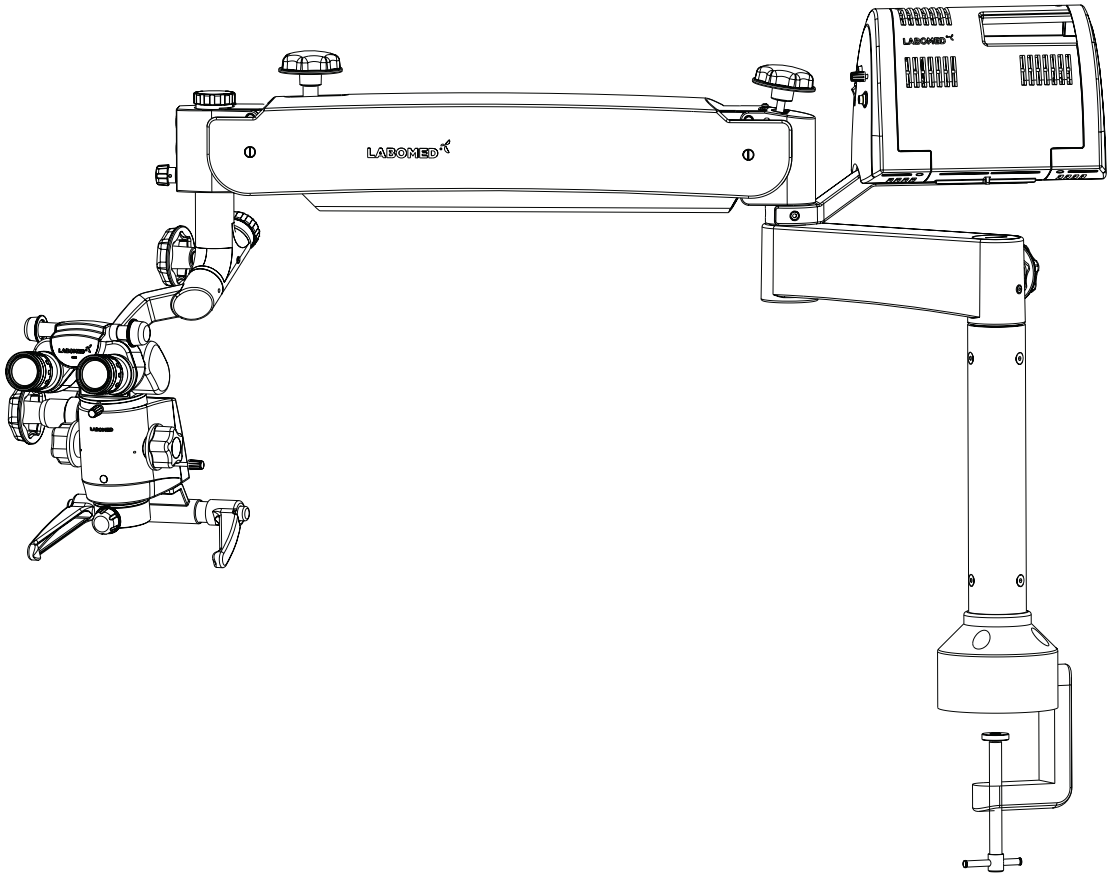
LABOMED
ideas for vision

PRIMA Trainer
Chirurgische trainingsmicroscoop

Gebruikershandleiding



Lees deze handleiding vóór gebruik volledig door om dit instrument correct te gebruiken en letsel tijdens de bediening te voorkomen.

Onderdeelnr.:
6167500-795

Uitgave 1.7
Gedrukt feb. 2026

WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN

LABOMED is niet verantwoordelijk voor de veiligheid en betrouwbaarheid van dit instrument wanneer:
- Montage, demontage, reparatie of wijziging wordt uitgevoerd door niet-geautoriseerde dealers of personen.
- Het instrument niet volgens deze gebruikershandleiding wordt gebruikt.

Een WAARSCHUWING is een instructie die wijst op het risico van letsel of overlijden.



WAARSCHUWING: VOLGENS DE FEDERALE WETGEVING VAN DE VS EN DE EUROPESE REGELGEVING MAG DIT APPARAAT ALLEEN WORDEN GEKOCHT DOOR OF NAMENS EEN ARTS.

WAARSCHUWING: GEBRUIK DIT INSTRUMENT STRIKT VOLGENS DE INSTRUCTIES IN DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING. DE VEILIGHEID VAN DE GEBRUIKER EN DE PRESTATIES VAN HET INSTRUMENT KUNNEN NIET WORDEN GEGARANDEERD ALS HET OP EEN DOOR LABOMED NIET VOORGESCHREVEN WIJZE WORDT GEBRUIKT.

WAARSCHUWING: REPAREER OF ONDERHOUD DIT INSTRUMENT NIET ZONDER TOESTEMMING VAN DE FABRIKANT. ELKE REPARATIE OF ONDERHOUDSBEURT MOET WORDEN UITGEVOERD DOOR ERVAREN PERSONEEL OF DEALERS DIE DOOR LABOMED ZIJN OPGELEID, ANDERS KAN ERNSTIG LETSEL BIJ DE GEBRUIKER OF PATIËNT ONTSTAAN.

WAARSCHUWING: WIJZIGINGEN AAN DIT INSTRUMENT ZIJN NIET TOEGESTAAN. ELKE WIJZIGING AAN DIT APPARAAT MOET DOOR LABOMED ZIJN GOEDGEKEURD; ANDERS KAN ERNSTIG LETSEL BIJ DE GEBRUIKER OF PATIËNT ONTSTAAN.
WAARSCHUWING: ALS DIT INSTRUMENT WORDT GEWIJZIGD, MOETEN PASSENDE INSPECTIES EN TESTS WORDEN UITGEVOERD OM HET BLIJVEND VEILIGE GEBRUIK TE WAARBORGEN.

WAARSCHUWING: SLUIT DEZE APPARATUUR OM HET RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VOORKOMEN ALLEEN AAN OP EEN VOEDINGSNET MET BESCHERMINGSAARDE; ANDERS KAN SCHADE AAN DIT INSTRUMENT EN/OF LETSEL BIJ DE GEBRUIKER OF PATIËNT ONTSTAAN.

WAARSCHUWING: ZORG DAT DE SPANNING DIE OP HET APPARAAT WORDT AANGESLOTEN GELIJK IS AAN DE SPANNING OP HET TYPEPLAATJE, ANDERS KAN HET APPARAAT BESCHADIGD RAKEN.

WAARSCHUWING: DIT INSTRUMENT MOET OP EEN GEAARD STOPCONTACT WORDEN AANGESLOTEN. VERWIJDER OF OMZEIL DE AARDAANSLUITING VAN DE NETINGANG OF HET NETSNOER NIET, ANDERS KAN SCHADE AAN HET INSTRUMENT EN/OF LETSEL BIJ DE GEBRUIKER OF PATIËNT ONTSTAAN.

WAARSCHUWING: DE APPARATUUR OF HET SYSTEEM MAG NIET DIRECT NAAST OF GESTAPELD MET ANDERE APPARATUUR WORDEN GEBRUIKT. IS DIT TOCH NODIG, OBSERVEER DE APPARATUUR OF HET SYSTEEM DAN OM DE NORMALE WERKING TE CONTROLEREN IN DE CONFIGURATIE WAARIN DEZE WORDT GEBRUIKT.

WAARSCHUWING: DIT INSTRUMENT IS NIET GESCHIKT VOOR GEBRUIK IN AANWEZIGHEID VAN ONTVLAMBARE ANESTHESIEMENGSELS MET ZUURSTOF OF LACHGAS.

