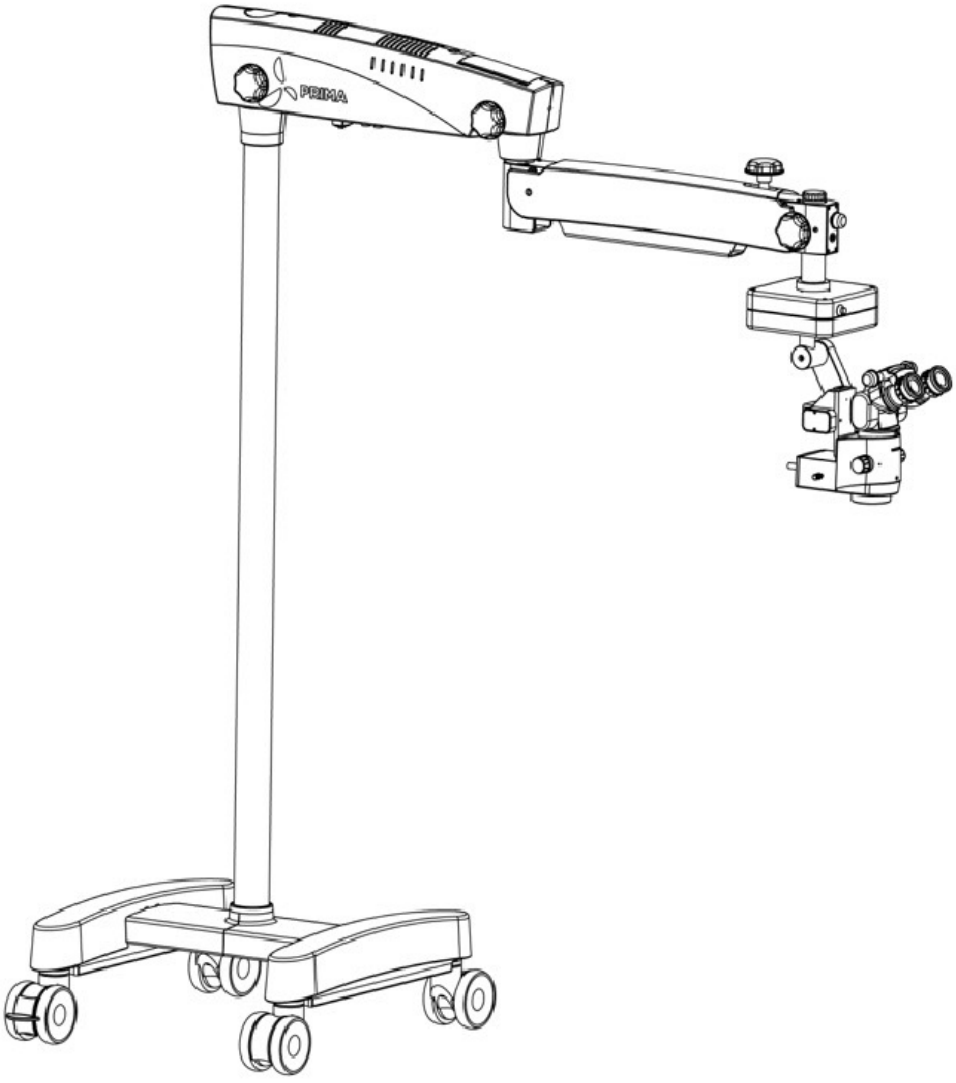
LABOMED®
ideas for vision

PRIMA OPH

Gebrauchsanweisung

Ophthalmologisches Operationsmikroskop



Um das Instrument richtig zu verwenden und Verletzungen zu vermeiden, lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch vollständig.

Teilenr.: 6135000-795
Ausgabe 2.5
Gedruckt Februar 2026

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	1
SICHERHEITSHINWEISE	2
WARNHINWEISE UND VORSICHTSHINWEISE	3-4
BESONDERE HINWEISE ZU INSTALLATION UND GEBRAUCH	5-6
WARNSCHILDER UND HINWEISE	7-9
BESCHREIBUNG DER TEILE	10
SYSTEMÜBERSICHT	11-12
AUSPACKEN	13
ABMESSUNGEN (FAHRSTATIV)	14
ABMESSUNGEN (BODENSTATIV)	15
ABMESSUNGEN (WANDHALTERUNG)	16-21
MONTAGEANGABEN: WANDHALTERUNG	22-28
VORBEREITUNG DER WANDMONTAGE	29
INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG	30-36
INSTALLATIONSANLEITUNG	37-38
INSTALLATION	39-40
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	41
BEDIENELEMENTE	41
SCHALTPLAN PRIMA	42
ANLEITUNG ZUM GEBRAUCH DES MIKROSKOPS	43-45
WECHSELN VON OBJEKTIVEN UND OKULAREN	46
AUSTAUSCH DER LICHTQUELLE	46
AUSTAUSCH DER SICHERUNG	46
THERMOABSCHALTUNG	47
FEDERSPANNUNG	47
TRANSPORTSTELLUNG	48
REINIGUNG UND WARTUNG	49-50
REINIGUNG UND DESINFEKTION	51
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	51
FEHLERBEHEBUNG	52-53
ENTSORGUNG	53
TECHNISCHE DATEN	54
EMV-LEITLINIEN	55-58
ABMESSUNGEN	59
GLOSSAR	60
GARANTIE	61-62

EINLEITUNG

Das LABOMED Prima OPH ist ein Operations- und Diagnosemikroskop, das sich an unterschiedliche chirurgische Anforderungen anpasst. Es bietet in allen intraoperativen Phasen der Augenchirurgie eine gleichbleibende Visualisierung durch eine vergrößerte Darstellung des Operationsfelds, ohne Kompromisse bei der Leistung.

Das Mikroskop bietet eine sehr hohe optische Bildqualität, gute Schärfentiefe und ein großes Sehfeld für präzises Operieren. Die Beleuchtungsregelung, die eingebaute Neigung und der verstellbare Beobachtungskopf verringern die Ermüdung des Chirurgen und ermöglichen ein komfortables Arbeiten über lange Zeit.

Hauptmerkmale dieses Mikroskops:

1. Der Beobachtungskopf lässt sich mit dem Federarm leicht positionieren.

2. Ein fortschrittlicher 5-stufiger Vergrößerungswechsler liefert mit fünf Vergrößerungsstufen die optische Vergrößerung für jeden Eingriff.

3. Die Kaltlichtbeleuchtung einer leistungsstarken 50-W-LED wird über einen Glasfaser-Lichtleiter geführt. Die Helligkeit lässt sich mit dem Helligkeitsregler, der sich am Federarm in Reichweite des Chirurgen befindet, optimal einstellen.

4. Wird das Mikroskop nicht benutzt, lässt sich der Federarm zur platzsparenden Aufbewahrung über den Grundkörper klappen.

5. Der stabile H-förmige Fuß mit Lenkrollen verleiht dem Instrument hohe Stabilität und Mobilität.

6. Die Doppel-Irisblende sorgt für eine größere Schärfentiefe, was besonders bei der Fotografie von Vorteil ist.

☞ Melden Sie jedes schwerwiegende Vorkommnis im Zusammenhang mit diesem Produkt an Labotech Microscopes India Pvt. Ltd. oder an Ihre nationale Gesundheitsbehörde.

SICHERHEITSHINWEISE

SICHERHEIT

Das in dieser Anleitung beschriebene Instrument wurde gemäß den LABOMED-Sicherheitsstandards sowie nationalen und internationalen Vorschriften entwickelt und geprüft. Dies gewährleistet ein hohes Maß an Gerätesicherheit.

Weitere Sicherheitshinweise finden Sie in anderen Teilen dieser Gebrauchsanweisung. Sie sind, wie hier gezeigt, mit einem Warndreieck mit Ausrufezeichen gekennzeichnet. Beachten Sie diese Sicherheitshinweise besonders.

Die Sicherheit ist nur bei sachgemäßer Bedienung dieses Instruments gewährleistet. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Instrument einschalten. Lesen Sie auch die Gebrauchsanweisungen der anderen mit diesem Instrument verwendeten Geräte. Weitere Informationen erhalten Sie von unserer Serviceorganisation oder einem autorisierten Vertreter.

RICHTLINIEN UND NORMEN

Das in dieser Anleitung beschriebene Instrument entspricht den folgenden Normen:
- EN
- IEC
- UL
- CSA

RICHTLINIEN / VERORDNUNGEN:

. Verordnung (EU) 2017/745
. IEC 60601-1, 3. Ausgabe (2005)
. IEC 60601-1-2
. EN 55011:2007

KLASSIFIZIERUNG

. Für Europa ist das Gerät gemäß MDR 2017/745 ein Instrument der Klasse I nach Regel 13, Anhang VIII.
. Für die Vereinigten Staaten lautet die FDA-Klassifizierung Klasse I.
. Beachten Sie alle geltenden Unfallverhütungsvorschriften.
. IP-Code: IP 20 (Fußschalter: IP 24)

WARNHINWEISE UND VORSICHTSHINWEISE

LABOMED ist nicht für die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Instruments verantwortlich, wenn:
- Montage, Demontage, Reparatur oder Änderung von nicht autorisierten Händlern oder Personen durchgeführt werden.
- das Instrument nicht gemäß dieser Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Eine WARNUNG ist ein Hinweis, der auf die Gefahr von Verletzungen oder Tod aufmerksam macht.



WARNUNG: VERWENDEN SIE DIESES INSTRUMENT STRENG NACH DEN ANWEISUNGEN IN DIESER GEBRAUCHSANWEISUNG. DIE SICHERHEIT DES BEDIENERS UND DIE LEISTUNG DES INSTRUMENTS KÖNNEN NICHT GEWÄHRLEISTET WERDEN, WENN ES AUF EINE VON LABOMED NICHT VORGESEHENE WEISE VERWENDET WIRD.

WARNUNG: REPARIEREN ODER WARTEN SIE DIESES INSTRUMENT NICHT OHNE GENEHMIGUNG DES HERSTELLERS. JEDE REPARATUR ODER WARTUNG MUSS VON ERFAHRENEM PERSONAL ODER VON HÄNDLERN DURCHGEFÜHRT WERDEN, DIE VON LABOMED GESCHULT SIND; ANDERNFALLS KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER PATIENTEN AUFTRETEN.

WARNUNG: ÄNDERUNGEN AN DIESEM INSTRUMENT SIND NICHT ZULÄSSIG. JEDE ÄNDERUNG AN DIESEM GERÄT MUSS VON LABOMED GENEHMIGT WERDEN; ANDERNFALLS KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN DES BEDIENERS ODER PATIENTEN AUFTRETEN.

WARNUNG: WIRD DIESES INSTRUMENT GEÄNDERT, MÜSSEN GEEIGNETE INSPEKTIONEN UND PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT WERDEN, UM DIE WEITERHIN SICHERE VERWENDUNG DES INSTRUMENTS ZU GEWÄHRLEISTEN.

WARNUNG: STELLEN SIE SICHER, DASS DIE AN DAS GERÄT ANGELEGTE SPANNUNG DER AUF DEM TYPENSCHILD ANGEGEBENEN SPANNUNG ENTSPRICHT; ANDERNFALLS KANN DAS GERÄT BESCHÄDIGT WERDEN.

WARNUNG: BEI SCHWANKENDER VERSORGUNGSSPANNUNG WIRD FÜR DEN SICHEREN UND EFFIZIENTEN BETRIEB DES GERÄTS EIN SPANNUNGSKONSTANTHALTER ODER EINE USV EMPFOHLEN.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS ZU VERMEIDEN UND ZUR SICHERHEIT DES INSTRUMENTS MUSS DIESES GERÄT AN EINE STECKDOSE MIT SCHUTZLEITER ANGESCHLOSSEN WERDEN. DEN SCHUTZLEITERANSCHLUSS DES NETZSTECKERS AM NETZKABEL DES GERÄTS NICHT ENTFERNEN ODER UNWIRKSAM MACHEN.

WARNUNG: DAS GERÄT ODER SYSTEM SOLLTE NICHT UNMITTELBAR NEBEN ODER GESTAPELT MIT ANDEREN GERÄTEN VERWENDET WERDEN. IST EINE SOLCHE ANORDNUNG ERFORDERLICH, SOLLTE DAS GERÄT ODER SYSTEM BEOBACHTET WERDEN, UM DEN NORMALEN BETRIEB IN DER VERWENDETEN KONFIGURATION ZU ÜBERPRÜFEN.

WARNUNG: DIESES INSTRUMENT IST NICHT FÜR DIE VERWENDUNG IN GEGENWART ENTZÜNDBARER ANÄSTHETIKAGEMISCHE MIT SAUERSTOFF ODER LACHGAS GEEIGNET.

WARNUNG: DA LÄNGERE INTENSIVE LICHTEINWIRKUNG DIE NETZHAUT SCHÄDIGEN KANN, DARF DIE ANWENDUNG DIESES GERÄTS ZUR AUGENUNTERSUCHUNG NICHT UNNÖTIG VERLÄNGERT WERDEN, UND DIE HELLIGKEIT DARF NICHT HÖHER EINGESTELLT WERDEN, ALS FÜR EINE KLARE DARSTELLUNG DER ZIELSTRUKTUREN ERFORDERLICH IST.

WARNUNG: BEIM TRANSPORT MUSS SICH DAS GERÄT IN DER ZUSAMMENGEKLAPPTEN STELLUNG BEFINDEN, DIE IM ABSCHNITT „TRANSPORTSTELLUNG“ GEZEIGT IST.

WARNHINWEISE UND VORSICHTSHINWEISE (Fortsetzung)

Ein VORSICHT-Hinweis macht auf die Gefahr einer Beschädigung des Produkts aufmerksam.

VORSICHT: DIE INTERNE SCHALTUNG DES INSTRUMENTS ENTHÄLT ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE BAUELEMENTE (ESD), DIE AUF STATISCHE AUFLADUNGEN DES MENSCHLICHEN KÖRPERS EMPFINDLICH REAGIEREN KÖNNEN. ENTFERNEN SIE DIE ABDECKUNGEN NICHT OHNE GEEIGNETE ESD-SCHUTZMASSNAHMEN.

VORSICHT: KEINE LÖSUNGSMITTEL ODER AGGRESSIVEN REINIGUNGSMITTEL AN TEILEN DIESES INSTRUMENTS VERWENDEN, DA DAS GERÄT SONST BESCHÄDIGT WERDEN KANN. AUSFÜHRLICHE REINIGUNGSANWEISUNGEN SIEHE ABSCHNITT „PFLEGE UND WARTUNG“.

