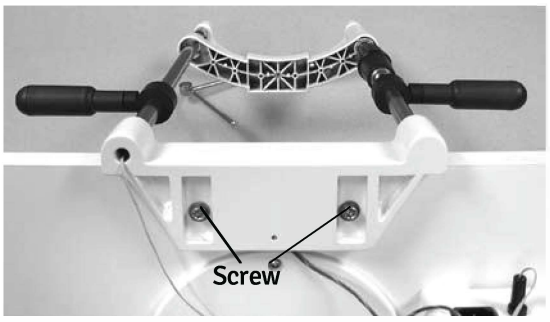


Figure 4. Vis de fixation de la mentonnière

INSTALLATION (PLAQUE MÉTALLIQUE ET ENSEMBLE MENTONNIÈRE)

DÉBALLAGE ET INSTALLATION

1. Ouvrez le carton d'expédition extérieur et retirez les trois (3) cartons intérieurs.

2. Sortez le manuel d'utilisation et lisez-le.

3. Ouvrez le carton contenant le plateau de table et l'électronique. Voir la figure 1.

4. Sortez le plateau de table du carton, installez-le sur la table ou le support d'instrument et fixez-le comme indiqué dans le guide d'utilisation du support.

5. Ouvrez le carton de l'ensemble mentonnière et sortez celui-ci. Voir la figure 2.

6. À l'aide de la clé six pans de 3 mm, raccordez le fil de terre au bloc d'alimentation. Voir la figure 5.

7. À l'aide de la clé six pans de 5 mm, retirez les deux vis situées sous le plateau de table et fixez l'ensemble mentonnière au plateau avec ces vis. Voir la figure 4.

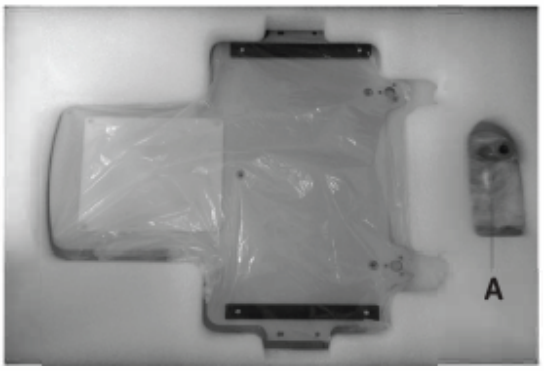


Figure 1. Plateau et support d'alimentation



Figure 2. Ensemble mentonnière



Figure 3. Vis de fixation de la mentonnière

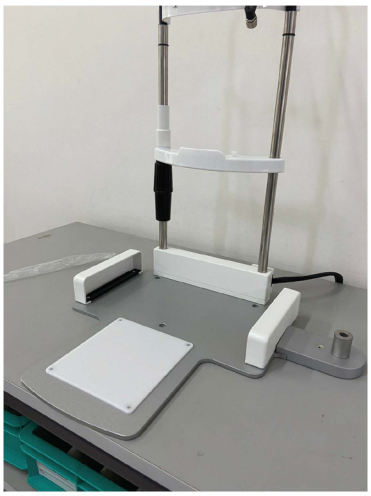


Figure 4. Mise à la terre de la mentonnière

INSTALLATION DE LA BASE (ALIMENTATION EXTERNE)

DÉBALLAGE ET INSTALLATION (suite)

1. Ouvrez le carton marqué « Microscope Assembly » (ensemble microscope). Sortez l'ensemble microscope, l'ensemble lampe à fente, le bloc d'alimentation et les accessoires. Voir la figure 5.

2. À l'aide de la clé six pans de 5 mm, retirez la vis Allen M8 située sous l'ensemble d'éclairage et le bras. Voir la figure 5a.

3. Installez l'ensemble lampe à fente sur les rails du plateau de table et faites glisser les caches des rails de guidage autour des rails. Voir la figure 6.

4. Placez le bloc d'alimentation sur le plateau de table en l'insérant dans l'orifice indiqué par (C). Voir la figure 7.

5. Raccordez le fil de terre au bloc d'alimentation avec la clé Allen de 3 mm. Voir la fig. 8.

6. Branchez le connecteur du câble de la lampe de la base à l'arrière de l'ensemble bloc d'alimentation. Voir la fig. 8.

7. Branchez le connecteur de la lumière de fixation de la mentonnière sur l'ensemble bloc d'alimentation. Voir la figure 8.

8. À l'aide de la clé six pans de 4 mm, réglez les poignées patient en desserrant les vis Allen à tête cylindrique qui les fixent aux montants de la mentonnière. Faites glisser les poignées vers le haut ou vers le bas jusqu'à la hauteur souhaitée et fixez-les en resserrant les vis Allen. Voir la fig. 9.

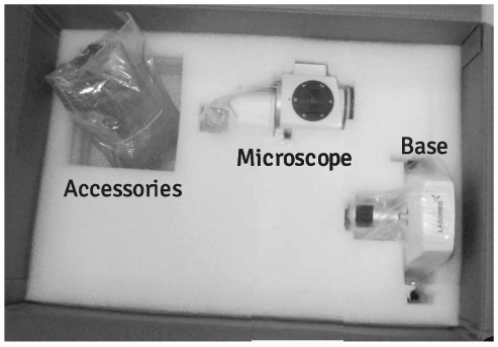


Figure 5. Microscope, base, bloc et accessoires



Figure 5a. Tour d'éclairage

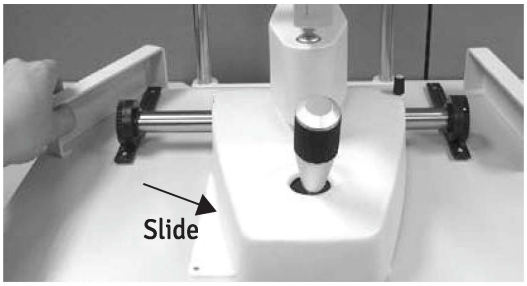


Figure- 6 Install Base

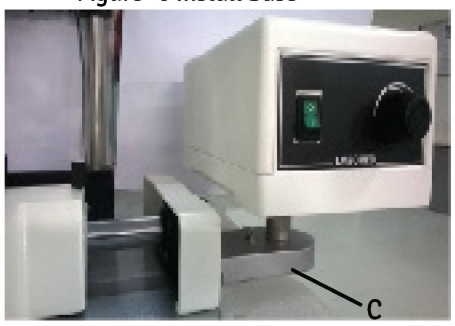


Figure 7. Montage du bloc d'alimentation sur son support

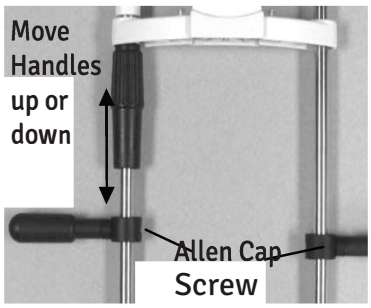


Figure 9. Réglage de la hauteur des poignées patient



Figure 8. Raccordements

INSTALLATION DE LA BASE (ALIMENTATION INTÉGRÉE)

DÉBALLAGE

1. Ouvrez le carton marqué « Microscope Assembly » (ensemble microscope). Sortez l'ensemble microscope, l'ensemble lampe à fente, le bloc d'alimentation et les accessoires. Voir la figure 5.