WAARSCHUWING: OMDAT LANGDURIGE BLOOTSTELLING AAN INTENS LICHT HET NETVLIES KAN BESCHADIGEN, MAG HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT VOOR OOGONDERZOEK NIET ONNODIG WORDEN VERLENGD EN MAG DE HELDERHEID NIET HOGER WORDEN INGESTELD DAN NODIG IS VOOR EEN DUIDELIJKE WEERGAVE VAN HET DOELGEBIED.

WAARSCHUWINGEN EN VOORZORGSMAATREGELEN (vervolg)



LET OP duidt een instructie aan die wijst op het risico van schade aan het product.

LET OP: DE INTERNE SCHAKELINGEN VAN HET INSTRUMENT BEVATTEN ELEKTROSTATISCH GEVOELIGE COMPONENTEN (ESD) DIE DOOR STATISCHE LADING VAN HET MENSELIJK LICHAAM BESCHADIGD KUNNEN RAKEN. VERWIJDER DE AFDEKKINGEN NIET ZONDER PASSENDE ESD-VOORZORGSMAATREGELEN.

LET OP: GEBRUIK GEEN OPLOSMIDDELEN OF STERKE REINIGINGSOPLOSSINGEN OP ENIG DEEL VAN DIT INSTRUMENT, ANDERS KAN HET APPARAAT BESCHADIGD RAKEN. ZIE DE PARAGRAAF REINIGING EN ONDERHOUD VOOR UITGEBREIDE REINIGINGSINSTRUCTIES.

LET OP: MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATUUR VEREIST BIJZONDERE VOORZORGSMAATREGELEN OP HET GEBIED VAN ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC) EN MOET WORDEN GEÏNSTALLEERD EN ONDERHOUDEN VOLGENS DE EMC-INFORMATIE IN DE BEGELEIDENDE DOCUMENTEN.

LET OP: DRAAGBARE EN MOBIELE RF-COMMUNICATIEAPPARATUUR KAN MEDISCHE ELEKTRISCHE APPARATUUR BEÏNVLOEDEN.

LET OP: GEBRUIK DIT INSTRUMENT NIET IN DE BUURT VAN HOOGFREQUENTE CHIRURGISCHE APPARATUUR.

LET OP: DIT INSTRUMENT IS NIET BESTEMD OM TE WORDEN AANGESLOTEN OP APPARATUUR BUITEN DE CONTROLE VAN LABOMED, TENZIJ DEZE VOLGENS DE TOEPASSELIJKE IEC- OF ISO-NORMEN IS GETEST.

LET OP: GEBRUIK HET APPARAAT NIET ZONDER DE SILICONEN HOEZEN OP DE HANDGREPEN EN ALLE KNOPPEN.

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING 1

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES 2

SPECIALE INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK 3-4

WAARSCHUWINGSLABELS EN OPMERKINGEN 5

UITPAKKEN 6

BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN 7

SYSTEEMOVERZICHT 8-9

INSTALLATIE EN INSTRUCTIES
- INSTALLATIE **10-11**
- ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN **12**
- BEDIENINGSELEMENTEN **12**
- GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE MICROSCOOP **13-14**
- OBJECTIEVEN EN OCULAIREN WISSELEN **15**
- VERVANGEN VAN DE LICHTBRON **15**
- VERVANGEN VAN DE ZEKERING **15**
- SPANNINGSINSTELLING **16**
- THERMISCHE BEVEILIGING **16**

REINIGING EN ONDERHOUD 17

OMGEVINGSCONDITIES 18

STORINGSTABEL 19-20

AFVOER 21

SPECIFICATIES 22

AFMETINGEN 23

1 INLEIDING

De LABOMED Prima Trainer is ontworpen voor opleidingen in KNO-, tandheelkundige en oogheelkundige trainingslaboratoria en past zich zonder prestatieverlies aan verschillende behoeften aan.

De microscoop levert een zeer hoge optische beeldkwaliteit, een goede scherptediepte en een groot gezichtsveld voor nauwkeurig werk. De lichtregeling, de ingebouwde kanteling en de verstelbare observatiekop helpen vermoeidheid van de gebruiker te verminderen en maken comfortabel gebruik gedurende lange tijd mogelijk.

Belangrijkste kenmerken van deze microscoop:

1. De observatiekop is eenvoudig te positioneren met de ophangarm.
2. Met een geavanceerde 5-staps vergrotingswisselaar kiest de gebruiker voor elke ingreep de optimale vergroting uit vijf vergrotingen.
3. Een krachtige led van 50 W zorgt via een glasvezellichtgeleider voor koudlichtverlichting. De helderheid wordt ingesteld met de intensiteitsknop op de ophangarm, binnen handbereik van de gebruiker.
4. Als de microscoop niet wordt gebruikt, kan de ophangarm over het hoofddeel worden geklapt om compact op te bergen.

☞ **Meld elk ernstig incident met dit hulpmiddel aan Labotech Microscopes India Pvt. Ltd. of de nationale gezondheidsautoriteit.**

2 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

VEILIGHEID

Het in deze handleiding beschreven instrument is ontwikkeld en getest volgens de veiligheidsnormen van LABOMED en nationale en internationale voorschriften. Dit waarborgt een hoge mate van veiligheid van het instrument.

Deze handleiding bevat informatie over de veiligheidsaspecten bij het gebruik van dit product en een korte samenvatting van belangrijke voorzorgsmaatregelen voor de gebruiker.

Aanvullende veiligheidsinstructies staan in andere delen van deze handleiding. Ze zijn gemarkeerd met een waarschuwingsdriehoek met een uitroepteken, zoals hier getoond. Besteed bijzondere aandacht aan deze veiligheidsinstructies.

De veiligheid is alleen gewaarborgd als dit instrument correct wordt bediend. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het instrument inschakelt. Lees ook de gebruikershandleidingen van de andere apparatuur die met dit instrument wordt gebruikt. Meer informatie is verkrijgbaar bij onze servicevertegenwoordigers.

RICHTLIJN / VERORDENINGEN:

- Verordening (EU) 2017/745
- IEC 60601-1, uitgave 3.1 (2012)
- IEC 60601-1-2, 3e uitgave (2014)
- EN 55011:2016

CLASSIFICATIES

- Europa: volgens MDR 2017/745 klasse I (regel 13, bijlage VIII).
- Voor de Verenigde Staten is de FDA-classificatie klasse I.
- Neem alle geldende ongevallenpreventievoorschriften in acht.
- IP-code: IP 20

3 SPECIALE INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN GEBRUIK

VEILIGE WERKING

• Gebruik de meegeleverde apparatuur niet:

• in ruimten met explosie- of brandgevaar, of in aanwezigheid van ontvlambare anesthetica of vluchtige oplosmiddelen zoals alcohol, benzeen of soortgelijke chemicaliën.

• Installeer, bewaar of gebruik het instrument niet in vochtige ruimten. Bescherm het instrument tegen vocht, natheid, waterspatten en sproeiwater.

• Gebruik het instrument niet bij vonkoverslag, vonken, abnormale geluiden, rook of dampen. Haal onmiddellijk de stekker uit het stopcontact en neem contact op met een erkende servicevertegenwoordiger van LABOMED.

Zorg dat het stopcontact correct geaard is.

• Forceer geen kabelverbindingen. Als stekker en contrastekker niet gemakkelijk in elkaar passen, controleer dan of ze bij elkaar horen. Laat beschadigde connectoren repareren door onze servicevertegenwoordiger.

• De effecten van radiogolven en storingen op medische beeldvormingssystemen en -apparatuur zijn onvoorspelbaar. Gebruik geen mobiele telefoons of radio's in de buurt van de apparatuur.