VORSICHT: MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE ERFORDERN BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN HINSICHTLICH DER ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) UND MÜSSEN GEMÄSS DEN EMV-HINWEISEN IN DEN BEGLEITPAPIEREN INSTALLIERT UND GEWARTET WERDEN.

VORSICHT: TRAGBARE UND MOBILE HF-KOMMUNIKATIONSGERÄTE KÖNNEN MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE BEEINFLUSSEN.

VORSICHT: VERWENDEN SIE DIESES INSTRUMENT NICHT IN DER NÄHE VON CHIRURGISCHEN GERÄTEN, DIE HOCHFREQUENZ AUSSTRAHLEN.

VORSICHT: DIESES INSTRUMENT IST NICHT FÜR DEN ANSCHLUSS AN GERÄTE AUSSERHALB DER KONTROLLE VON LABOMED VORGESEHEN; SOLCHE GERÄTE MÜSSEN NACH DEN ZUTREFFENDEN IEC- ODER ISO-NORMEN GEPRÜFT SEIN.

VORSICHT: BETREIBEN SIE DAS GERÄT NICHT OHNE DIE SILIKONABDECKUNGEN AN DEN GRIFFEN UND ALLEN KNÖPFEN.

BESONDERE HINWEISE ZU INSTALLATION UND GEBRAUCH

SICHERER BETRIEBSZUSTAND

- Betreiben Sie die im Lieferumfang enthaltenen Geräte nicht:
- in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen oder in Bereichen, in denen entzündbare Anästhetika oder flüchtige Lösungsmittel wie Alkohol, Benzol oder ähnliche Chemikalien vorhanden sind.
- Installieren, lagern oder verwenden Sie das Instrument nicht in feuchten Räumen. Das Instrument muss unbedingt vor Feuchtigkeit, Nässe, Spritzwasser und Sprühwasser geschützt werden.
- Verwenden Sie das Instrument nicht, wenn Sie Lichtbögen, Funken, ungewöhnliche Geräusche, Rauch oder Dämpfe bemerken. Ziehen Sie sofort den Netzstecker und wenden Sie sich an einen autorisierten LABOMED-Servicevertreter.

⚠ **Stellen Sie sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist.**

⚠ **Wenn die Spannungsschwankungen 10 % der Nennspannung überschreiten, verwenden Sie mit diesem Instrument immer einen Spannungskonstanthalter.**

- Wenden Sie bei Kabelverbindungen keine Gewalt an. Lassen sich Stecker und Buchse nicht leicht verbinden, prüfen Sie, ob sie zueinander passen. Lassen Sie beschädigte Steckverbinder von unserem Servicevertreter reparieren.
- Alle Reparaturen, Anpassungen und Aufrüstungen müssen von einem autorisierten Vertreter von LABOMED durchgeführt werden; andernfalls erlischt die Produktgarantie von LABOMED.
- Das Instrument darf nur von geschultem Personal, nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und erst nach dem Verständnis der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- Verwenden Sie das Instrument nur mit dem mitgelieferten Zubehör. Wenn Sie anderes Zubehör mit diesem Gerät verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass LABOMED es für die sichere Verwendung mit dem Instrument zertifiziert hat.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung jederzeit zugänglich auf.
- Ziehen Sie nicht am Lichtquellenkabel, am Netzkabel oder an anderen Kabelverbindungen.

Lassen Sie das Instrument alle 12 Monate prüfen, um eine optimale Leistung sicherzustellen.

BESONDERE HINWEISE ZU INSTALLATION UND GEBRAUCH

BETRIEBSVORAUSSETZUNGEN

Die Installation des Instruments darf nur von einem autorisierten LABOMED-Beauftragten oder -Vertreter durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Betriebsvoraussetzungen weiterhin erfüllt sind:

- Alle sicherheitsrelevanten mechanischen Verbindungen (siehe diese Gebrauchsanweisung) sind ordnungsgemäß hergestellt und alle Schraubverbindungen angezogen.

- Alle Kabel und Stecker sind in einwandfreiem Zustand.

- Die Spannungseinstellung des Instruments stimmt mit der örtlichen Netznennspannung überein.

- Das verwendete Netzkabel ist das für dieses Instrument vorgesehene.

VOR JEDEM GEBRAUCH UND NACH JEDER UMRÜSTUNG DES INSTRUMENTS

- Stellen Sie sicher, dass alle „Betriebsvoraussetzungen“ erfüllt sind.

- Gehen Sie die Checkliste durch.

- Bringen Sie entfernte Abdeckungen, Blenden oder Kappen wieder an und schließen Sie geöffnete.

- Beachten Sie besonders die Warnsymbole (dreieckige Warnzeichen mit Ausrufezeichen) und die Schilder am Instrument.

BEI JEDEM GEBRAUCH DES INSTRUMENTS

- Blicken Sie nicht direkt in die Lichtquelle, z. B. in das Mikroskopobjektiv oder einen Lichtleiter.

- Jede Lichtstrahlung wirkt auf Haut und biologisches Gewebe. Halten Sie zu Ihrem eigenen Schutz die Lichtstärke auf dem für Ihren Eingriff absolut erforderlichen Minimum.

WARNUNG!

Verwenden Sie für den jeweiligen Eingriff nur die richtige Konfiguration des LABOMED Prima-Operationsmikroskops.

WARNSCHILDER UND HINWEISE



Vorsicht

Beachten Sie alle Warnschilder und Hinweise. Fehlt ein Schild an Ihrem Instrument oder ist es unleserlich geworden, wenden Sie sich an uns oder einen unserer autorisierten Vertreter. Wir liefern die fehlenden Schilder.



Typenschild des Instruments

Das Typenschild des Instruments zeigt Folgendes:

- Name des Geräts
- Kat.-Nr.
- Nennspannung und Stromaufnahme
- Nennfrequenzbereich
- Seriennummer
- Sicherheitskonformität
- Markenname



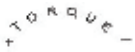
Helligkeitsregelung

Nach dem Einschalten der Beleuchtung können Sie die Helligkeit der Glasfaserbeleuchtung durch Drehen des entsprechenden Knopfes stufenlos einstellen.



Rote und grüne LED

Die hier gezeigte LED-Anzeige vorn am Schwenkarm leuchtet GRÜN, solange sich das Instrument in Arbeitsstellung befindet. Sie leuchtet ROT, wenn der Federarm in seiner obersten Stellung geparkt ist, d. h. wenn sich das Instrument nicht in Arbeitsstellung befindet. Um das Instrument wieder zu verwenden, bewegen Sie den Arm nach unten, bis die LED grün leuchtet. In der Parkstellung schaltet sich die Beleuchtungs-LED zur Verlängerung ihrer Lebensdauer aus, während die Lüfter weiterlaufen, um das Gerät kühl und sicher zu halten.



Einstellung des Gewichtsausgleichs

Drehen Sie die Schraube, um den Gewichtsausgleich des Federarms einzustellen.



Decken- und Wandhalterung

Stützen Sie sich nicht an der Halterung ab.



Maximale Last

Ist das Operationsmikroskop an einem Aufhängungssystem montiert, darf das Gesamtgewicht des Mikroskops einschließlich Zubehör und Kupplung 7,5 kg nicht überschreiten. Die zulässige Höchstlast entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung des Aufhängungssystems.



Begleitdokumente beachten

REF Katalognummer



Konformität mit der Medizinprodukteverordnung (EU) 2017/745



Schutzleiter

WARNSCHILDER UND HINWEISE (Fortsetzung)



Oben: kennzeichnet die richtige aufrechte Lage der Transportverpackung.



Vor Nässe schützen: Transportverpackung vor Regen schützen.



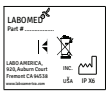
Das CE-Zeichen (vom französischen „Conformité Européenne“) bestätigt, dass ein Produkt die Anforderungen der Europäischen Union an Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz erfüllt, die die Sicherheit der Verbraucher gewährleisten.



Hersteller



Zerbrechlich: Der Inhalt der Transportverpackung ist zerbrechlich und muss vorsichtig behandelt werden.



IPX-Kennzeichnung des Fußschalters



Medizinprodukt



Bevollmächtigter in der EU



Seriennr. (JJ: Jahr, MM: Monat, XXXX: Seriennr.)



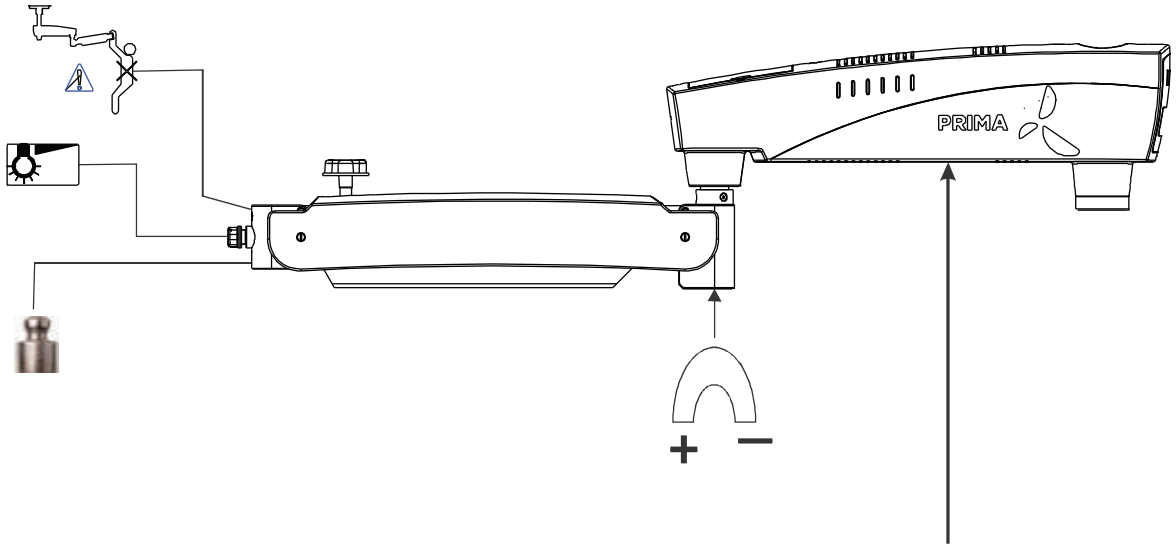
Modellnr.



Max. sichere Last 9 kg

IP 20 Schutzart

WARNSCHILDER UND HINWEISE (Fortsetzung)



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

BESCHREIBUNG DER TEILE

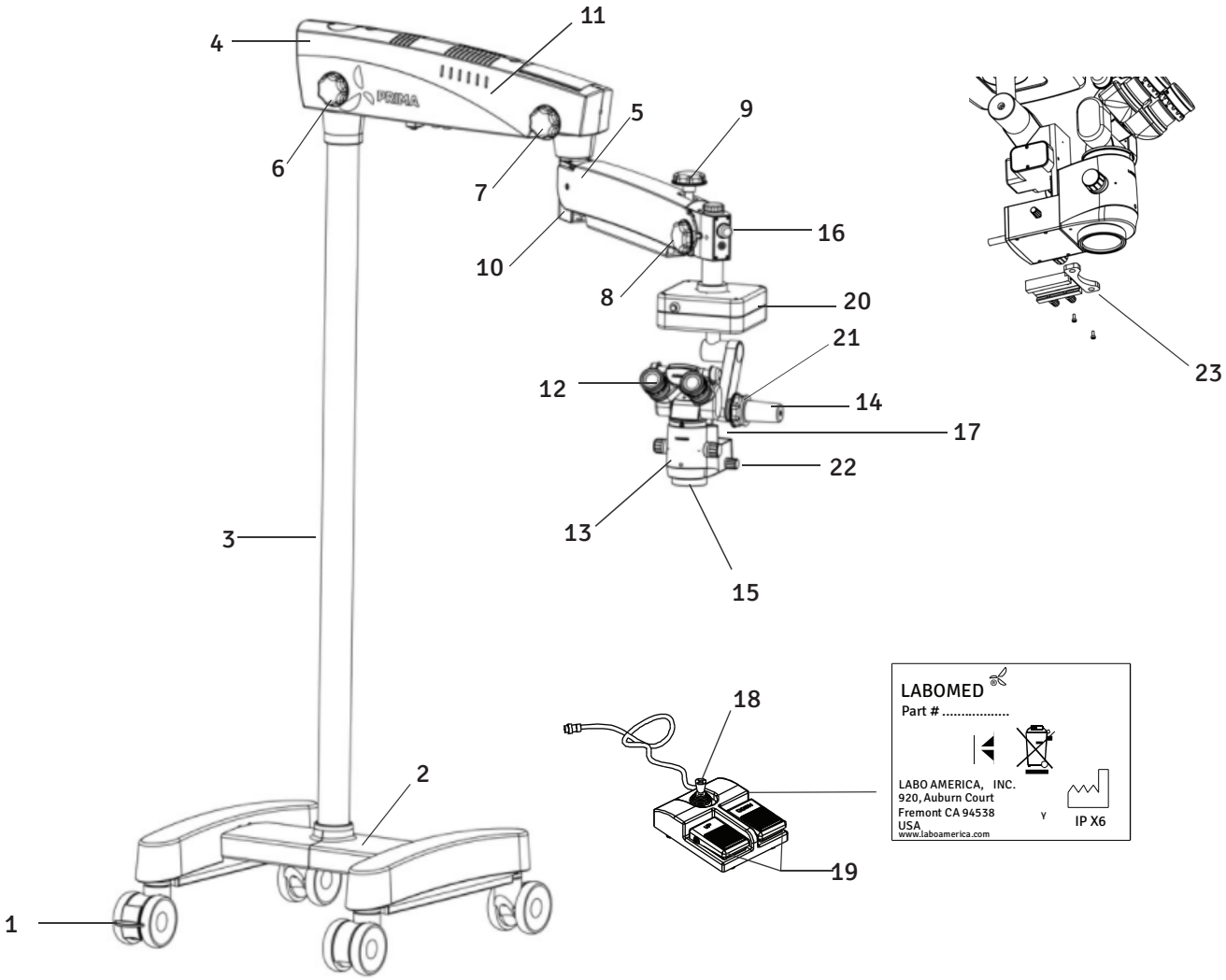
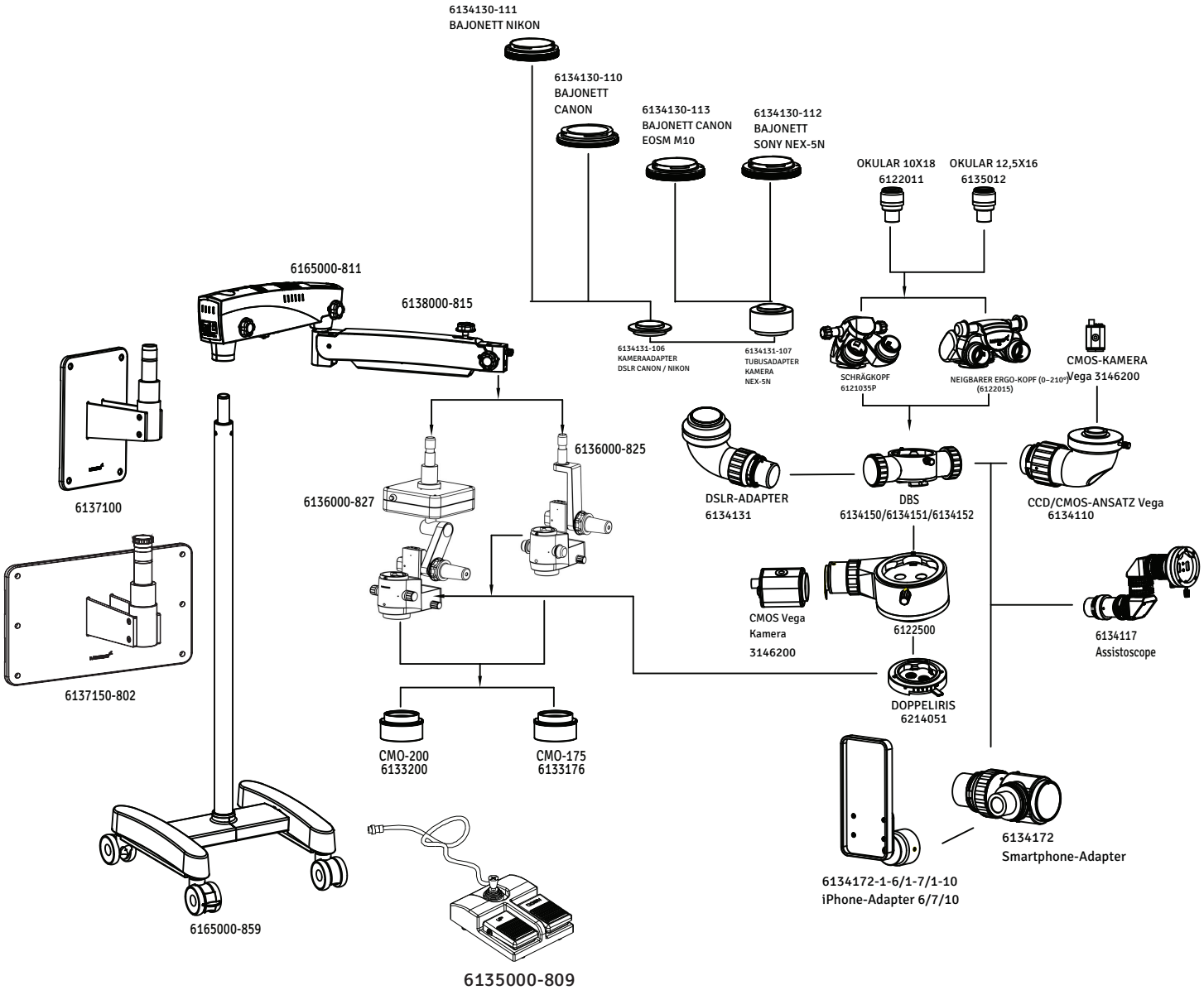