2. À l'aide de la clé six pans de 5 mm, retirez la vis Allen M8 située sous l'ensemble d'éclairage et le bras. Voir la figure 5a.

3. Installez l'ensemble base sur les rails du plateau de table et faites glisser les caches des rails de guidage autour des rails. Voir la figure 6.

4. Montez l'ensemble bras mobile et bras d'éclairage sur la base avec la vis Allen M6, comme illustré sur la fig. 7.

5. Branchez l'adaptateur secteur (12 V CC) sur l'entrée (F) à l'arrière de la base de la lampe à fente. Voir la fig. 7.

6. Branchez le connecteur gris du câble de la lampe sur l'entrée (G) à l'arrière de la base de la lampe à fente. Voir la fig. 7a.

7. Branchez le connecteur de la lumière de fixation de la mentonnière sur l'entrée (I) à l'arrière de la base de la lampe à fente. Voir la fig. 9.

8. Pour mettre l'appareil sous tension, tournez le bouton (B) dans le sens horaire. Pour augmenter l'intensité de l'éclairage, continuez à tourner le bouton (B) dans le sens horaire.

9. Pour mettre l'appareil hors tension, tournez le bouton (B) dans le sens antihoraire.

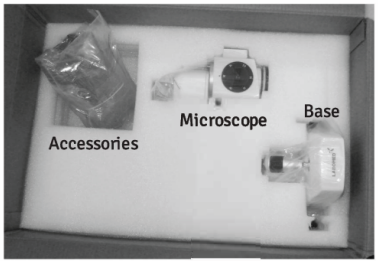


Figure 5. Microscope, base, bloc et accessoires



Figure 5a. Tour d'éclairage

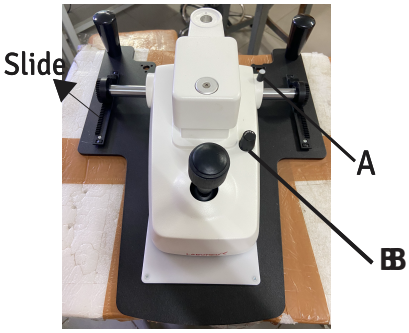


Fig. 6

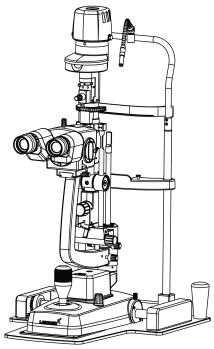


Fig. 7



Fig. 8. Raccordement de la lumière de fixation



Fig. 7a. Raccordement du câble de la lampe

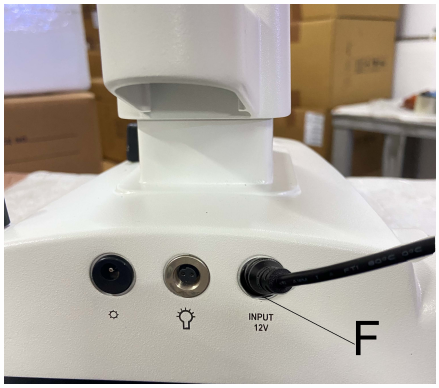


Fig. 7. Raccordement adaptateur

INSTALLATION (MICROSCOPE), TOUTES VARIANTES

DÉBALLAGE ET INSTALLATION (suite)

13. Installez l'ensemble microscope sur le haut du bras en le faisant glisser jusqu'à la butée. Serrez ensuite le bouton de blocage situé sur le côté droit de l'ensemble microscope. Voir la figure 9.

Remarque : ne réglez pas le bouton de butée du microscope situé derrière la base du microscope ; une modification de la distance au vertex dérègle la mise au point et impose un réétalonnage de l'ensemble lampe à fente.

14. Retirez les accessoires et rangez-les dans un endroit approprié afin qu'ils soient disponibles en cas de besoin. Voir la figure 10.

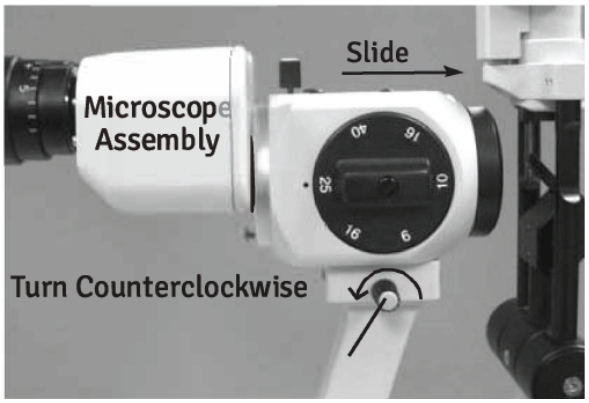


Figure 9. Installation du microscope

RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION

AVERTISSEMENT : DISPOSEZ LES CÂBLES DES ACCESSOIRES DE FAÇON QU'ILS NE PRÉSENTENT PAS DE RISQUE DE TRÉBUCHEMENT POUR L'EXAMINATEUR NI DE DANGER POUR LE PATIENT.

AVERTISSEMENT : PLACEZ CET INSTRUMENT DE FAÇON QUE LE DISPOSITIF DE DÉCONNEXION (FICHE) SOIT FACILE À MANŒUVRER.



Figure 10. Accessoires

1. Une fois l'appareil installé à son emplacement définitif, appliquez la tension d'entrée correcte à l'instrument à l'aide de l'adaptateur secteur fourni dans le carton.

REMARQUE : l'entrée d'alimentation se trouve à l'arrière de la base de la lampe à fente.

2. Branchez la lampe à fente sur l'adaptateur 12 V CC fourni. Tournez le rhéostat (R) de la base de la lampe à fente pour allumer la lampe à fente. Voir la fig. 11.

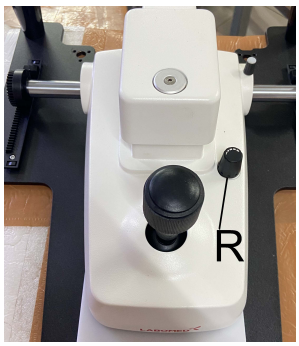


Fig. 11. Bouton d'intensité lumineuse

Montage de l'écran anti-souffle

1. Retirez les oculaires (S). Voir la fig. 11a.

2. Tenez l'écran anti-souffle (T) verticalement, alignez sa découpe autour des tubes des oculaires et remettez les oculaires en place. Voir la fig. 11a.

