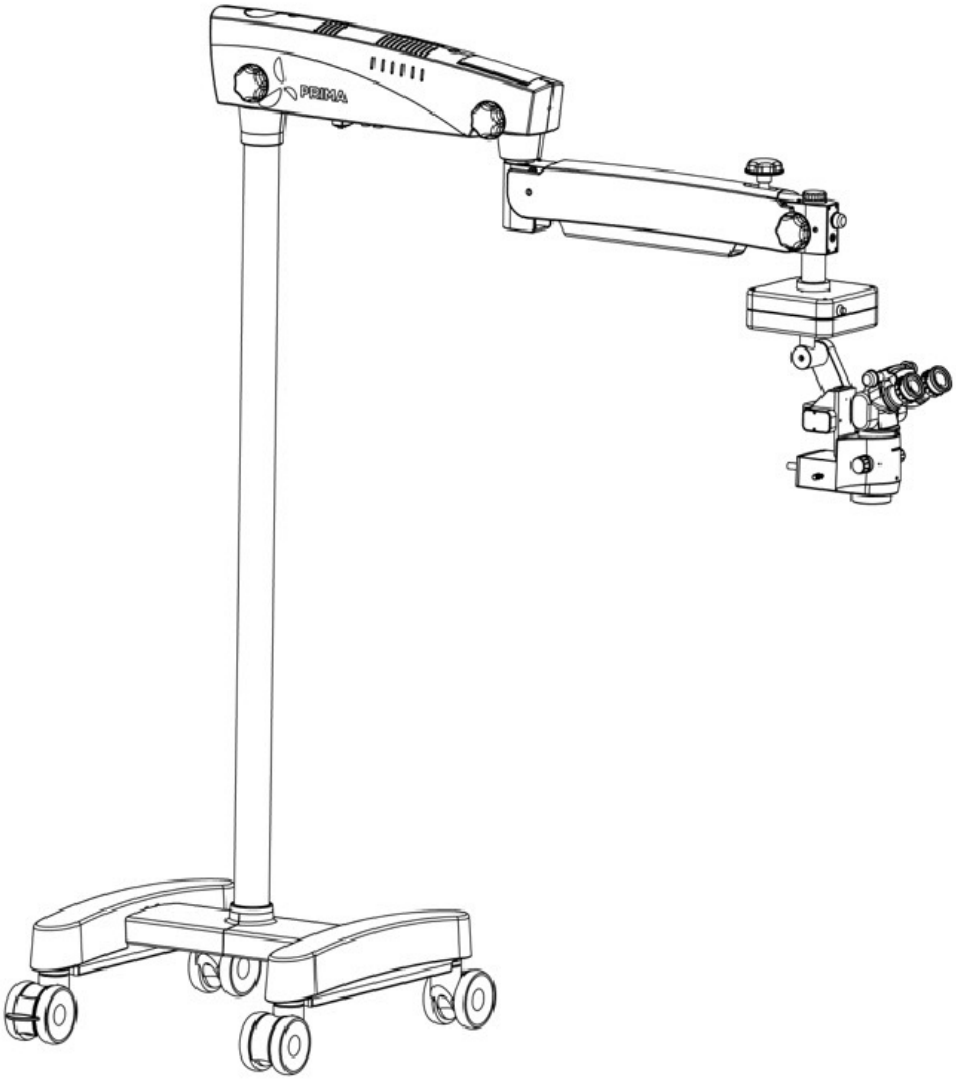
PRIMA OPH

Manuel d’utilisation

Microscope opératoire ophtalmologique



Pour garantir une utilisation correcte de cet instrument et éviter toute blessure, lisez entièrement ce manuel avant utilisation.

Réf. : 6135000-795
Édition 2.5
Imprimé : février 2026

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	2
AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE	3-4
INSTRUCTIONS SPÉCIALES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION	5-6
ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET REMARQUES	7-9
DESCRIPTION DES PIÈCES	10
SCHÉMA DU SYSTÈME	11-12
DÉBALLAGE	13
DIMENSIONS (STATIF À ROULETTES)	14
DIMENSIONS (STATIF FIXÉ AU SOL)	15
DIMENSIONS (FIXATION MURALE)	16-21
RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE	22-28
PRÉPARATION DE LA FIXATION MURALE	29
PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE	30-36
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	37-38
INSTALLATION	39-40
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	41
COMMANDES	41
SCHÉMA DE CÂBLAGE DU PRIMA	42
UTILISATION DU MICROSCOPE	43-45
CHANGEMENT DES OBJECTIFS ET OCULAIRES	46
REMPLACEMENT DE LA SOURCE D'ÉCLAIRAGE	46
REMPLACEMENT DU FUSIBLE	46
COUPURE THERMIQUE	47
RÉGLAGE DE LA TENSION	47
POSITION DE TRANSPORT	48
NETTOYAGE ET ENTRETIEN	49-50
NETTOYAGE ET DÉSINFECTION	51
CONDITIONS AMBIANTES	51
TABLEAU DE DÉPANNAGE	52-53
MISE AU REBUT	53
SPÉCIFICATIONS	54
TABLEAUX DE CONFORMITÉ CEM	55-58
DIMENSIONS	59
GLOSSAIRE	60
GARANTIE	61-62

INTRODUCTION

Le LABOMED Prima OPH est un microscope chirurgical et de diagnostic qui s'adapte aux différents besoins chirurgicaux. Il offre une visualisation constante pendant toutes les phases peropératoires de la chirurgie ophtalmologique en donnant une vue agrandie du champ opératoire, sans compromis sur les performances.

Le microscope offre une très haute qualité d'image optique, une bonne profondeur de champ et un large champ de vision pour une chirurgie précise. Le réglage de l'éclairage, l'inclinaison intégrée et la tête d'observation réglable aident à réduire la fatigue du chirurgien et permettent une utilisation confortable sur de longues périodes.

Principales caractéristiques de ce microscope :

1. La tête d'observation se positionne facilement avec le bras de suspension.

2. Un changeur de grossissement avancé à 5 positions fournit le grossissement optique adapté à chaque intervention, avec cinq réglages de grossissement.

3. L'éclairage en lumière froide d'une LED haute intensité de 50 W est transmis par un guide de lumière à fibre optique. La luminosité peut être réglée au niveau le plus adapté avec le bouton de réglage de l'intensité, situé sur le bras de suspension à portée du chirurgien.

4. Lorsque le microscope n'est pas utilisé, le bras de suspension peut être replié sur le corps principal pour un rangement compact.

5. La base rigide en H montée sur roulettes confère à l'instrument une plus grande stabilité et mobilité.

6. Le diaphragme à double iris augmente la profondeur de champ, ce qui est particulièrement utile en photographie.

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

SÉCURITÉ

L'instrument décrit dans ce manuel a été développé et testé conformément aux normes de sécurité LABOMED et aux réglementations nationales et internationales. Cela garantit un haut niveau de sécurité de l'instrument.

D'autres consignes de sécurité figurent dans d'autres parties de ce manuel d'utilisation. Elles sont signalées par un triangle d'avertissement contenant un point d'exclamation, comme illustré ici. Accordez une attention particulière à ces consignes de sécurité.

La sécurité n'est garantie que si l'instrument est utilisé correctement. Lisez attentivement ce manuel avant de mettre l'instrument sous tension. Lisez également les manuels d'utilisation des autres équipements utilisés avec cet instrument. Notre service technique ou un représentant agréé peut vous fournir des informations complémentaires.

DIRECTIVES ET NORMES

L'instrument décrit dans ce manuel est conforme aux normes suivantes :
- EN
- IEC
- UL
- CSA

DIRECTIVES / RÈGLEMENTS :

. Règlement (UE) 2017/745
. IEC 60601-1, 3e édition (2005)
. IEC 60601-1-2
. EN 55011:2007

CLASSIFICATION

. Pour l'Europe, selon le RDM 2017/745, l'appareil est un instrument de classe I (règle 13, annexe VIII).
. Pour les États-Unis, la classification FDA est la classe I.
. Respectez toutes les réglementations applicables en matière de prévention des accidents.
. Code IP : IP 20 (pédale de commande : IP 24)

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 : 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 : 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 : EN CAS DE FLUCTUATIONS DE LA TENSION D'ALIMENTATION, UN STABILISATEUR DE TENSION OU UN ONDULEUR (UPS) EST RECOMMANDÉ POUR UNE UTILISATION SÛRE ET EFFICACE DE L'APPAREIL.

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE ET POUR LA SÉCURITÉ DE L'INSTRUMENT, CET APPAREIL DOIT ÊTRE BRANCHÉ SUR UNE PRISE RELIÉE À LA TERRE. NE RETIREZ PAS ET NE NEUTRALISEZ PAS LA MISE À LA TERRE DU CONNECTEUR D'ENTRÉE DU CORDON D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL.

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 SURVEILLÉ 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 DE CET APPAREIL POUR L'EXAMEN OCULAIRE NE DOIT PAS ÊTRE PROLONGÉE INUTILEMENT ET LE RÉGLAGE DE LA LUMINOSITÉ NE DOIT PAS DÉPASSER CE QUI EST NÉCESSAIRE À UNE VISUALISATION NETTE DES STRUCTURES CIBLES.

AVERTISSEMENT : PENDANT LE TRANSPORT, L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE EN POSITION REPLIÉE, COMME ILLUSTRÉ DANS LA SECTION « POSITION DE TRANSPORT ».

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 ENTRETIEN ET MAINTENANCE 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 PERTURBER 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 : N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL SANS LES HOUSSES EN SILICONE SUR LES POIGNÉES ET SUR TOUS LES BOUTONS.

INSTRUCTIONS SPÉCIALES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

BON ÉTAT DE FONCTIONNEMENT

- N'utilisez pas l'équipement contenu dans la livraison dans :

- des zones présentant un risque d'explosion ou d'incendie, ou en présence d'anesthésiques inflammables ou de solvants volatils tels que l'alcool, le benzène ou des produits chimiques similaires.

- N'installez pas, ne stockez pas et n'utilisez pas l'instrument dans des locaux humides. Il est important de protéger l'instrument de l'humidité, des conditions mouillées, des éclaboussures et des projections d'eau.

- N'utilisez pas l'instrument si vous constatez des arcs électriques, des étincelles, des bruits anormaux, de la fumée ou des vapeurs. Débranchez-le immédiatement et contactez un représentant du service technique agréé LABOMED.

⚠ **Assurez-vous que la prise de courant est correctement reliée à la terre.**

⚠ **Si les fluctuations de tension dépassent 10 % de la tension nominale, utilisez toujours un stabilisateur de tension avec cet instrument.**

- Ne forcez pas les connexions des câbles. Si les parties mâle et femelle ne s'emboîtent pas facilement, vérifiez qu'elles correspondent. Si un connecteur est endommagé, faites-le réparer par notre représentant du service technique.

- Toutes les réparations, personnalisations et mises à niveau doivent être effectuées par un représentant agréé LABOMED ; à défaut, la garantie du produit LABOMED ne s'applique pas.

- L'instrument ne doit être utilisé que par du personnel formé, uniquement pour l'usage prévu et seulement après avoir compris le mode d'emploi.

- N'utilisez l'instrument qu'avec les accessoires fournis. Si vous souhaitez utiliser d'autres accessoires avec cet équipement, assurez-vous que LABOMED les a certifiés pour une utilisation sûre avec l'instrument.

- Conservez ce manuel d'utilisation accessible en permanence.

- Ne tirez pas sur le câble de la source lumineuse, le cordon d'alimentation ni aucune autre connexion de câble.

Faites contrôler l'instrument tous les 12 mois pour garantir des performances optimales.

INSTRUCTIONS SPÉCIALES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

CONDITIONS D'UTILISATION

L'installation de l'instrument doit être effectuée uniquement par un agent ou représentant agréé LABOMED. Assurez-vous que les conditions d'utilisation suivantes restent remplies :

- Tous les raccordements mécaniques importants pour la sécurité (voir ce manuel d'utilisation) sont correctement réalisés et tous les assemblages vissés sont serrés.

- Tous les câbles et fiches sont en bon état.

- Le réglage de tension de l'instrument correspond à la tension nominale du secteur sur place.

- Le cordon d'alimentation utilisé est celui conçu pour cet instrument.

AVANT CHAQUE UTILISATION ET APRÈS UN RÉÉQUIPEMENT

- Assurez-vous que toutes les « Conditions d'utilisation » sont remplies.

- Parcourez la liste de contrôle.

- Remettez en place ou refermez les capots, panneaux ou caches retirés ou ouverts.

- Accordez une attention particulière aux symboles d'avertissement (panneaux triangulaires avec point d'exclamation) et aux étiquettes de l'instrument.

À CHAQUE UTILISATION DE L'INSTRUMENT

- Évitez de regarder directement la source lumineuse, par exemple l'objectif du microscope ou un guide de lumière.

- Tout rayonnement lumineux agit sur la peau et les tissus biologiques. Pour votre propre protection, maintenez le niveau de lumière au minimum absolu nécessaire à l'intervention.

AVERTISSEMENT !

Utilisez uniquement la configuration du microscope chirurgical LABOMED Prima adaptée à l'intervention concernée.

ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET REMARQUES



Attention

Respectez toutes les étiquettes d'avertissement et remarques. Si une étiquette manque sur votre instrument ou est devenue illisible, contactez-nous ou l'un de nos représentants agréés. Nous vous fournirons les étiquettes manquantes.



Plaque signalétique de l'instrument

La plaque signalétique indique :

- Nom de l'appareil
- N° de cat.
- Tension nominale et consommation de courant
- Plage de fréquence nominale
- Numéro de série
- Conformité de sécurité
- Nom de marque



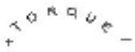
Réglage de la luminosité

Une fois l'éclairage allumé, vous pouvez régler en continu la luminosité de l'éclairage par fibre optique en tournant le bouton correspondant.



LED rouge et verte

Le voyant LED situé à l'avant du bras pivotant, illustré ici, s'allume en VERT lorsque l'instrument est en position de travail. Il s'allume en ROUGE lorsque le bras de suspension est garé en position haute, c'est-à-dire lorsque l'instrument n'est pas en position de travail. Pour réutiliser l'instrument, abaissez le bras jusqu'à ce que la LED passe au vert. En position de stationnement, la LED d'éclairage s'éteint pour prolonger sa durée de vie, tandis que les ventilateurs continuent de fonctionner pour refroidir l'appareil et garantir sa sécurité.



Réglage de l'équilibrage

Tournez la vis pour régler l'équilibrage du bras de suspension.



Fixation au plafond et au mur

Ne prenez pas appui sur la fixation.



Charge maximale

Lorsque le microscope chirurgical est monté sur un système de suspension, le poids total du microscope, accessoires et raccord compris, ne doit pas dépasser 7,5 kg. Consultez le manuel d'utilisation du système de suspension pour connaître la charge maximale admissible.



Consulter les documents d'accompagnement

REF Numéro de catalogue



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



Terre de protection

ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET REMARQUES (suite)



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



Craint l'humidité : protéger l'emballage de transport de la pluie.



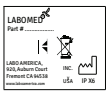
Le marquage CE (de l'expression française « Conformité Européenne ») certifie qu'un produit satisfait aux exigences de santé, de sécurité et d'environnement de l'Union européenne qui garantissent la sécurité des consommateurs.



Fabricant



Fragile : le contenu de l'emballage de transport est fragile et doit être manipulé avec précaution.



Étiquette IPX de la pédale de commande



Dispositif médical



Mandataire européen



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



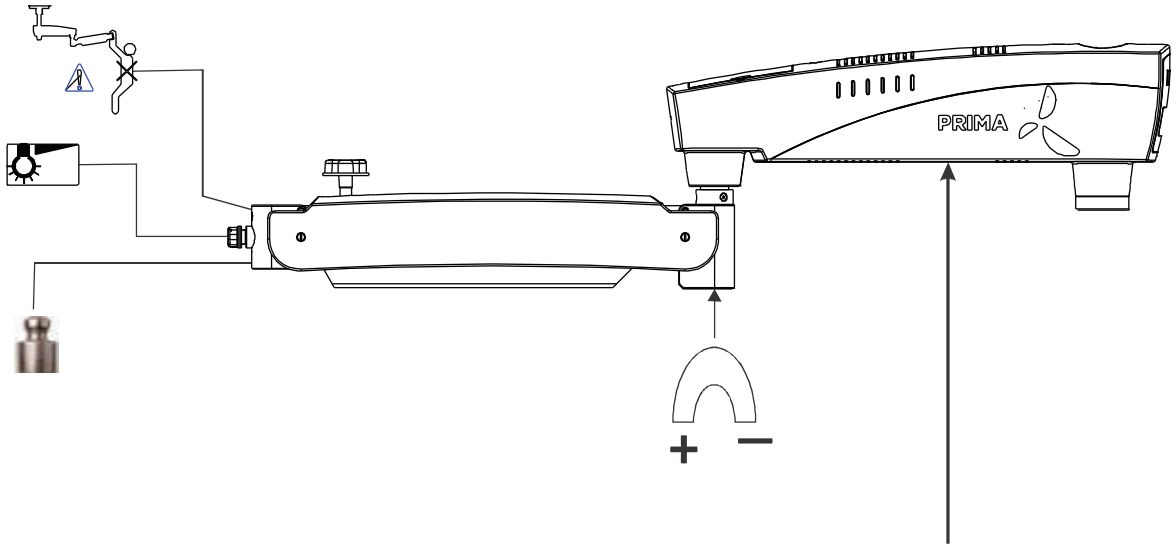
N° de modèle



Charge max. admissible 9 kg

IP 20 Indice de protection

ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT ET REMARQUES (suite)



PRIMA OPH (SURGICAL MICROSCOPE)

LABOMED

REF .....
SN YY MM XXXXX
VOLTS:100-240~
HERTZ 50/60
POWER MAX 60 W

GTIN BAR CODE

"LABO AMERICA, INC.
920 Auburn Court
Fremont, CA 94538.
UNITED STATES OF AMERICA
+15104451257
SALES@LABOAMERICA.COM
WWW.laboamerica.com

Replace Fuse : F 2.5 A L 250 V
6211000-451 Label Revision: G

MD

TOTAL MASS -

MADE IN INDIA

DESCRIPTION DES PIÈCES

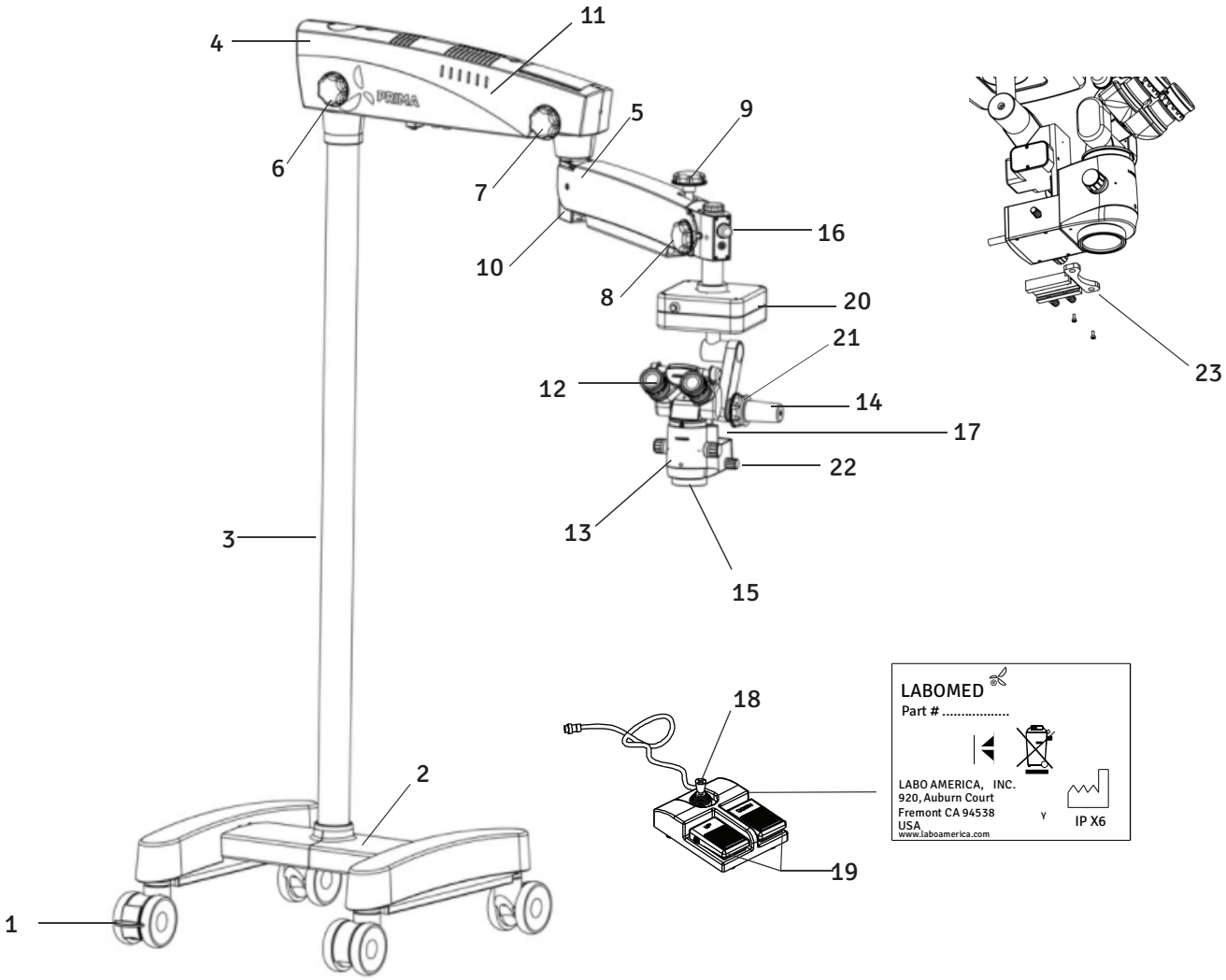


Fig. 1 1.