Abb. 1 1.

1. Lenkrolle mit Bremse
2. Metallfuß
3. Säule
4. Schwenkarm
5. Federarm
6. Feststellknopf Schwenkarm
7. Feststellknopf Federarmbewegung
8. Feststellknopf Kupplungsbewegung
9. Hydraulische Bewegungssperre Federarm
10. Federspannungseinstellung Federarm
11. Abdeckung Schwenkarm
12. Binokularkopf 0–210° mit Okularen
13. Vergrößerungswechsler
14. Handgriff
15. Gemeinsames Hauptobjektiv
16. Beleuchtungsregler
17. Z-Achse
18. Joystick für XY-Bewegung
19. Fußpedale für Z-Achse
20. XY-Kupplung
21. Neigungsregler und Feststellknopf
22. Filterknopf
23. Adapter für Fundus-Beobachtungsvorsatz (Volk
    - Merlin)

SYSTEMÜBERSICHT



SYSTEMÜBERSICHT (Fortsetzung)

BESCHREIBUNG DER TEILE

	TEILENR.	BEZEICHNUNG
1.	6165000-811	Schwenkarmeinheit
2.	6138000-815	Federarmeinheit
3.	6136000-827	XY-Kupplung
4.	6136000-825	Z-Achsen-Kupplung
5.	6135012	Okular 12,5x
6.	6120010	Okular 10x
7.	6121035P	Binokularkopf 45° geneigt
8.	6122015	Binokulartubus 210° neigbar
9.	6133200	Objektiv 200 mm
10.	6133176	Objektiv 175 mm
11.	6135000-809	Fußschalter für XY-Steuerung
12.	6137100	Vertikale Wandhalterung
13.	6137150-802	Horizontale Wandhalterung
14.	6165000-859	Bodenhalterung
15.	6134150	Doppelstrahlteiler 50-50
16.	6134151	Doppelstrahlteiler 70-30
17.	6134152	Doppelstrahlteiler 80-20
18.	6122500	Einfachstrahlteiler
19.	6134131	DSLR-Adapter
20.	6134131-106	Kameraadapter DSLR Canon/Nikon
21.	6134131-107	Tubusadapter DSLR Sony
22.	6134130-111	Bajonettanschluss Nikon
23.	6134130-110	Bajonettanschluss Canon
24.	6134130-113	Bajonett Canon EOSM M10
25.	6134130-112	Bajonettanschluss Sony NEX
26.	6134110	CCD/CMOS-Ansatz
27.	6214051	Doppel-Irisblende
28.	6134117	Assistoscope
29.	6134712	Smartphone-Adaptertubus
30.	6134172-1-6	iPhone-Adapter i6
31.	6134172-1-7	iPhone-Adapter i7/i8
32.	6134172-1-10	iPhone-Adapter i10
33.	6165000-979	Netzkabel Indien
34.	6165000-974	Netzkabel Schuko
35.	6165000-973	Netzkabel USA
36.	612086-972	Netzkabel Australien

AUSPACKEN

Das Gerät wird in vormontierten Baugruppen zusammen mit einem Installationssatz und einer Gebrauchsanweisung geliefert.

Prüfen Sie beim Auspacken, ob Folgendes vorhanden ist:

1. Fahrbarer Fuß mit Bremsen an den Lenkrollen oder das bestellte Halterungssystem.

2. Säule (Boden-, Decken- oder Wandhalterung), wie bestellt.

3. Schwenkarm und Federarm mit Glasfaserkabel.

4. XYZ-Einheit mit Vergrößerungswechsler und Objektiv.

5. Beobachtungskopf: neigbarer Ergo-Binokulartubus 0–210°.

6. Okularpaar, wie bestellt.

7. Netzkabel.

8. Satz sterilisierbarer Kappen.

9. Installationssatz:
    a) Innensechskantschlüssel 5,00 mm
    b) Innensechskantschlüssel 8,00 mm

10. Gebrauchsanweisung.

ABMESSUNGEN (FAHRSTATIV)

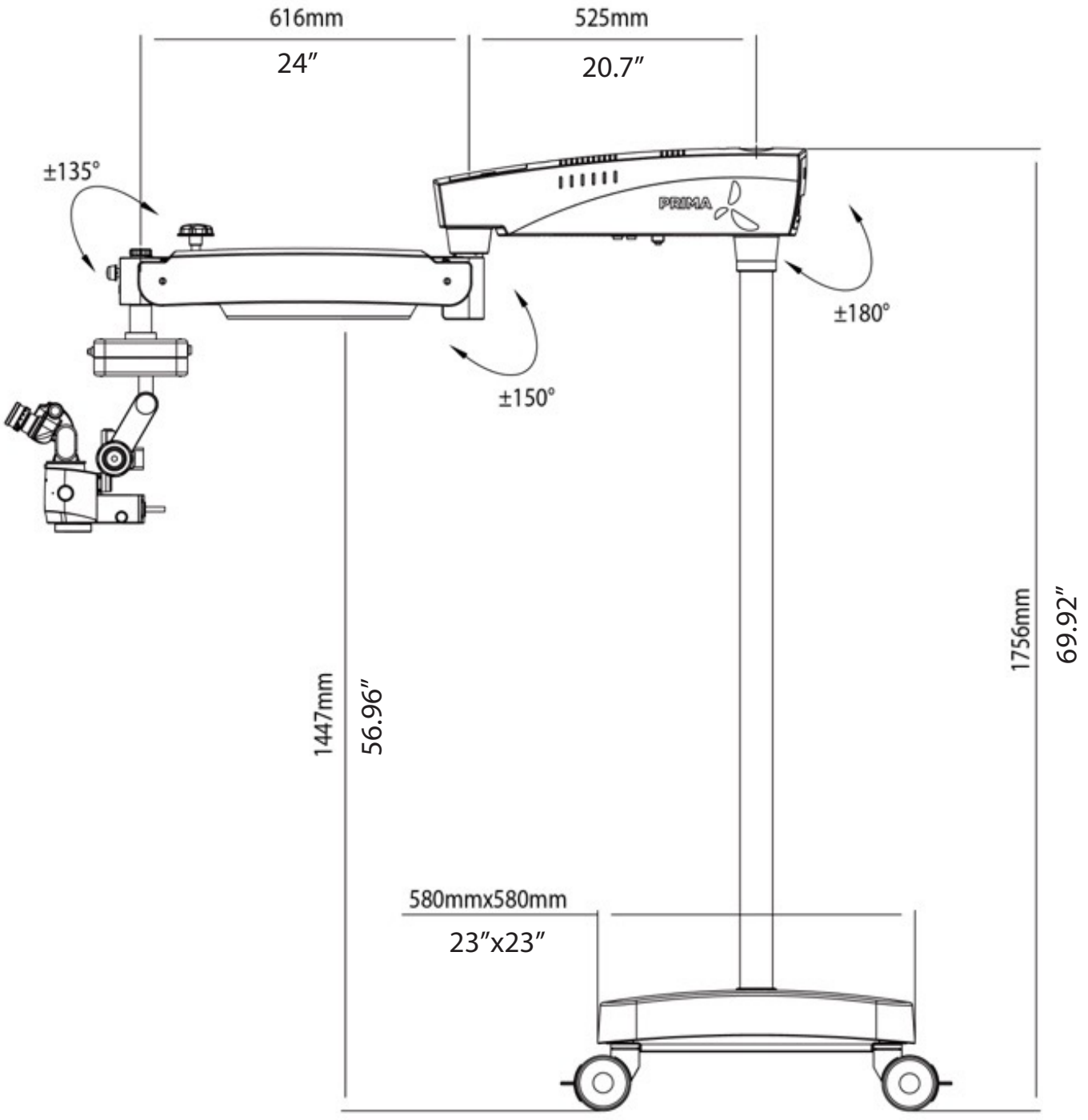


Abb. 1

ABMESSUNGEN (BODENSTATIV)

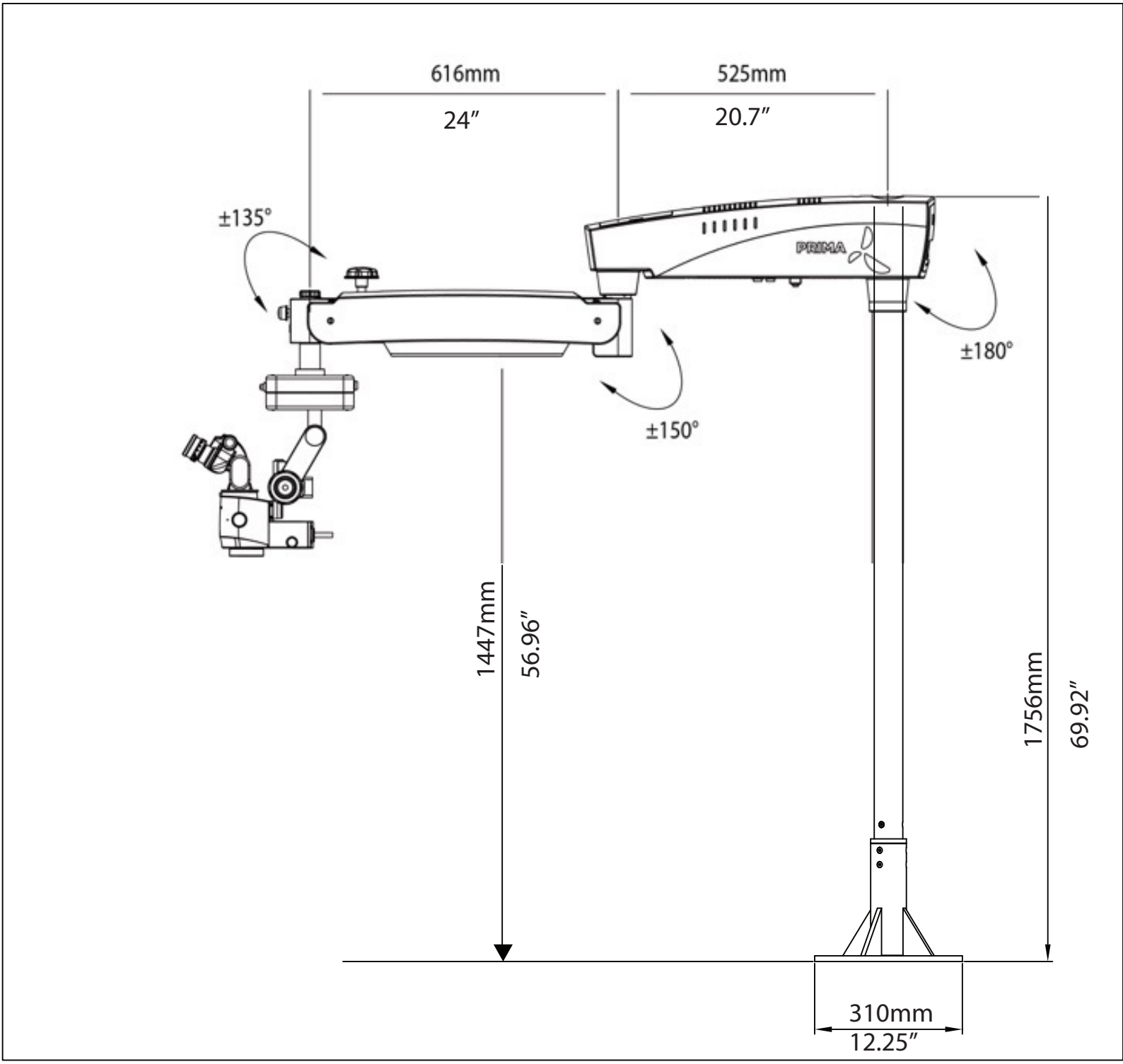


Abb. 2

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (ABMESSUNGEN)