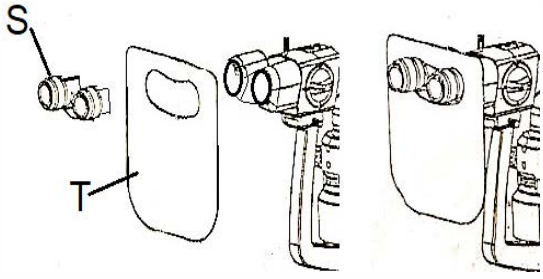


Fig. 11a. Montage de l'écran anti-souffle

INSTALLATION (CAMÉRA CCD/HD CCD)

DÉBALLAGE ET INSTALLATION (suite)

Installation de la caméra (CCD / HD CCD)

1. Retirez le contre-écrou du tube d'entrée de la caméra CCD, indiqué par (A). Voir la figure 12.

2. Montez l'adaptateur d'objectif sur le tube d'entrée de la caméra en le tournant dans le sens horaire, indiqué par (B). Voir la figure 13.

3. Retirez le cache anti-poussière de la caméra et montez la caméra en la vissant dans le sens horaire dans l'adaptateur d'objectif, indiqué par (C). Voir la figure 14.

4. Branchez le câble vidéo sur le connecteur vidéo analogique, indiqué par (D). Voir la figure 15.

5. Branchez le connecteur d'alimentation sur l'entrée d'alimentation de la caméra, indiquée par (E). Voir la figure 16.

6. Raccordez le câble vidéo au port d'entrée vidéo du téléviseur ou du moniteur LED pour la diffusion en direct.

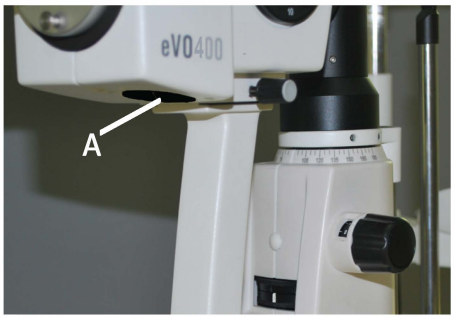


Figure 12

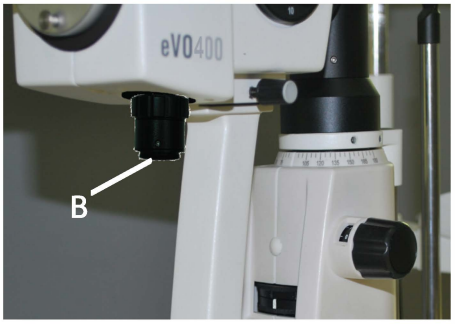


Figure 13

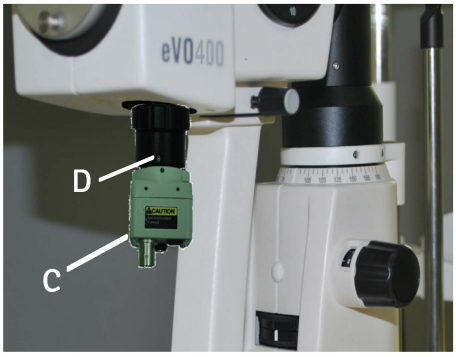


Figure 14

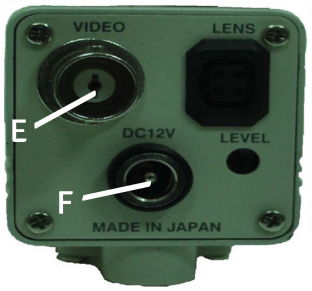


Figure 15

MODE D'EMPLOI

UTILISATION

1. Mettez l'appareil sous tension avec l'interrupteur marche/arrêt de la base (voir la fig. 19). Réglez la luminosité en tournant le bouton de niveau d'éclairage.

REMARQUE : la position maximale est réservée à une utilisation intermittente. Une utilisation continue réduit la durée de vie de la lampe ou de la LED.

2. Insérez la tige de mise au point dans le pivot du corps de l'instrument pour effectuer les réglages approximatifs de l'écart pupillaire et de la mise au point. Voir la figure 16.
3. Dirigez la lumière sur la face plane de la tige de mise au point et réglez l'écart pupillaire et la mise au point des oculaires en fonction de l'opérateur.
4. À l'aide des boutons de largeur de fente, réglez la fente projetée de façon à obtenir la fente la plus fine sur la tige de mise au point. Voir la figure 16.

Remarque : la ligne la plus fine permet une plus grande précision.

5. Retirez la tige de mise au point.
6. Pour positionner un patient, réglez la hauteur de la mentonnière en tournant la poignée de réglage en hauteur située sur le montant de l'ensemble mentonnière jusqu'à ce que le canthus du patient soit aligné avec le repère de canthus du montant de la mentonnière. Voir les figures 17 et 18.
7. Réglez la hauteur du microscope en tournant la manette tout en observant l'image de la fente à travers l'ensemble microscope, jusqu'à ce que la fente soit centrée sur la cornée du patient. Voir la figure 19.
8. En tenant fermement la manette, légèrement inclinée vers le patient, déplacez la lampe à fente jusqu'à ce que la fente apparaisse nettement sur la cornée.

Remarque : vérifiez à l'œil nu la précision de ce réglage approximatif. Le réglage fin s'effectue en observant la fente à travers le microscope.

9. Inclinez la manette, désormais tenue légèrement par son extrémité supérieure, jusqu'à ce que la fente apparaisse nettement à la profondeur de l'œil à observer.
10. Le déplacement horizontal de la base peut être bloqué en serrant la vis de blocage de la base. Voir la figure 19.

Remarque : bloquez la base chaque fois que la lampe n'est pas utilisée.

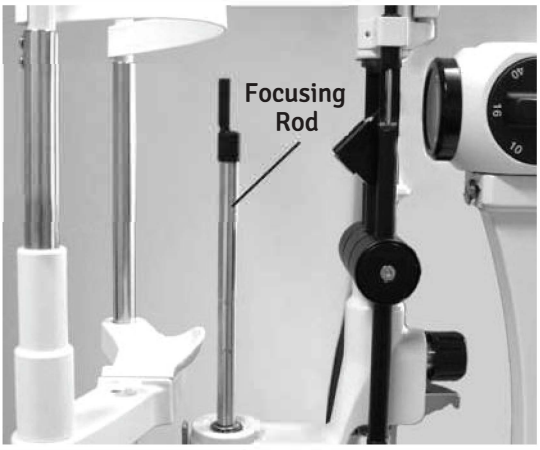


Figure 16. Mise en place de la tige

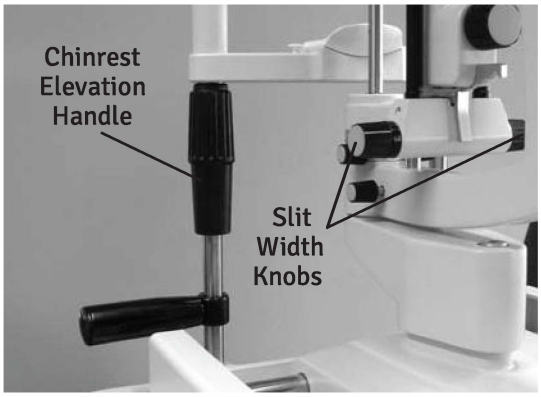


Figure 17. Hauteur du patient

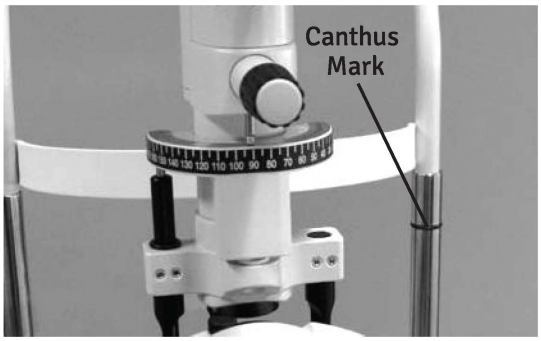


Figure 18. Hauteur du patient



Figure 19. Réglage de la hauteur

MODE D'EMPLOI (suite)

UTILISATION (suite)

11. Réglez la largeur de la fente en tournant les boutons de largeur de fente. Voir la figure 17.

12. L'angle entre le système d'éclairage et le microscope peut varier de 0° à 90° vers la gauche ou vers la droite. Voir la figure 21.