1. Roulette avec frein
2. Base métallique
3. Colonne
4. Bras pivotant
5. Bras de suspension
6. Bouton de blocage du bras pivotant
7. Blocage du mouvement du bras de suspension
8. Bouton de blocage du mouvement du raccord
9. Blocage hydraulique du mouvement du bras de suspension
10. Réglage de tension du ressort du bras de suspension
11. Capot du bras pivotant
12. Tête binoculaire 0–210° avec oculaires
13. Changeur de grossissement
14. Poignée
15. Objectif principal commun
16. Bouton de réglage de l'éclairage
17. Axe Z
18. Joystick de déplacement XY
19. Pédales de l'axe Z
20. Raccord XY
21. Bouton de réglage et de blocage de l'inclinaison
22. Bouton des filtres
23. Adaptateur de l'accessoire d'observation du fond d'œil (Volk - Merlin)

SCHÉMA DU SYSTÈME

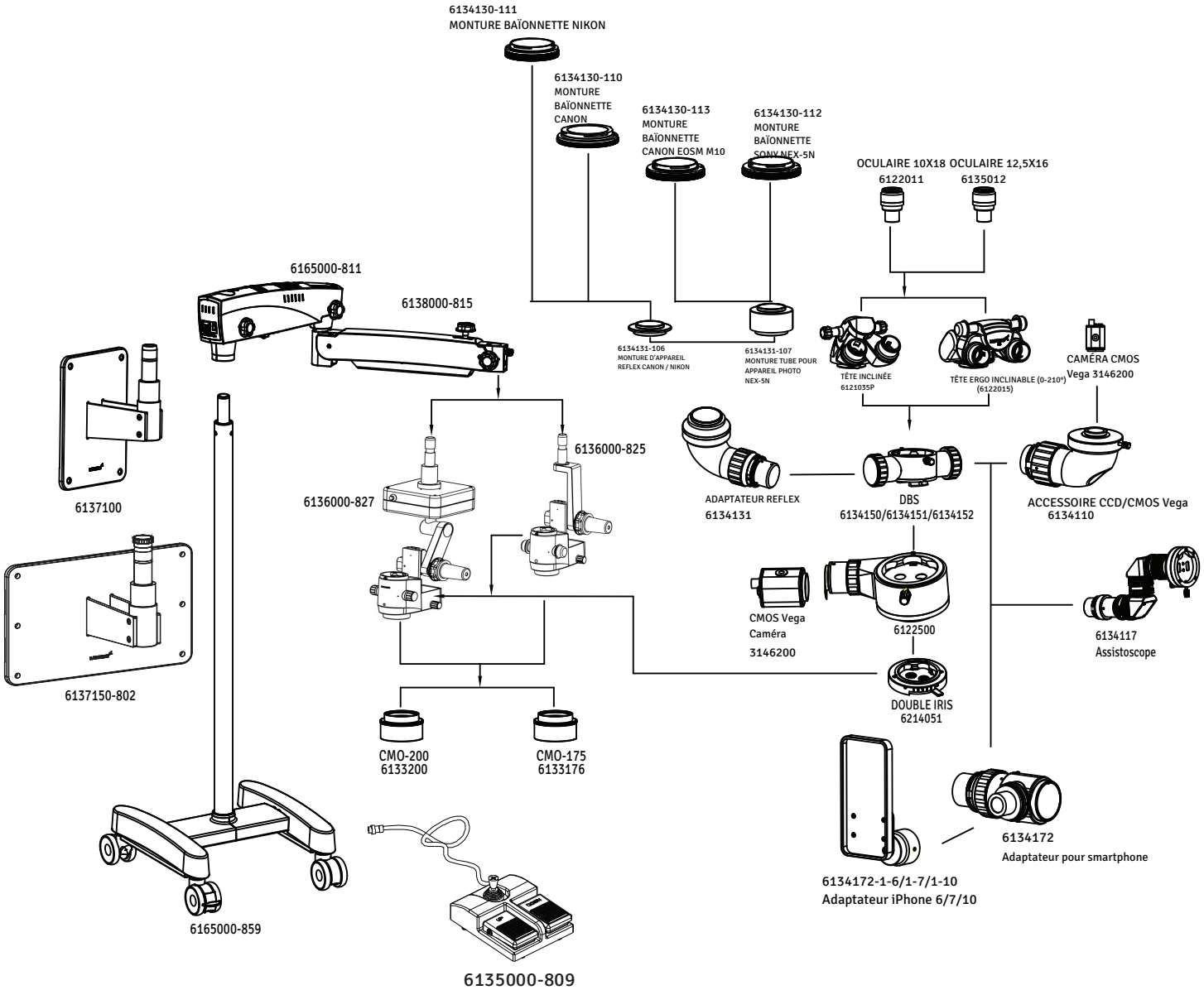


SCHÉMA DU SYSTÈME (suite)

DESCRIPTION DES PIÈCES

RÉF.	DÉSIGNATION
1. 6165000-811	Ensemble bras pivotant
2. 6138000-815	Ensemble bras de suspension
3. 6136000-827	Raccord XY
4. 6136000-825	Raccord axe Z
5. 6135012	Oculaire 12,5x
6. 6120010	Oculaire 10x
7. 6121035P	Tête binoculaire inclinée à 45°
8. 6122015	Tube binoculaire inclinable 210°
9. 6133200	Objectif 200mm
10. 6133176	Objectif 175mm
11. 6135000-809	Pédale de commande XY
12. 6137100	Fixation murale verticale
13. 6137150-802	Fixation murale horizontale
14. 6165000-859	Fixation au sol
15. 6134150	Diviseur de faisceau double 50-50
16. 6134151	Diviseur de faisceau double 70-30
17. 6134152	Diviseur de faisceau double 80-20
18. 6122500	Diviseur de faisceau simple
19. 6134131	Adaptateur reflex
20. 6134131-106	Monture reflex Canon/Nikon
21. 6134131-107	Monture tube reflex Sony
22. 6134130-111	Monture baïonnette Nikon
23. 6134130-110	Monture baïonnette Canon
24. 6134130-113	Baïonnette Canon EOSM M10
25. 6134130-112	Monture baïonnette Sony NEX
26. 6134110	Accessoire CCD/CMOS
27. 6214051	Diaphragme à double iris
28. 6134117	Assistoscope
29. 6134712	Tube adaptateur smartphone
30. 6134172-1-6	Adaptateur iPhone i6
31. 6134172-1-7	Adaptateur iPhone i7/i8
32. 6134172-1-10	Adaptateur iPhone i10
33. 6165000-979	Cordon d'alimentation (Inde)
34. 6165000-974	Cordon d'alimentation Schuko
35. 6165000-973	Cordon d'alimentation (États-Unis)
36. 612086-972	Cordon d'alimentation (Australie)

DÉBALLAGE

L'appareil est livré en sous-ensembles prémontés, avec un kit d'installation et un manuel d'utilisation et d'entretien.

Au déballage, vérifiez la présence des éléments suivants :

1. Base mobile sur roulettes avec freins, ou le type de système de fixation commandé.

2. Colonne (fixation au sol, au plafond ou au mur), selon la commande.

3. Ensemble bras pivotant et bras de suspension avec câble à fibre optique.

4. Ensemble XYZ avec changeur de grossissement et objectif.

5. Tête d'observation : tube binoculaire ergo inclinable 0–210°.

6. Paire d'oculaires, selon la commande.

7. Cordon d'alimentation.

8. Jeu de capuchons stérilisables.

9. Kit d'installation :
    a) Clé Allen 5,00 mm
    b) Clé Allen 8,00 mm

10. Manuel d'instructions et d'utilisation.

DIMENSIONS (STATIF À ROULETTES)

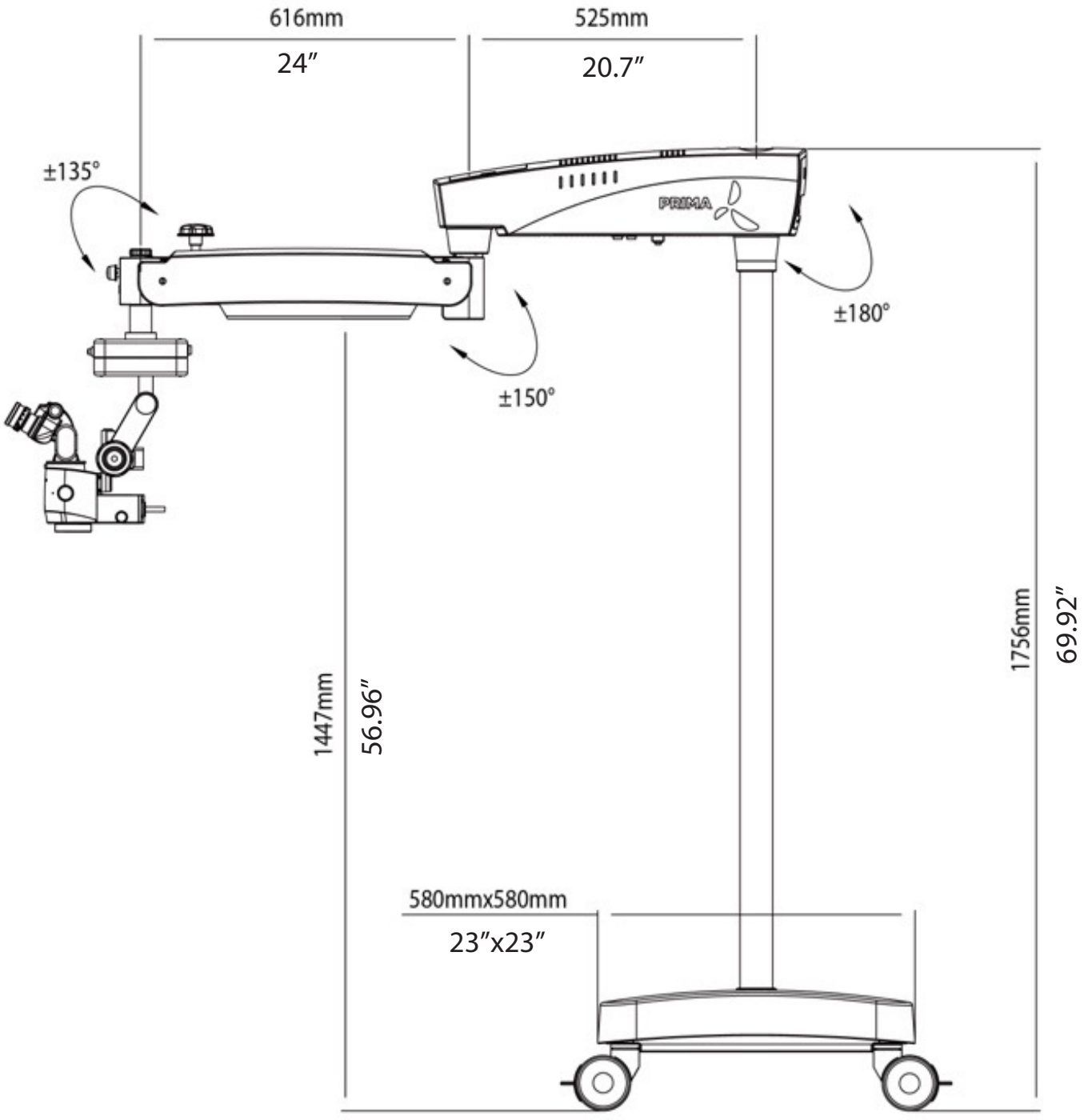


Fig. 1

DIMENSIONS (STATIF FIXÉ AU SOL)

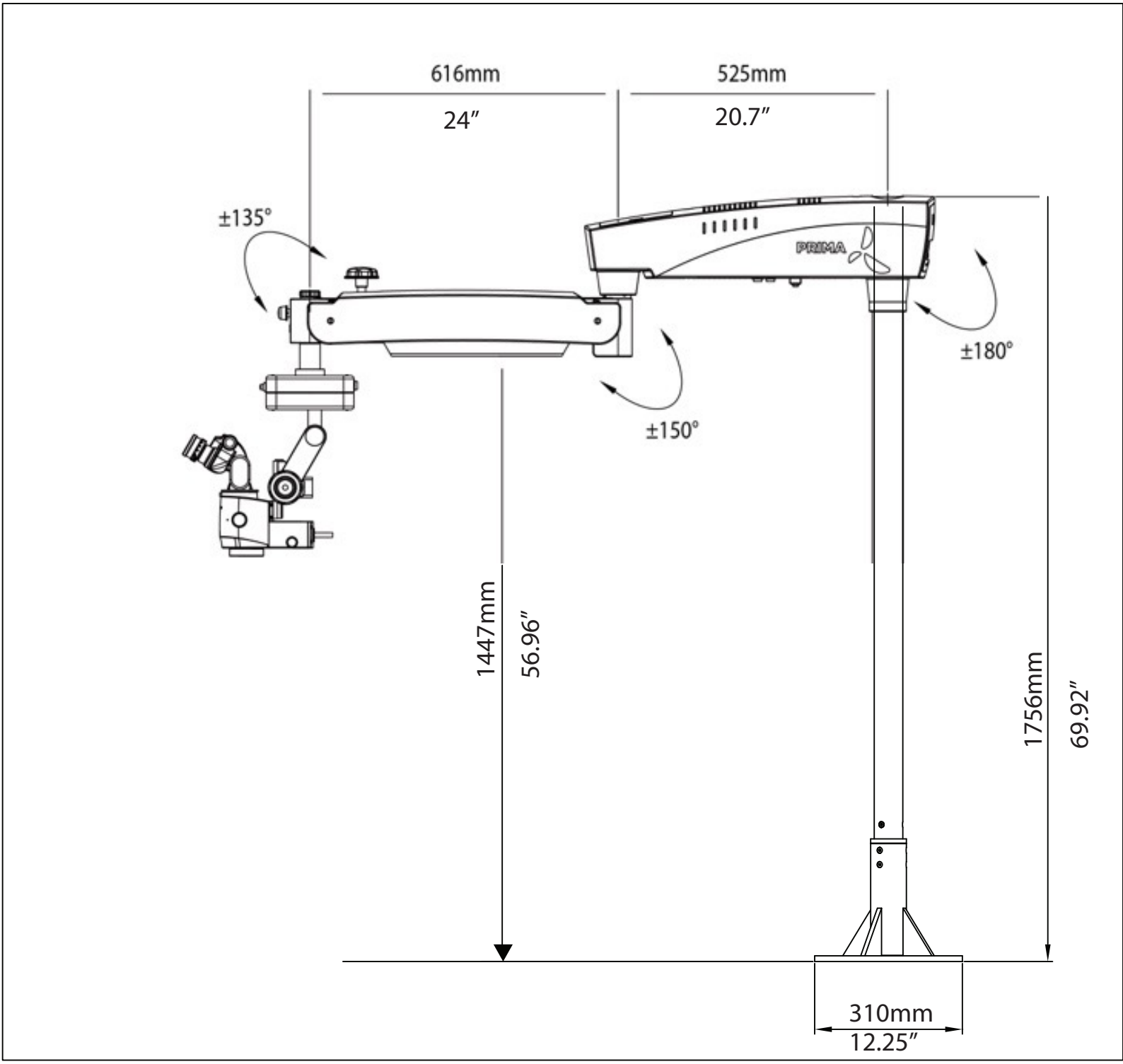


Fig. 2

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (DIMENSIONS)

FIXATION MURALE HORIZONTALE AVEC BRAS DE SUSPENSION STANDARD

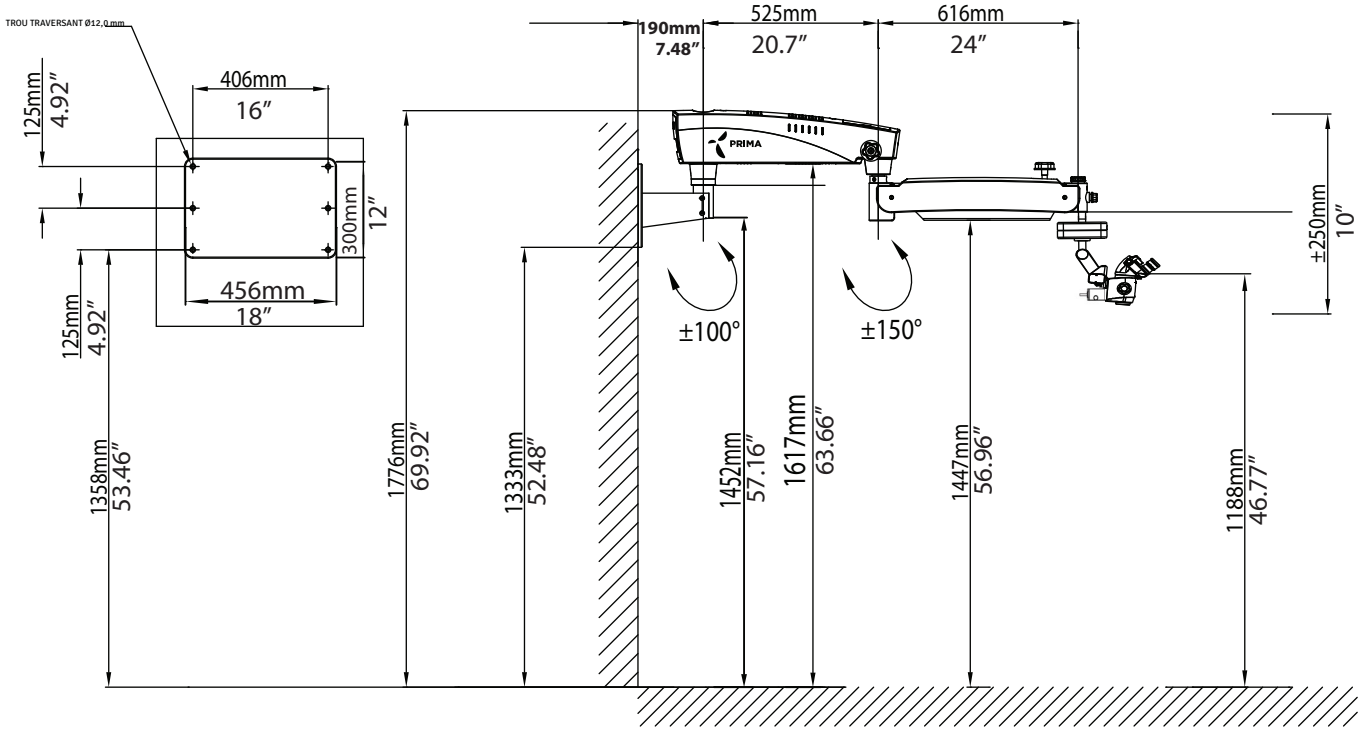


Fig. 3

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (suite)