HORIZONTALE WANDHALTERUNG MIT STANDARD-FEDERARM

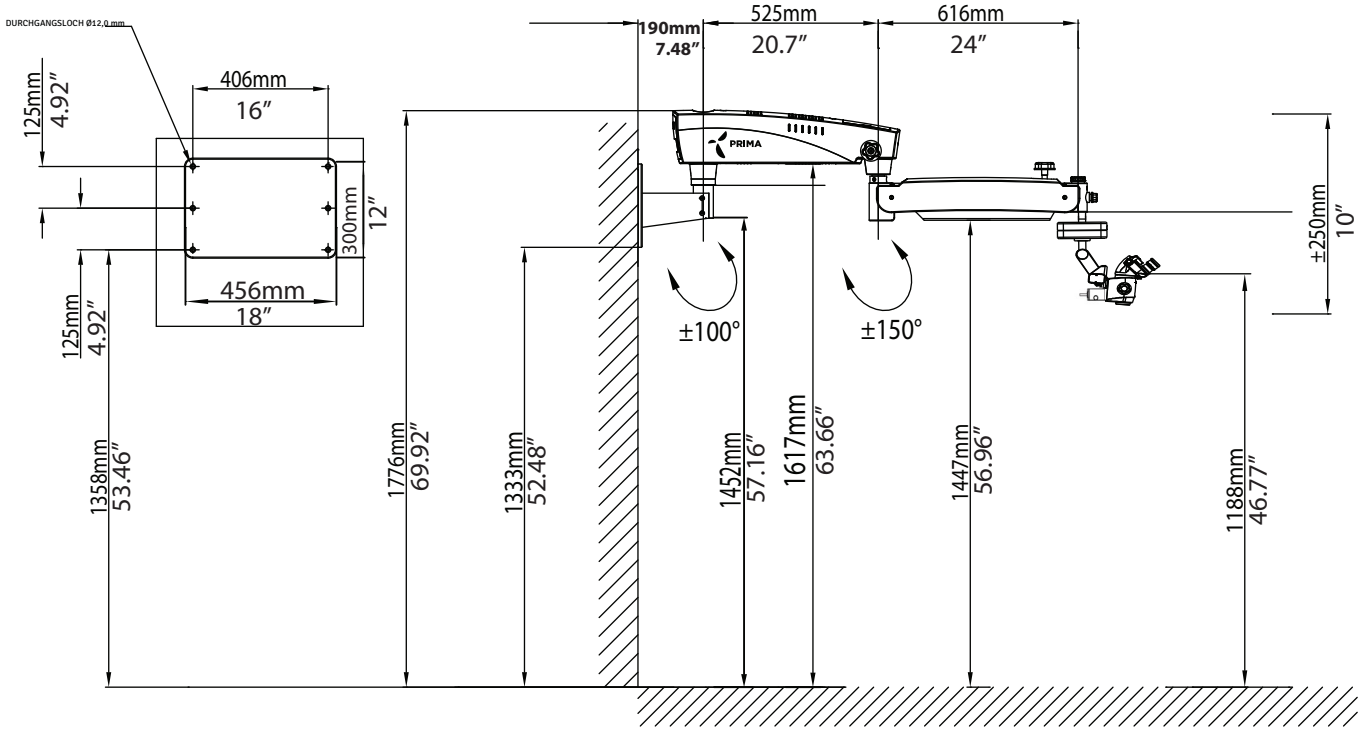


Abb. 3

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (Fortsetzung)

VERTIKALE WANDHALTERUNG MIT STANDARD-FEDERARM

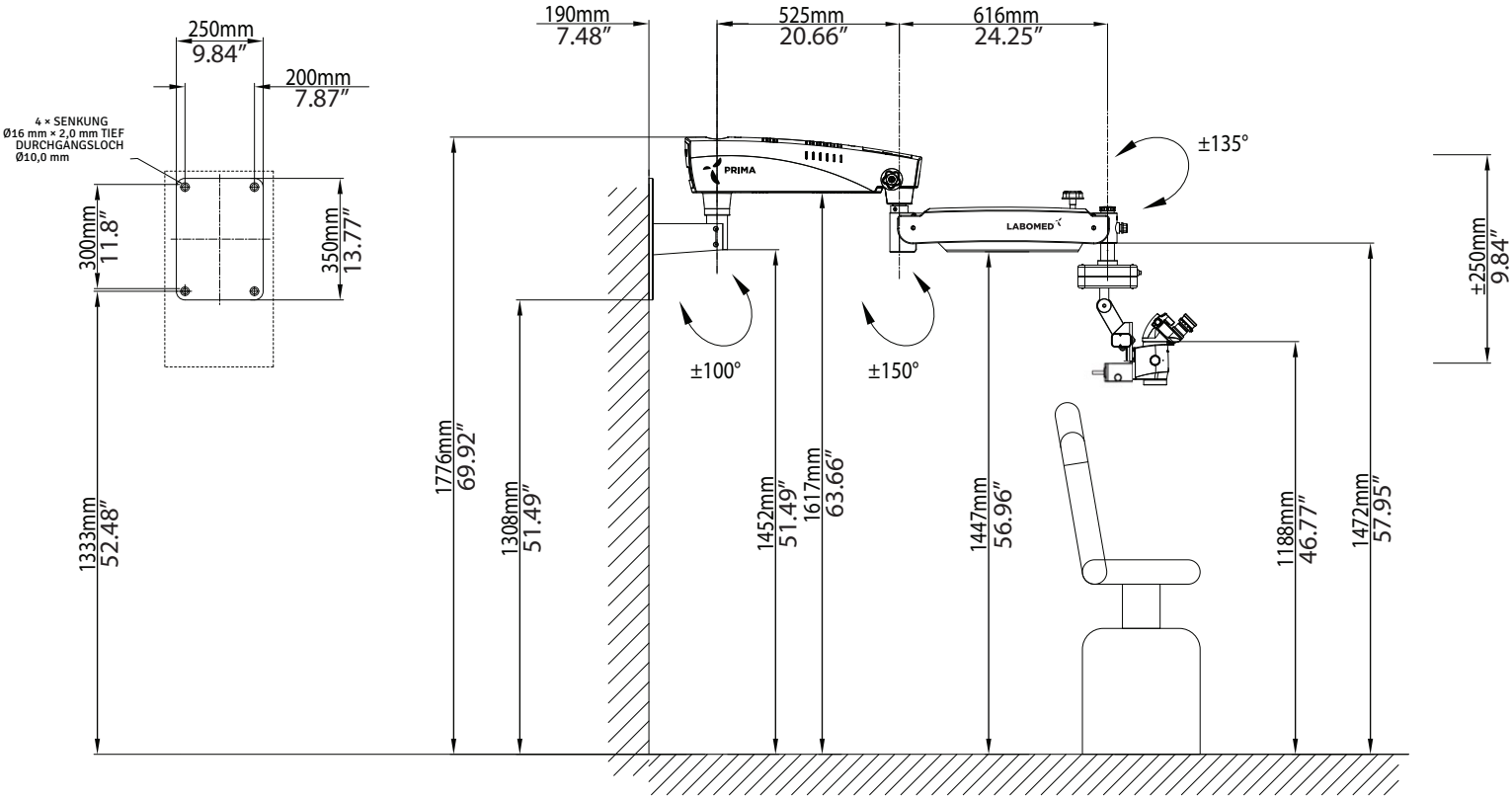


Abb. 3A

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (Fortsetzung)

VERTIKALE WANDHALTERUNG (LANGE KONSOLE) MIT STANDARD-FEDERARM

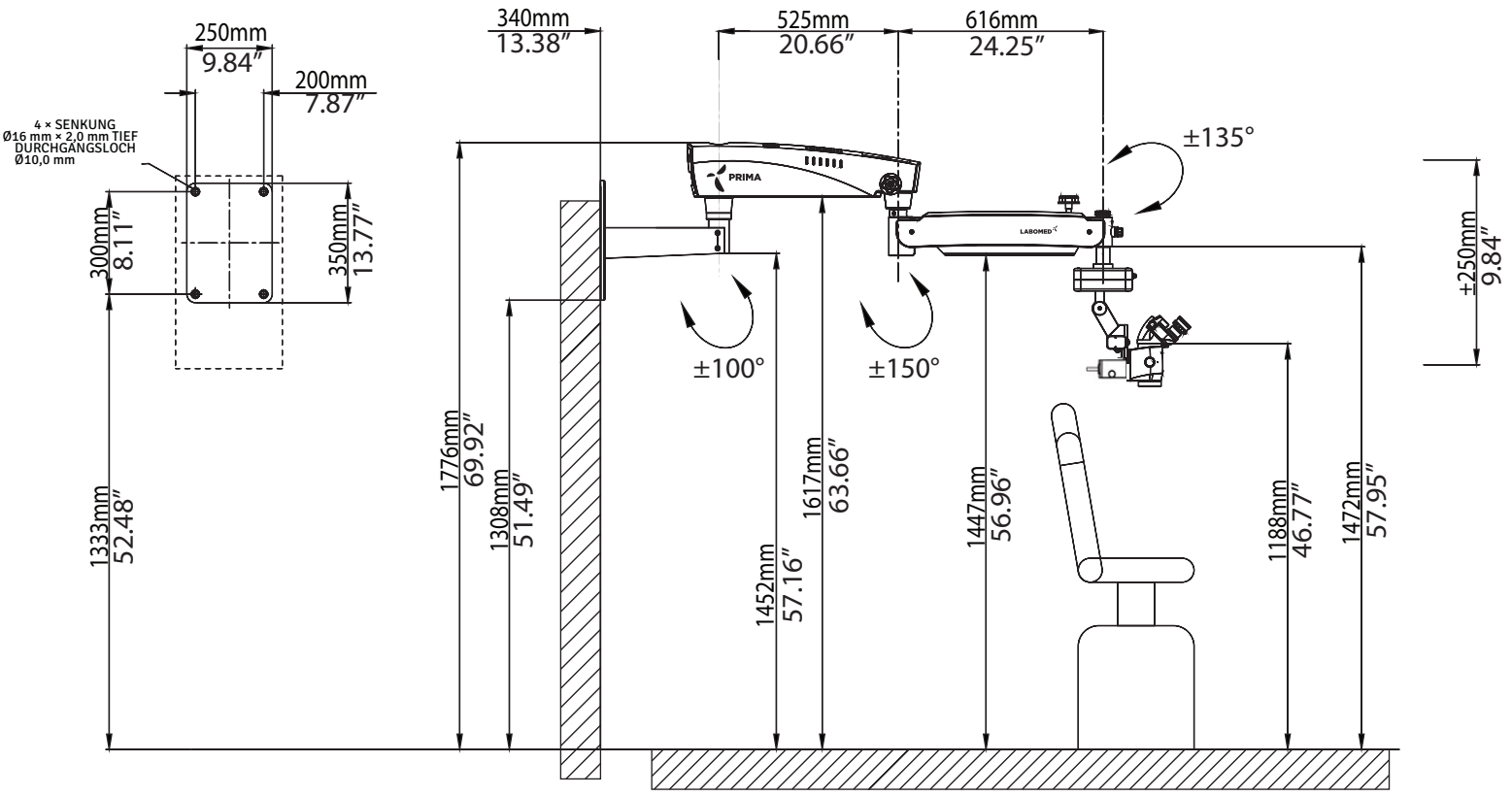


Abb. 3B

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (Fortsetzung)

HORIZONTALE WANDHALTERUNG MIT LANGEM FEDERARM

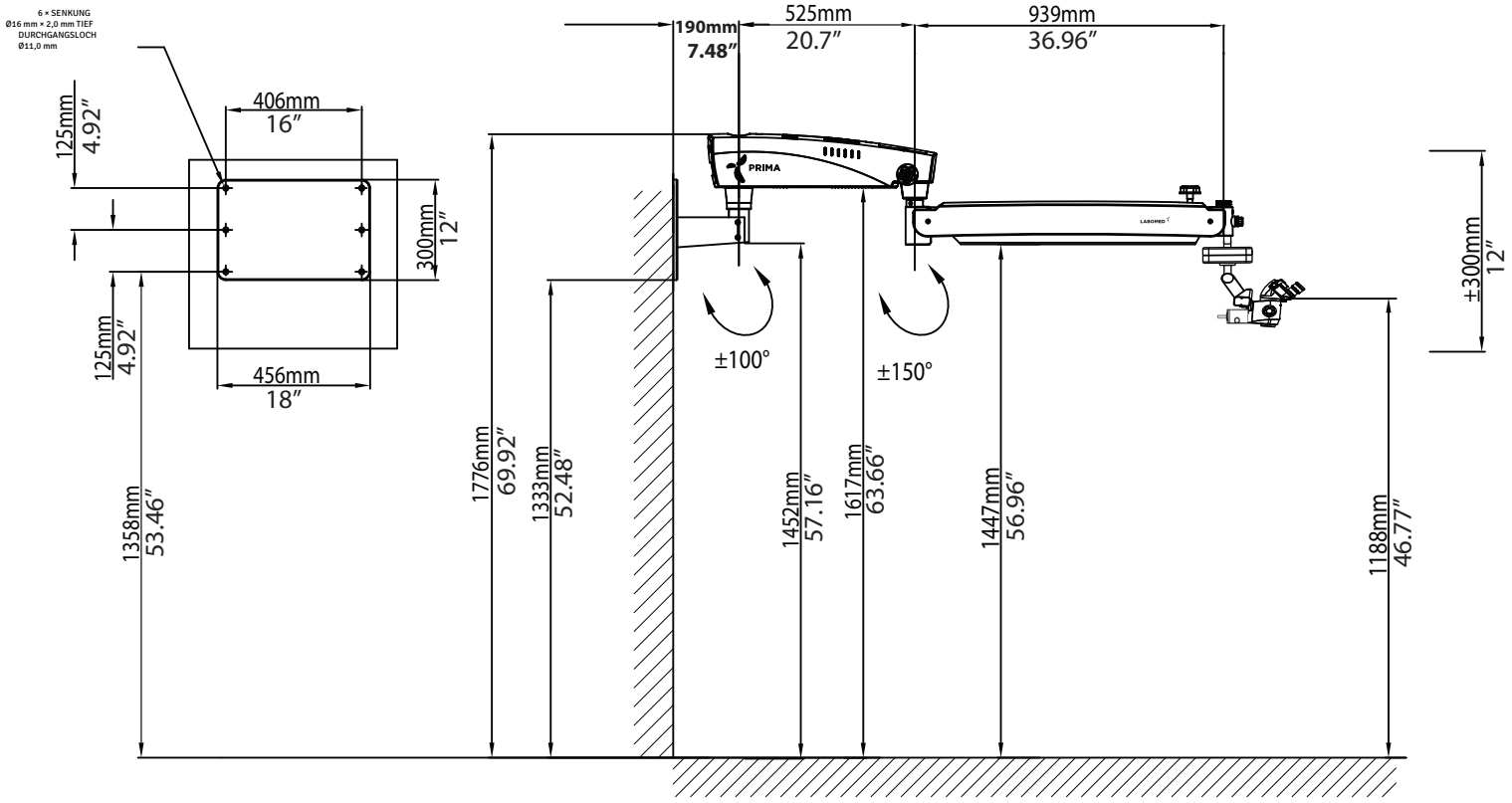


Abb. 4

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (Fortsetzung)