13. L'angle d'éclairage est indiqué sur l'échelle d'angle d'éclairage du bras de la lampe à fente. Voir la figure 21.

14. Modifiez le grossissement en tournant le sélecteur de grossissement de l'ensemble microscope. Voir la figure 20.

Remarque : le grossissement de chaque position crantée est gravé sur le sélecteur de grossissement.

LONGUEUR DE FENTE

Réglez la longueur de la fente en tournant le sélecteur de longueur/rotation de fente. Le sélecteur comporte des positions à 12, 9, 5, 3, 1 et 0,3 mm de diamètre et un réglage continu de la longueur. Voir la figure 23.



Figure 20. Angle d'éclairage



Figure 21. Échelle de l'angle d'éclairage

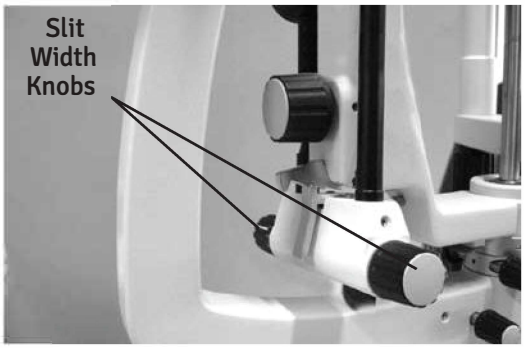


Figure 22. Largeur de fente

UTILISATION (suite)

FILTRES

Les cinq filtres se sélectionnent en amenant le levier de filtres sur le point de couleur correspondant. Les points des filtres sont repérés par des couleurs. Voir la figure 23. Les filtres repérés par des couleurs sont les suivants :

Point bleu = bleu cobalt
Point blanc = vide (sans filtre)
Point rouge = anticalorique
Point vert = anérythre
Point gris = densité neutre

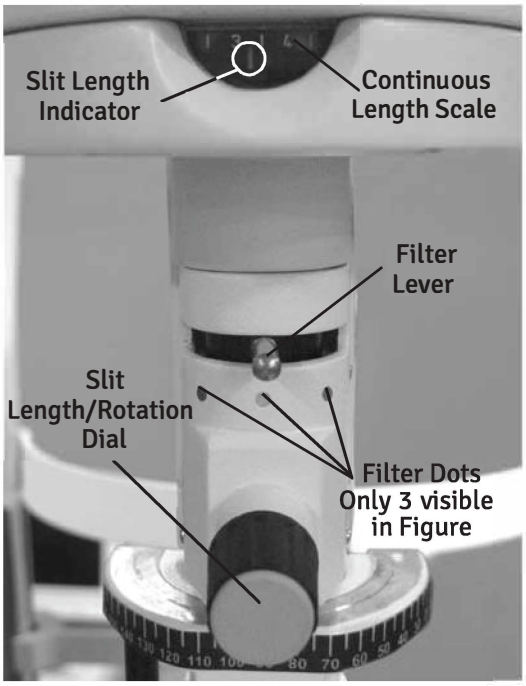


Figure 23. Largeur de fente et filtres

ROTATION DE LA FENTE

Saisissez le bouton de rotation de la fente pour faire pivoter le boîtier de la lampe, ce qui fait passer la fente de la position verticale à la position horizontale dans les deux sens. Les positions de la fente sont crantées tous les 45°, s'arrêtent à 0° et 180° et sont indiquées sur l'échelle. Voir la figure 24.

FILTRE JAUNE (FILTRE WRATTEN)

Le filtre jaune de la lampe à fente est idéal pour détecter les colorations discrètes dues à l'interaction des solutions avec les lentilles de contact en hydrogel.
Le filtre peut servir à la détection précoce des colorations cornéennes ponctuées dues à l'interaction entre lentille de contact et solution, à la détection précoce de la corrélation entre les symptômes du patient et les signes du syndrome de l'œil sec, et à une meilleure visualisation des images fluorescéiniques des lentilles RGP. Voir (A), figure 25.

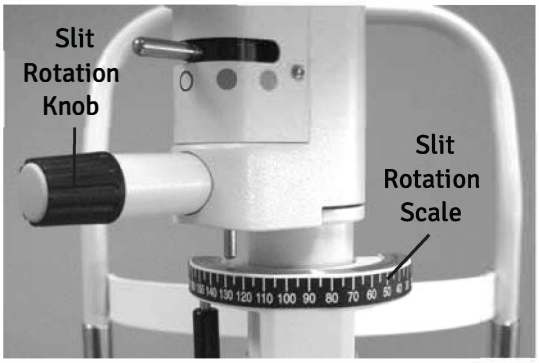


Figure 24. Échelle de rotation de la fente

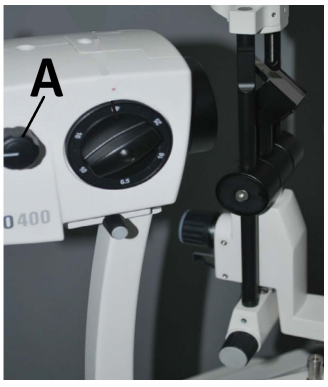


Figure 25. Bouton du filtre jaune

UTILISATION (suite)

INCLINAISON DE L'ÉCLAIRAGE

L'ensemble d'éclairage peut être incliné dans le plan horizontal par pas de **5°** jusqu'à **20°** au total. Pour l'incliner, appuyez sur le déverrouillage de l'inclinaison et tirez la base de l'ensemble d'éclairage vers l'opérateur. Voir la figure 25.