FIXATION MURALE VERTICALE AVEC BRAS DE SUSPENSION STANDARD

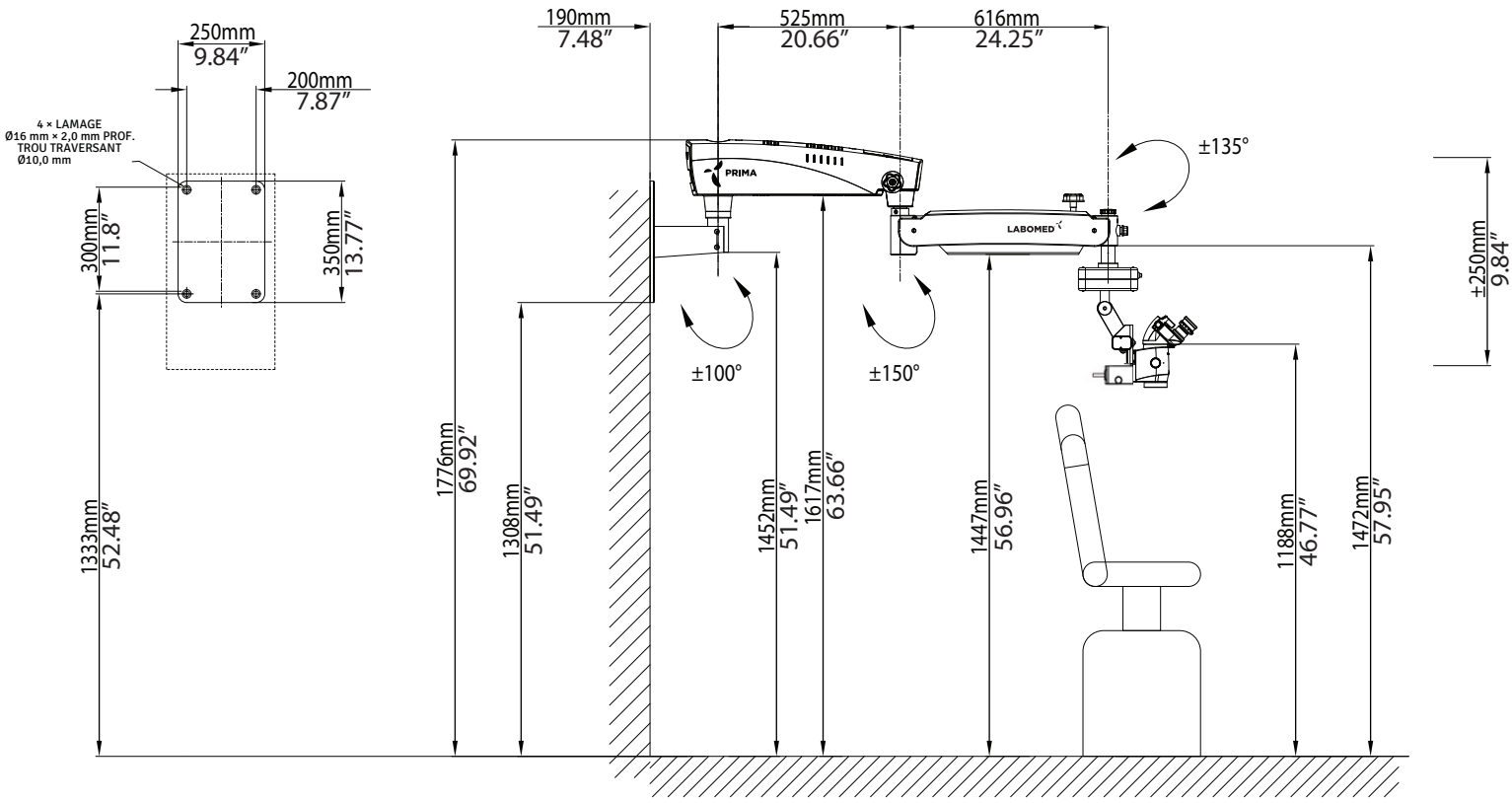


Fig. 3A

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (suite)

FIXATION MURALE VERTICALE (SUPPORT LONG) AVEC BRAS STANDARD

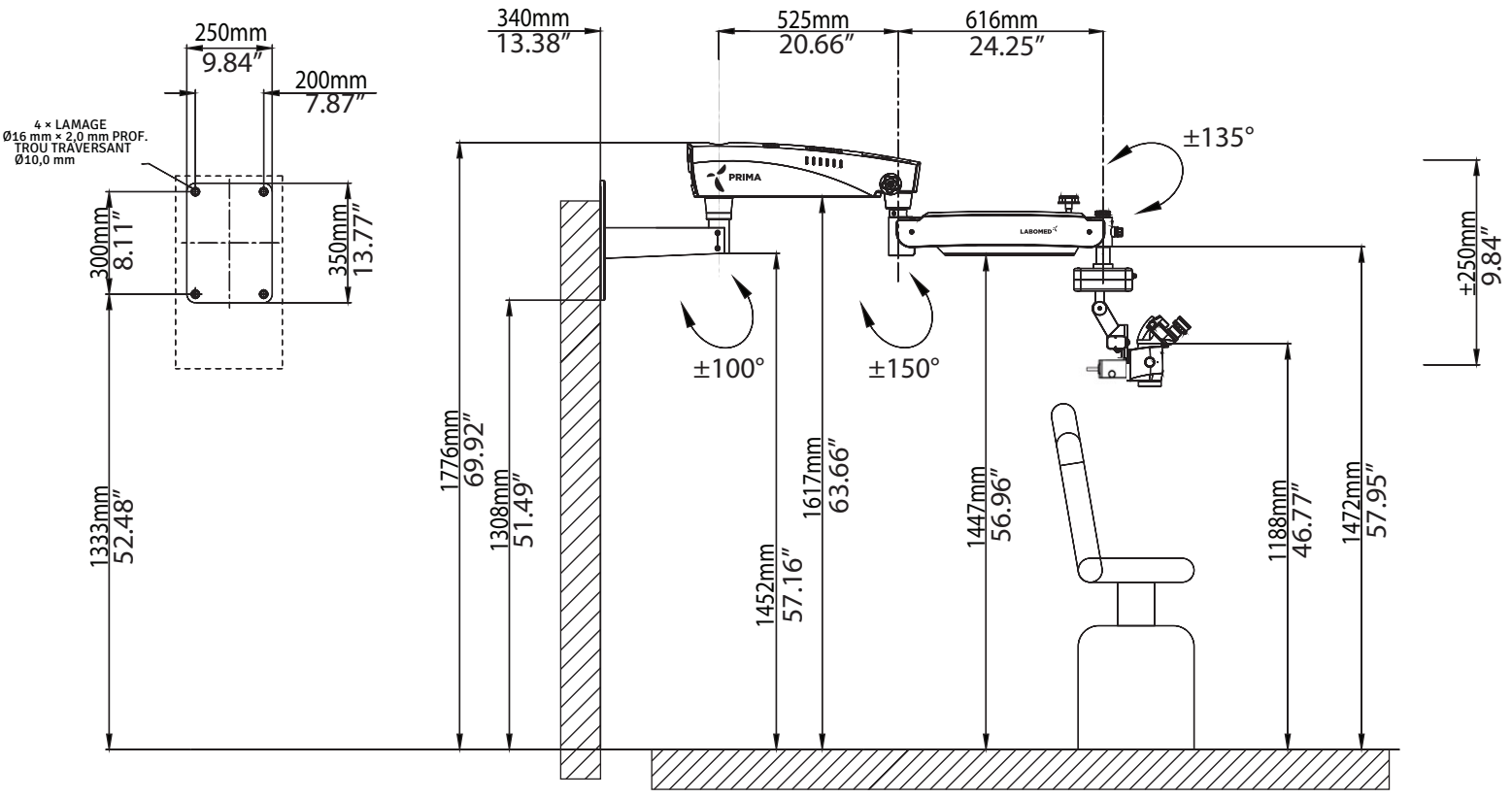


Fig. 3B

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (suite)

FIXATION MURALE HORIZONTALE AVEC BRAS DE SUSPENSION LONG

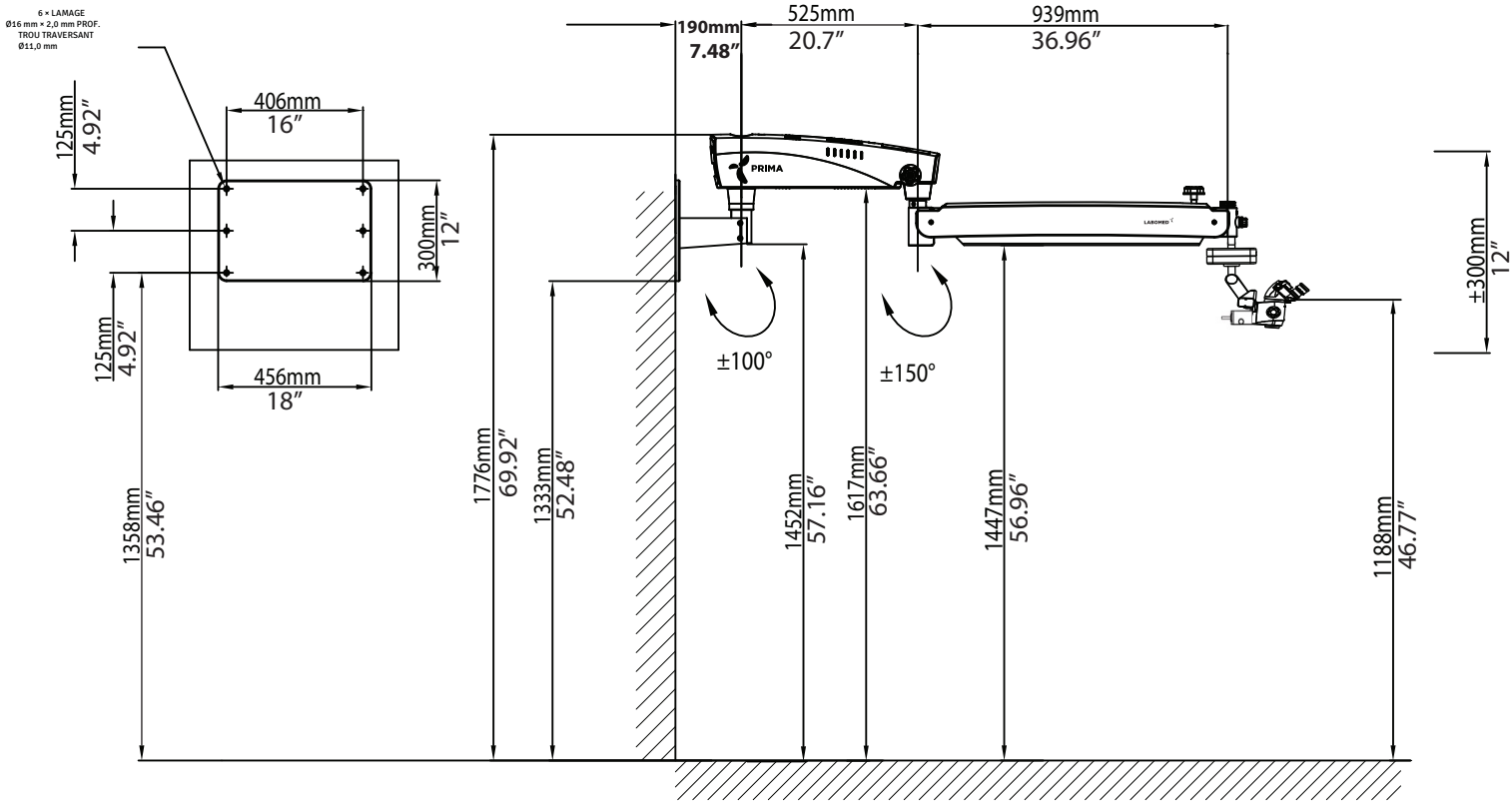


Fig. 4

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (suite)

FIXATION MURALE VERTICALE AVEC BRAS DE SUSPENSION LONG

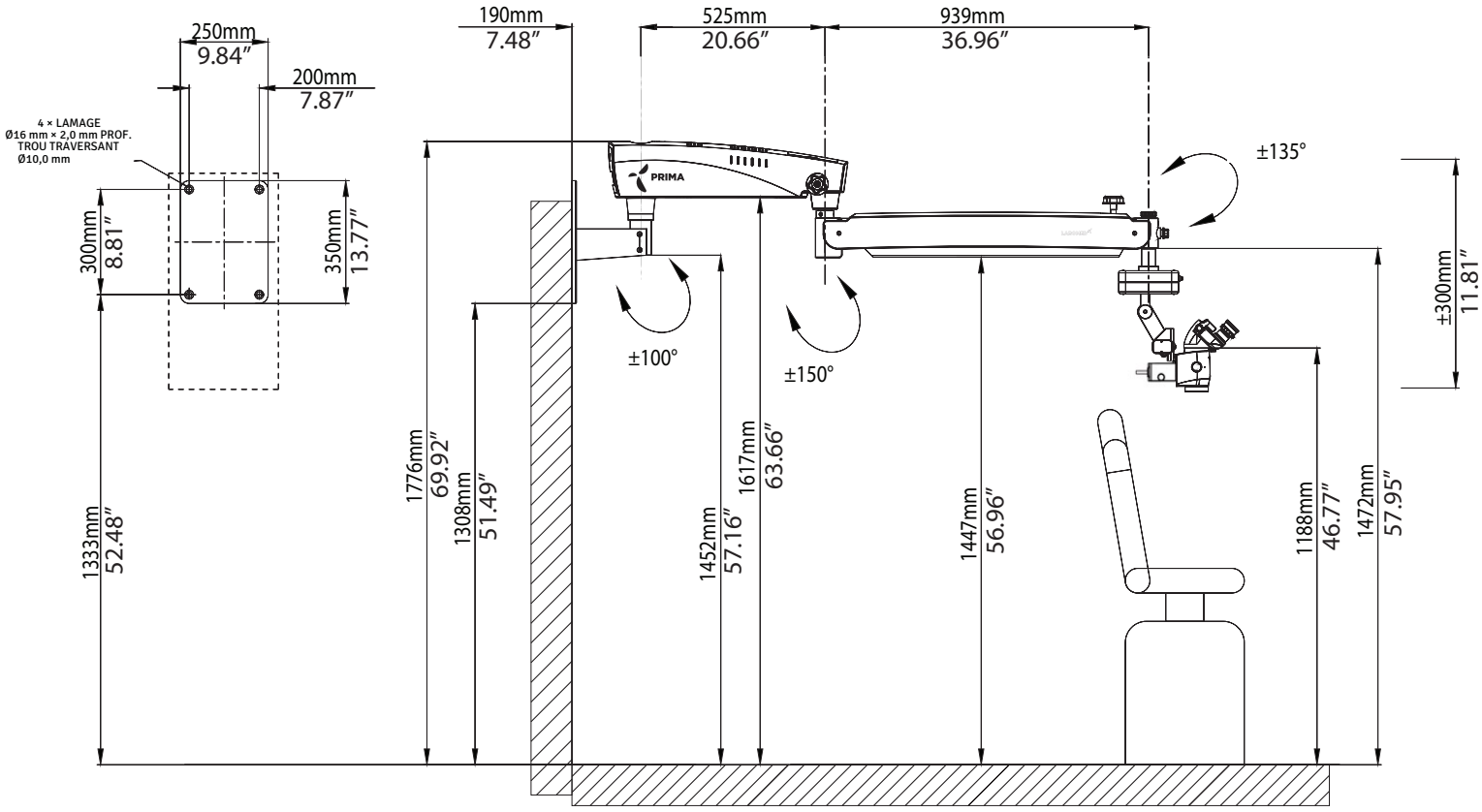


Fig. 4A

ENSEMBLE DE FIXATION MURALE (suite)

FIXATION MURALE VERTICALE (SUPPORT LONG) AVEC BRAS LONG

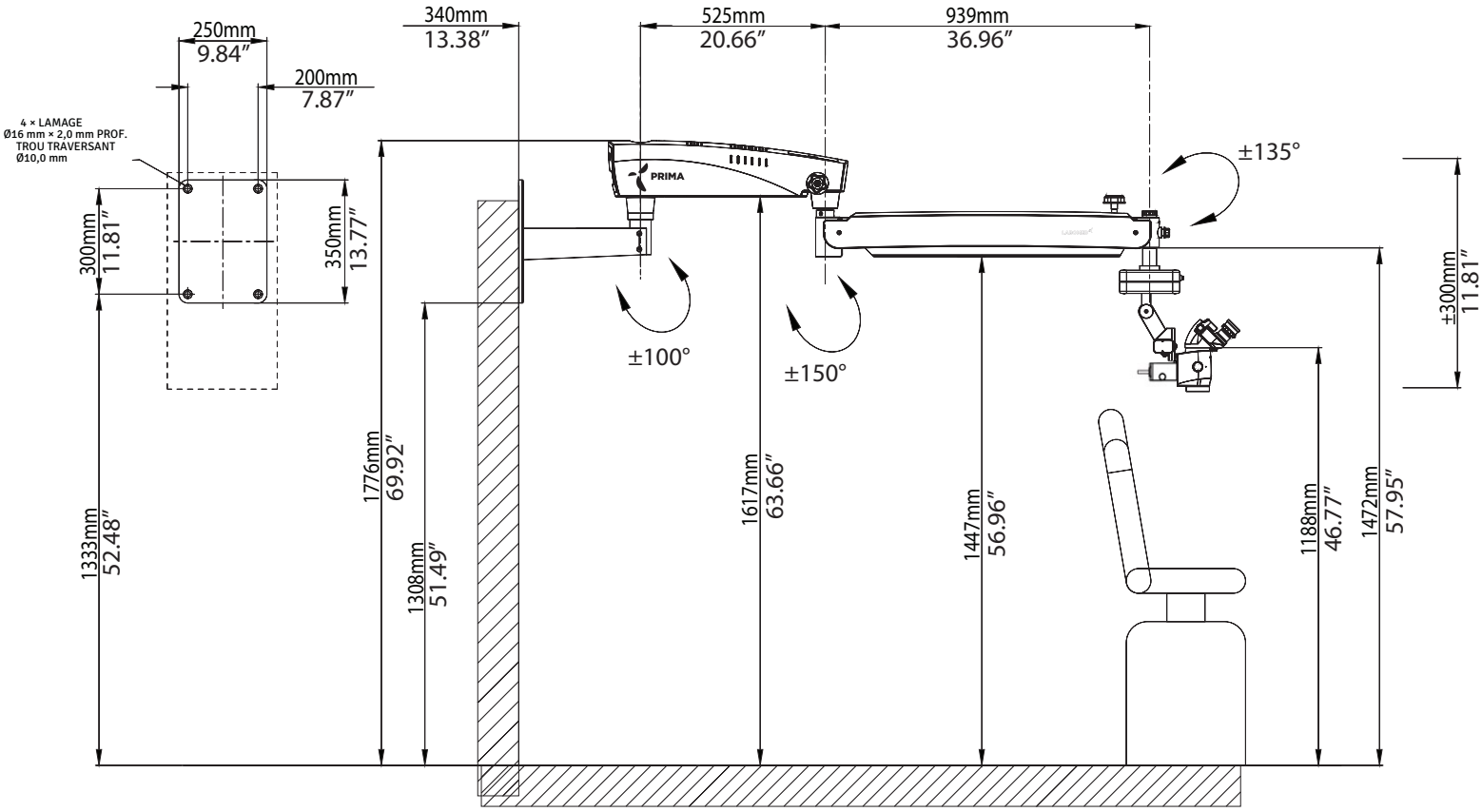


Fig. 4B

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE HORIZONTALE

Fixation murale : REPÈRE DE MARQUAGE

Ancrage de la fixation murale

Référence
A Gabarit papier pour le marquage
B Ensemble de fixation murale
C Distance au sol : choisir la hauteur de la configuration commandée sur les Figures 3 et 4.