- Alle reparaties, aanpassingen en upgrades van dit instrument moeten worden uitgevoerd door een erkende vertegenwoordiger van LABOMED; anders vervalt de productgarantie van LABOMED.

- Gebruik het instrument alleen voor het beoogde doel en pas nadat u de gebruiksaanwijzing volledig hebt begrepen of door een erkende vertegenwoordiger van LABOMED in het gebruik bent opgeleid.

- Gebruik het instrument alleen met de meegeleverde accessoires. Als u andere accessoires wilt gebruiken, controleer dan of LABOMED of de fabrikant van de apparatuur heeft gecertificeerd dat het gebruik ervan de veiligheid van het instrument niet aantast.

• Houd de gebruikershandleiding altijd bij de hand.

• Trek niet aan de kabel van de lichtbron, het netsnoer of andere kabelverbindingen.

Wij raden aan het instrument elke 12 maanden te laten controleren voor optimale prestaties.

Voorwaarden voor gebruik

Alleen een erkende agent of vertegenwoordiger van LABOMED mag het instrument installeren. Zorg dat aan de volgende voorwaarden voor gebruik blijvend wordt voldaan:

- Alle veiligheidsrelevante mechanische verbindingen (details in de gebruikershandleiding) zijn correct tot stand gebracht en alle schroefverbindingen zijn vastgedraaid.

- Alle kabels en stekkers zijn in goede staat.

- De spanningsinstelling van het instrument komt overeen met de nominale spanning van het lokale stroomnet.
- Het gebruikte netsnoer is het snoer dat voor dit instrument is bestemd.

Vóór elk gebruik na het ombouwen van het instrument

- Zorg dat aan alle 'Voorwaarden voor gebruik' wordt voldaan.

- Loop de checklist door.

- Breng verwijderde afdekkingen, panelen of kappen weer aan of sluit geopende.

- Besteed bijzondere aandacht aan de waarschuwingssymbolen op het instrument (driehoekige waarschuwingstekens met uitroepteken), de labels en alle rood geverfde onderdelen, zoals schroeven of oppervlakken.

Bij elk gebruik van het instrument

- Kijk niet rechtstreeks in de lichtbron, bijv. in het objectief van de microscoop of een lichtgeleider.

- Alle lichtstraling werkt in op huid en biologisch weefsel. Houd voor uw eigen bescherming het lichtniveau op het absolute minimum dat voor uw ingreep nodig is.

Waarschuwing!

Gebruik voor de betreffende ingreep alleen de juiste configuratie van de LABOMED Prima Trainer-microscoop.

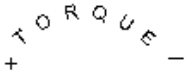
4 WAARSCHUWINGSLABELS EN OPMERKINGEN

Let op:
Neem alle waarschuwingslabels en opmerkingen in acht!
Ontbreekt een label op uw instrument of is het onleesbaar, neem dan contact op met ons of een van onze erkende vertegenwoordigers. Wij leveren de ontbrekende labels.



Typeplaatje van het instrument
Het typeplaatje van het instrument vermeldt het volgende:
- Naam van het apparaat
- Cat.-nr.
- Nominale spanning en stroomverbruik
- Serienummer
- Veiligheidsconformiteit
- Merknaam

Helderheidsregeling
Bij ingeschakelde verlichting kunt u de helderheid van de glasvezelverlichting traploos regelen door aan de knop te draaien.



Balansinstelling
Draai aan de schroef om de balans van de ophangarm in te stellen.



Maximale belasting
Als er operatiemicroscopen op het ophangsysteem worden gemonteerd, mag het totale gewicht van de microscoop inclusief accessoires en koppeling niet meer dan maximaal 7,5 kg bedragen. Zie de gebruikershandleiding van het ophangsysteem voor de toegestane maximale belasting.



Raadpleeg de begeleidende documenten

REF Catalogusnummer



Beschermingsaarde



Deze kant boven: geeft de juiste rechtopstaande positie van de transportverpakking aan.



Droog houden: bescherm de transportverpakking tegen regen.



Conformiteit met de Verordening medische hulpmiddelen (EU) 2017/745 (MDR).



Fabrikant



Breekbaar: de inhoud van de transportverpakking is breekbaar en moet voorzichtig worden behandeld.



Medisch hulpmiddel



Gemachtigde in de EU



Serienr. (YY jaar, MM maand, XXXX serienr.)



Modelnr.



Max. veilige belasting 9 kg

IP 20 Beschermingsgraad

5 UITPAKKEN

Het apparaat wordt geleverd in voorgemonteerde modules, samen met één installatieset en één bedienings-/servicehandleiding.

Controleer bij het uitpakken of het volgende aanwezig is:

1. Tafelmontage

2. Kolom

3. Zwenkarm en ophangarm met glasvezelkabel

4. eVALUX-verlichtingsbox

5. Schuine koppeling met vergrotingswisselaar en objectief (zoals besteld)

6. Observatiekop (schuin of Ergo), zoals besteld

7. Paar oculairen, zoals besteld

8. Netsnoer

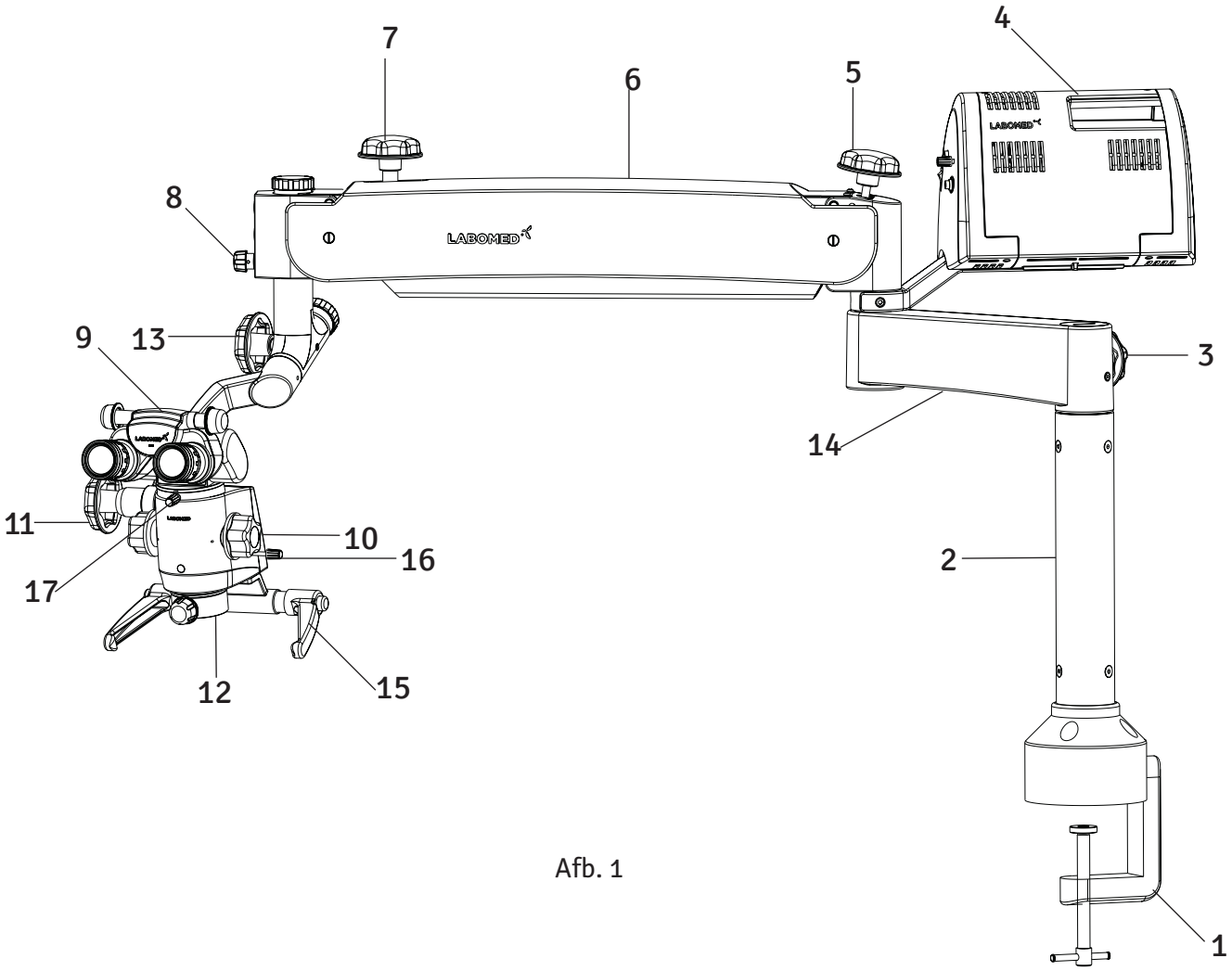
9. Set steriliseerbare kappen

10. Installatieset

    a) Inbussleutel 5,00 mm
    b) Inbussleutel 8,00 mm

11. Bedienings- en gebruikershandleiding / servicehandleiding

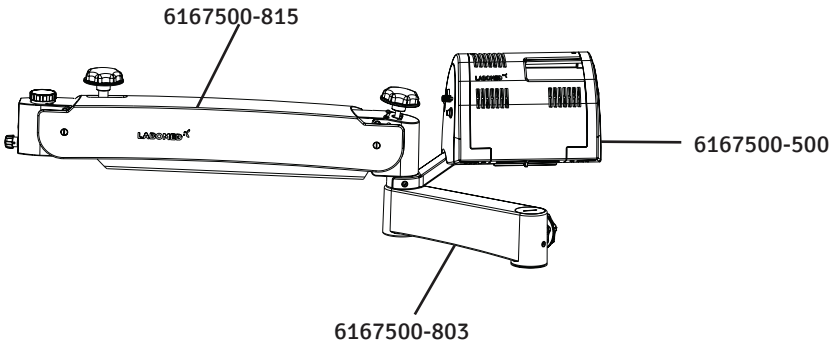
6 BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN

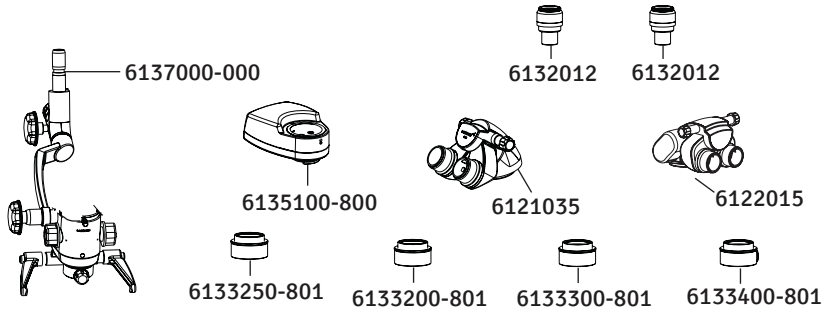


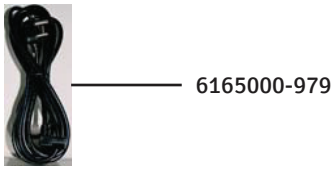
Afb. 1

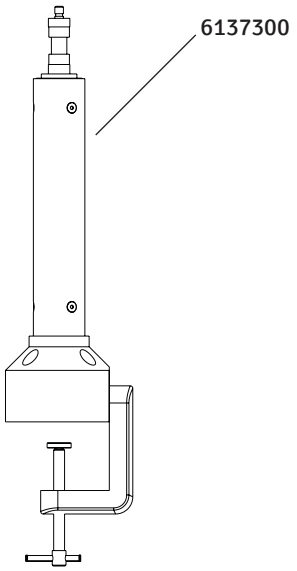
1. Tafelklem
2. Kolom
3. Vergrendelknop zwenkarm
4. eVALUX-verlichtingsbox
5. Spanningsinstelknop
6. Ophangarm
7. Hydraulische bewegingsvergrendeling ophangarm
8. Lichtregelknop
9. Binoculaire kop met oculairen
10. Knop vergrotingswisselaar
11. Vergrendelknop vergrotingswisselaar
12. Gemeenschappelijk hoofdobjectief
13. Vergrendelknop drager
14. Zwenkarm
15. Handgrepen
16. Filterknop
17. Vergrendelknop binoculaire kop

7 SYSTEEMOVERZICHT







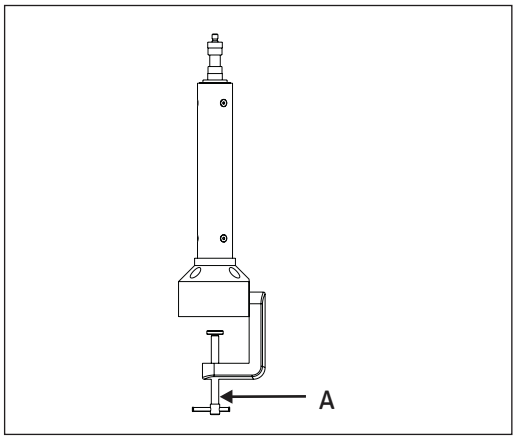


ONDERDEELNR. EN OMSCHRIJVING

ONDERDEELNR.	OMSCHRIJVING
1. 6167500-803	Zwenkarm
2. 6167500-815	Ophangarmeenheid
3. 6167500-500	eVALUX-verlichtingsbox
4. 6137000-000	Microscoopdrager met vergrotingswisselaar (eenheid)
5. 6132012	Oculair 12,5×
6. 6132010	Oculair 10×
7. 6121035	Binoculaire kop, 45° schuin
8. 6122015	Rechte binoculaire tubus 210°
9. 6133250-801	Objectief 250 mm
10. 6133200-801	Objectief 200 mm
11. 6133300-801	Objectief 300 mm
12. 6133400-801	Objectief 400 mm
13. 6137300	Tafelmontage
14. 6135100-800	Digitale cameramodule iVU S5
15. 6165000-979	Netsnoer India
16. 6165000-974	Netsnoer Schuko
17. 6165000-973	Netsnoer VS
18. 6162086-972	Netsnoer Australië

8 INSTALLATIE

8.1 Monteer de kolom op het tafelblad en draai de klemschroef van onderen vast, zoals aangegeven met (A) in Afb. 2.

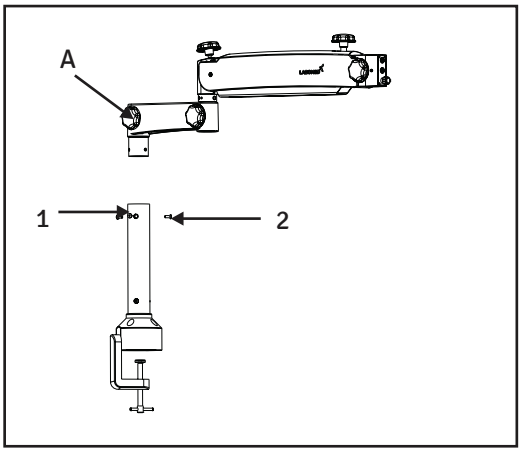


Afb. 2

8.2 Neem de zwenkarm en ophangarm uit de verpakking.

Zorg dat de vergrendelknop van de zwenkarm (A) los is. Monteer de zwenkarm op de verticale kolom (1), Afb. 3.