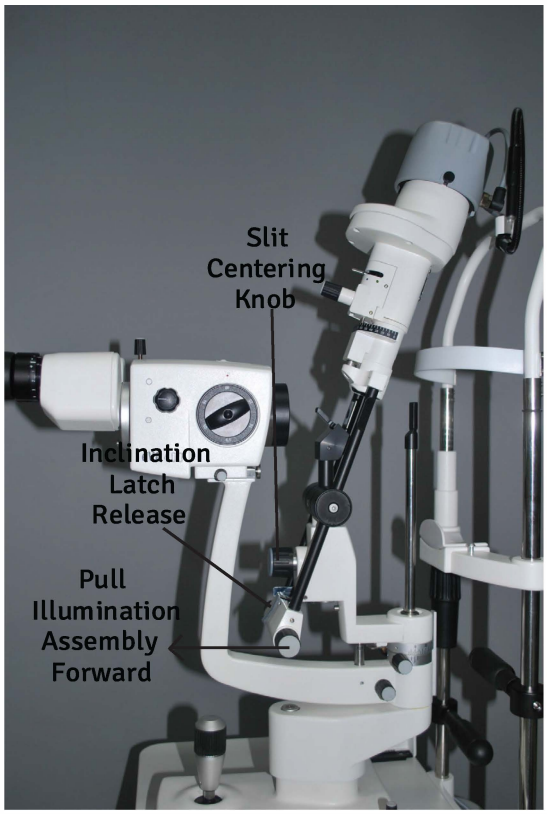


Figure 25. Inclinaison de l'éclairage

CENTRAGE DE LA FENTE

Lorsque la vis de centrage est desserrée, la fente peut être décentrée du champ visuel pour la rétro-illumination, la diffusion sclérale, etc. Resserrez la vis pour recentrer l'image de la fente. Voir la figure 26.

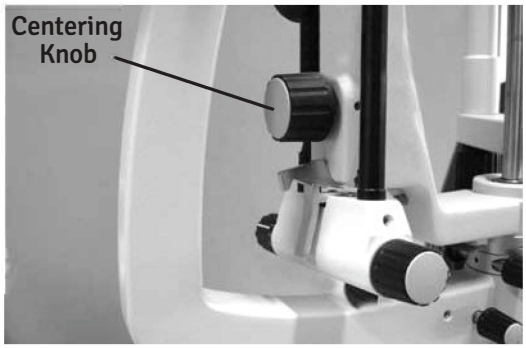


Figure 26. Centrage de la fente

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT : RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. DÉBRANCHEZ TOUJOURS LE CORDON D'ALIMENTATION DE LA PRISE MURALE ET DE L'INSTRUMENT AVANT D'EFFECTUER L'UNE DES PROCÉDURES D'ENTRETIEN SUIVANTES.

NETTOYAGE

NETTOYAGE EXTÉRIEUR

Nettoyez les surfaces extérieures avec un chiffon doux et propre humecté d'une solution douce de liquide vaisselle (filtrée à moins de 5 microns). Voir la figure 27.

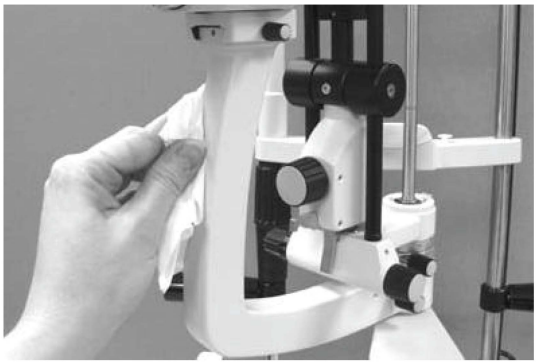


Figure 27. Nettoyage de l'unité principale

APPUI-FRONT ET MENTONNIÈRE

Pour des raisons d'hygiène, essuyez l'appui-front avec une lingette imbibée d'alcool et changez le papier de mentonnière après chaque patient.

NETTOYAGE DE LA PLAQUE GUIDE

Si la plaque de guidage est sale, la base de la lampe à fente peut sembler rugueuse lors des déplacements. Nettoyez la plaque de guidage avec un chiffon doux légèrement humecté d'eau savonneuse douce.

NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DU MIROIR

Pour nettoyer le miroir, soufflez de l'air sec dessus, puis essuyez-le délicatement avec un chiffon doux non pelucheux. Pour remplacer le miroir, saisissez sa tige étroite et tirez-le vers le haut, puis glissez un miroir neuf en place. Voir la figure 28.

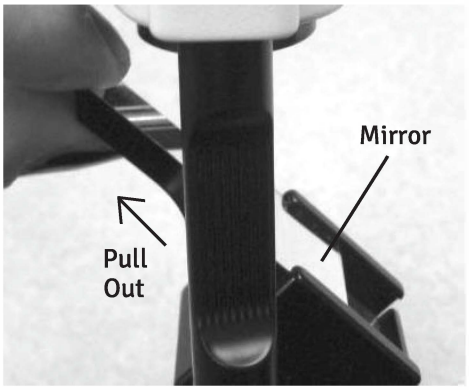


Figure 28. Retrait du miroir

EXIGENCES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

- Respectez l'environnement de fonctionnement indiqué dans la section Spécifications.
- N'utilisez pas cet instrument dans un environnement corrosif, afin d'éviter la rouille.

Remplacement du voyant de la mentonnière

1. Dévissez le capuchon de la LED. Voir la fig. 34.
2. Retirez la LED défectueuse et montez la LED neuve (voir la fig. 34a). Revissez le capuchon de la LED.

REMARQUE : si la LED neuve ne s'allume pas à la mise sous tension, retirez-la et remontez-la en inversant la polarité.



Figure 34. LED de fixation

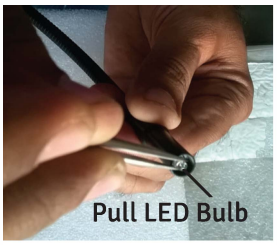


Figure 34a. LED de fixation



Figure 29. Retrait du couvercle

REMPLACEMENT DE LA LED

AVERTISSEMENT : NE RETIREZ JAMAIS UNE LED QUI VIENT D'ÊTRE UTILISÉE, CAR ELLE PEUT ÊTRE TRÈS CHAUDE. ATTENDEZ QU'ELLE AIT REFROIDI.

AVERTISSEMENT : NE TOUCHEZ JAMAIS UNE LED À MAINS NUES, CAR LES TRACES DE DOIGTS RÉDUISENT LA DURÉE DE VIE DE LA LED.

1. Coupez l'alimentation de l'instrument.

2. Desserrez les deux vis du couvercle du boîtier de lampe et soulevez le couvercle verticalement. Voir la figure 29.

3. Dévissez les deux vis pour séparer le dissipateur thermique de la pièce moulée. Voir la figure 35.

4. Séparez la LED du dissipateur thermique en retirant les deux vis. Voir la figure 36.

5. Montez la LED neuve et remontez dans l'ordre inverse.



Figure 35

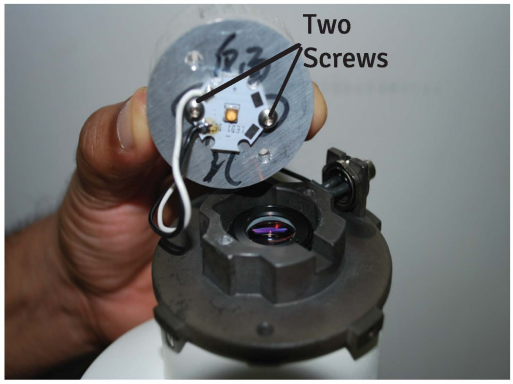


Figure 36

REMPLACEMENT DU FUSIBLE

Remplacez les fusibles du module d'entrée d'alimentation par les fusibles indiqués dans la section Spécifications de ce manuel.