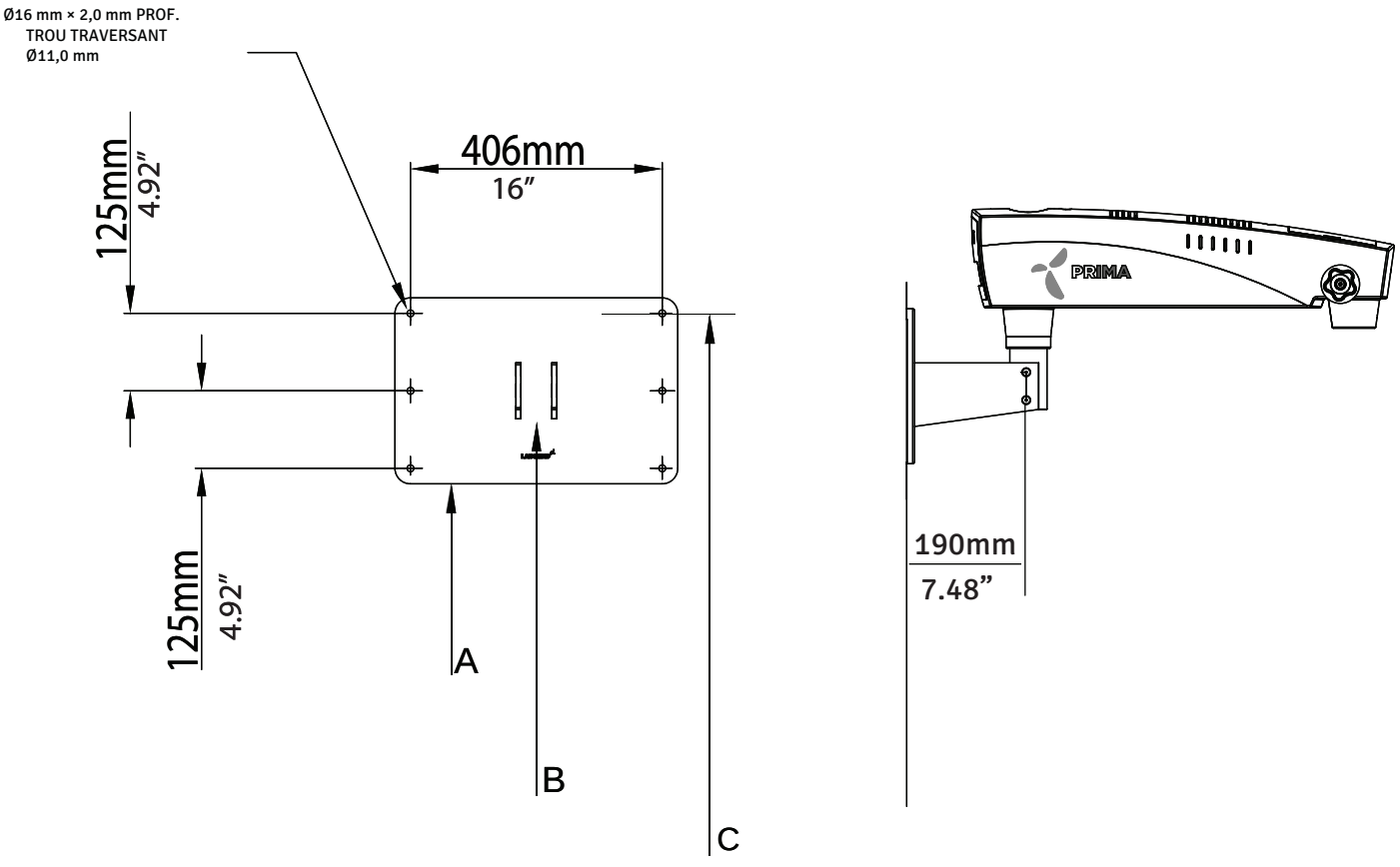


Fig. 5

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE VERTICALE

Fixation murale : REPÈRE DE MARQUAGE

Ancrage de la fixation murale

Référence
A Gabarit papier pour le marquage
B Ensemble de fixation murale
C Distance au sol : choisir la hauteur de la configuration commandée sur les Figures 3 et 4.

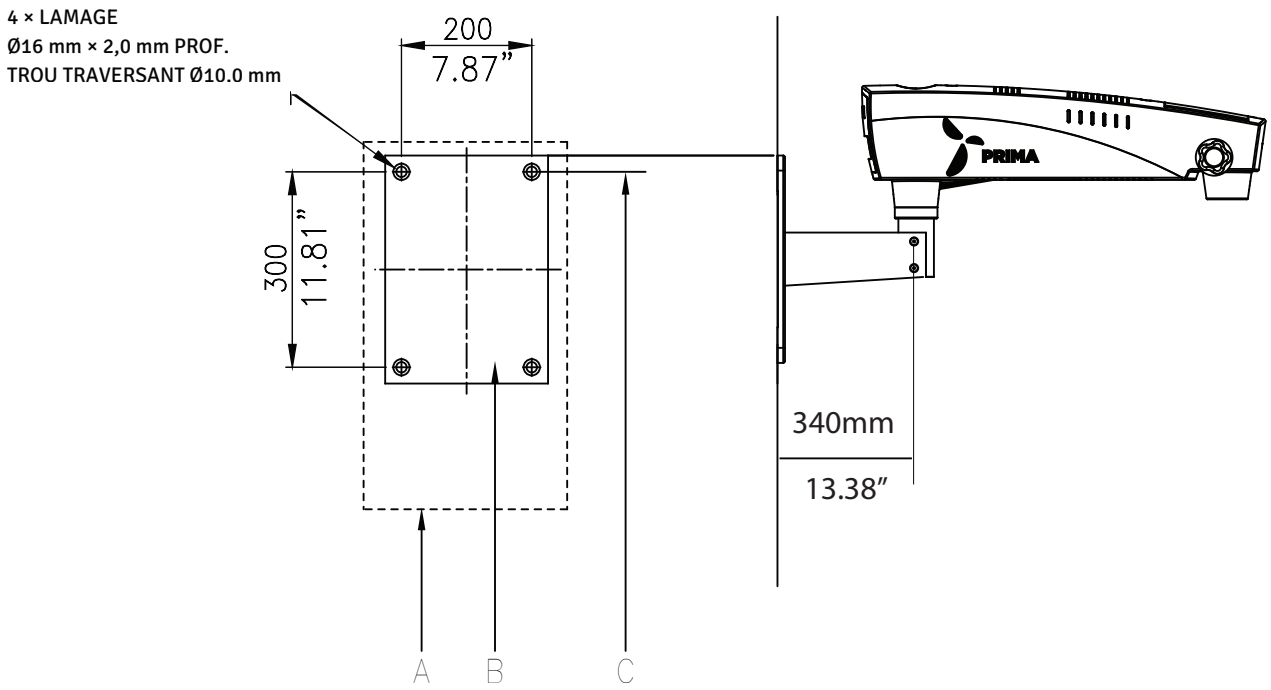


Fig. 5A

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE

Fixation murale : installation alternative du côté du patient (avec bras de suspension standard)

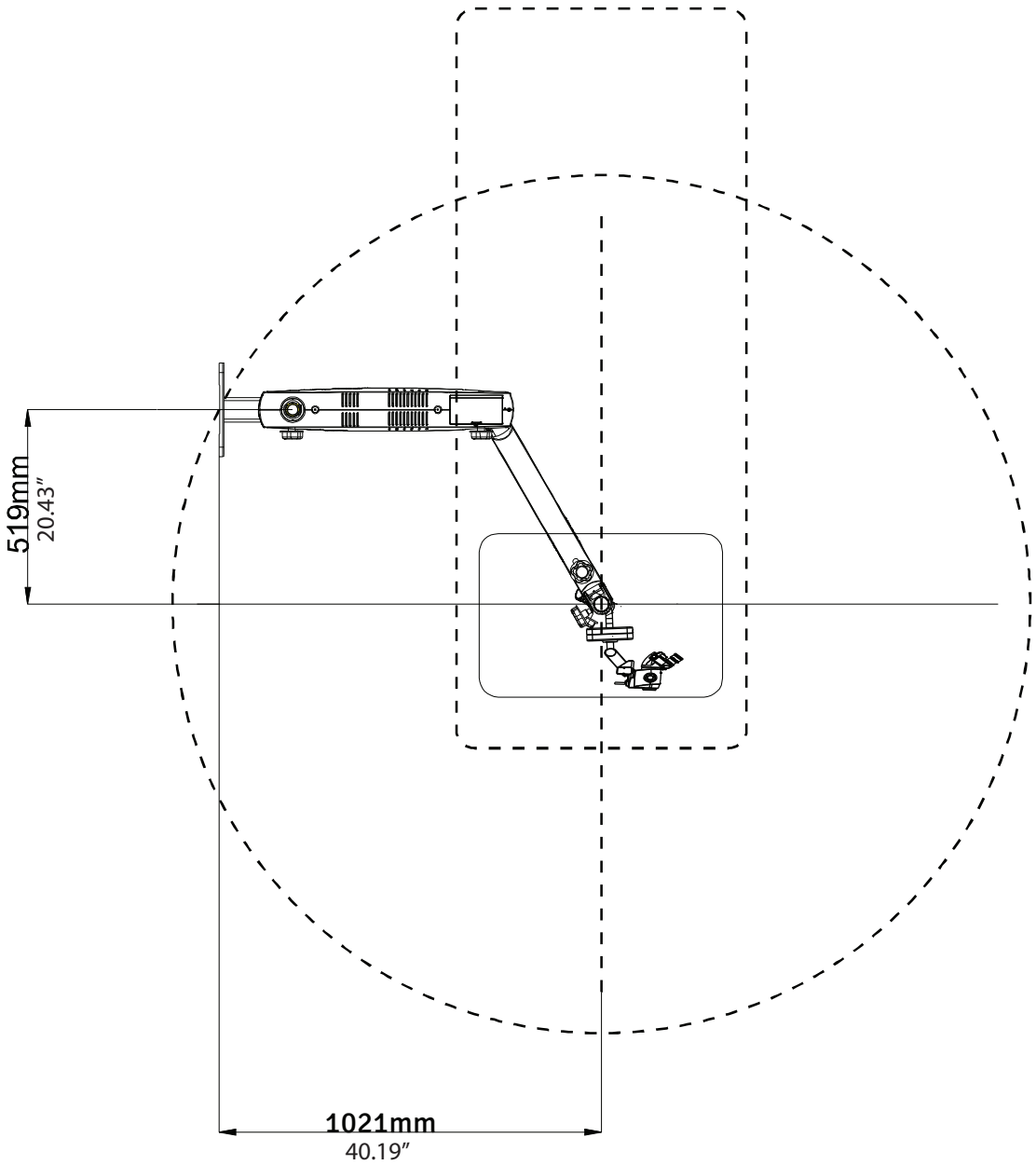


Fig. 6

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE (suite)

Fixation murale : installation alternative du côté du patient (avec bras de suspension long)

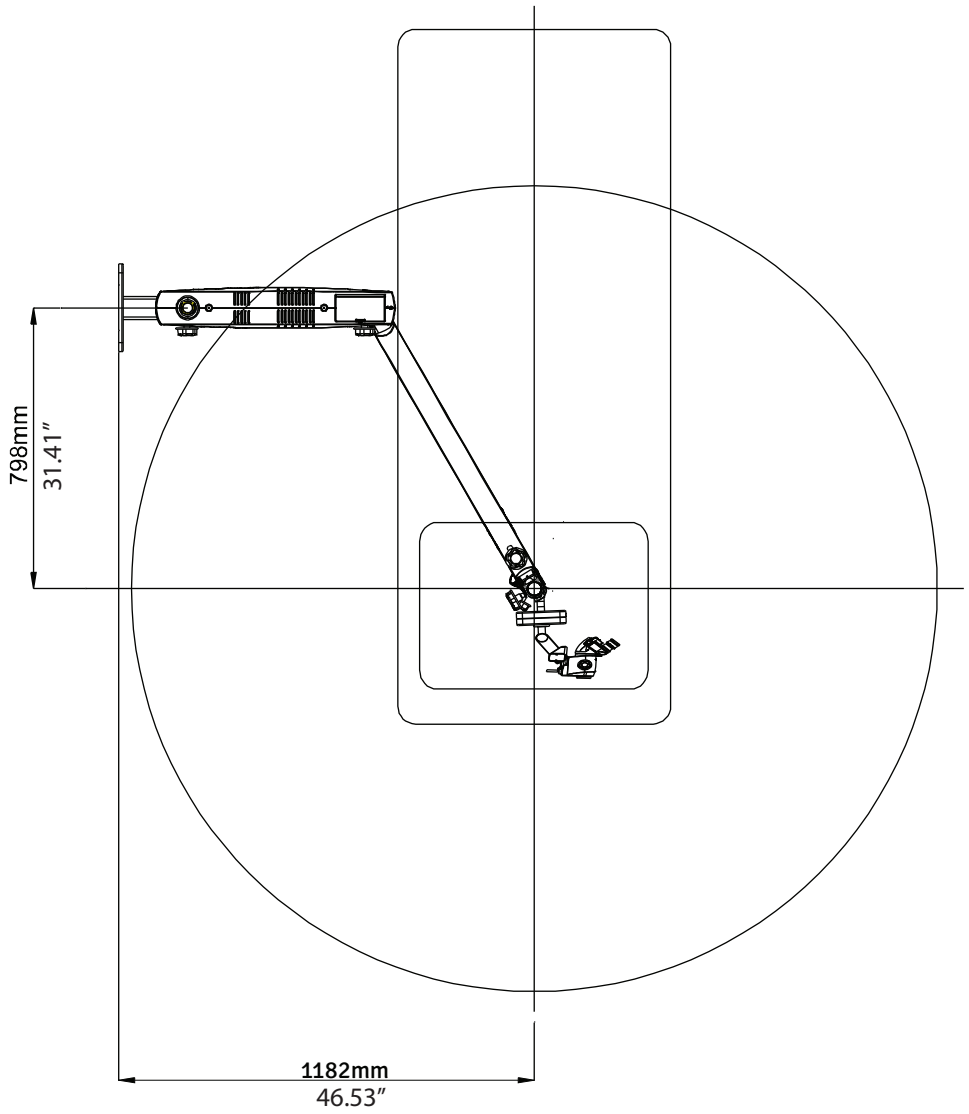


Fig. 7

RÉFÉRENCES : FIXATION SUR MUR EN BOIS

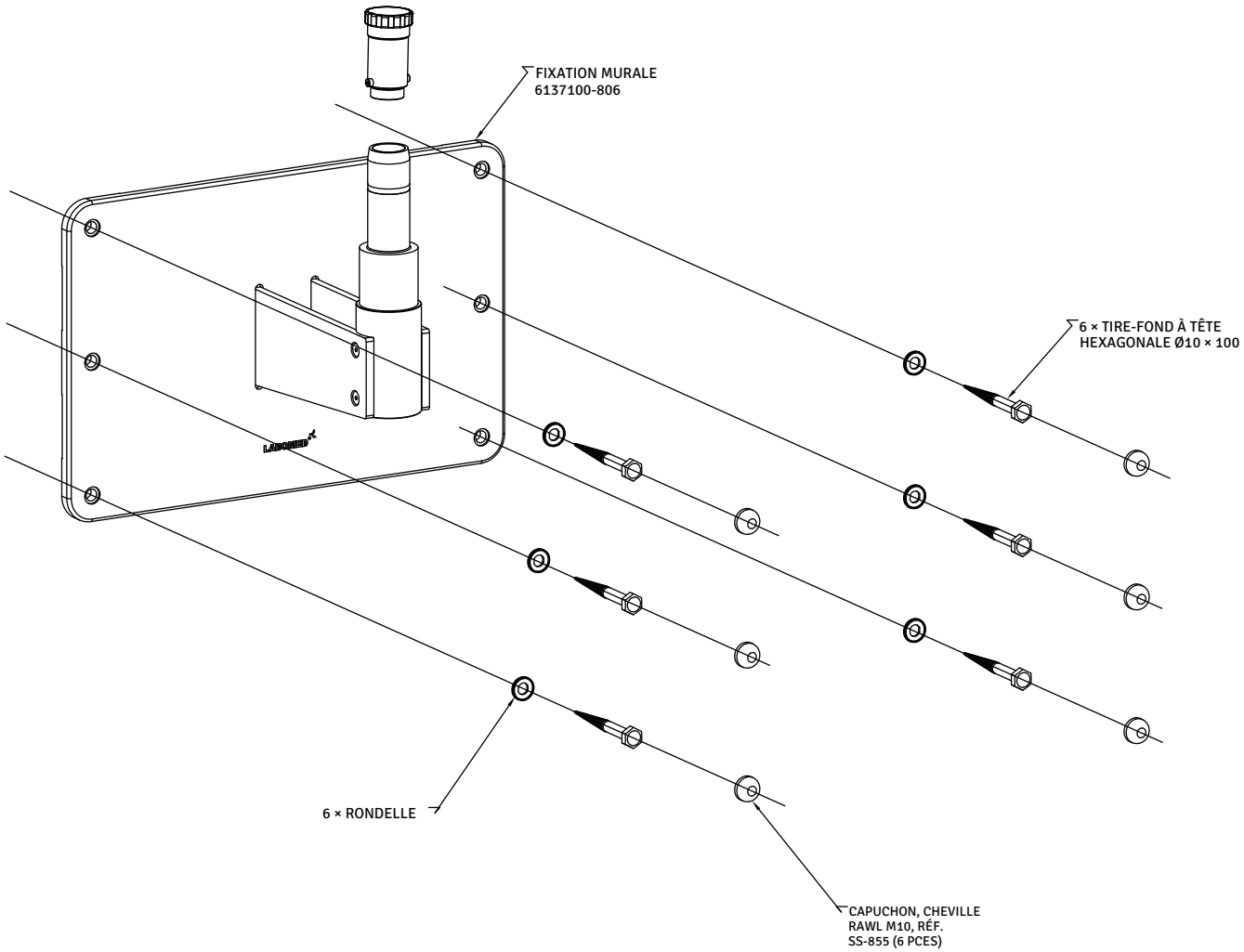
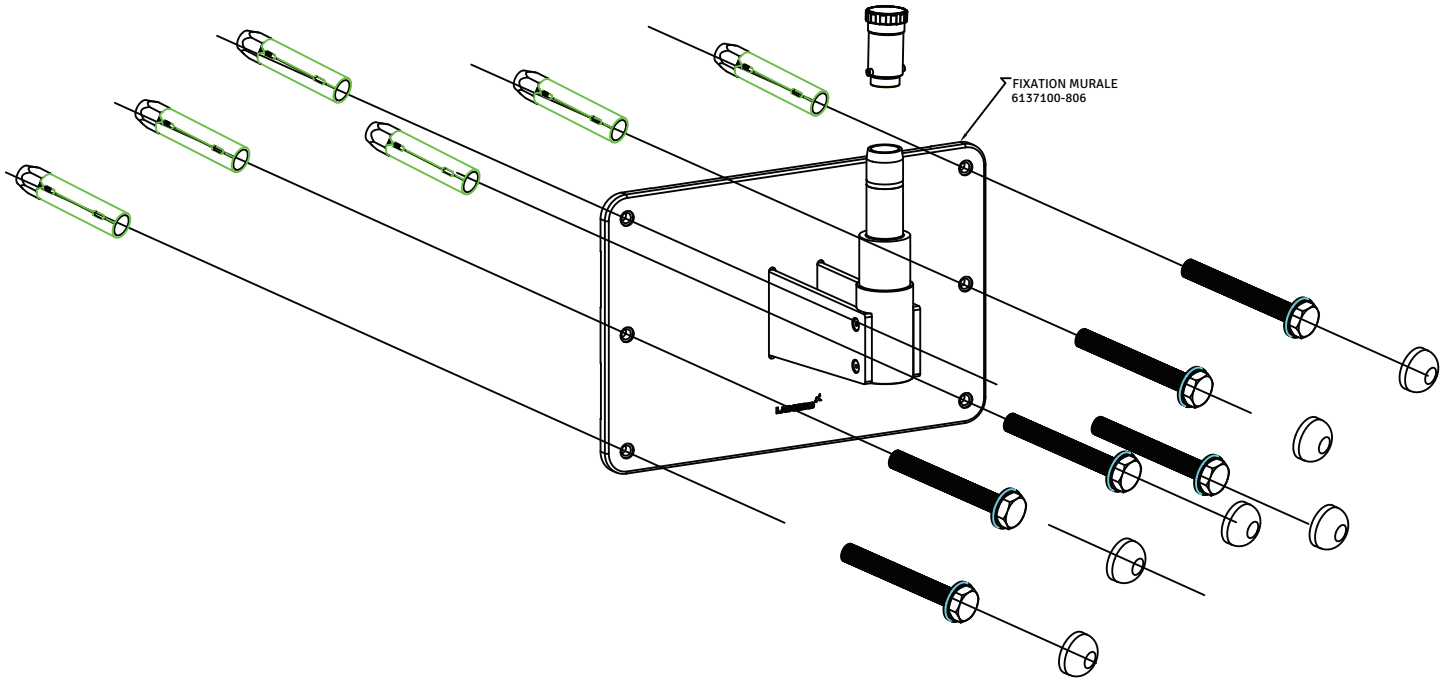