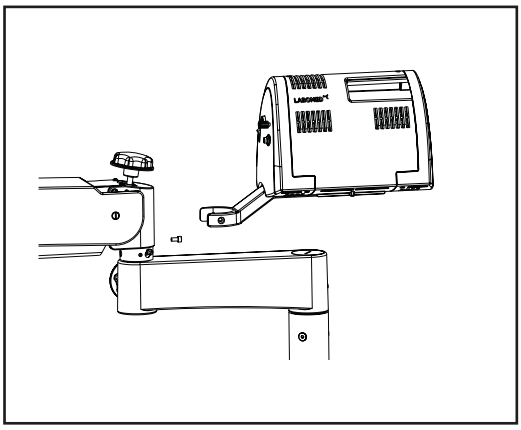
Draai schroef (2) vast zoals afgebeeld in Afb. 3 om de zwenkarm aan de ophangarm vast te zetten.



Afb. 3

8.3 Neem de eVALUX-verlichtingsbox met de kleine kolomeenheid uit de verpakking.

Plaats deze tussen de zwenkarm en de ophangarm zoals afgebeeld in Afb. 4 en zet hem vast met de meegeleverde schroeven.



Afb. 4

8.4 Neem de dragereenheid uit de verpakking en ga als volgt te werk (zie Afb. 5).

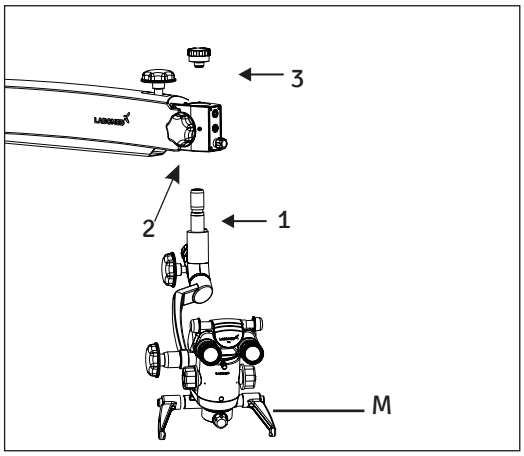
- Monteer de koppeling op de ophangarm door de geleidingsas (1) in de ophangarm te schuiven.

- Vergrendel de schuine koppeling met de draadplug (3).

- Controleer of de handgrepen van de vergrotingswisselaar (M) hun siliconen hoezen hebben.



Zorg dat de veiligheidsschroef in positie (2) is vastgedraaid, zodat de koppeling niet kan vallen. De veiligheidsschroef is in de arm gemarkeerd.



Afb. 5

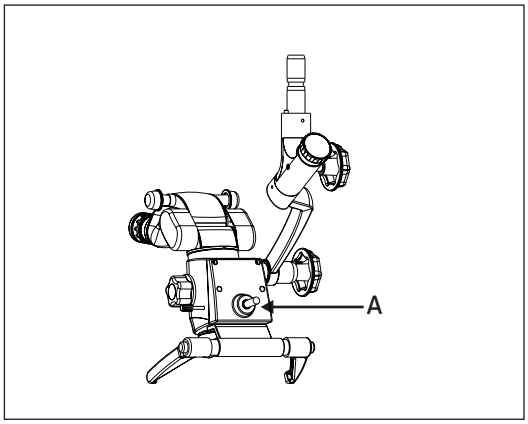
8.5 Lichtgeleider monteren

- Schakel het verlichtingssysteem uit.

- De lichtgeleider is al vooraf door de eVALUX-verlichtingsbox (waarin het ledverlichtingssysteem is ondergebracht) en door de ophangarm geleid.

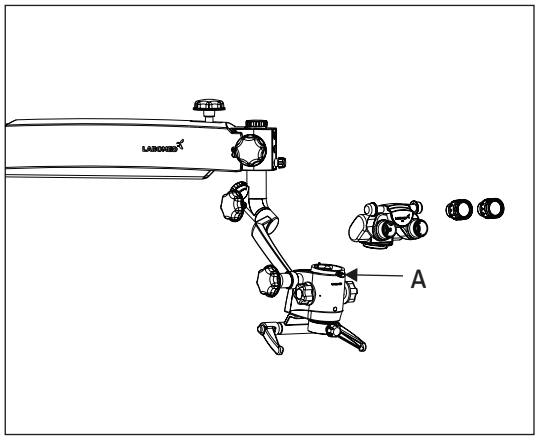
- Steek de lichtgeleider in de houder van de microscoop tot hij op zijn plaats klikt, zoals aangegeven met A in Afb. 6.
  De glasvezelkabel moet bij het insteken in de glasvezelhouder op zijn plaats vastklikken.

- Leid de lichtgeleider zo dat het dragersysteem en de microscoop niet worden gehinderd en over hun volledige bewegingsbereik kunnen bewegen zonder de lichtgeleider uit te rekken, te knikken of te verdraaien.



Afb. 6

8.6 Monteer de binoculaire kop en de oculairen op de vergrotingswisselaar. Zet de binoculaire kop vast met de vergrendelschroef van de kop, aangegeven met (A) in Afb. 6a.



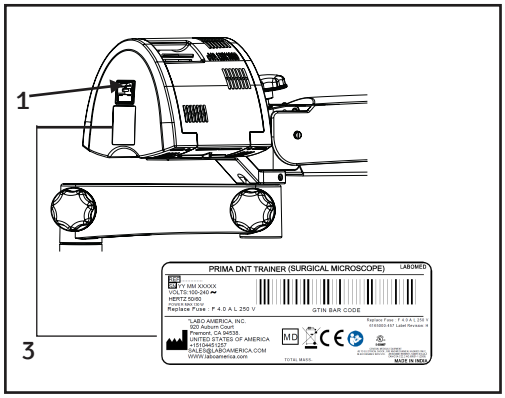
Afb. 6 a

9 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Sluit het netsnoer aan op de netingang (2) aan de achterkant van de verlichtingsbox, aangegeven met (1) in Afb. 7.

Schakel de voeding in met de AAN/UIT-schakelaar aan de voorkant van de verlichtingsbox.

Opmerking: de voeding heeft een universele ingang van 100–240 V AC, 50/60 Hz. Volg vóór het aansluiten de aanwijzingen op het elektrische label aan de onderkant van de arm, aangegeven met (3) in Afb. 7.



Afb. 7

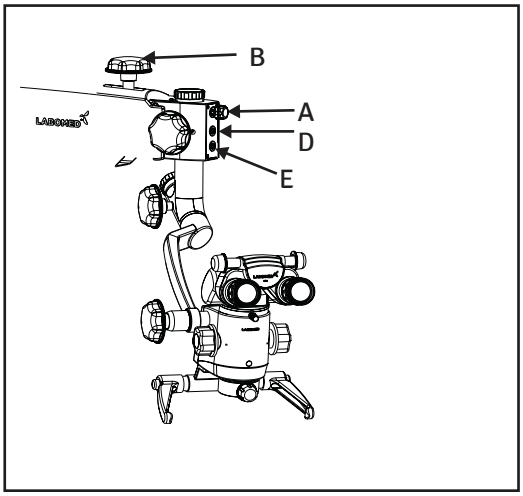
10 BEDIENINGSELEMENTEN

10.1 AAN/UIT-schakelaar
De schakelaar zit aan de voorkant van de verlichtingsbox, aangegeven met (A) in Afb. 8a. In de stand 'ON' brandt de groene led en draait de koelventilator. Zet de intensiteitsknop op minimum voordat u het systeem inschakelt.