1. **Coupez l'alimentation de l'instrument.**
2. **Appuyez sur la languette supérieure au centre du module d'entrée d'alimentation pour libérer le porte-fusible, puis sortez doucement le porte-fusible en le tenant par ses deux petites languettes. Voir les figures 37 et 38.**
3. **Ouvrez le couvercle du porte-fusible en le tirant vers le bas. Voir la figure 38.**

REMARQUE : les fusibles ressortent à l'ouverture du couvercle, ce qui facilite leur retrait.

4. **Placez dans le porte-fusible les fusibles neufs indiqués dans la section Spécifications de ce manuel.**
5. **Remettez le porte-fusible en place : fermez le couvercle et enfoncez le porte-fusible jusqu'à ce qu'il s'enclenche.**

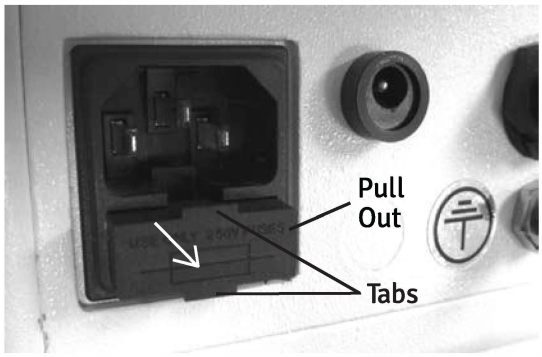


Figure 37. Extraction

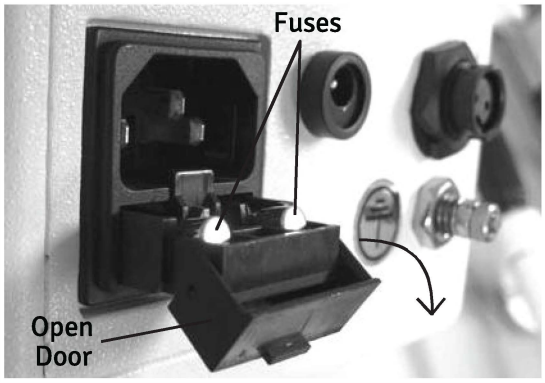
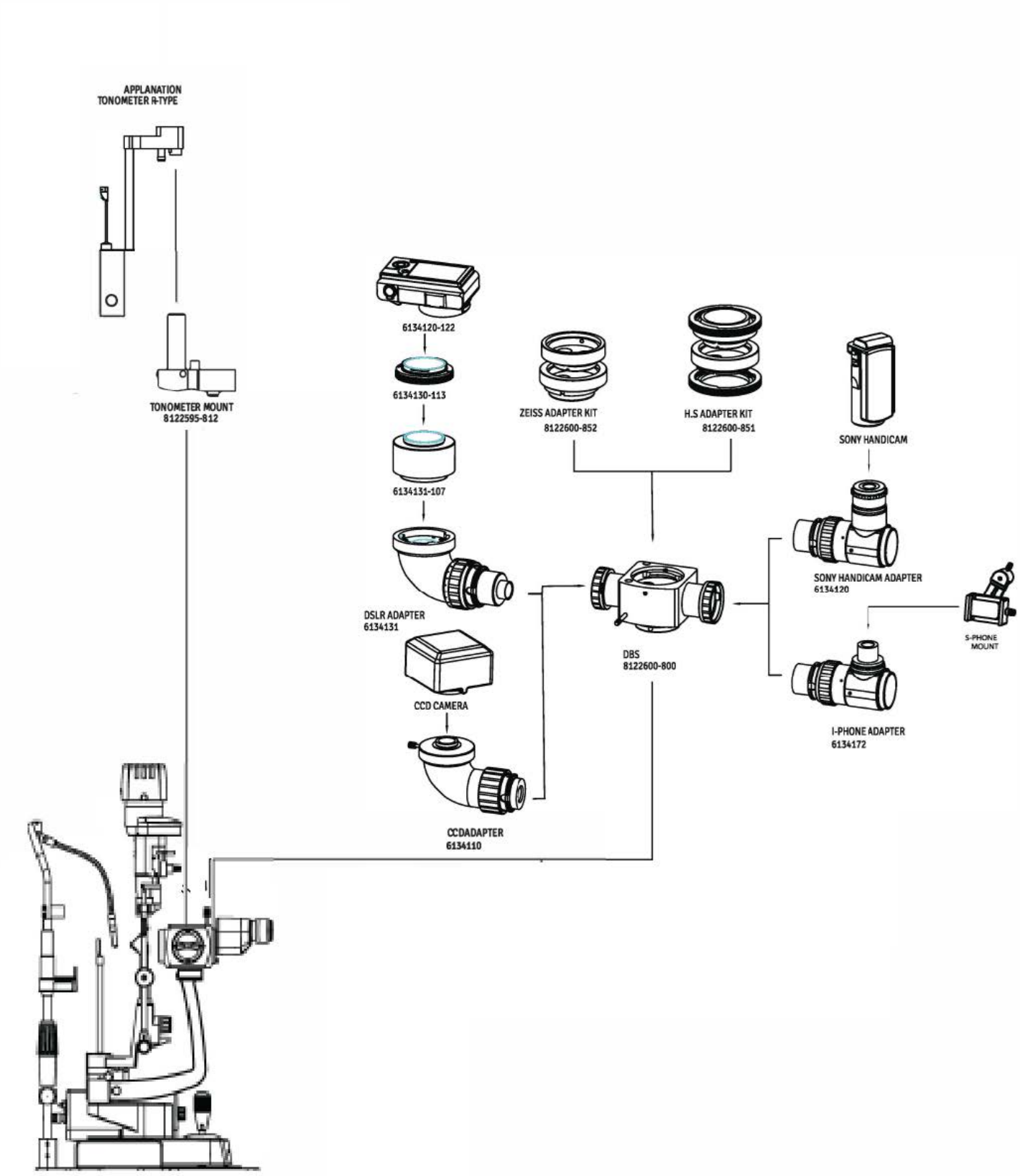


Figure 38. Ouverture du porte-fusible

CONFIGURATION DU SYSTÈME



DÉPANNAGE

Le tableau suivant répertorie quelques problèmes courants de la lampe à fente eVO 400 et les mesures à prendre pour y remédier. Si les problèmes persistent, contactez LABOMED aux coordonnées indiquées dans la section Introduction de ce manuel.