Fig. 8

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE HORIZONTALE (BRIQUE PLEINE)



RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE VERTICALE (BRIQUE PLEINE)

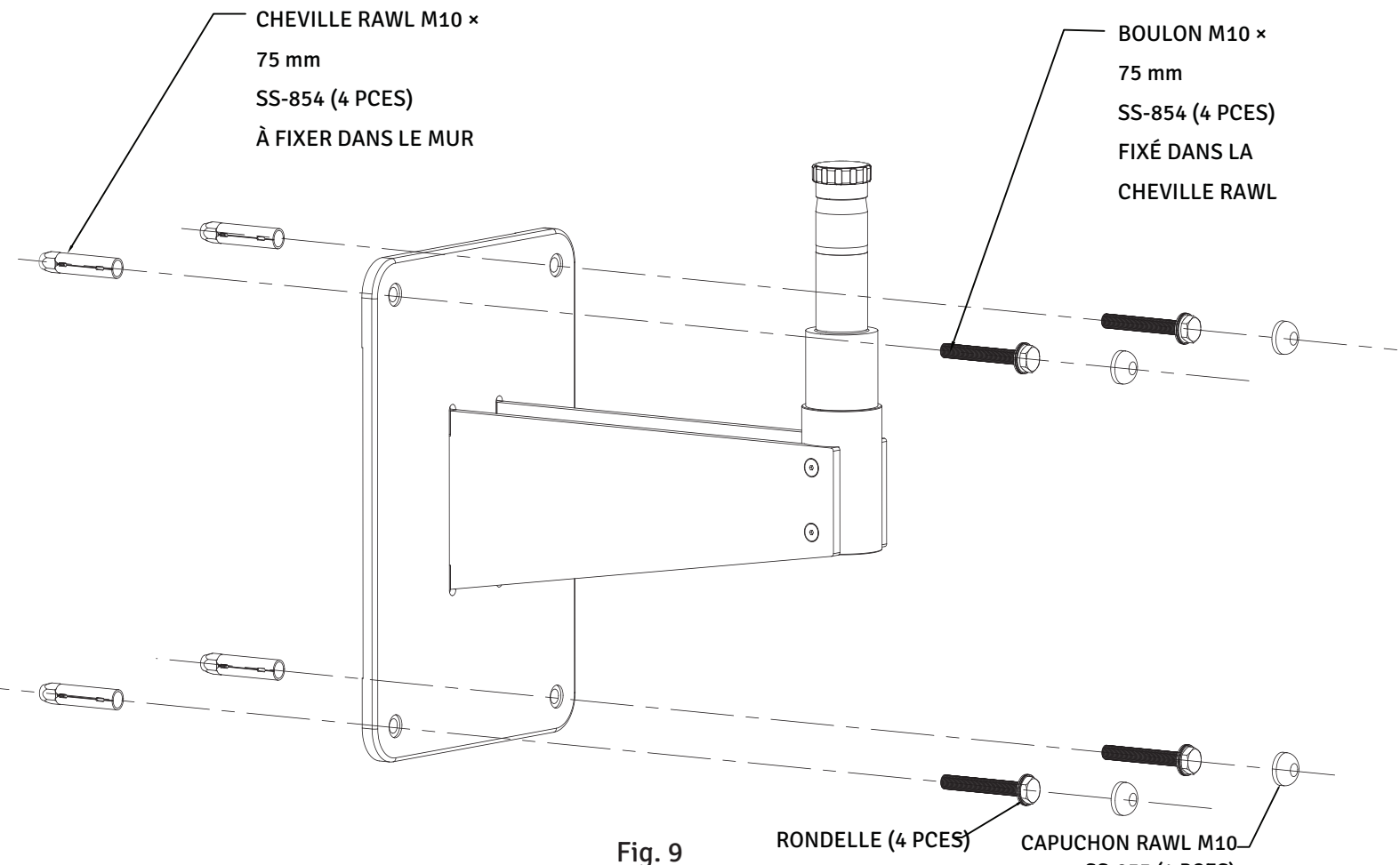


Fig. 9

RÉFÉRENCES : FIXATION MURALE

FIXATION MURALE AVEC BRAS DE SUSPENSION STANDARD ET BRAS PIVOTANT AVEC BRAS D'EXTENSION DE 8"

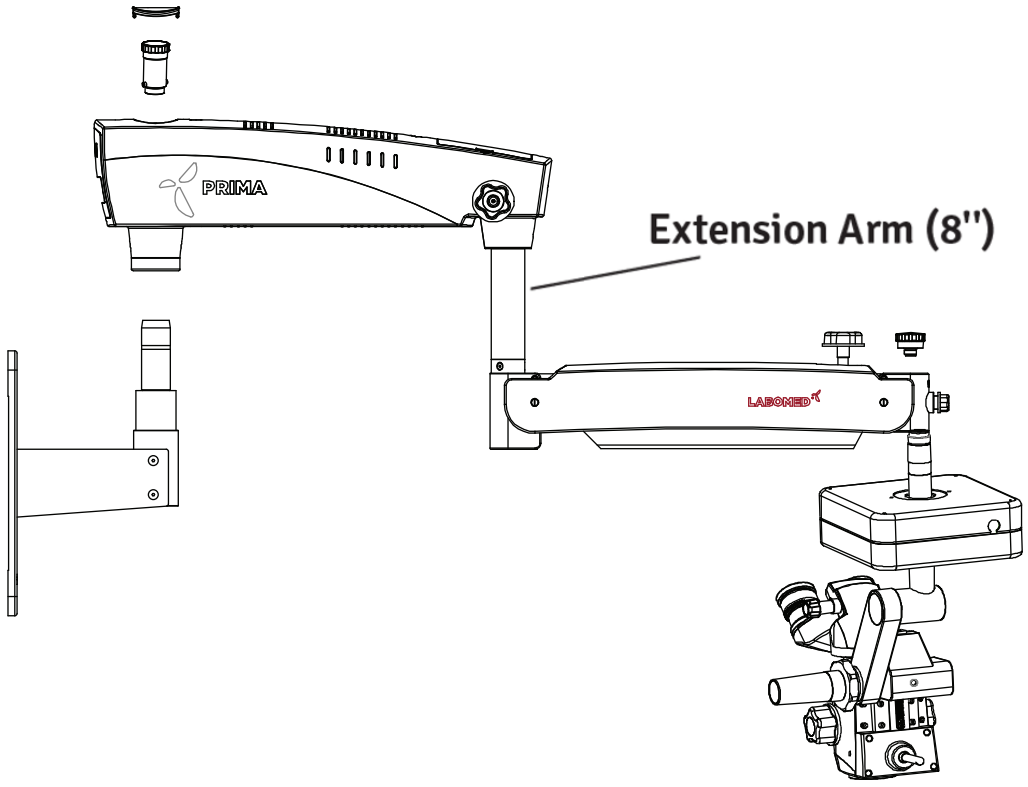


Fig. 10

PRÉPARATION DE L'INSTALLATION (FIXATION MURALE)

INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE

Avant d'installer un microscope LABOMED à fixation murale, assurez-vous que l'espace est suffisant pour la configuration choisie. Voir les Figures 6 et 7.

Mesurez l'entraxe des montants. La fixation murale LABOMED est conçue pour être montée directement sur un mur à montants en bois espacés de 406 mm (16") d'axe en axe, ou sur un mur plein en brique ou en béton d'au moins 229 mm (9") d'épaisseur.

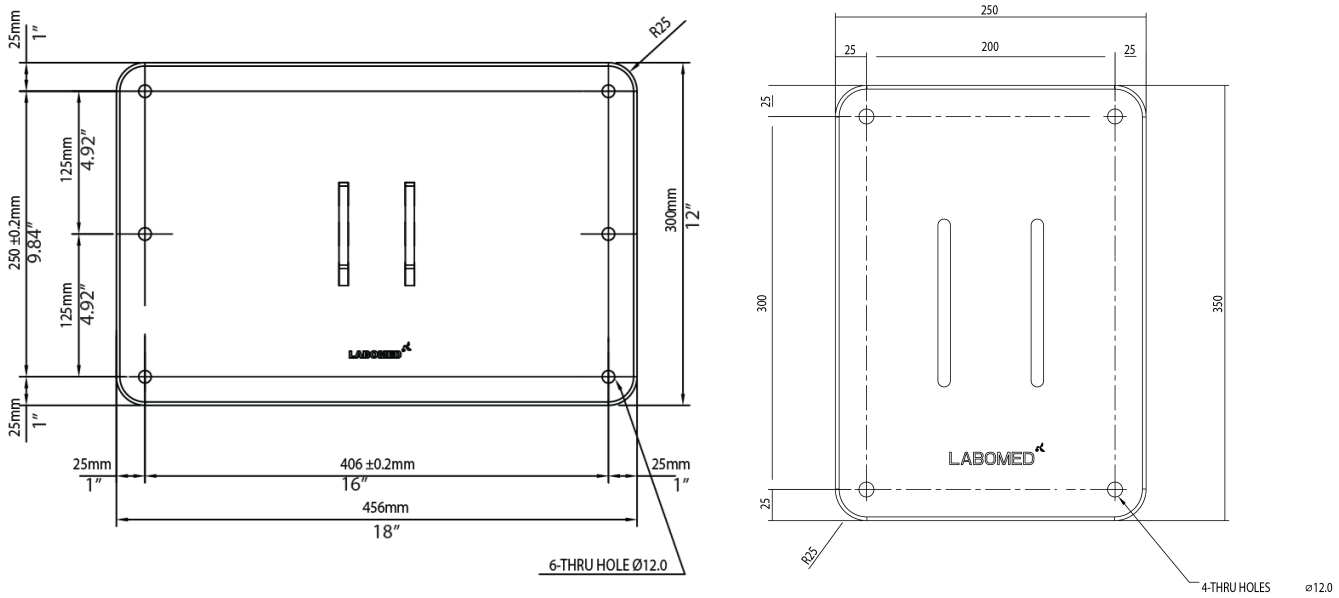


Fig. 11

CONTENU

1. Gabarit papier de marquage - 1
2. Ensemble fixation murale - 1
3. Tire-fonds hexagonaux (murs en bois) - 6
4. Rondelle plate - 6
5. Boulons d'ancrage RAWL (maçonnerie) - 6
6. Vis de blocage - 6

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE

INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE SUR MONTANTS EN BOIS À ENTRAXE STANDARD DE 16" (406 MM)

Pour fixer le système mural sur des montants en bois espacés de 16" (406 mm) d'axe en axe, utilisez des tire-fonds à tête hexagonale de 3/8" × 4".

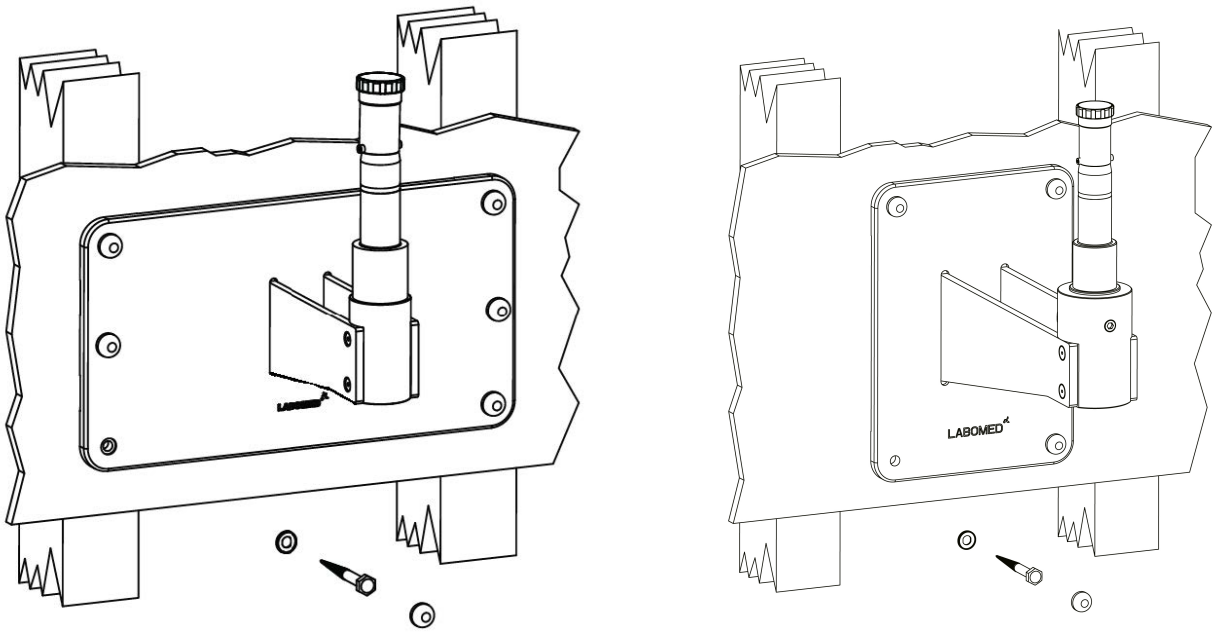


Fig. 12

AVERTISSEMENT : LA QUINCAILLERIE FOURNIE POUR LES MURS EN BOIS N'EST PAS CONÇUE POUR LES MURS À MONTANTS MÉTALLIQUES NI POUR LES MURS EN PARPAINGS OU EN MAÇONNERIE.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

MISE À NIVEAU DE LA PLAQUE DE FIXATION MURALE

Après l'installation, la fixation murale (6137100-806) doit être de niveau horizontalement et verticalement. La mise à niveau empêche le système de microscope de dériver d'un côté à l'autre lorsqu'il est utilisé en extension maximale.

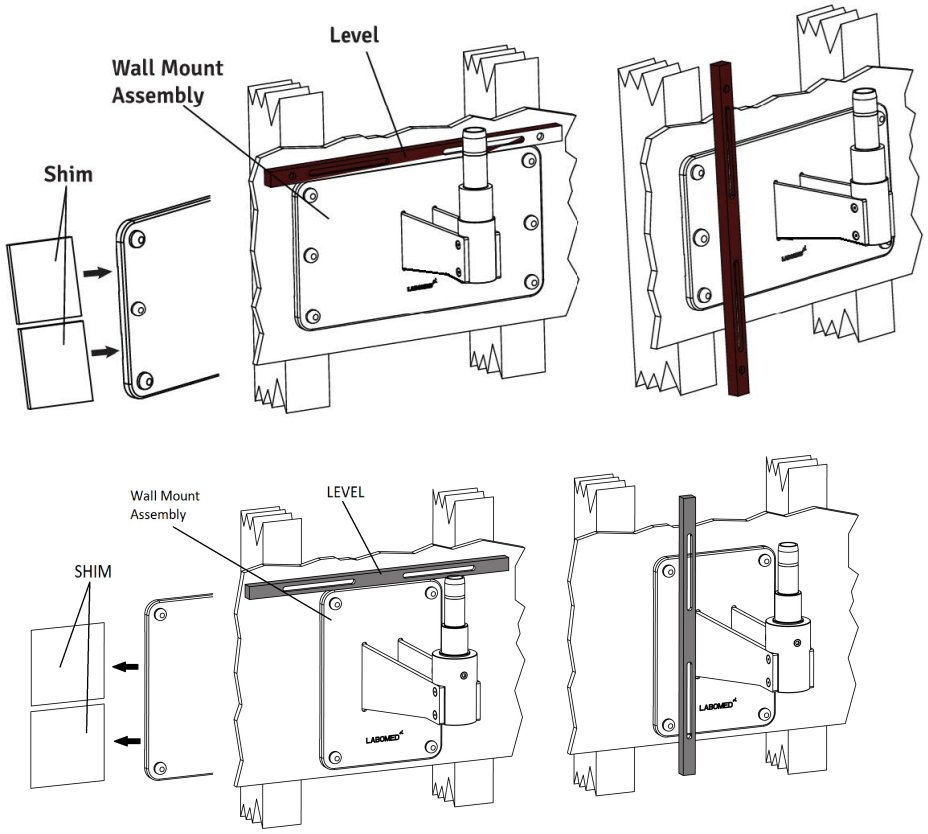


Fig. 13

1. Serrez légèrement les boulons du haut et laissez ceux du bas un peu desserrés.
2. Posez un niveau sur le haut de la plaque arrière pour contrôler l'alignement horizontal. Voir la Figure 13.
3. Avec la douille de 17 mm et le cliquet, desserrez légèrement les tire-fonds à tête hexagonale de 3/8" × 4" aux angles de la plaque arrière.
4. Réglez la plaque arrière jusqu'à ce qu'elle soit de niveau, puis serrez les trois tire-fonds inférieurs en laissant les tire-fonds supérieurs un peu desserrés.
5. Posez un niveau verticalement sur la face de la fixation murale, des deux côtés, pour vérifier qu'elle est perpendiculaire au sol. Voir la Figure 13.
6. Si la fixation n'est pas perpendiculaire, insérez des cales entre la fixation et le mur, près des tire-fonds (voir la Figure 13). Contrôlez au niveau et serrez les tire-fonds lorsque la fixation est de niveau.
7. Vérifiez l'autre côté, ajoutez des cales si besoin, puis serrez les tire-fonds.
8. Lorsque la fixation est de niveau horizontalement et verticalement, serrez fermement les six tire-fonds.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

FIXATION SUR MUR EN BRIQUE PLEINE D'AU MOINS 9" D'ÉPAISSEUR

Pour monter cette fixation sur un mur en brique pleine, utilisez les six (6) boulons d'ancrage RAWL M10 × 75 mm fournis. Voir la figure ci-dessous.

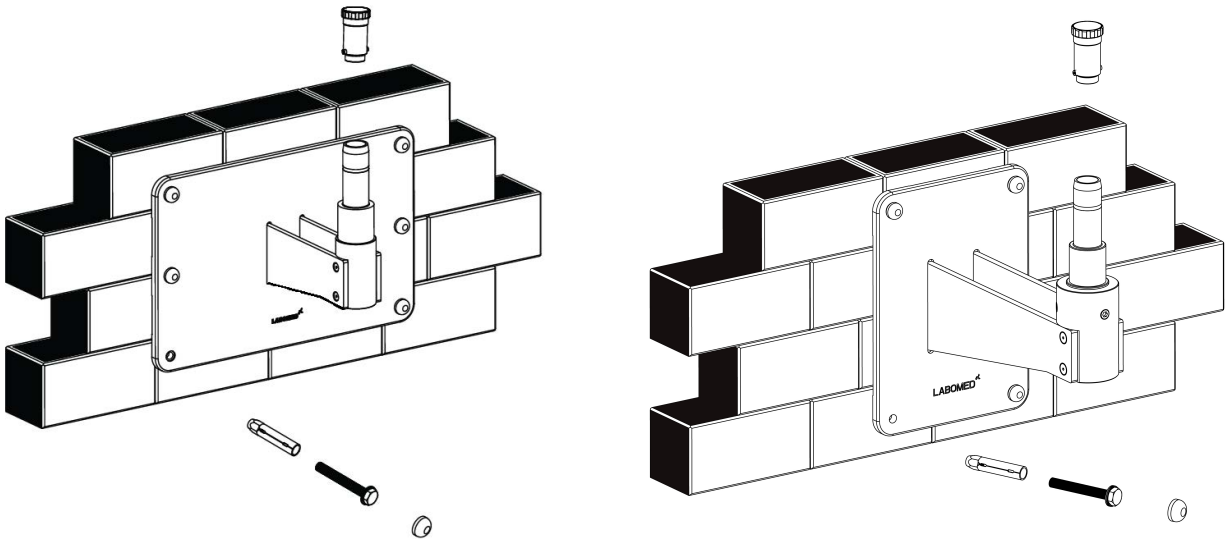


Fig. 14

1. Déterminez l'emplacement du microscope sur le mur.
2. Fixez le gabarit papier au mur avec du ruban adhésif. Marquez les six (6) trous en veillant à ce que le gabarit soit droit.
3. Avec un foret à béton de 16 mm, percez six (6) trous de 16 mm, d'au moins 65 mm de profondeur, aux emplacements marqués.
4. Utilisez les boulons d'ancrage RAWL de 10 mm × 75 mm.
5. Passez les boulons RAWL dans les trous et insérez-les avec précaution dans le mur.
6. Retirez le boulon fileté.
7. Placez la fixation murale contre le mur. Placez une rondelle plate sous la tête de chaque boulon et vissez les six (6) boulons RAWL dans le mur.
8. Avec une douille de 17 mm et un cliquet, serrez les six (6) boulons RAWL pour bloquer la fixation, en veillant à ce que son bord supérieur et sa face avant soient de niveau.