Verleng de levensduur van de led: schakel het apparaat UIT als de microscoop lang niet wordt gebruikt.

10.2 Intensiteitsknop
De knop zit aan de voorkant van de ophangarm, aangegeven met (A) in Afb. 8. Stel hiermee de helderheid van het gezichtsveld naar behoefte in.

10.3 Vergrendelknop zwenkarm
Draai deze knop, aangegeven met (B) in Afb. 8, rechtsom om de zwenkarm na de eerste scherpstelling op het behandelgebied in de gewenste positie te vergrendelen.



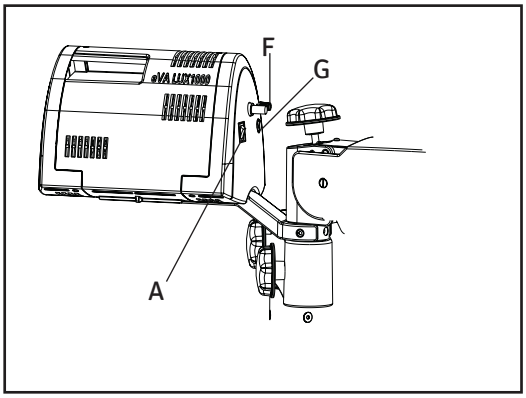
Afb. 8

10.4 Camera- en potentiometeruitgang (midden), aangegeven met D in Afb. 8

10.5 Camera-uitgang, aangegeven met E in Afb. 8

10.6 Potentiometeringang camera (G in Afb. 8a)

10.7 Geelfilter, in- en uitzwenkbaar (F in Afb. 8a)



Afb. 8a

11 GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE MICROSCOOP

Instellen van de microscoop:

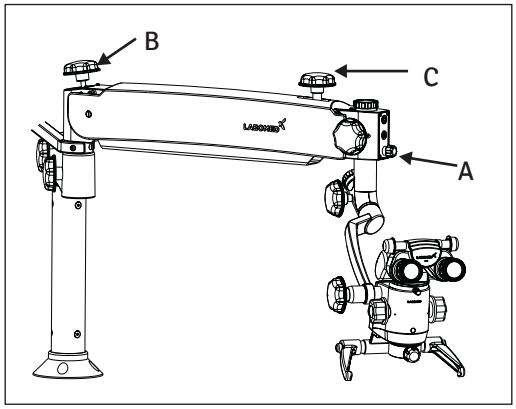
1. Zet de tafelmontage stevig aan de tafel vast.

2. De spanning van de microscoop is af fabriek ingesteld op de bestelde configuratie. De gebruiker kan de op- en neerwaartse kracht toch aanpassen door knop (B) rechtsom of linksom te draaien.

3. Vergrendel na de grove scherpstelling op het behandelgebied de op- en neerwaartse beweging van de ophangarm met vergrendelknop (C) in Afb. 10.

4. Stel de pupilafstand naar behoefte in op de IPD-schaal.

5. De verlichting wordt geregeld met regelknop (A), Afb. 9. Draai rechtsom of linksom voor het gewenste lichtniveau. Houd hem voor de functionele instelling op minimum.



Afb. 9

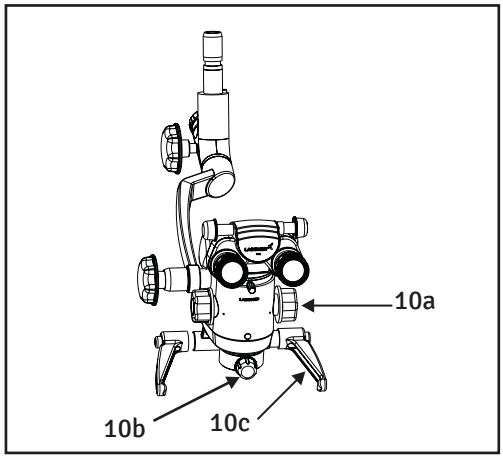
Instellen van de vergroting (zie Afb. 10)

1. Stel met een van de draaiknoppen (10a) van de vergrotingswisselaar de hoogste vergroting in.

2. De fijnscherpstelling gebeurt met knop (10b) op het objectief, zoals afgebeeld in Afb. 10.

3. Centreer het observatiegebied met de handgreep (10c) precies in het gezichtsveld.

4. Controleer of de vergrotingswisselaar in het indexpunt is vergrendeld (klikstand).

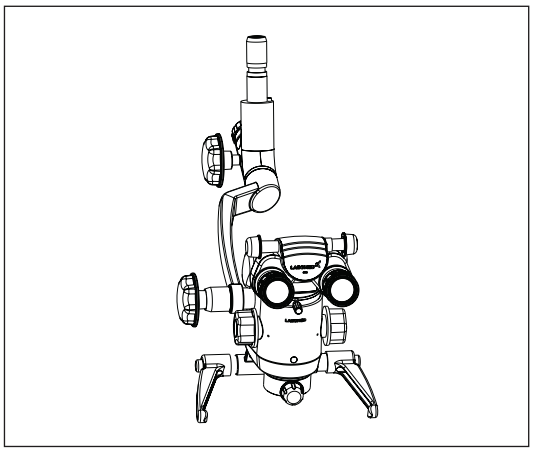


Afb. 10

11 GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE MICROSCOOP

Beoogd gebruik:

De PRIMA Trainer-microscoop is ontworpen voor onderwijsdoeleinden in KNO-, tandheelkundige en oogheelkundige trainingslaboratoria en voldoet aan de bijzondere eisen van deze vakgebieden.



Afb. 11

Beschrijving van de modules

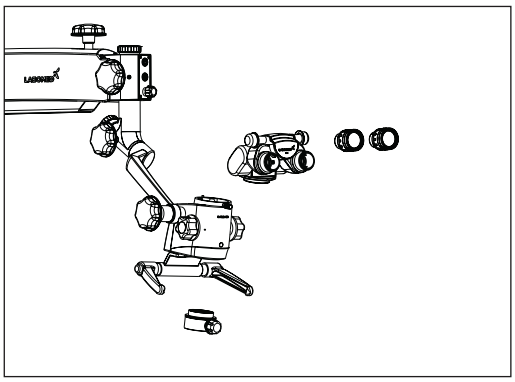
Hoofdmicroscoop
De optiek met MaxLite-coating van de hoofdmicroscoop biedt een uitstekende optische kwaliteit. Het microscoopbeeld toont optimaal contrast en uitstekende detailherkenning, met een grote scherptediepte. Het heldere microscoopbeeld is een bijzonder voordeel bij vitreoretinale chirurgie.
Het standaardobjectief heeft een brandpuntsafstand van f = 250 mm en een fijnfocusknop; objectieven met f = 200 mm, 300 mm en 400 mm zijn optioneel verkrijgbaar voor verschillende werkafstanden.
Voor de hoofdgebruiker is de ergonomische, 210° kantelbare binoculaire tubus voorzien.
De standaarduitrusting omvat oculairen met een vergroting van 10× (optioneel: 12,5×).

12 WISSELEN VAN OBJECTIEVEN EN OCULAIREN

1. Draai het objectief linksom om het te verwijderen. Schroef het rechtsom in om het te monteren.

2. Steek de oculairen in de oculairbuizen van de observatiekop om ze te installeren.

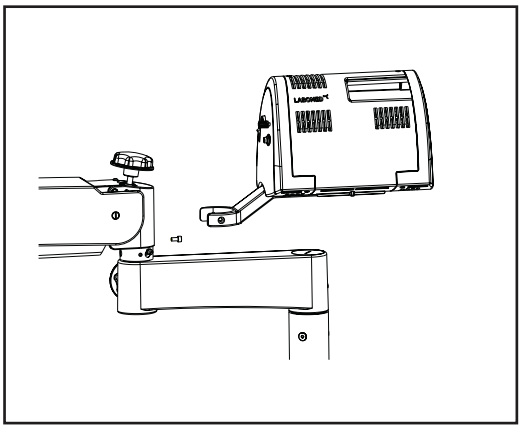
3. Er is een reeks objectieven en oculairen beschikbaar om uit te kiezen.