VERTIKALE WANDHALTERUNG MIT LANGEM FEDERARM

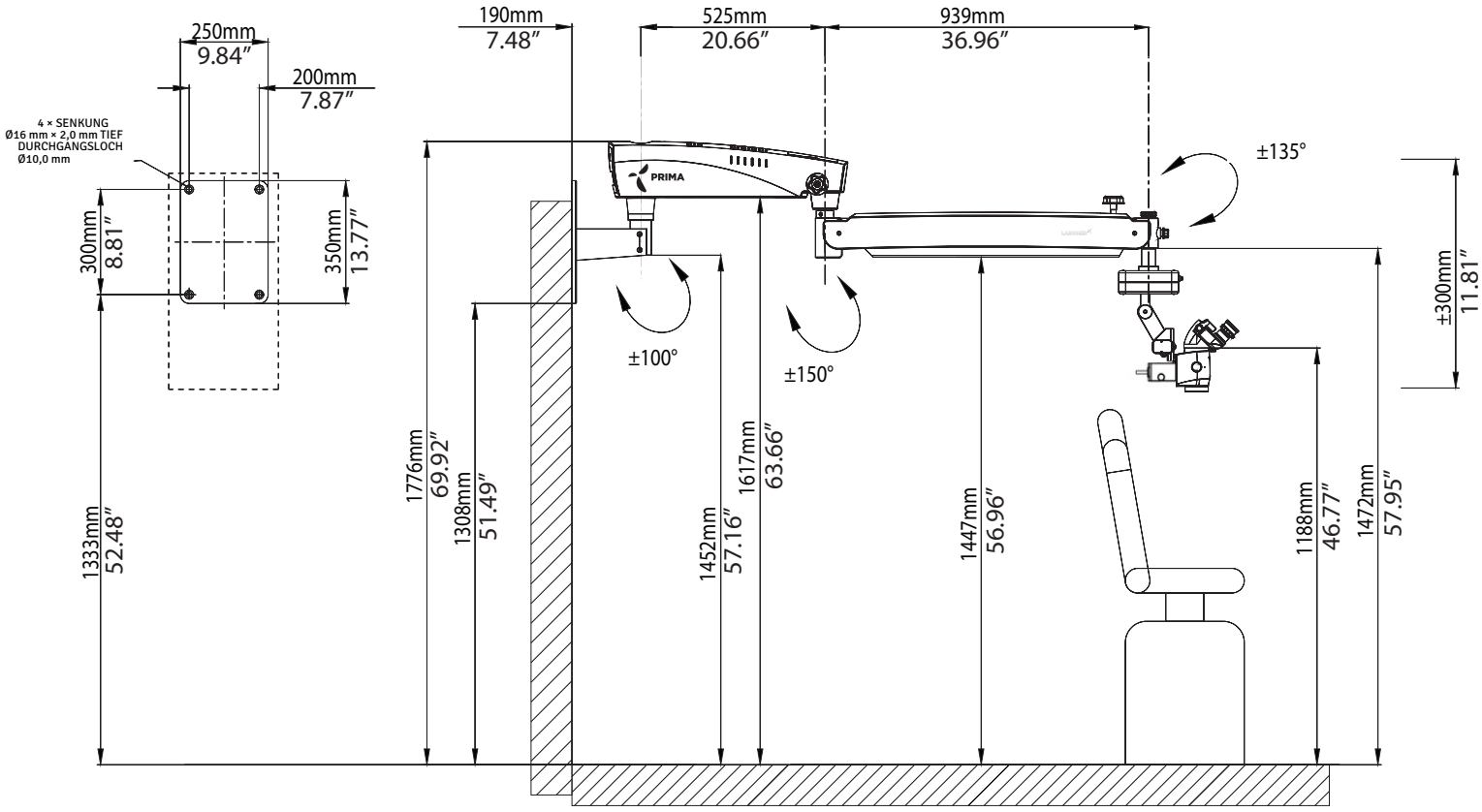


Abb. 4A

WANDHALTERUNG, KOMPLETT (Fortsetzung)

VERTIKALE WANDHALTERUNG (LANGE KONSOLE) MIT LANGEM FEDERARM

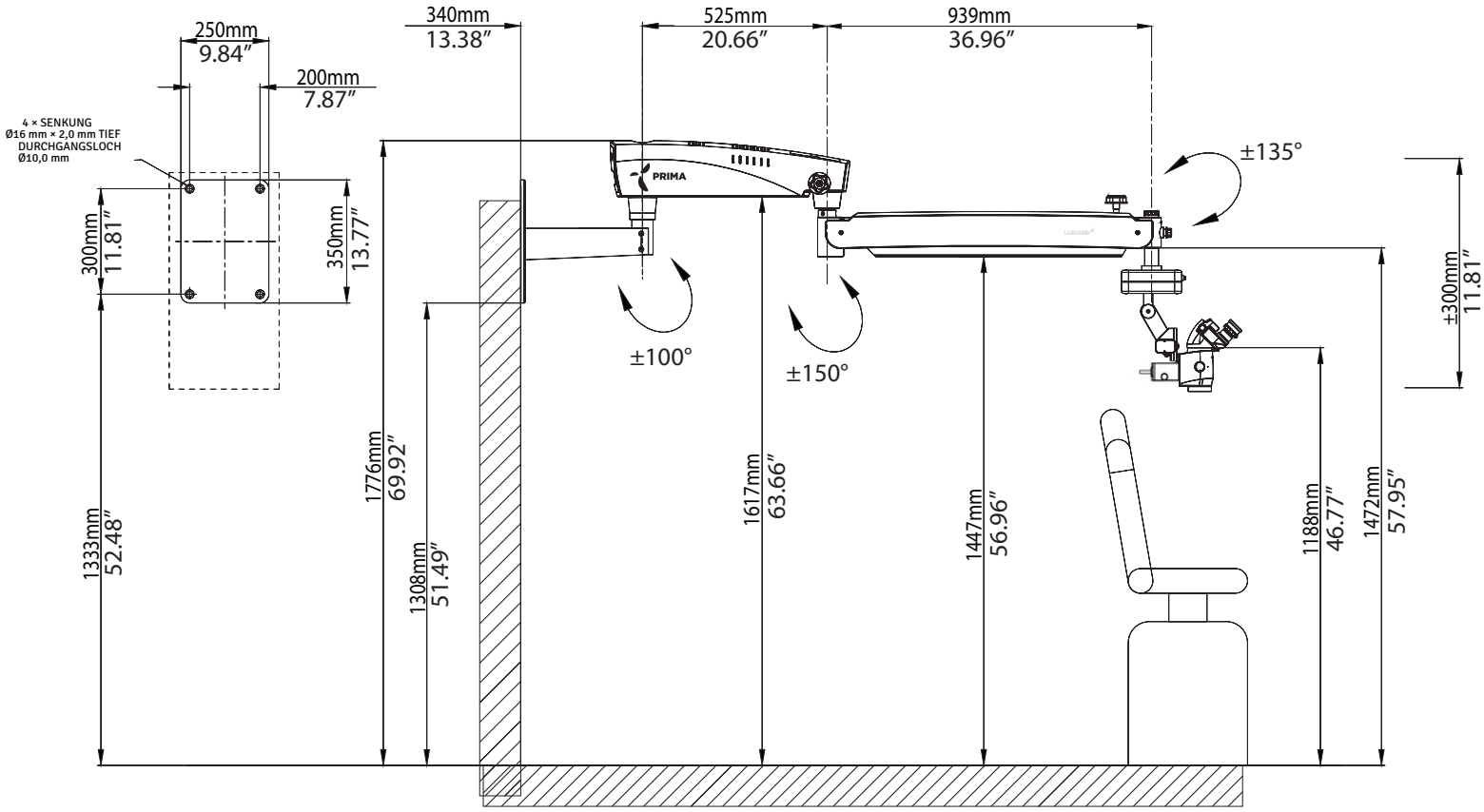


Abb. 4B

MONTAGEANGABEN: HORIZONTALE WANDHALTERUNG

Wandhalterung: MARKIERUNGSANGABE

Verankerung der Wandhalterung

Legende
A Papierschablone zum Anzeichnen
B Wandhalterung
C Abstand vom Boden: Höhe für die bestellte Konfiguration aus Abbildung 3 und 4 wählen.

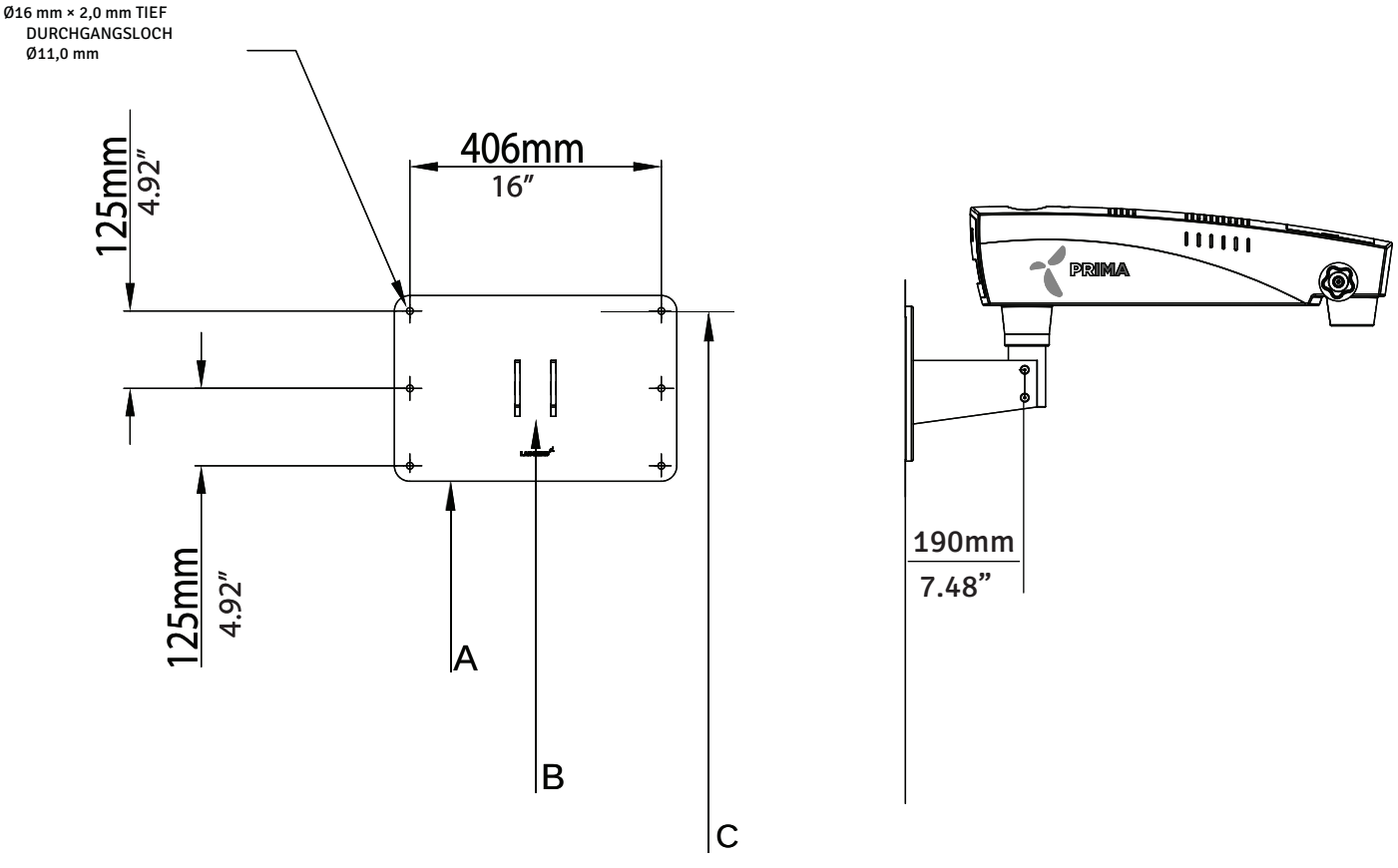


Abb. 5

MONTAGEANGABEN: VERTIKALE WANDHALTERUNG

Wandhalterung: MARKIERUNGSANGABE

Verankerung der Wandhalterung

Legende
A Papierschablone zum Anzeichnen
B Wandhalterung
C Abstand vom Boden: Höhe für die bestellte Konfiguration aus Abbildung 3 und 4 wählen.