Tableau des erreurs courantes

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION POSSIBLE
La lampe ne s'allume pas.	Alimentation incorrecte de la lampe à fente eVO 400.	Vérifiez que la prise fournit une alimentation correcte.
	Cordon d'alimentation défectueux.	Remplacez le cordon d'alimentation.
	Bloc d'alimentation défectueux.	Remplacez le bloc d'alimentation.
La lampe à fente ne se déplace pas.	Butée en caoutchouc peut-être fixée sous la manette.	Retirez la butée en caoutchouc.
	Vis de blocage de base peut-être serrée.	Desserrez la vis de blocage de la base.
Déplacement irrégulier de la base.	Butée en caoutchouc peut-être fixée sous la manette.	Retirez la butée en caoutchouc.
	Roulements peut-être endommagés.	Remplacez la base.
	Arbre peut-être endommagé.	Remplacez la base.
La lumière de fixation ne s'allume pas.	Câble de fixation non branché. Bloc d'alimentation défectueux.	Branchez bien le câble de fixation. Remplacez le bloc d'alimentation.
Fente double visible dans le microscope.	Microscope non mis au point sur la tige de mise au point avant utilisation.	Installez la tige de mise au point et vérifiez que le microscope est mis au point sur celle-ci.

La liste de contrôle suivante énumère les points à évaluer pour déterminer si la lampe à fente eVO 400 nécessite une intervention technique.

- Vérifiez que l'extérieur de la lampe à fente n'est pas endommagé et qu'aucun composant ne manque.
- Vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- Testez la lampe en réglant la lumière sur sa luminosité maximale, puis sur sa luminosité minimale.
- Vérifiez le bon fonctionnement de tous les interrupteurs.
- Vérifiez les filtres en passant par toutes les positions.
- Vérifiez la roue de fentes en passant par toutes les positions.
- Vérifiez le déplacement de la base.

SPÉCIFICATIONS

Numéro de catalogue 8127200-795

Dimensions physiques

Dimensions :
Hauteur : 26,8 po (68,0 cm)
Largeur : 17,3 po (44,0 cm)
Profondeur : 15,3 po (38,8 cm)

Poids sans emballage : 39,35 lb (17,85 kg)
Poids avec emballage : 52 lb (23,64 kg)

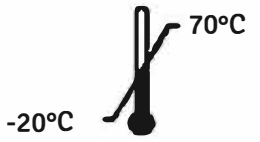
Tension électr. :
100-240 V CA
Puissance absorbée : max. 50-75 VA
Fréquence : 50/60 Hz
Fusibles : T 2,5 AH 250 V, 5 × 20 mm
LED 5 W

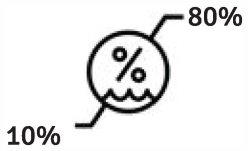
Conditions de fonctionnement

Environnement

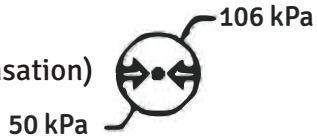
Les conditions ambiantes sont les suivantes :

En fonctionnement :
Température : 10 °C (50 °F) à 35 °C (95 °F)
Humidité relative : 30 % à 75 %
Pression atmosphérique : 80 kPa (23,6 po Hg) à 106 kPa (31,3 po Hg)





Transport et stockage :
Température : -20 °C (-4 °F) à +70 °C (158 °F).
kPa Humidité relative : 10 % à 80 % (sans condensation)
Pression atmosphérique : 50 kPa (14,8 po Hg) à 106 kPa (31,3 po Hg)



L'exposition aux conditions de température extrêmes indiquées ci-dessus ne doit pas dépasser 15 semaines.

Optique

Microscope	Galiléen
Changeur de gross.	Tambour rotatif à 5 positions
Oculaire	12,5X
Grossissements	6,5X ; 10X ; 16X ; 25X ; 40X
Champ visuel	37,0 ; 24,0 ; 15,0 ; 9,5 ; 6,0
Plage d'écart pupillaire	49-78 mm
Réglage dioptrique	±5
Éclairage de fente	5 W LED
Largeur de fente	0-12 mm
Longueur de fente	1,5-12 mm
Ouvertures de fente	0,3 ; 1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 12 mm
Rotation de fente	0°-180°
Inclinaisons de fente	5, -10, -15, -20 degrés
Filtres	Anérythre, anticalorique, bleu cobalt, densité neutre
Champ visuel	31 mm-5 mm
Distance de travail	<370 mm

Éclairement : >50 000 lux

SPÉCIFICATIONS (suite)

COURSES DE DÉPLACEMENT

Longit. (avant/arrière)	100 mm
Latéral (gauche/droite)	107 mm
Vertical (haut/bas)	30 mm
Course mentonnière	80 mm
Dimensions de la table	18,3" x 12,6" (465 mm x 316 mm)

MISE AU REBUT

Ce produit ne génère aucun résidu dangereux pour l'environnement. En fin de vie, respectez les lois et règlements locaux relatifs à l'élimination de cet équipement.

VERSION DU LOGICIEL

Aucun logiciel n'est installé dans cet appareil.

TABLEAUX CEM

Tableau 201 : recommandations et déclaration du fabricant

Émissions électromagnétiques

Tous les appareils et systèmes

Déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

L'eVO 400 est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'eVO 400 doit s'assurer qu'il y est utilisé.

Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique Recommandations
RF Émissions **CISPR 11**	Groupe 1 Classe A	L'eVO 400 utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont donc très faibles et peu susceptibles de perturber les appareils électroniques voisins.
Harmoniques **IEC 61000-3-2**	Classe A	L'eVO 400 convient à une utilisation dans tous les locaux autres que domestiques et que ceux directement raccordés au réseau public d'alimentation basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.
Papillotement **IEC 61000-3-3**	Conforme	

TABLEAUX CEM (suite)

Tableau 202 : recommandations et déclaration du fabricant

Immunité électromagnétique

Tous les appareils et systèmes

Déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

L'eVO 400 est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'eVO 400 doit s'assurer qu'il y est utilisé.

Essai d'immunité	CEI 60601 Niveau d'essai	Conformité (niveau)	Environnement électromagnétique : conseils
ESD IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Sols en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Sols synthétiques : humidité relative d'au moins 30 %.
EFT IEC 61000-4-4	±2 kV réseau ±1 kV E/S	±2 kV réseau ±1 kV E/S	La qualité du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Ondes de choc IEC 61000-4-5	±1 kV différentiel ±2 kV commun	±1 kV différentiel ±2 kV commun	La qualité du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux/coupures de tension CEI 61000-4-11	>95 % creux 0,5 cycle 60 % creux 5 cycles 30 % creux 25 cycles >95 % creux 5 secondes	>95 % creux 0,5 cycle 60 % creux 5 cycles 30 % creux 25 cycles >95 % creux 5 secondes	La qualité du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'eVO 400 exige un fonctionnement continu pendant les coupures du réseau, il est recommandé d'alimenter l'eVO 400 par une alimentation sans interruption ou une batterie.
Fréq. réseau 50/60 Hz Champ magnétique CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent avoir les niveaux d'un environnement commercial ou hospitalier typique.

Tableau 204 : recommandations et déclaration du fabricant

Immunité électromagnétique

Appareils et systèmes qui ne sont PAS de maintien de la vie

Déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

L'eVO 400 est destiné à l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
Le client ou l'utilisateur de l'eVO 400 doit s'assurer qu'il y est utilisé.