Afb. 12

13 VERVANGEN VAN DE LICHTBRON

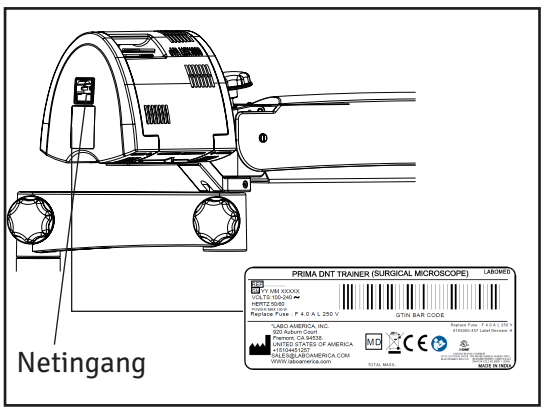
Draai de schroeven van de eVALUX-verlichtingsbox los zoals afgebeeld in Afb. 13. Maak de glasvezelkabel los en vervang verlichtingseenheid A door een nieuwe eenheid. Zet de verlichtingsbox weer vast met de schroeven.



Afb. 13

14 VERVANGEN VAN DE ZEKERING

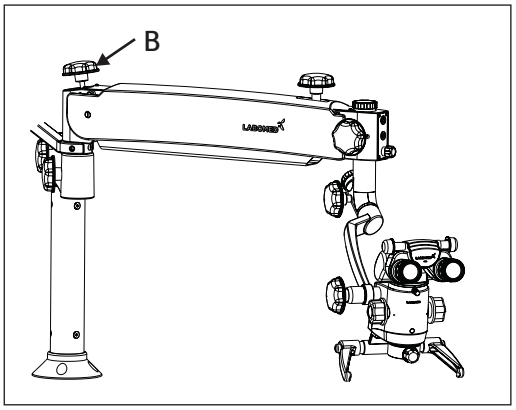
De zekeringhouder maakt deel uit van de netingang aan de achterkant van de verlichtingsbox, zoals afgebeeld in Afb. 14. Open het zekeringvak met een platte schroevendraaier. Het vak bevat twee zekeringen: de actieve zekering en een reservezekering. Vervang de doorgebrande zekering door de reservezekering en sluit het zekeringvak.
Zie voor de zekeringwaarde het label naast de netingang, zoals afgebeeld in Afb. 14.



Afb. 14

15 SPANNING INSTELLEN MET ACCESSOIRES

Compenseer na het monteren van extra accessoires de extra belasting op de ophangarm door de spanningsinstelknop (B) op de ophangarm rechtsom of linksom te draaien.



Afb. 15

16 THERMISCHE BEVEILIGING

Het instrument is ontworpen voor veilig gebruik, met voldoende koeling door natuurlijke en geforceerde luchtcirculatie via de ventilatoren in de elektrische box. Het heeft ook een ingebouwde veiligheidsvoorziening, de 'automatische thermische beveiliging', die in werking treedt als de temperatuur van de led boven 70 °C komt. Als de thermische beveiliging faalt, is er geen risico voor het instrument; hooguit kan de led uitvallen. De gebruiker hoeft dan alleen de led te vervangen en de thermische beveiliging werkt weer. Neem voor het vervangen van de led contact op met het servicepersoneel van LABOMED of een erkende dealer.

Ledspecificatie: 3,7 V, 13,5 A

17 REINIGING EN ONDERHOUD

17.1 REINIGEN VAN OPTISCHE OPPERVLAKKEN:

De MaxLite-meerlaagscoating van de optische onderdelen (bijv. oculairen en objectieflenzen) zorgt voor een optimale beeldkwaliteit. Zelfs lichte vervuiling vermindert de beeldkwaliteit. Laat het systeem nooit zonder objectieflens, binoculaire tubus en oculairen staan, om de interne optiek tegen stof te beschermen. Dek het systeem na gebruik af om het tegen stof te beschermen. Bewaar optische onderdelen en accessoires die niet in gebruik zijn altijd in stofvrije opbergdozen.

Reinig de buitenoppervlakken van de optische onderdelen naar behoefte.
Spuit nooit ontsmettingsmiddelen rechtstreeks op het instrument of de optische oppervlakken.

17.2 LET OP:

Gebruik geen chemische reinigingsmiddelen of agressieve stoffen. Ze kunnen de optische oppervlakken beschadigen.

- Verwijder grof vuil (spatten, bloed enz.) met gedestilleerd water waaraan een scheutje huishoudelijk afwasmiddel is toegevoegd. Veeg het oppervlak alleen af met een vochtige doek, nooit met een natte. Achtergebleven sporen zijn gemakkelijk te verwijderen met de volgende hulpmiddelen.
- Gebruik voor een grondige reiniging van optische oppervlakken de reinigingsset voor optiek of vochtige reinigingsdoekjes voor optiek (verkrijgbaar bij de vakhandel).
- Verwijder lichte vervuiling zoals stof of strepen met een schone microvezeldoek (verkrijgbaar bij de vakhandel).

17.3 REINIGEN VAN MECHANISCHE OPPERVLAKKEN:

Alle mechanische oppervlakken van de apparatuur kunnen met een vochtige doek worden afgenomen. Gebruik geen agressieve of schurende reinigingsmiddelen.
Veeg resten af met een mengsel van 50 % ethylalcohol en 50 % gedestilleerd water met een scheutje huishoudelijk afwasmiddel.

17.4 STERILISATIE

De bij LABOMED verkrijgbare aseptische sets bevatten rubberen kappen, hulzen en grepen die in een autoclaaf kunnen worden gesteriliseerd. Wij raden het volgende sterilisatieprogramma aan:

Sterilisatietemperatuur: 134 °C
Sterilisatietijd: 10 minuten
Apparaat: standaardautoclaaf

OMGEVINGSCONDITIES

Bij gebruik	Temperatuur Rel. vochtigheid (zonder condensatie) Luchtdruk	+10 °C tot +40 °C 30 % tot 90 % 700 hPa tot 1.060 hPa
Voor transport en opslag	Temperatuur Rel. vochtigheid (zonder condensatie) Luchtdruk	-40 °C tot +70 °C 10 % tot 100 % 500 hPa tot 1.060 hPa

Het hulpmiddel is onderworpen aan de conformiteitsbeoordelingsprocedure van artikel 52, lid 7, met technische documentatie volgens bijlage II en III van Verordening (EU) 2017/745. Deze hulpmiddelen behoren tot klasse I (zonder meetfunctie en niet-invasief) volgens regel 1, bijlage VIII van Verordening (EU) 2017/745 (MDR). De CE-markering op de microscoop geeft de conformiteit met de wettelijke eisen aan.