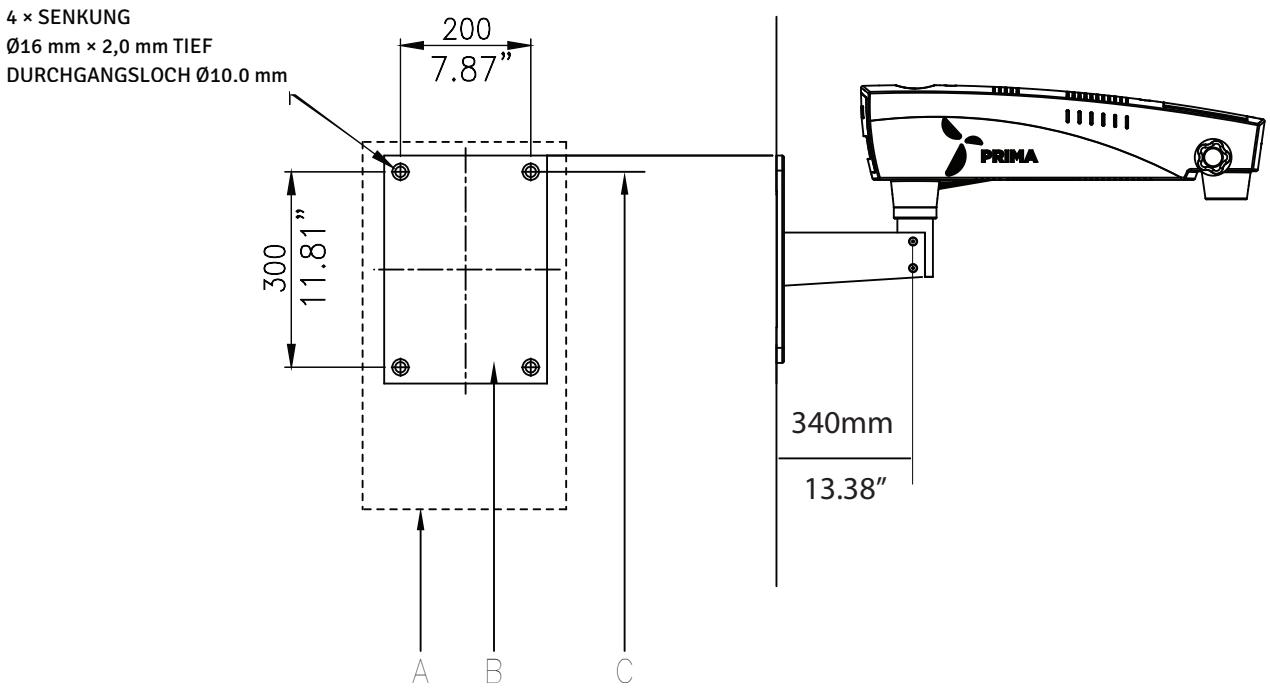


Abb. 5A

MONTAGEANGABEN: WANDHALTERUNG

Wandhalterung: alternative Installation auf der Patientenseite (mit Standard-Federarm)

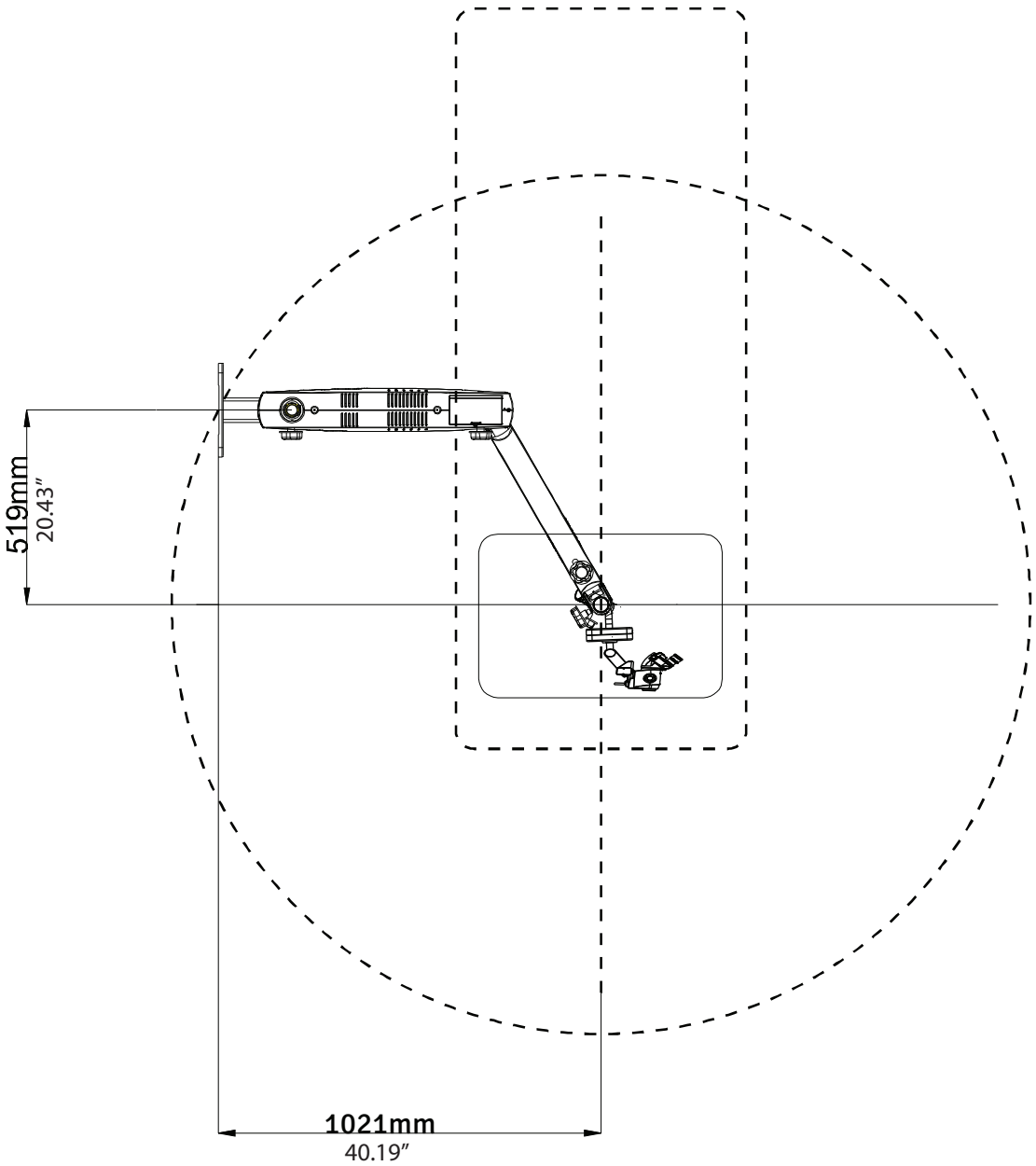


Abb. 6

MONTAGEANGABEN: WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

Wandhalterung: alternative Installation auf der Patientenseite (mit langem Federarm)

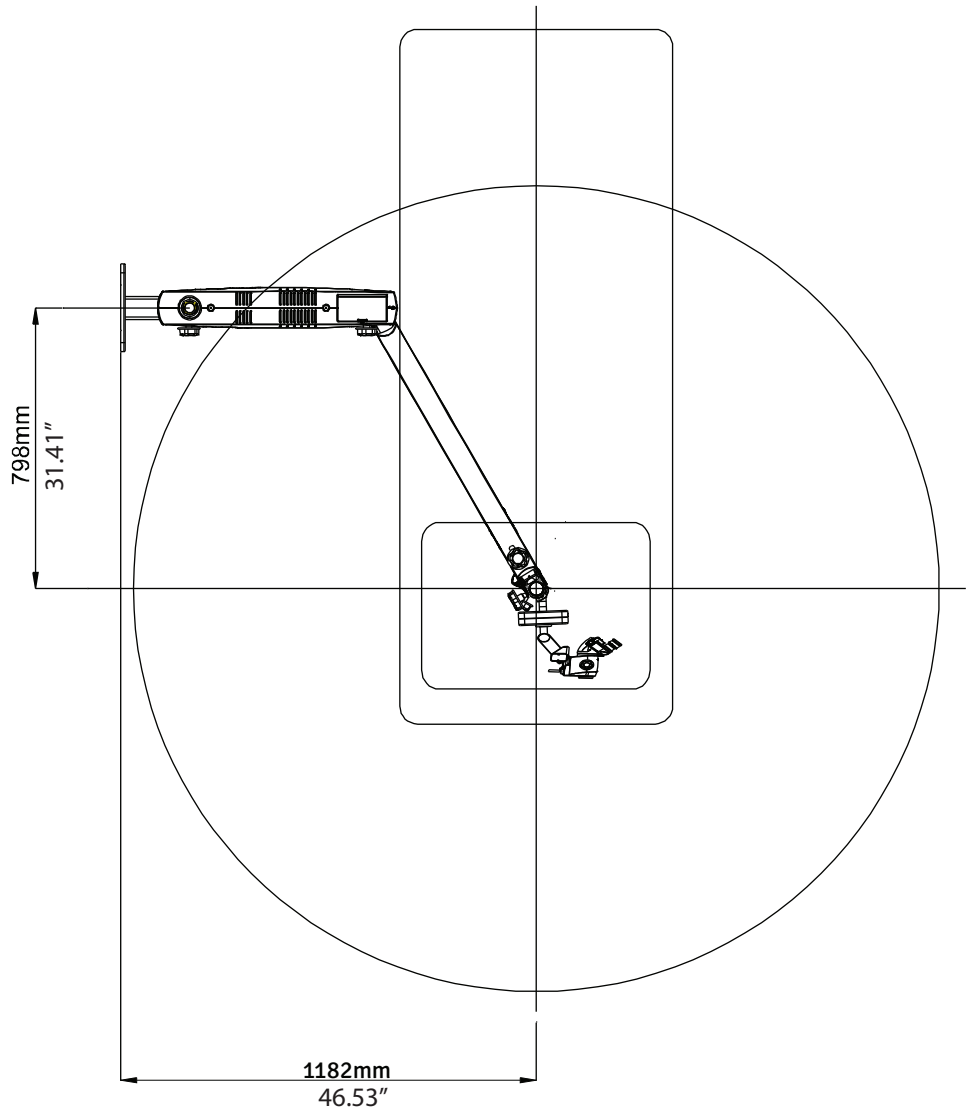


Abb. 7

MONTAGEANGABEN: WANDHALTERUNG (HOLZWAND)

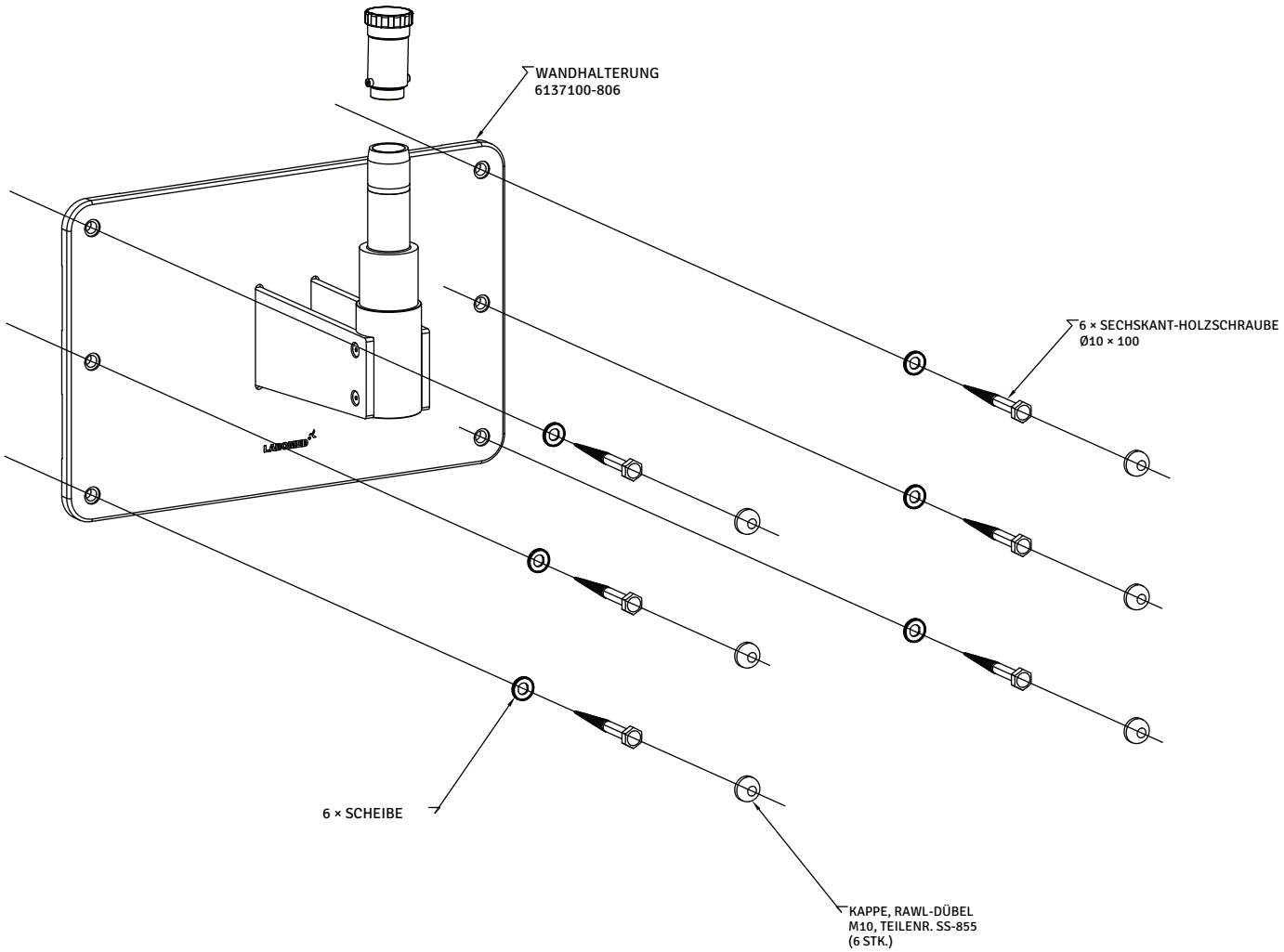
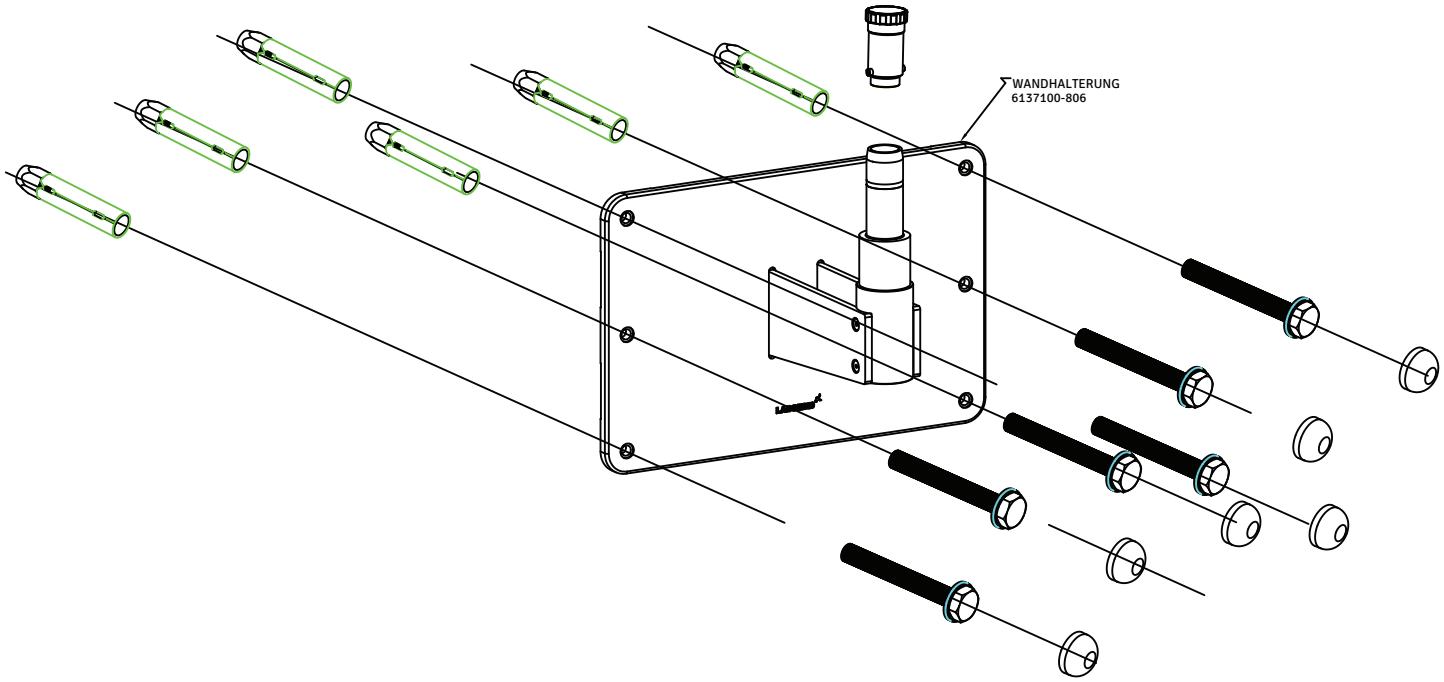