AVIS : les cales et matériaux de calage sont fournis par le client, non par LABOMED. Il existe de nombreux matériaux de calage dans le commerce ; aucun type ni aucune marque particulière n'est imposé.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

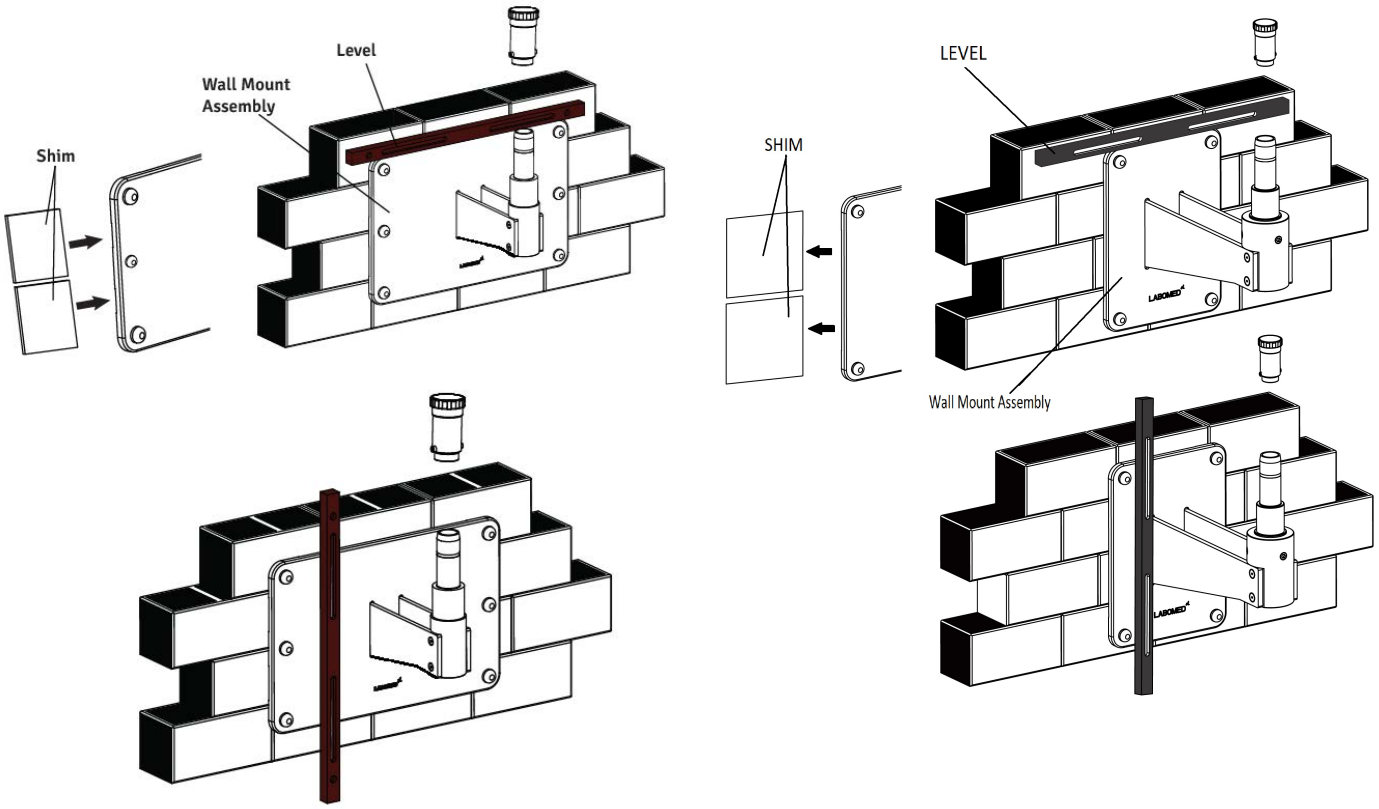


Fig. 15

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

MISE À NIVEAU DE LA FIXATION SUR MUR MAÇONNÉ

1. Serrez légèrement les boulons du haut et laissez ceux du bas un peu desserrés.
2. Posez un niveau sur le haut de la plaque arrière pour contrôler l'alignement horizontal. Voir la Figure 15.
3. Avec une douille de 17 mm et un cliquet, desserrez légèrement les six (6) boulons à bascule des coins de la plaque arrière.
4. Réglez la fixation murale jusqu'à ce qu'elle soit de niveau, puis serrez les trois boulons RAWL inférieurs en laissant les boulons à bascule supérieurs un peu desserrés.
5. Posez un niveau verticalement sur la face de la plaque arrière, des deux côtés, pour vérifier qu'elle est perpendiculaire au sol. Voir la Figure 15.
6. Si la plaque arrière n'est pas perpendiculaire, insérez des cales entre la plaque et le mur à côté des boulons RAWL. Contrôlez au niveau et serrez les boulons à bascule une fois la fixation de niveau.
7. Contrôlez l'autre côté, insérez des cales si nécessaire, puis serrez les boulons à bascule. Voir la Figure 15.
8. Lorsque la plaque arrière est de niveau horizontalement et verticalement, serrez fermement les six boulons à bascule.

INSTALLATION DE L'ENSEMBLE BRAS HORIZONTAL

1. Ouvrez le carton du bras du microscope et sortez le bras.
2. Dévissez le bouchon fileté de l'axe de la fixation murale, comme illustré sur la Fig. 15.
3. Montez le bras sur l'axe de la fixation murale (voir la Fig. 14) et remettez le bouchon fileté en place.
4. Terminez l'installation comme illustré sur la Fig. 1, 2, 3 ou 4, selon la configuration commandée.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

Exigences de construction pour la fixation murale

1. La fixation murale 6137100 doit être installée uniquement comme recommandé dans ce manuel.

2. Le spécialiste du bâtiment responsable doit confirmer par écrit que les codes et réglementations régionaux et locaux applicables ont été respectés et que les points ci-dessous ont été pris en compte. Le client doit conserver cette confirmation avec le dossier de la fixation murale. Une copie de ce document doit être remise au représentant ou au revendeur LABOMED.

3. Le poteau mural sur lequel la fixation murale Prima est installée doit présenter la capacité de charge suivante :

Force perpendiculaire : minimum 2500 N Couple :
Perpendiculaire au mur : minimum 2500 Nm Parallèle au mur : minimum 2000 Nm Tenez également compte de toute charge supplémentaire s'exerçant sur le mur et de toute autre charge ancrée dans le mur.
La construction du mur doit satisfaire à ces exigences.

4. La bride murale doit être alignée verticalement et horizontalement comme expliqué dans ce manuel.

Remarque :
Si une plaque d'ancrage murale existante est remplacée, ne réutilisez jamais les anciens ancrages. De nouveaux trous d'ancrage doivent être percés. Pour calculer la résistance effective des nouveaux ancrages, tenez compte de l'affaiblissement dû aux trous dans le mur.

5. Sur cette base, la personne responsable du bâtiment doit choisir la méthode d'ancrage la plus appropriée et en assumer la responsabilité.

PROCÉDURE D'INSTALLATION DE LA FIXATION MURALE (suite)

Commande et alimentation électrique du système

Remarque :
Le poids maximal du microscope chirurgical, accessoires compris, ne doit pas dépasser 7 kg. Pour connaître le poids des accessoires, contactez LABOMED.

Le poids de la fixation avec le microscope chirurgical est le suivant :
Kit de fixation murale : env. 19 kg
Microscope chirurgical : env. 18 kg
Total : env. 37 kg

Ligne d'alimentation : 3 × 1,5 mm² Fusibles : 2,5 A Puissance absorbée : max. 200 W

CONTENU : kit de fixation murale

1. Chevilles RAWL - 6 pces
2. Rondelles - 6 pces
3. Fixation murale

INSTALLATION

1. Coupez le ruban adhésif de l'un des cartons du support à roulettes, comme illustré sur la Fig. 1.



Fig. 1

2. Retirez les quatre (4) plaques de mousse, comme illustré sur la Fig. 2.



Fig. 2

3. Sortez le support à roulettes, comme illustré sur la Fig. 3.



Fig. 3

4. Posez délicatement le support à roulettes sur le sol, comme illustré sur la Fig. 4.



Fig. 4

5. Soulevez le capot supérieur comme illustré sur la Fig. 5 et posez-le à côté du support à roulettes. Répétez la même procédure pour l'autre support à roulettes.



Fig. 5

6. Placez les deux supports à roulettes sur le sol, l'un près de l'autre. Avec la clé Allen fournie (8 mm), retirez les deux (2) vis déjà montées sur chaque support à roulettes, comme illustré sur la Fig. 6.



Fig. 6

INSTALLATION : BASE (suite)

7. Coupez le ruban adhésif du carton du support central, comme illustré sur la Fig. 7.



Fig. 7

8. Retirez les deux (2) plaques de mousse, comme illustré sur la Fig. 8.



Fig. 8

9. Sortez le support central, comme illustré sur la Fig. 9.



Fig. 9

10. Posez le support central sur les supports à roulettes en alignant les trous correspondants, comme illustré sur la Fig. 10.



Fig. 10

11. Serrez les quatre (4) vis avec la clé Allen de 8 mm, comme illustré sur la Fig. 11.



Fig. 11

12. Selon la Fig. 12, emboîtez le capot supérieur, repère (A), sur les deux supports à roulettes. La base est prête à l'emploi.

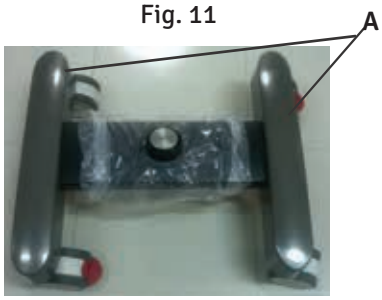


Fig. 12

INSTALLATION DU MICROSCOPE

1. Ouvrez le carton du microscope et sortez la colonne. Emboîtez la colonne sur l'axe en alignant les trois trous de guidage de la colonne et de l'axe, repère B sur la Fig. 13.

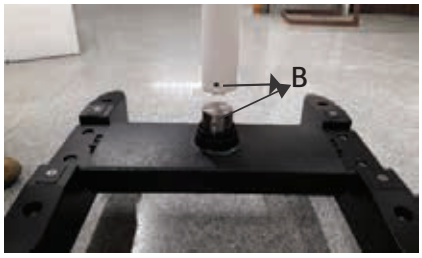


Fig. 13

2. Serrez les trois vis Allen latérales, repère C sur la Fig. 14.

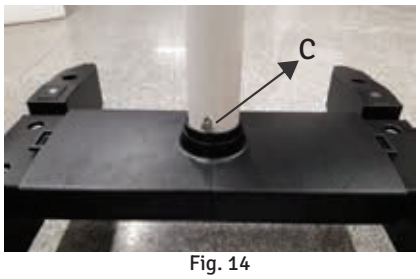


Fig. 14

3. Veillez à ce que la bague (D) reste fixée pendant le montage de la colonne, comme illustré sur la Fig. 15.

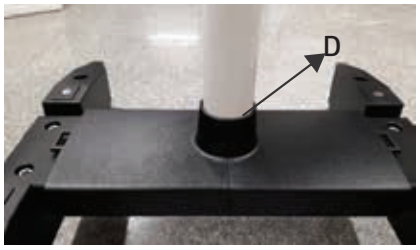


Fig. 15

Sortez de l'emballage l'ensemble bras pivotant et bras de suspension et procédez comme suit (voir la Fig. 3) :

Desserrez le bouton de blocage du bras pivotant (A).

Installez l'ensemble bras pivotant sur l'axe de support vertical (1), Fig. 3.

Bloquez le bras pivotant avec le bouchon fileté (2) par le haut.

Posez le capuchon de protection (3) et desserrez le bouton de blocage du bras de suspension (B) pour que le bras puisse tourner.

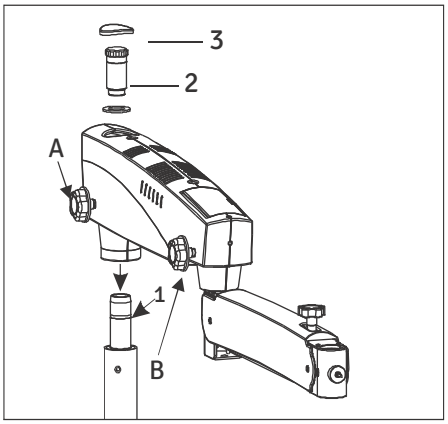


Fig. 3

INSTALLATION DU MICROSCOPE (suite)

Sortez de l'emballage l'ensemble raccord XYZ et procédez comme suit (voir la Fig. 5) :

- Installez le raccord sur le bras de suspension en faisant glisser l'axe de guidage (1) dans le bras de suspension.
- Bloquez le raccord incliné avec le bouchon fileté (3).
- Vérifiez que les poignées du changeur de grossissement (M) sont munies de leurs housses en silicone.

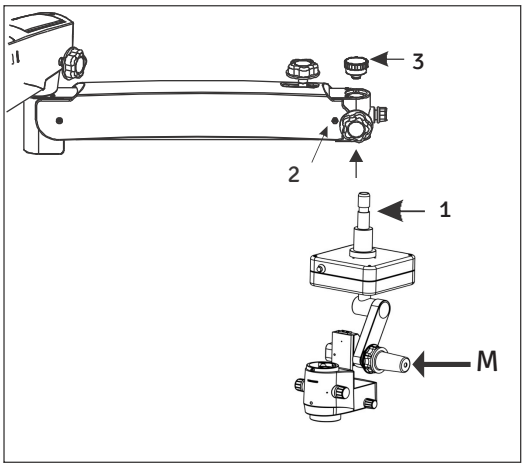


Fig. 5

⚠ Assurez-vous que la vis de sécurité est serrée en position (2) pour empêcher le raccord de tomber brusquement. La vis de sécurité est montée dans le bras.

Montage du guide de lumière

- Éteignez le système d'éclairage.
- Le guide de lumière est préinstallé dans le bras pivotant (qui abrite le système d'éclairage LED) et dans le bras de suspension.
- Insérez le guide de lumière dans le logement du microscope jusqu'au déclic, comme indiqué en A sur la Fig. 6. ⚠ Le câble à fibre doit être indexé lors de son insertion dans le support de fibre optique.
- Veillez à faire passer le guide de lumière de sorte que le système porteur et le microscope chirurgical ne soient pas gênés et puissent se déplacer sur toute leur course sans étirer, plier ni tordre le guide de lumière.

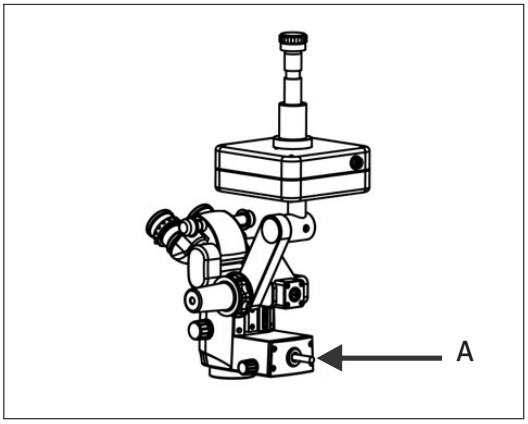


Fig. 6

Installez la tête binoculaire et les oculaires sur le changeur de grossissement. Fixez la tête binoculaire avec la vis de blocage de la tête, repère (A) sur la Fig. 6a.

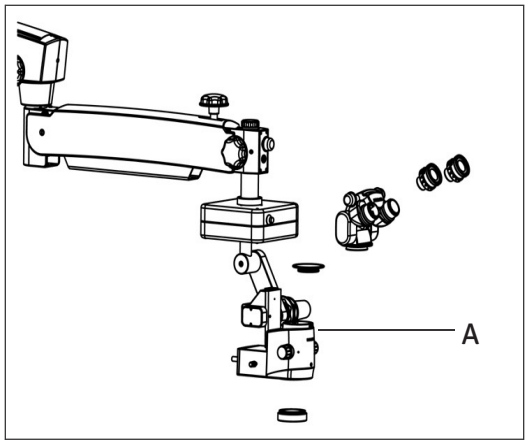


Fig. 6a

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Branchez le cordon d'alimentation sur l'embase secteur (2) à l'arrière du bras pivotant, comme illustré sur la Fig. 8.

Mettez sous tension avec l'interrupteur marche/arrêt (2).

Remarque : l'alimentation dispose d'une entrée universelle 100–240 V CA, 50/60 Hz. Avant de la brancher, suivez les instructions de l'étiquette électrique située sous le bras, repère (3) sur la Fig. 8.

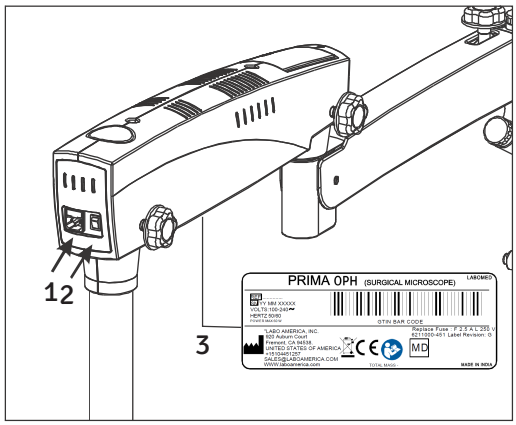


Fig. 8

COMMANDES

Interrupteur marche/arrêt (repère 2 sur la Fig. 8 ci-dessus)

L'interrupteur se trouve à l'arrière du bras pivotant. En position marche, la LED verte s'allume et le ventilateur démarre. Mettez le bouton d'intensité au minimum avant d'allumer le système.

Pour prolonger la durée de vie de la LED, éteignez le microscope ou relevez le bras de suspension en position de stationnement lorsqu'il n'est pas utilisé.

BOUTON D'INTENSITÉ

Le bouton se trouve à l'avant du bras de suspension, repère (A) sur la Fig. 9. Il permet de régler la luminosité du champ visuel pour une observation confortable.

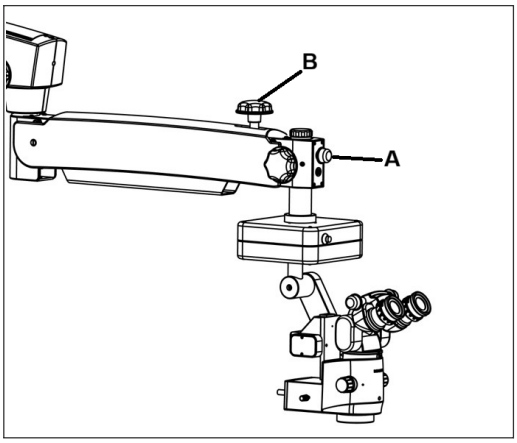


Fig. 9

BLOCAGE DU BRAS PIVOTANT

Ce bouton bloque le bras pivotant dans la position souhaitée après la mise au point initiale sur la zone d'intérêt. Tournez-le dans le sens horaire pour bloquer. Le bouton est repéré (B) sur la Fig. 9.

FREINS

Appuyez sur les deux freins des roulettes pour immobiliser le statif. Pour les libérer, appuyez sur la partie supérieure du frein. Voir la Fig. 10.