Essai d'immunité	CEI 60601 Niveau d'essai	Conformité (niveau)	Environnement électromagnétique : conseils
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Veff 150 kHz à 80 MHz	(V1) = 3 Veff	Ne pas utiliser d'appareils de communication RF portables et mobiles plus près d'une partie de l'eVO 400, câbles compris, que la distance de séparation recommandée calculée avec l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée : d=(3,5/V1)(Sqrt P) d=(3,5/E1)(Sqrt P) 80 à 800 MHz d=(7/E1)(Sqrt P) 800 MHz à 2,5 GHz Où P est la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique du site, soient inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences. Interférences possibles près des appareils portant ce symbole : ((< • >)) A
RF rayonnée CEI 61000-4-3	80 MHz à 2,5 GHz @ 3 V/m	(E1) = 3 V/m	

Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus haute s'applique.
Remarque 2 : ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.
*Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base des radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et des radios mobiles terrestres, la radio amateur, la radiodiffusion AM et FM et la télédiffusion, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient d'envisager une étude électromagnétique du site. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement où l'appareil EM ou le système EM est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer l'appareil EM ou le système EM pour vérifier son fonctionnement normal. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement de l'appareil EM ou du système EM.
*Dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à [V1] V/m.

TABLEAUX CEM (suite)

Tableau 206 : distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables et mobiles et l'eVO 400 pour les appareils et systèmes EM qui ne sont PAS de maintien de la vie.

Déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Distances de séparation recommandées entre les appareils de communication RF portables et mobiles et l'eVO 400

L'eVO 400 est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont maîtrisées. Le client ou l'utilisateur de l'eVO 400 peut contribuer à prévenir les perturbations électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et l'eVO 400, comme recommandé ci-dessous, selon la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.

Puissance max. de l'émetteur (W)	Séparation (m) 150 kHz à 80 MHz d=(3,5/V1)(Sqrt P)	Séparation (m) 80 à 800 MHz d=(3,5/E1)(Sqrt P)	Séparation (m) 800 MHz à 2,5 GHz d=(7/E1)(Sqrt P)
0,01	0,1166	0,1166	0,2333
0,1	0,3689	0,3689	0,7378
1	1,1666	1,1666	2,3333
10	3,6893	3,6893	7,3786
100	11,6666	11,6666	23,3333

Pour un émetteur dont la puissance de sortie maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être estimée avec l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, P étant la puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) selon son fabricant. Remarque 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de la plage de fréquences la plus élevée s'applique. Remarque 2 : ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

GARANTIE

Ce produit est garanti par Labo America, Inc. contre les défauts de matériaux et de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation, pendant une durée d'un an à compter de la date de facturation à l'acheteur initial. (Un distributeur agréé n'est pas considéré comme un acheteur initial.) Dans le cadre de cette garantie, la seule obligation de Labo America, Inc. est de réparer ou de remplacer la pièce ou le produit défectueux, à la discrétion de Labotech/LABOMED.

Cette garantie s'applique aux produits neufs et ne s'applique pas à un produit qui a été manipulé de façon non autorisée, modifié de quelque manière que ce soit, mal utilisé, endommagé par accident ou par négligence, ou dont le numéro de série a été retiré, modifié ou effacé. Elle ne s'étend pas non plus à un produit installé ou utilisé d'une manière non conforme au manuel d'instructions LABOMED applicable, ni à un produit vendu, entretenu, installé ou réparé par une autre entité qu'une usine Labo America, Inc. ou un distributeur agréé LABOMED.

Les lampes, ampoules, tests, cartes et autres articles consommables ne sont pas couverts par cette garantie.

Toute réclamation au titre de cette garantie doit être adressée par écrit à l'usine LABOMED ou au distributeur agréé qui a effectué la vente initiale, accompagnée d'une copie de la facture de l'acheteur.

Cette garantie remplace toute autre garantie, expresse ou implicite. Toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier est exclue. Aucun représentant ni aucune autre personne n'est autorisé à assumer d'autres obligations pour un produit LABOMED. Labotech/LABOMED ne saurait être tenu responsable des dommages spéciaux, accessoires ou indirects résultant d'une négligence, d'une violation de garantie, d'une responsabilité stricte ou de tout autre dommage résultant de la conception, de la fabrication, de la vente, de l'utilisation ou de la manipulation du produit, ou s'y rapportant.

GARANTIE RELATIVE AUX BREVETS

S'il est informé rapidement par écrit de toute action intentée contre l'acheteur sur la base d'une allégation selon laquelle l'instrument contrefait un brevet américain, Labo America, Inc. assurera la défense dans cette action à ses frais et paiera les frais et dommages-intérêts accordés dans une telle action, à condition que Labo America, Inc. ait le contrôle exclusif de la défense dans cette action, avec les informations et l'assistance (aux frais de Labo America, Inc.) nécessaires à cette défense, ainsi que de toutes les négociations en vue d'un règlement ou d'une transaction.

MODIFICATIONS DES PRODUITS

Labo America, Inc. se réserve le droit de modifier la conception de ses produits ou d'y apporter des ajouts ou des améliorations sans obligation de les appliquer aux produits fabriqués antérieurement.

RÉCLAMATIONS POUR MANQUANTS

Nous apportons le plus grand soin à la sélection, au contrôle, au double contrôle et à l'emballage afin d'éliminer tout risque d'erreur. En cas d'erreur d'expédition :

1. Examinez attentivement le matériel d'emballage pour vous assurer que rien n'a été oublié par inadvertance lors du déballage de l'appareil.
2. Appelez le distributeur auprès duquel vous avez acheté le produit et signalez le manquant. Le matériel est emballé en usine et rien ne devrait manquer si le carton n'a jamais été ouvert.
3. Les réclamations doivent être déposées dans les 30 jours suivant l'achat.

RÉCLAMATIONS POUR DOMMAGES EN COURS DE TRANSPORT

Notre responsabilité d'expédition prend fin à la remise en bon état au transporteur. Les réclamations pour perte ou dommage en cours de transport doivent être adressées rapidement et directement au transporteur. Si, à la livraison, l'extérieur de l'emballage présente des signes de manipulation brutale ou de dommage, demandez à l'agent du transporteur d'inscrire « Reçu en mauvais état » sur le bon de livraison. Si, dans les **48** heures suivant la livraison, des dommages cachés sont constatés au déballage sans signe extérieur de manipulation brutale, demandez au transporteur d'établir un rapport de « mauvais état ». Cette procédure est nécessaire pour que le distributeur conserve son droit de recours contre le transporteur.

Historique des révisions

N° de rév.	Date de publication	N° DCR	Modif.	Approb.
1.0	1er avril 2026			S Bal

LABOMED
ideas for vision

Fabricant : Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Ventes et distribution :

Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
U.S.A.

Phone: 510-445-1257
Email:
sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

EC REP

Labomed Europe b.v
Essebaan 50
2908 LK Capelle aan den IJssel
The Netherlands
Tel: +31 (0)10 4584222
E-mail: info@labomedeurope.com
www.labomedeurope.com

CE

DQS Inc.
Labo America Inc.
Registered to ISO 9001:2015
BR Number 10005565

A28240 ISO 9001
LABOTRONTNSTRUMENTS INDIA Pvt Ltd