Abb. 8

MONTAGEANGABEN: HORIZONTALE WANDHALTERUNG (VOLLZIEGELWAND)



MONTAGEANGABEN: VERTIKALE WANDHALTERUNG (VOLLZIEGELWAND)

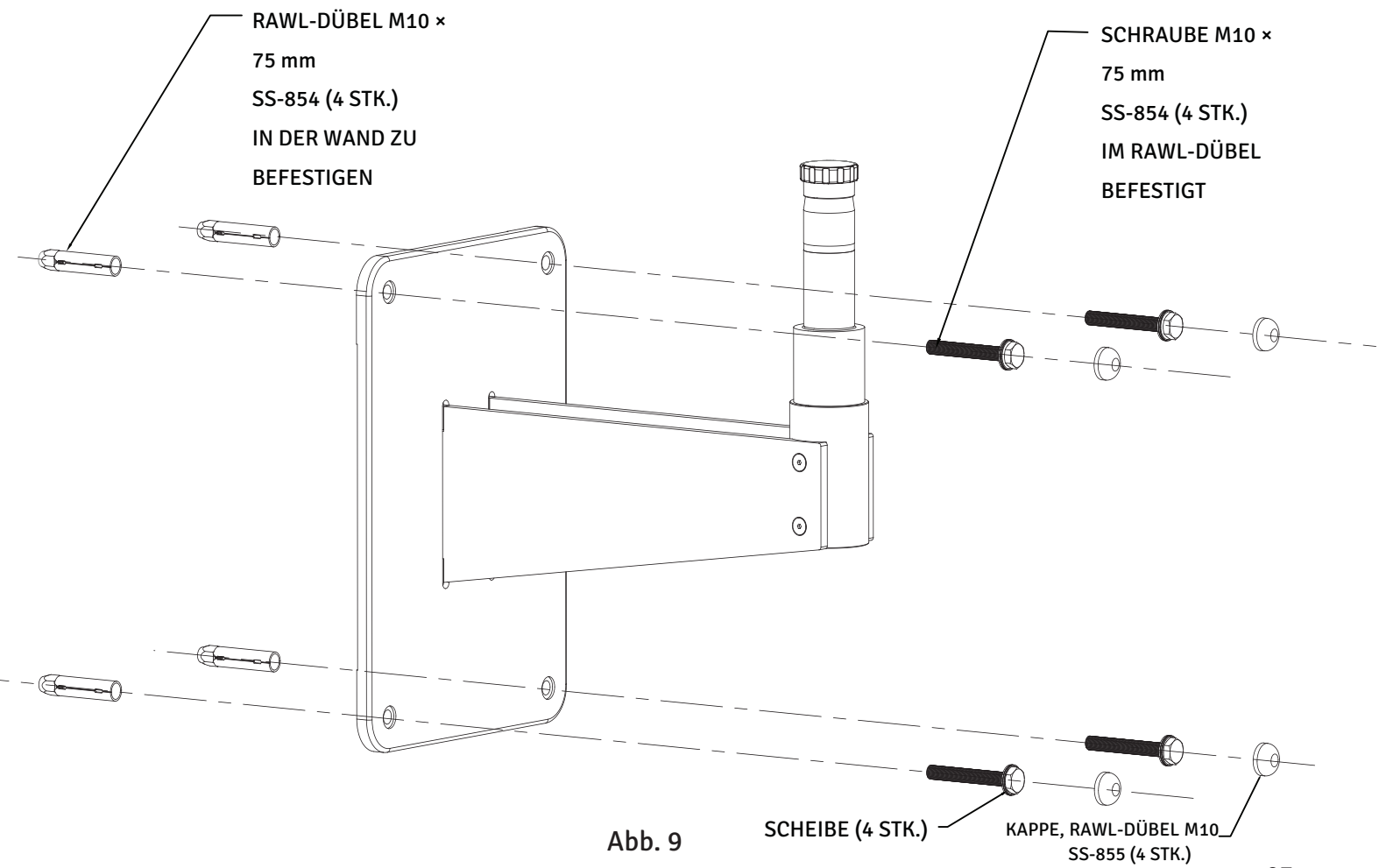


Abb. 9

MONTAGEANGABEN: WANDHALTERUNG

WANDHALTERUNG MIT STANDARD-FEDERARM UND SCHWENKARM MIT 8"-VERLÄNGERUNGSARM

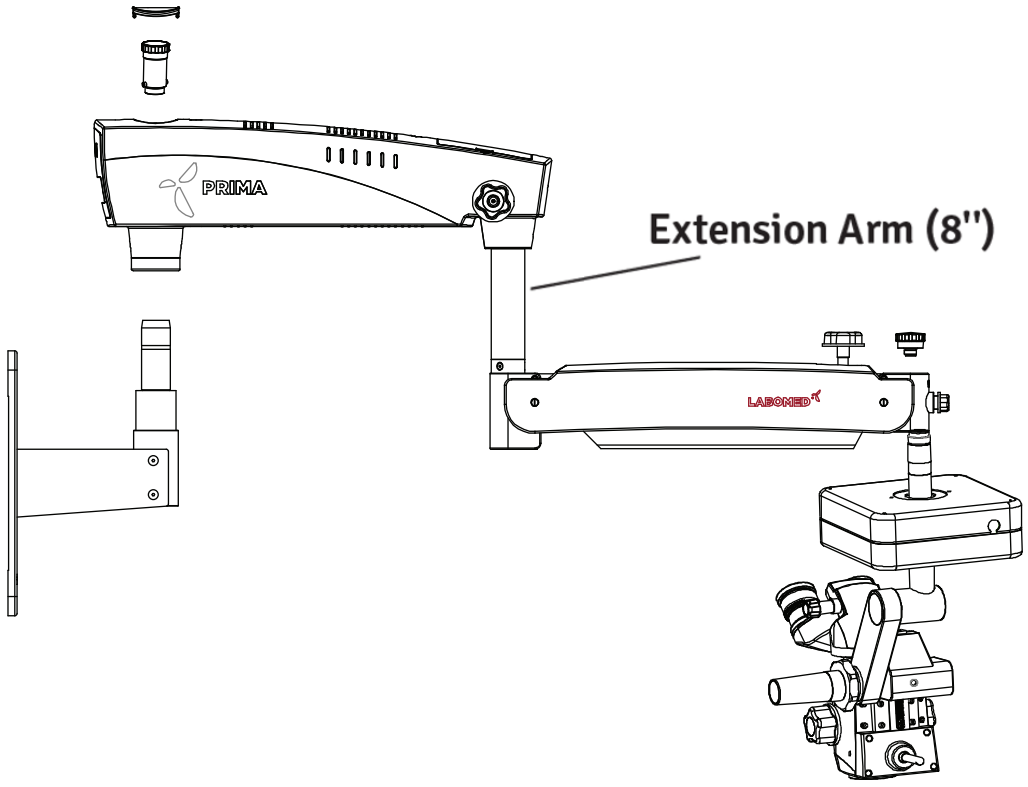


Abb. 10

INSTALLATIONSVORBEREITUNG (WANDHALTERUNG)

INSTALLATION DER WANDHALTERUNG

Stellen Sie vor der Installation eines LABOMED-Mikroskops mit Wandhalterung sicher, dass für die gewählte Konfiguration genügend Platz vorhanden ist. Siehe Abbildung 6 und 7.

Messen Sie den Abstand zwischen den Ständermitten. Die LABOMED-Wandhalterung ist für die direkte Montage an einer Wand mit Holzständern im Achsabstand von 406 mm (16") oder an einer massiven Ziegel- oder Betonwand mit mindestens 229 mm (9") Stärke ausgelegt.

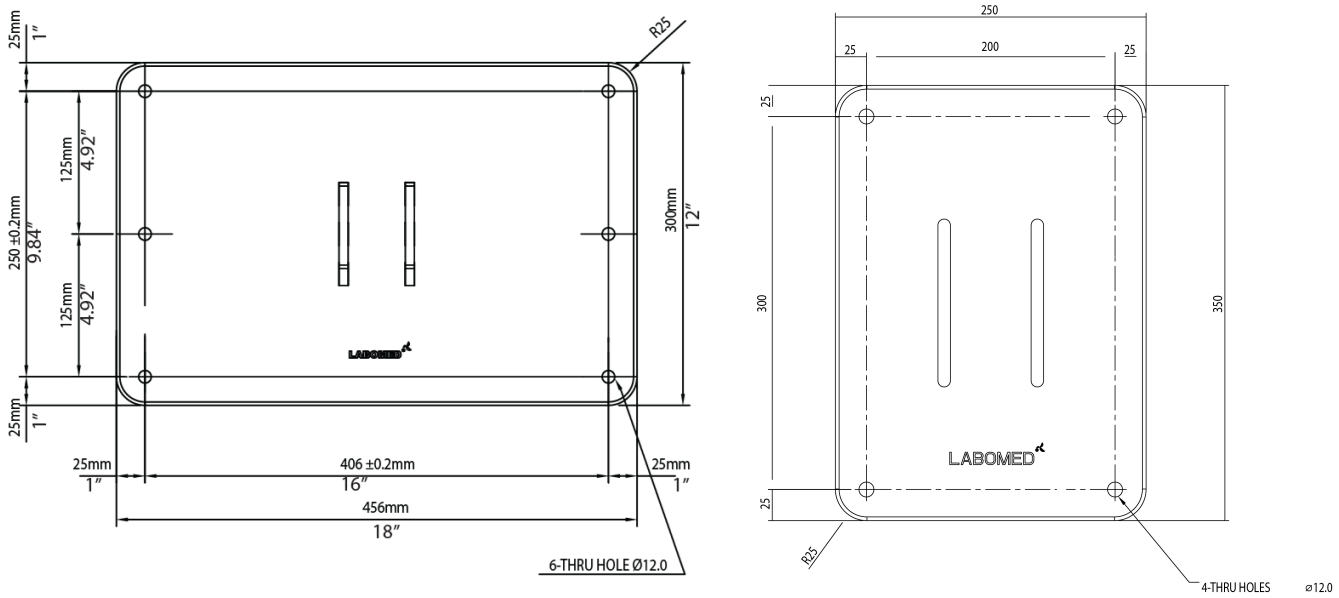


Abb. 11

LIEFERUMFANG

1. Papierschablone zum Markieren - 1
2. Wandhalterung kpl. - 1
3. Sechskant-Holzschrauben (Holzwände) - 6
4. Flache Unterlegscheibe - 6
5. RAWL-Ankerbolzen (Mauerwerk) - 6
6. Schraube mit Kappe - 6

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG

WANDHALTERUNG AN HOLZSTÄNDERN IM STANDARDABSTAND VON 16” (406 MM)

Verwenden Sie zur Befestigung der Wandhalterung an Holzständern im Achsabstand von 16" (406 mm) Sechskant-Holzschrauben 3/8" × 4".

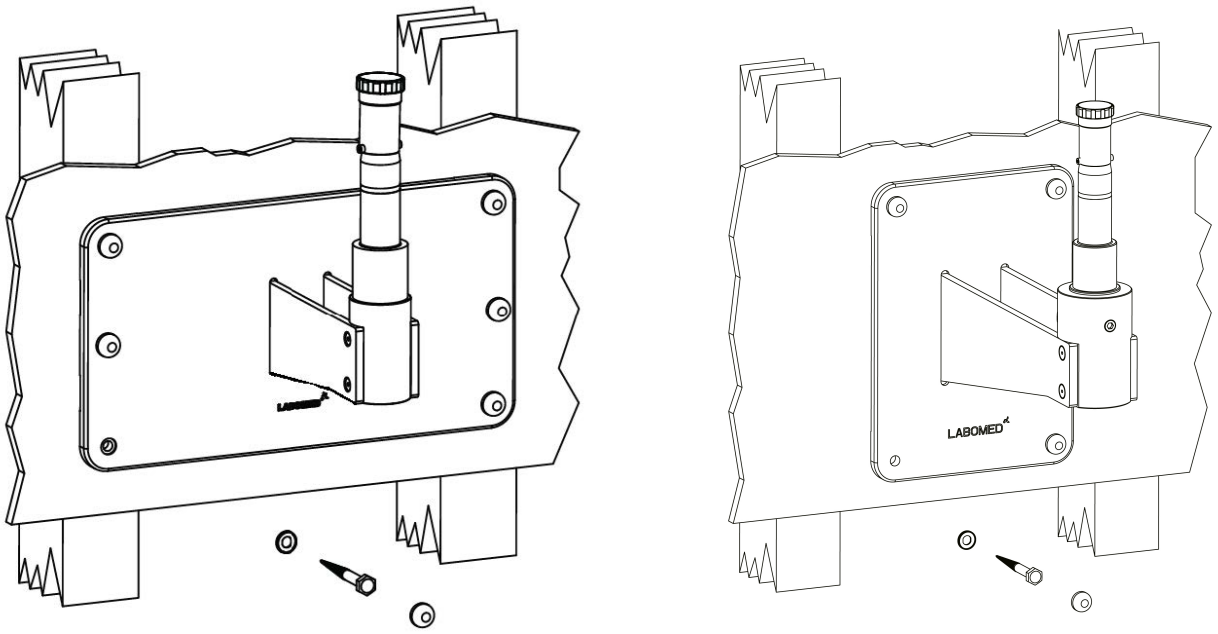


Abb. 12

WARNUNG: DAS FÜR HOLZWÄNDE MITGELIEFERTE BEFESTIGUNGSMATERIAL IST NICHT FÜR WÄNDE MIT STAHLSTÄNDERN, HOHLBLOCK- ODER MAUERWERKSWÄNDE AUSGELEGT.