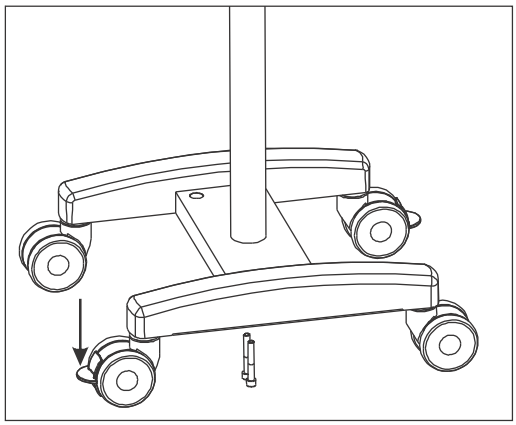
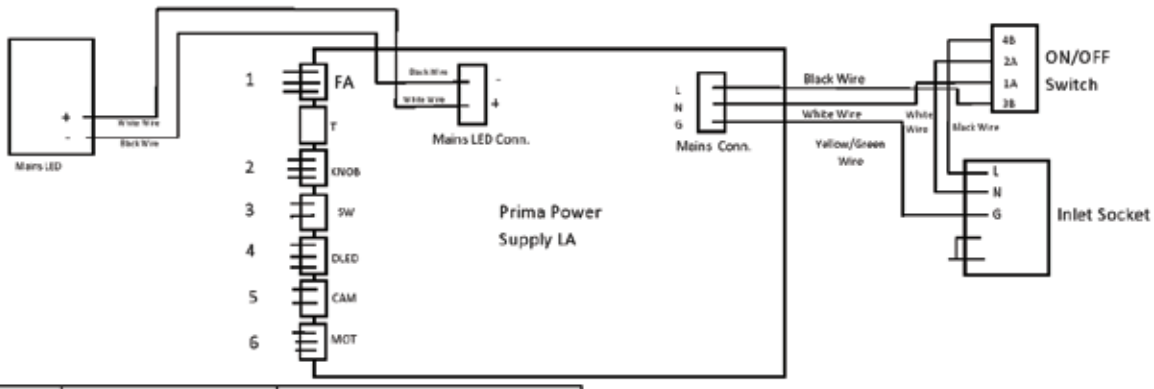


Fig. 10

SCHÉMA DE CÂBLAGE DU PRIMA



Wire Marking No.	Power Supply Marking	Description
1	FAN	Main LED Fan Wire
2	KNOB	Potentiometer Wire
3	SW	Limit Switch Wire
4	DLED	Dual LED Wire
5	CAM	Camera Wire
6	MOT	Motor Wire

UTILISATION DU MICROSCOPE

RÉGLAGE DU MICROSCOPE :

1. Bloquez tous les freins des roulettes de la base après avoir positionné le microscope sur la zone d'intérêt, pour plus de stabilité.

2. La tension du microscope est préréglée en usine pour la configuration commandée. Vous pouvez néanmoins régler la force de montée et de descente en tournant la vis Allen dans le sens horaire ou antihoraire avec une clé Allen de 8,0 mm. Voir la Fig. 11 pour l'emplacement de la vis de réglage de la tension.

3. Après la mise au point grossière sur la zone d'intérêt, bloquez le mouvement de montée et de descente du bras de suspension avec le bouton de blocage (B) de la Fig. 9.

4. Réglez l'écart pupillaire sur l'échelle pour une observation confortable.

5. L'éclairage se règle avec le bouton de réglage (A), Fig. 11. Tournez-le dans le sens horaire ou antihoraire pour régler le niveau d'éclairage. Laissez-le au minimum pendant la mise en service.

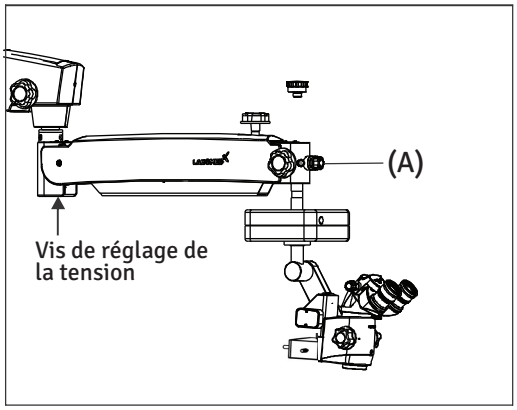


Fig. 11

RÉGLAGE DU GROSSISSEMENT (voir la Fig. 12)

1. Sélectionnez le grossissement le plus élevé avec l'un des boutons rotatifs (12a) du changeur de grossissement.

2. La mise au point fine se fait avec les pédales.

3. Centrez exactement la zone d'observation dans le champ visuel avec la poignée manuelle (12c).

4. Assurez-vous que le changeur de grossissement est enclenché sur une position crantée.

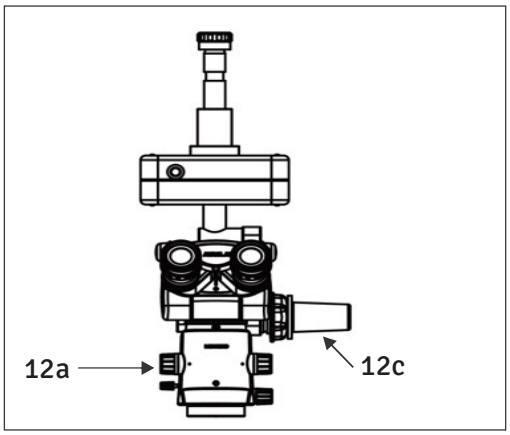


Fig. 12

UTILISATION DU MICROSCOPE

UTILISATION PRÉVUE :

Le microscope chirurgical PRIMA OPH est conçu pour les interventions chirurgicales en ophtalmologie et répond aux exigences particulières de cette discipline.

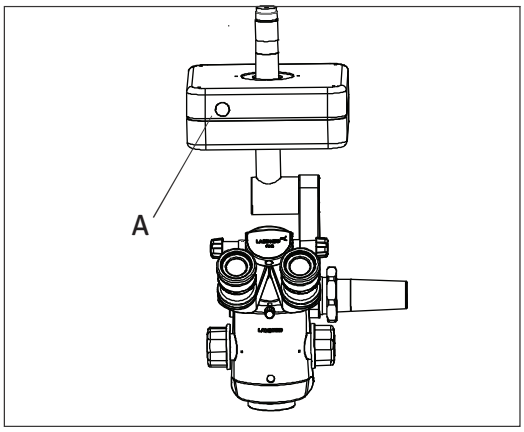


Fig. 13

DESCRIPTION DES MODULES

Le microscope chirurgical PRIMA OPH se compose des modules suivants :

1. RACCORD X-Y

Le raccord X-Y permet un positionnement fin et motorisé du microscope chirurgical dans le plan horizontal. La course est de 50 mm × 50 mm.

Le raccord X-Y possède une fonction de recentrage. Lorsque vous appuyez sur le bouton rouge, repère (A) sur la Fig. 13 :
- le raccord X-Y revient en position centrale.
- le déplacement XY est commandé par le joystick de la pédale de commande.

Déplacement de l'axe Z : le raccord de l'axe Z permet une mise au point fine et motorisée sur la zone d'intérêt sur une course de 40 mm. Deux pédales de la pédale de commande déplacent l'axe Z vers le haut et vers le bas.

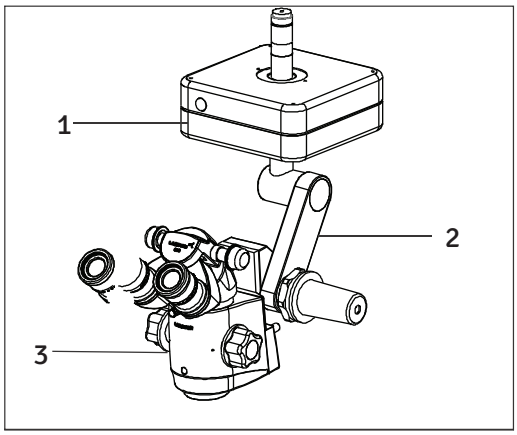


Fig. 14

2. BRAS SUPPORT DU MICROSCOPE CHIRURGICAL

Le bras support comporte un dispositif d'inclinaison qui permet d'adapter la direction d'observation du microscope chirurgical au champ opératoire selon les besoins. L'inclinaison maximale est de 90° vers l'avant.

3. MICROSCOPE PRINCIPAL

L'optique à traitement Max Lite du microscope principal offre une excellente qualité optique. L'image présente un contraste optimal et une excellente reconnaissance des détails, avec une grande profondeur de champ.
La luminosité de l'image est un atout particulier en chirurgie vitréo-rétinienne.
Des objectifs de 175 mm et 200 mm de focale sont disponibles pour différentes distances de travail.

UTILISATION DU MICROSCOPE

Le tube binoculaire ergonomique inclinable 0–210° est destiné au chirurgien principal. Sa grande plage d'inclinaison permet de travailler avec un minimum de fatigue.

L'équipement standard comprend des oculaires de grossissement 10x (en option : 12,5x).

CHANGEMENT DES OBJECTIFS ET OCULAIRES

1. Pour retirer un objectif, tournez-le dans le sens antihoraire. Pour le monter, vissez-le dans le sens horaire.

2. Pour installer les oculaires, insérez-les dans les tubes oculaires de la tête d'observation.

3. Une gamme d'objectifs et d'oculaires est disponible.

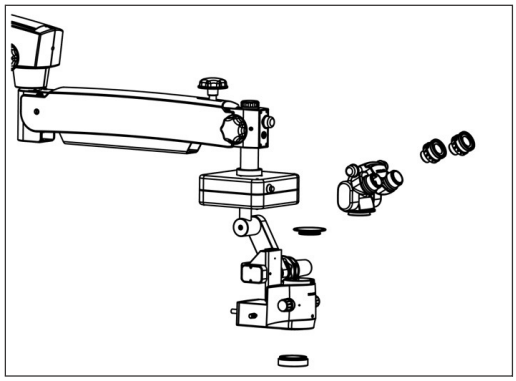


Fig. 15

REMPLACEMENT DE LA SOURCE D'ÉCLAIRAGE

Ouvrez les capots du bras pivotant. Débranchez le câble à fibre optique et remplacez l'ensemble d'éclairage A par un ensemble neuf. Remettez les capots du bras en place.

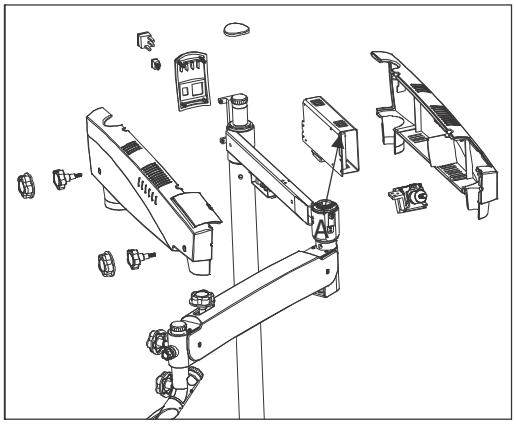


Fig. 16

REMPLACEMENT DU FUSIBLE

Le porte-fusible fait partie de l'embase secteur, à côté de l'interrupteur marche/arrêt. Ouvrez le compartiment à fusibles avec un tournevis plat. Il contient deux fusibles : un en service et un de rechange. Remplacez le fusible grillé par un fusible neuf et refermez le compartiment.

Pour le remplacement des fusibles, voir l'étiquette illustrée sur la Fig. 17.

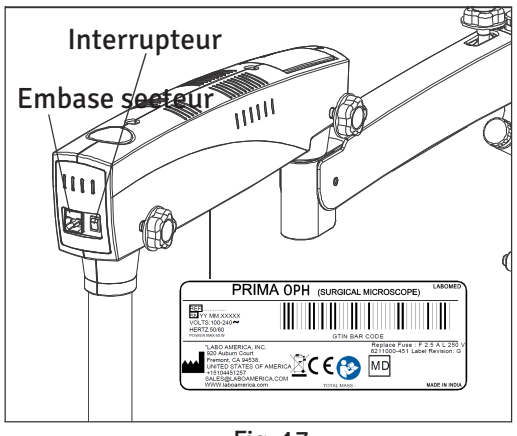


Fig. 17

COUPURE THERMIQUE

L'instrument est conçu pour un fonctionnement sûr, avec un refroidissement suffisant assuré par la circulation d'air libre et forcée des ventilateurs du boîtier électrique.
En outre, l'instrument dispose d'un dispositif de sécurité intégré de « coupure thermique automatique » qui se déclenche si la température de la LED dépasse 70 °C. En cas de défaillance de la coupure thermique, l'instrument ne court aucun risque ; seule la LED peut tomber en panne. Dans ce cas, il suffit de remplacer la LED, et la coupure thermique fonctionne de nouveau. Pour remplacer la LED, faites appel au service technique LABOMED ou à un revendeur agréé.

Spécification de la LED : 3,7 V, 13,5 A

RÉGLAGE DE LA TENSION AVEC DES ACCESSOIRES

Après le montage d'accessoires supplémentaires, compensez la charge supplémentaire sur le bras de suspension en tournant la vis de réglage de tension du bras de suspension dans le sens horaire ou antihoraire.

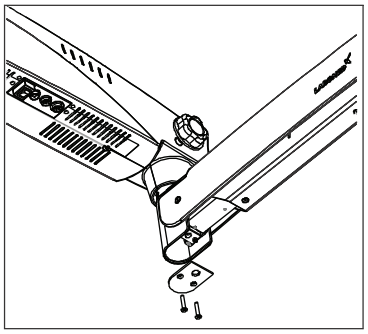


Fig. 18

Voir la Fig. 18.

1. Retirez la plaque comme illustré en dévissant les deux vis.

2. Avec une clé Allen de 4 mm, desserrez au maximum les deux vis Allen, comme illustré sur la Fig. 19. Ces deux vis ne sortent pas.

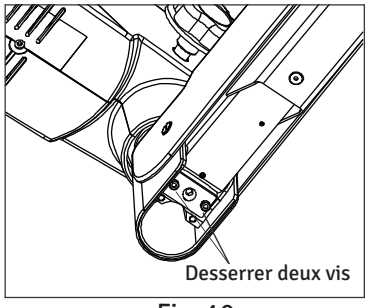


Fig. 19

3. Insérez une clé six pans de 8 mm dans la vis (A), illustrée sur la Fig. 20. Tournez-la dans le sens horaire pour augmenter la tension du ressort à gaz, ou dans le sens antihoraire pour la réduire.

4. Lorsque le ressort à gaz a la tension souhaitée, resserrez les deux vis comme illustré sur la Fig. 19.

5. Remettez en place les plaques illustrées sur la Fig. 18.

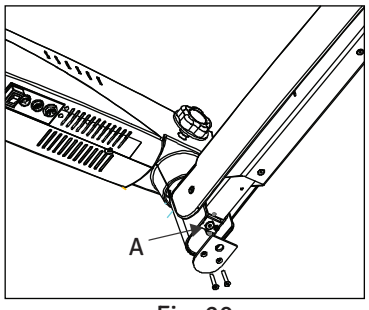
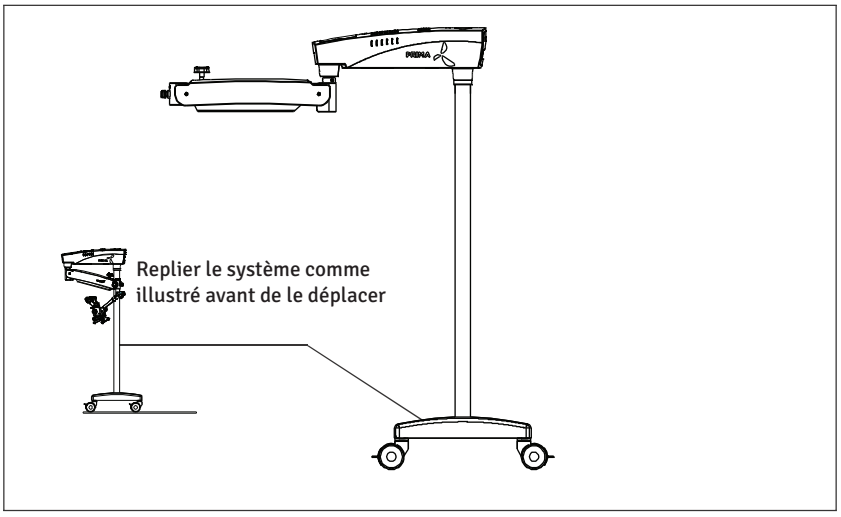


Fig. 20

POSITION DE TRANSPORT



Position du système pour un transport sûr.



DÉPLACEMENT DU STATIF

- Éteignez l'appareil avec l'interrupteur.
- Débranchez le cordon d'alimentation du secteur.
- Débranchez le câble vidéo des modules vidéo (p. ex. moniteur vidéo, moniteur USB) et de l'unité de commande de la caméra.
- Libérez les blocages en appuyant sur leur partie supérieure.
- Mettez l'appareil en position de transport.
- Attention à la hauteur au passage des portes.
- Évitez toute collision.
- Ne déplacez pas le statif sur des marches ou des rebords : il pourrait basculer !
- Soyez très prudent sur les pentes.
- Ne laissez pas le statif sur une pente.
- Appuyez sur les blocages.
- Vérifiez que le statif est bloqué en position.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

ENTRETIEN (Fig. 11)

Cet instrument est un produit technique de haute qualité qui ne nécessite pas d'entretien périodique particulier s'il est manipulé avec soin. Pour garantir des performances optimales et un fonctionnement sûr, contrôlez son bon fonctionnement tous les 12 mois selon le tableau ci-dessous. Nous recommandons de confier ce contrôle à notre représentant du service technique dans le cadre de l'entretien régulier. En cas de panne que vous ne pouvez pas résoudre à l'aide du tableau de dépannage, apposez un panneau « hors service » sur l'instrument et contactez notre représentant du service technique pour obtenir des pièces de rechange, des schémas électriques et toute autre assistance.

Contrôle d'entretien du microscope chirurgical

Microscope : - **Propriétaire : -** **Mois : -** **Année : -**
Date d'achat :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CHAQUE JOUR APRÈS UTILISATION																															
Éliminer graisse et traces de doigts de l'oculaire, du CMO et des autres optiques avec du papier optique																															
Éteindre le microscope																															
Remettre la housse																															
Chaque mois																															
Nettoyer le corps du microscope avec un chiffon humecté d'eau																															
Nettoyer les lentilles avec un liquide de nettoyage et du papier optique																															
Retirer et nettoyer le câble à fibre optique																															
Tous les 6 mois																															
Contrôle technique																															
Fonctionnement souple des boutons de blocage																															
Fonctionnement souple du réglage de tension du bras de suspension																															
Rotation du porteur																															
VISA																															

CONSIGNES D'ENTRETIEN :

- Lorsque les accessoires ne sont pas utilisés, protégez-les de la poussière, par exemple avec une housse.
- Éliminez la poussière avec une poire soufflante en caoutchouc et un pinceau doux.
- Nettoyez les lentilles et les oculaires avec des chiffons spéciaux pour optique et de l'alcool pur.
- Protégez le microscope de l'humidité, des vapeurs, des acides et des cosmétiques. Ne stockez pas de produits chimiques près de l'instrument.
- Protégez-le contre toute manipulation inappropriée. N'installez jamais d'autres prises d'appareil et ne dévissez jamais le système optique ni les pièces mécaniques, sauf indication expresse dans ce manuel.
- Protégez le microscope de l'huile et de la graisse. Ne lubrifiez jamais les glissières ni les pièces mécaniques.
- Éliminez les salissures grossières avec un chiffon jetable humide.
- Utilisez des désinfectants à base des substances suivantes : aldéhydes, alcools, ammoniums quaternaires

NETTOYAGE ET ENTRETIEN (suite)

- Caméra : nettoyez les composants optiques avec un chiffon non pelucheux légèrement humecté de méthanol ou de nettoyant à vitres. N'utilisez ni éthanol ni alcool à brûler.
- Ne nettoyez pas les produits ni les composants optiques dans un appareil de nettoyage/désinfection ni dans un bain à ultrasons.
- Les traitements LABOMED Maxi Lite résistent aux moisissures. Si vous nettoyez comme décrit ci-dessus, les traitements ne seront pas endommagés.

ENVIRONNEMENTS TROPICAUX / MOISISSURES :

LABOMED applique des précautions de sécurité spécifiques dans ses techniques de fabrication et ses matériaux. Autres mesures préventives :

- Gardez les pièces optiques propres.
- Utilisez-les et rangez-les uniquement dans un environnement propre.
- Rangez-les sous lumière UV quand elles ne servent pas.
- Utilisez-les uniquement dans des locaux climatisés en permanence.
- Éloignez l'humidité avec du gel de silice et couvrez d'une housse en plastique.