18 STORINGSTABEL

Dit instrument is een hoogwaardig technisch product en vereist bij zorgvuldig gebruik geen bijzonder periodiek onderhoud. Controleer voor optimale prestaties en een veilige werking elke 12 maanden de veiligheid van het instrument. Wij raden aan deze controle als onderdeel van het regelmatige onderhoud door onze servicevertegenwoordiger te laten uitvoeren. Treedt er een storing op die u met de storingstabel niet kunt verhelpen, hang dan een bordje aan het instrument dat het buiten gebruik is en neem contact op met onze servicevertegenwoordiger voor service, onderdelen of schakelschema's.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen verlichting	Netsnoer niet aangesloten	Netsnoer aansluiten
	Netschakelaar in stand UIT	Netschakelaar op AAN zetten
	Zekering instrument defect	Zekering vervangen
	Netsnoer defect	Netsnoer vervangen
	Uitval netspanning	Interne technicus raadplegen
	Storing elektronica ophangsysteem	Serviceafdeling raadplegen
	Lichtgeleider niet goed in de microscooparm gestoken	Lichtgeleider goed insteken voor maximale verlichting
Onvoldoende verlichting	Helderheid te laag ingesteld	Helderheidsknop instellen
	Lichtgeleider niet goed in de microscooparm gestoken	Lichtgeleider goed insteken voor maximale verlichting
	Lichtgeleider defect (verlichting niet gelijkmatig)	Lichtgeleider vervangen
Verlichting operatieveld werkt niet	Verlichting operatieveld werkt niet	Lichtgeleider tot de aanslag insteken
	Storing elektronica	Operatieveld met een andere lamp verlichten en serviceafdeling raadplegen
	Uitgeschakeld door de eindschakelaar van het ophangsysteem	Ophangsysteem in werkstand zetten
	Thermische beveiliging in lamphuis vervuild	Thermische beveiliging met een droog penseel of perslucht reinigen
	Defecte ventilator; storing systeemelektronica	Serviceafdeling raadplegen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Op- en neerbeweging van de knop op het ophangsysteem te stroef	Wrijvingsinstelschroef van het ophangsysteem te vast aangedraaid	Wrijvingsinstelschroef van het ophangsysteem zo nodig losser draaien
Geen beeld zichtbaar in het gezichtsveld	Vergrotingswisselaar niet goed geïndexeerd	Vergrotingswisselaar goed indexeren

19 AFVOER

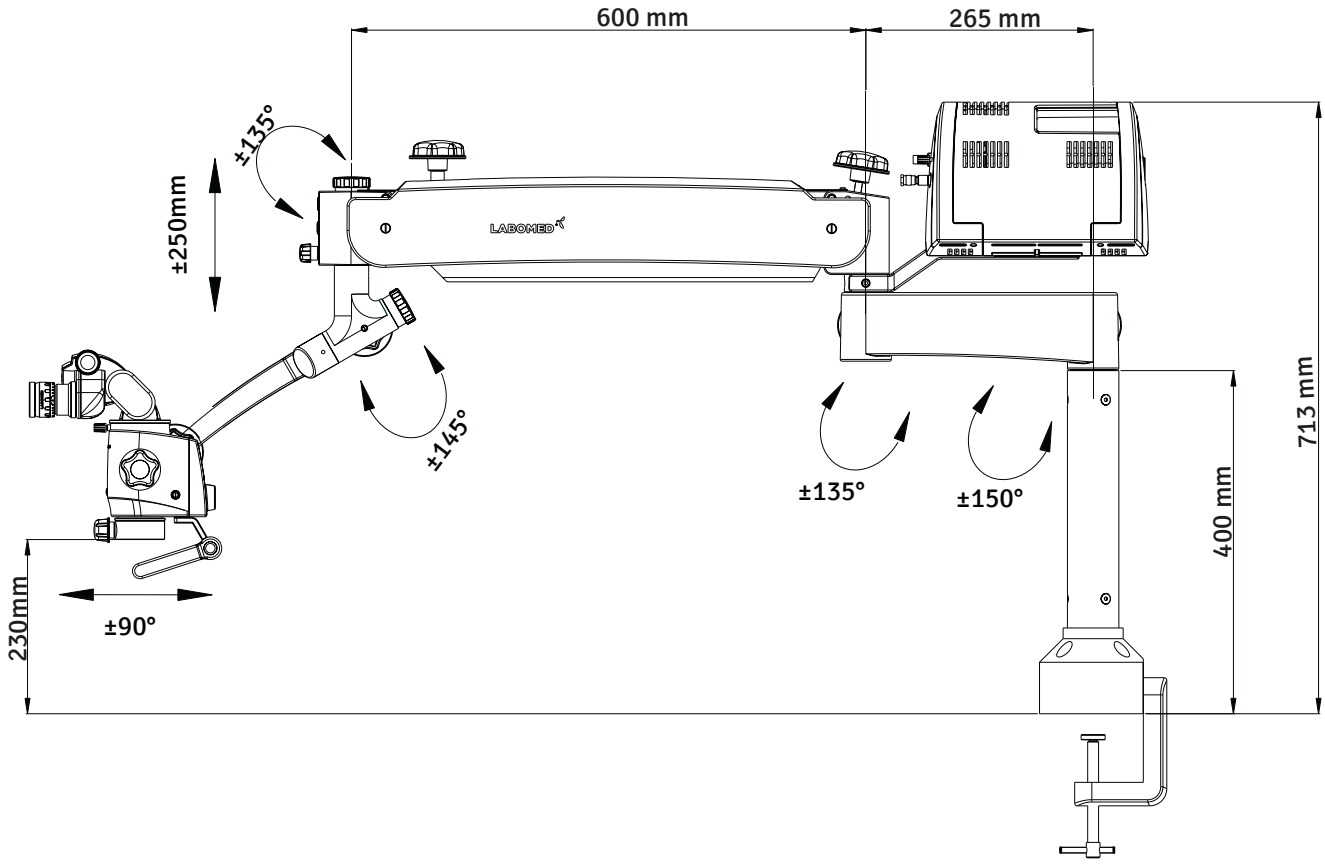
Het instrument moet worden afgevoerd volgens de lokaal geldende wet- en regelgeving.

20 SPECIFICATIES

Binoculaire tubussen	Schuine kop 210° of 45°
Oculairen	WF 10×/16 mm met oogschelpen; optioneel WF 12,5×/16 mm
Apochromatische vergrotingswisselaar	0,4×, 0,6×, 1,0×, 1,6× en 2,5×
Objectief	f = 250 mm, handmatige fijnfocus (optioneel f = 200, 300 of 400 mm)
Lichtbron	Led 50 W
Ingebouwde filters	Groen en geel
Verticale beweging van de arm	550 mm
Microscoopdrager	Rechte drager
Accessoires	Bundelsplitser iVu S5 met geïntegreerde digitale cameramodule
Type:	Tafelmontage
Kolomhoogte:	400 mm
Gewicht van de complete microscoop:	ca. 22 kg
Hefslag:	500 mm
Statiefhoogte in horizontale stand:	713 mm

21 AFMETINGEN

TAFELMONTAGE



Revision History

Rev. No.	Date of Release	DCR #	Change	App. By
1.2	**Aug, 2024**	**DCR/11/2024**	**Regulatory Information**	**S.Bal**
1.3	**Sep, 2024**	**DCR/12/2024**	**Symbols updated per EU MDR 2017/745 & ISO 15223**	**S Bal**
1.4	**Jan, 2025**	**DCR/01/2025**	**Max. Safe load symbol added**	**S Bal**
1.5	**June, 2025**	**DCR/14/2025**	Typo corrected (MDR Regulation (EU) 2017/745) and caution for fiber-optic cable indexing added	**S Bal**
1.6	**July, 2025**	**DCR/16/2025**	Silicone cover instructions added	**S Bal**
1.7	**Feb, 2026**	**DCR/04/2026**	IP code added	**S Bal**

LABOMED
ideas for vision

Fabrikant: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Verkoop en distributie:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
VS

Tel.: 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
Nederland
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

A16372 ISO 13485:2016
LABOTECH MICROSCOPES INDIA Pvt Ltd