SÉCURITÉ ET SANTÉ AU TRAVAIL :

Respectez la sécurité et la protection de la santé au travail des personnes chargées du traitement des produits contaminés.

Respectez la réglementation en vigueur en matière d'hygiène hospitalière et de prévention des infections lors de la préparation, du nettoyage et de la désinfection des produits.

INSTRUCTIONS

POSTE DE TRAVAIL :

Éliminez les salissures de surface avec un essuie-tout.

RETRAITEMENT :

Retraitez un produit immédiatement après utilisation, ou selon les besoins, en suivant les instructions de nettoyage ci-dessous.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN :

Nécessaire : eau, détergent, alcool, chiffon microfibre

- Prenez un chiffon en lin ou un autre chiffon doux. Humectez-le légèrement à l'eau du robinet (moins de 40 °C), ajoutez un peu de détergent et nettoyez les pièces métalliques et en plastique.
- Nettoyez tous les composants optiques à l'alcool.
- Séchez les composants optiques avec un chiffon microfibre et le reste du produit avec un essuie-tout.
- Pour toute intervention nécessaire, contactez le service après-vente LABOMED.

AUTOCLAVAGE :

Les capuchons, manchons et poignées en caoutchouc fournis par LABOMED sont recommandés pour le programme d'autoclavage suivant :

Température :	134 °C
Durée :	10 minutes
Appareil :	Autoclave standard

NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

LES DÉSINFECTANTS SUIVANTS SONT RECOMMANDÉS POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION

1. Pour nettoyer et désinfecter les pièces extérieures peintes, revêtues de poudre, anodisées, en plastique, sérigraphiées et en métal nu :
Utilisez de l'eau de Javel ménagère ordinaire (hypochlorite de sodium à 5 %), diluée à 5000 ppm (10 volumes d'eau pour 1 volume d'eau de Javel).

2. Pour nettoyer les surfaces optiques :
Utilisez de l'alcool isopropylique à 70 %.

PROCÉDURE

- Prenez un chiffon en mousseline.
- Humectez-le jusqu'à ce qu'il soit mouillé au toucher.
- Désinfectez et nettoyez la surface délicatement, sans trop appuyer, en passant le chiffon d'une extrémité à l'autre. Ne frottez pas les pièces.

REMARQUE :

1. Portez un masque et des gants pour le nettoyage et la désinfection.
2. Le chiffon en mousseline ne doit pas être détrempé, afin d'éviter les infiltrations et la rouille des pièces mobiles ou non revêtues.
3. L'alcool est inflammable ; ne l'utilisez comme désinfectant de surface que dans des locaux bien ventilés.

Prima OPH

CONDITIONS AMBIANTES

En fonctionnement	Température Humidité rel. (sans condensation) Pression atmosphérique	+10 °C ... +40 °C 30 % ... 90 % 700 hPa ... 1 060 hPa
Pour le transport et le stockage	Température Humidité rel. (sans condensation) Pression atmosphérique	-40 °C ... +70 °C 10 % ... 100 % 500 hPa ... 1 060 hPa

Le dispositif est soumis à la procédure d'évaluation de la conformité selon l'article 52, paragraphe 7, avec une documentation technique conforme aux annexes II et III du règlement (UE) 2017/745. Ces dispositifs sont de classe I (sans fonction de mesure et non invasifs) selon la règle 1 de l'annexe VIII du RDM 2017/745. Le marquage CE de chaque microscope atteste la conformité aux exigences légales.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Cet instrument est un produit technique de haute qualité qui ne nécessite pas d'entretien périodique particulier s'il est manipulé avec soin. Pour garantir des performances optimales et un fonctionnement sûr, faites contrôler sa sécurité tous les 12 mois. Nous recommandons de confier ce contrôle à nos représentants du service technique dans le cadre de l'entretien régulier. En cas de panne que vous ne pouvez pas résoudre à l'aide du tableau de dépannage, apposez un panneau « hors service » sur l'instrument et contactez notre représentant du service technique pour obtenir des pièces de rechange, des schémas électriques et toute autre assistance.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Aucun éclairage	Câble d'alimentation débranché	Brancher le câble d'alimentation.
	Interrupteur non actionné	Actionner l'interrupteur.
	Fusible de l'instrument défectueux	Remplacer le fusible de l'instrument.
	Câble d'alimentation défectueux	Remplacer le câble d'alimentation.
	Panne du secteur	Contacter le technicien de l'établissement.
	Défaillance de l'électronique du système de suspension	Contacter le service technique.
	Guide de lumière mal inséré dans le bras ou le microscope	Insérer correctement le guide de lumière pour un éclairage maximal.
Éclairage insuffisant	Luminosité réglée trop bas	Régler la luminosité avec le bouton de réglage de la luminosité.
	Guide de lumière mal inséré dans le bras ou le microscope	Insérer correctement le guide de lumière pour un éclairage maximal.
	Guide de lumière défectueux (éclairage non uniforme)	Remplacer le guide de lumière.
Éclairage du champ opératoire inopérant ou clignotant	Guide de lumière mal inséré dans le bras du microscope	Insérer le guide de lumière jusqu'en butée.
	Défaillance de l'électronique	Utiliser un éclairage opératoire pour le champ opératoire. Contacter le service technique.
	Coupé par le microrupteur du système de suspension	Amener le bras de suspension en position de travail.

TABLEAU DE DÉPANNAGE (suite)

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
	La coupure thermique du boîtier de lampe est encrassée.	Nettoyer la coupure thermique avec un pinceau sec ; la souffler si nécessaire.
	Ventilateur défectueux. Défaillance de l'électronique du système.	Contacter le service technique. Éclairer le champ opératoire avec un éclairage opératoire.
Montée et descente du système de suspension trop dures	Vis de réglage de friction du système de suspension trop serrée	Desserrer la vis de réglage de friction du système de suspension selon les besoins.
Microscope instable	Freins des roulettes non serrés	Serrer les freins.
Aucune image visible dans le champ visuel	Changeur de grossissement mal cranté	Indexer correctement le changeur de grossissement.

MISE AU REBUT

Éliminez l'appareil conformément aux lois et réglementations locales en vigueur.

SPÉCIFICATIONS

Caractéristiques techniques (spécifications)

Tubes binoculaires :	Tête ergo inclinable 0–210°, écart pupillaire 48–75 mm
Oculaires :	WF 10x/16 mm avec œilletons ; en option WF 12,5x/16 mm
Changeur de grossissement apochromatique :	0,4x, 0,6x, 1,0x, 1,6x et 2,5x
Objectif :	f = 200 mm, mise au point fine motorisée ; en option : f = 175 mm, mise au point fine motorisée
Source lumineuse :	LED 50 W
Puissance maximale :	200W
Spécification de la LED :	3,7 V, 13,5 A
Filtres intégrés :	Vert et bleu
Extension maximale du bras :	1125mm
Déplacement vertical du bras :	550mm
Porteurs du microscope : Course X-Y Course de l'axe Z	Course XY et mise au point sur l'axe Z motorisées 50 x 50 mm 40mm
Pédale de commande :	Pédale de commande à 6 vitesses
Accessoires :	Tube binoculaire pour assistant, diviseur de faisceau double 50:50 et 80:20/70:30 ; CMO 175 fixe, adaptateur CMOS
Type :	Statif au sol
Base (dimensions) :	600 mm de largeur 620 mm de longueur
Hauteur du statif :	1733mm
Poids du microscope complet :	Env. 90 kg
Hauteur du statif en position horizontale :	1100mm

TABLEAUX DE CONFORMITÉ CEM

Directives et déclaration du fabricant

Émissions électromagnétiques

Tous équipements et systèmes

Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

Le Prima OPH est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Prima OPH doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique : directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1 Classe A	Le Prima OPH n'utilise l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles de perturber les appareils électroniques voisins.
Harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	Le Prima OPH convient à tous les établissements autres que les établissements domestiques et ceux directement reliés au réseau public basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.
Papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

TABLEAUX DE CONFORMITÉ CEM

Directives et déclaration du fabricant

Immunité électromagnétique

Tous équipements et systèmes

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Le Prima OPH est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Prima OPH doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : recommandations
DES CEI 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont synthétiques, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
TEB CEI 61000-4-4	± 2 kV secteur ± 1 kV E/S	± 2 kV secteur ± 1 kV E/S	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Ondes de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV différentiel ± 2 kV commun	± 1 kV différentiel ± 2 kV commun	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures, CEI 61000-4-11	>95 % de creux pendant 0,5 cycle 60 % de creux pendant 5 cycles 30 % de creux pendant 25 cycles >95 % de creux pendant 5 secondes	>95 % de creux pendant 0,5 cycle 60 % de creux pendant 5 cycles 30 % de creux pendant 25 cycles >95 % de creux pendant 5 secondes	La qualité du réseau électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur du Prima OPH a besoin d'un fonctionnement continu pendant les coupures du réseau, il est recommandé d'alimenter le Prima OPH par une alimentation sans interruption ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre à ceux d'un environnement commercial ou hospitalier typique.

TABLEAUX DE CONFORMITÉ CEM

Directives et déclaration du fabricant

Immunité électromagnétique

Équipements et systèmes NON destinés au maintien des fonctions vitales

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Le Prima OPH est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.
Le client ou l'utilisateur du Prima OPH doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : directives
RF conduites CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	(V1) = 3 Vrms	Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés plus près d'une partie quelconque du Prima OPH, câbles compris, que la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
RF rayonnées CEI 61000-4-3	80 MHz à 2,5 GHz à 3 V/m	(E1) = 3 V/m	**Distance de séparation recommandée :** **d=(3,5/V1)√P** **d=(3,5/E1)√P** **80 à 800 MHz** **d=(7/E1)√P** **800 MHz à 2,5 GHz** où P est la puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur en watts (W) selon son fabricant et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils portant ce symbole. 

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 à 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 de radiotéléphones (cellulaires/sans fil) et de radios mobiles terrestres, les radioamateurs, 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, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement où l'appareil EM ou le système EM est utilisé dépasse le niveau de conformité applicable, l'appareil EM ou le système EM doit être observé pour vérifier son fonctionnement normal. En cas de performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou déplacer l'appareil EM ou le système EM. *Sur la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à [V1] V/m.

TABLEAUX DE CONFORMITÉ CEM

Distance de séparation recommandée entre les appareils de communication RF portables et mobiles et le Prima OPH, pour les appareils EM et systèmes EM non destinés au maintien des fonctions vitales.

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Distance de séparation recommandée entre les appareils de communication RF portables et mobiles et le Prima OPH

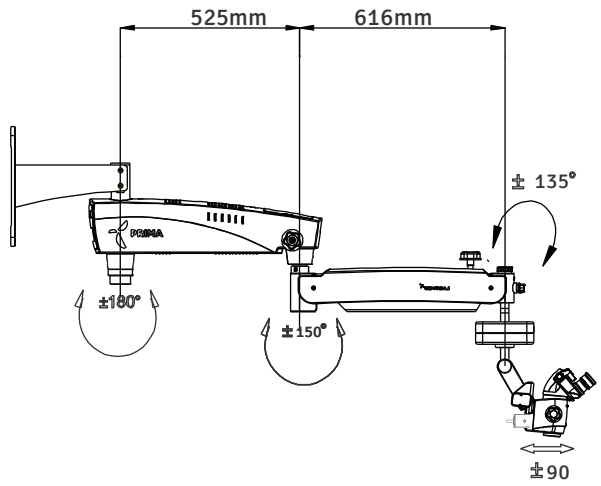
Le Prima OPH est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont maîtrisées. Le client ou l'utilisateur du Prima OPH peut contribuer à prévenir les perturbations électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les appareils de communication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

Puissance de sortie max. de l'émetteur (W)	Séparation (m) 150 kHz à 80 MHz d=(3,5/V1)√P	Séparation (m) 80 à 800 MHz d=(3,5/E1)√P	Séparation (m) 800 MHz à 2,5 GHz d=(7/E1)√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

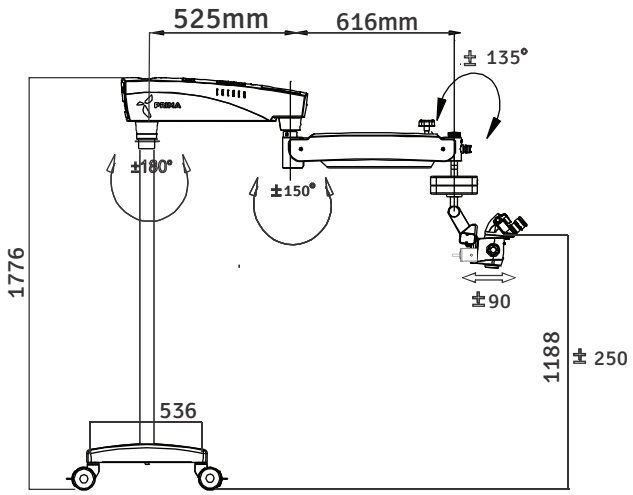
Pour les émetteurs dont la puissance de sortie maximale nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être estimée avec l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie maximale nominale de l'émetteur en watts (W)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

DIMENSIONS

Fixation murale



Fixation au sol



GLOSSAIRE

Correction d'amétropie	Correction de la myopie ou de l'hypermétropie, possible pour chaque œil avec les deux oculaires individuels (plage : +5 à -5 dioptries).
Distance de travail	Distance entre la lentille frontale et le plan objet (250 mm).
Température de couleur	Caractéristique de couleur d'une source lumineuse. La température de couleur qualifie une source de chaude ou de froide par rapport à la lumière naturelle. Son unité de mesure est le kelvin (K).
Diam. champ éclairé	Taille du champ éclairé à une distance de 250 mm.
Diam. champ visuel	Zone visible d'un objet observée à travers le microscope. Plus le grossissement est élevé, plus le champ visuel est petit, et inversement.
Filtre vert	Les filtres verts du microscope ophtalmologique font apparaître en gris les tissus rouges (vaisseaux sanguins) et le tissu rose du nerf optique. Le filtre vert est aussi appelé filtre anérythre.
Filtre bleu	Le filtre bleu s'utilise avec la fluorescéine. Le colorant s'accumule dans les zones où l'épithélium cornéen est lésé ou absent ; il absorbe la lumière bleue et émet une lumière verte.
Intensité d'éclairage	Flux lumineux d'une source lumineuse sur une surface donnée. Son unité de mesure est le lux (lx).
LED	Diode électroluminescente. Composant électronique à semi-conducteur qui émet de la lumière lorsqu'il est traversé par un courant électrique.
Oculaire	Partie optique tournée vers les yeux, à travers laquelle on observe l'image agrandie produite par le microscope.
Trajet de faisceau convergent	Les faisceaux lumineux de l'œil droit et de l'œil gauche convergent en un point situé à 250 mm devant la lentille frontale. Cette distance correspond à la distance de travail. L'œil n'a donc pas à accommoder lui-même sur ce point, comme avec un trajet de faisceaux parallèles.
Reflex numérique	Appareil reflex numérique mono-objectif à capteur numérique.
Caméra CCD	Caméra (à dispositif à transfert de charge) dont la technologie stocke une charge et l'extrait du photocapteur de manière ordonnée.
Caméra CMOS	Caméra (semi-conducteur à oxyde métallique complémentaire) dont le capteur d'image est une puce de silicium qui capte et lit la lumière.
DBS	(Diviseur de faisceau double) divise le faisceau lumineux dans deux directions (vers les yeux et vers le port latéral) pour l'observation simultanée et la photographie, la vidéographie ou la co-observation. La lumière est répartie à 70 % vers les yeux et à 30 % vers les ports latéraux pour la photographie, la vidéographie et la co-observation.

GARANTIE

LABOMED garantit ce produit contre les défauts de matériel et de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation, pendant un an à compter de la date de la facture adressée à l'acheteur initial. (Un revendeur agréé n'est pas considéré comme l'acheteur initial.) Au titre de cette garantie, l'obligation de LABOMED se limite à la réparation ou au remplacement de la pièce ou du produit défectueux, au choix de LABOMED.

Cette garantie s'applique aux produits neufs et ne s'applique pas à un produit qui a été manipulé, modifié de quelque manière que ce soit, mal utilisé, endommagé par accident ou négligence, ou dont le numéro de série a été retiré, modifié ou effacé. Cette garantie ne s'étend pas non plus à un produit installé ou utilisé de 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 LABOMED ou un revendeur LABOMED agréé.

Toute réclamation au titre de cette garantie doit être adressée par écrit à l'usine LABOMED ou au revendeur agréé qui a effectué la vente initiale de cet appareil, 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. LABOMED ne saurait être tenu responsable de dommages spéciaux, accessoires ou indirects résultant d'une négligence, d'une violation de garantie, d'une responsabilité sans faute 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.

MODIFICATIONS DU PRODUIT

LABOMED se réserve le droit de modifier la conception de ses produits ou d'y apporter des ajouts ou améliorations sans obligation de les intégrer aux produits déjà fabriqués.

RÉCLAMATIONS POUR ARTICLES 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. Examiner soigneusement le matériel d'emballage pour s'assurer que rien n'a été oublié lors du déballage de l'appareil.
2. Appeler le revendeur auprès duquel le produit a été acheté et signaler 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 faites dans les 30 jours suivant l'achat.

RÉCLAMATIONS POUR DOMMAGES DE TRANSPORT

Notre responsabilité d'expédition prend fin à la remise du produit 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 des dommages, 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 constat d'avarie. Cette procédure est nécessaire pour que le revendeur conserve son droit de recours contre le transporteur.

Décharge de responsabilité pour les installations murales et/ou au plafond :

Par sa signature ci-dessous, l'acheteur confirme que l'installation correcte et sûre des plaques de fixation et de la visserie des microscopes LABOMED Prima achetés relève de la seule responsabilité de l'acheteur et de l'entrepreneur désigné, et qu'elle respectera les codes de construction applicables et les règles de l'art. Labo America, Inc. et toutes ses sociétés affiliées seront tenues indemnes et n'assumeront aucune responsabilité pour les dommages et/ou blessures causés par des plaques de fixation et une visserie mal installées et mal fixées.

Nom et adresse de l'acheteur :

Lieu du projet (s'il diffère de l'adresse ci-dessus) :

Entrepreneur ou société agréé(e) (nom, adresse, n° de licence, tél.) :

Signature du client :

Signature de l'entrepreneur :

Date :

Date :

Labo America, Inc.
920 Auburn Court
Fremont CA 94538
États-Unis

Global : sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

Revision History

Rev. No.	Date of Release	DCR #	Change	App. By
1.4	June 15, 2019	DCR/20A/19	System Diagram updated as per marketing brochure	S.Bal
1.5	June 14, 2020	DCR/20A/19		S.Bal
1.6	July, 2020		cleaning and disinfection	S.Bal
1.7	Feb , 2022	DCR/05/22	Add Wall Mount Information	S.Bal
1.8	May , 2023	DCR/09/23	Vertical Wall Mount Details Added	S.Bal
1.9	Aug, 2024	DCR/11/2024	Regulatory Information	S.Bal
2.0	Sep, 2024	DCR/12/2024	Symbols updated per EU MDR 2017/745 & ISO 15223	S Bal
2.1	Jan, 2025	DCR/01/2025	Max. Safe load Symbol added	S.Bal
2.2	**Mar, 2025**	**DCR/07/2025**	**added wall mount diagrams for more clarification**	**S.Bal**
2.3	June,2025	DCR/14/2025	corrected (MDR Regulation (EU) 2017/745 and caution for fibre optic cable indexing added	S.bal
2.4	July,2025	DCR/**16**/2025	silicone cover instructions added	S.bal
2.5	Feb,2026	DCR/**04**/2026	IP Code added	S.bal

LABOMED
ideas for vision

Fabricant : Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Ventes et distribution :
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
États-Unis

Tél. : 510-445-1257

E-mail :
sales@laboamerica.com
www.laboamerica.com

EC REP

Labomed Europe b.v
Essebaan 50
2908 LK Capelle aan den IJssel
Pays-Bas
Tél. : +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

A16372 ISO 13485:2016
LABOTECH MICROSCOPES INDIA Pvt Ltd