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

AUSRICHTEN DER WANDHALTERUNGSPLATTE

Nach der Installation muss die Wandhalterung (6137100-806) horizontal und vertikal ausgerichtet sein. Das Ausrichten verhindert, dass das Mikroskopsystem bei voller Ausladung seitlich abdriftet.

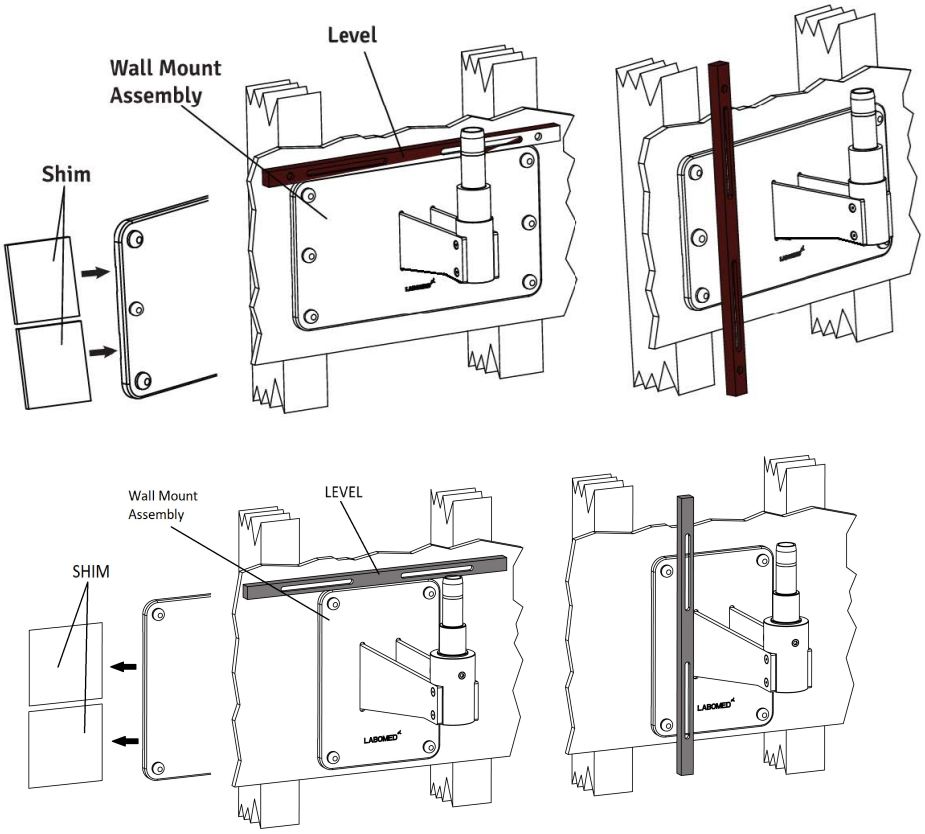


Abb. 13

1. Ziehen Sie die oberen Schrauben leicht an; die unteren bleiben etwas locker.
2. Legen Sie eine Wasserwaage oben auf die Rückplatte, um die horizontale Ausrichtung zu prüfen. Siehe Abbildung 13.
3. Lösen Sie mit der 17-mm-Nuss und Ratsche die Sechskant-Holzschrauben 3/8" × 4" in den Ecken der Rückplatte leicht.
4. Richten Sie die Rückplatte waagerecht aus und ziehen Sie die drei unteren Holzschrauben an; die oberen bleiben etwas locker.
5. Halten Sie eine Wasserwaage auf beiden Seiten senkrecht an die Vorderseite der Wandhalterung, um sicherzustellen, dass sie lotrecht zum Boden steht. Siehe Abbildung 13.
6. Steht die Wandhalterung nicht lotrecht, legen Sie neben den Holzschrauben Keile zwischen Wandhalterung und Wand (siehe Abbildung 13). Prüfen Sie mit der Wasserwaage und ziehen Sie die Holzschrauben an, sobald die Halterung ausgerichtet ist.
7. Prüfen Sie die andere Seite, legen Sie bei Bedarf Keile ein und ziehen Sie dann die Holzschrauben an.
8. Ist die Wandhalterung horizontal und vertikal ausgerichtet, ziehen Sie alle sechs Holzschrauben fest an.

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

WANDHALTERUNG AN EINER VOLLZIEGELWAND, MINDESTENS 9” DICK

Verwenden Sie zur Befestigung dieser Wandhalterung an einer Vollziegelwand die sechs (6) mitgelieferten RAWL-Ankerbolzen M10 × 75 mm. Siehe Abbildung unten.

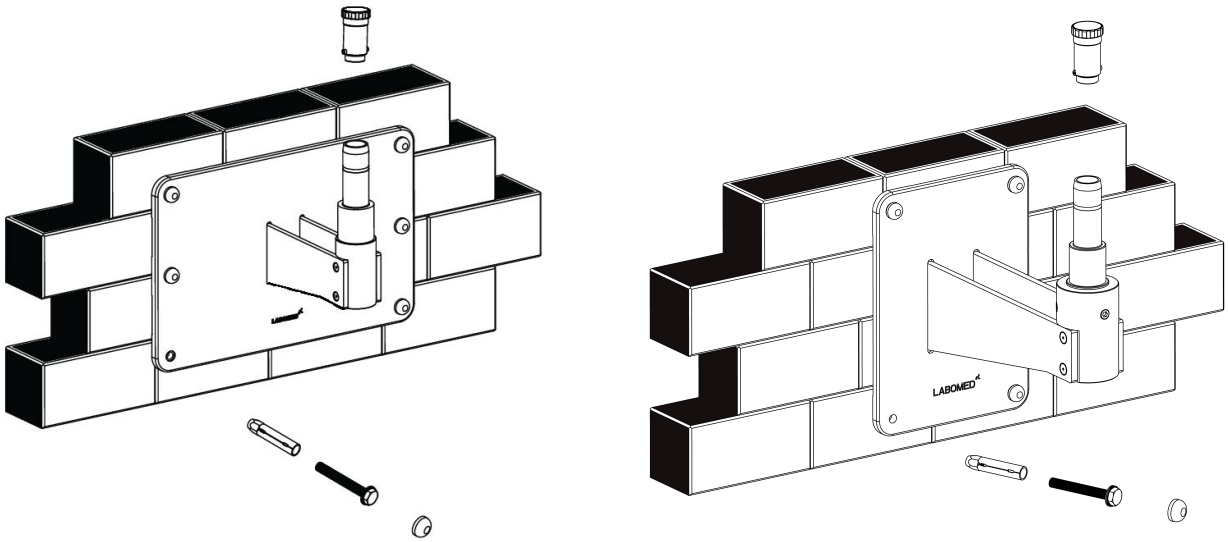


Abb. 14

1. Legen Sie fest, an welcher Stelle der Wand das Mikroskop montiert wird.
2. Kleben Sie die Papierschablone an die Wand. Markieren Sie die sechs (6) Bohrungen und achten Sie darauf, dass die Schablone gerade sitzt.
3. Bohren Sie mit einem 16-mm-Steinbohrer an den markierten Stellen sechs (6) Löcher mit 16 mm Durchmesser und mindestens 65 mm Tiefe.
4. Verwenden Sie die RAWL-Ankerbolzen 10 mm × 75 mm.
5. Führen Sie die RAWL-Bolzen durch die Löcher und setzen Sie sie vorsichtig in die Wand ein.
6. Entfernen Sie den Gewindebolzen.
7. Setzen Sie die Wandhalterung an die Wand. Legen Sie unter jeden Schraubenkopf eine flache Unterlegscheibe und schrauben Sie die sechs (6) RAWL-Bolzen in die Wand.
8. Ziehen Sie mit einer 17-mm-Nuss und Ratsche die sechs (6) RAWL-Bolzen an, um die Wandhalterung zu fixieren; achten Sie darauf, dass Oberkante und Vorderseite ausgerichtet sind.

WICHTIG: Keile und Keilmaterial stellt der Kunde, nicht LABOMED. Keilmaterial ist in vielen Ausführungen im Handel erhältlich; ein bestimmter Typ oder eine bestimmte Marke ist nicht vorgegeben.

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

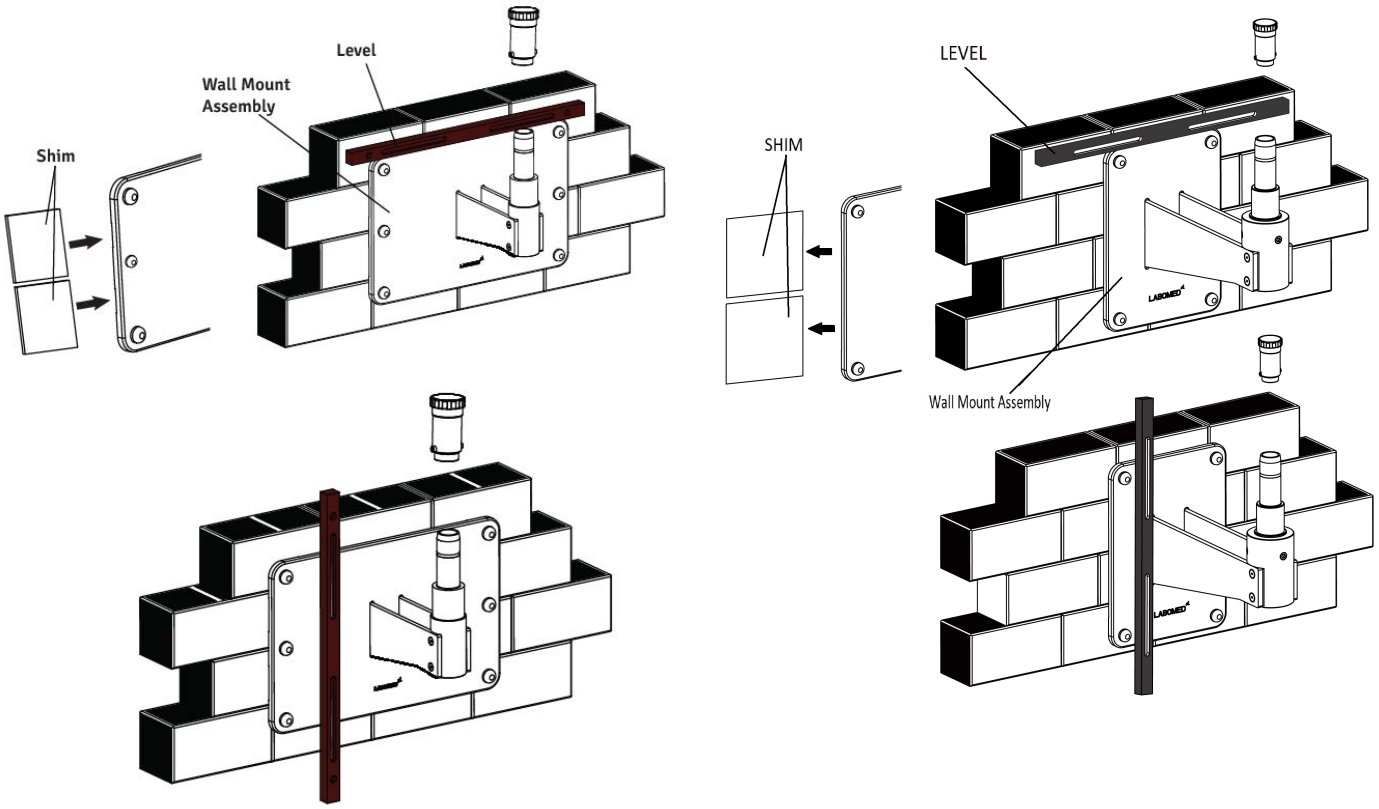


Abb. 15

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

AUSRICHTEN DER WANDHALTERUNG AN MAUERWERK

1. Ziehen Sie die oberen Schrauben leicht an; die unteren bleiben etwas locker.
2. Legen Sie eine Wasserwaage oben auf die Rückplatte, um die horizontale Ausrichtung zu prüfen. Siehe Abbildung 15.
3. Lösen Sie mit einer 17-mm-Nuss und Ratsche die sechs (6) Kippdübel in den Ecken der Rückplatte leicht.
4. Richten Sie die Wandhalterung waagerecht aus und ziehen Sie die drei unteren RAWL-Bolzen an; die oberen Kippdübelschrauben bleiben etwas locker.
5. Halten Sie eine Wasserwaage auf beiden Seiten senkrecht an die Vorderseite der Rückplatte, um sicherzustellen, dass sie lotrecht zum Boden steht. Siehe Abbildung 15.
6. Steht die Rückplatte nicht senkrecht, legen Sie neben den RAWL-Bolzen Keilmaterial zwischen Rückplatte und Wand. Prüfen Sie mit der Wasserwaage und ziehen Sie die Kippdübel an, sobald die Halterung ausgerichtet ist.
7. Prüfen Sie die andere Seite, legen Sie bei Bedarf Keile ein und ziehen Sie dann die Kippdübel an. Siehe Abbildung 15.
8. Ist die Rückplatte horizontal und vertikal ausgerichtet, ziehen Sie alle sechs Kippdübel fest an.

MONTAGE DER HORIZONTALEN ARMBAUGRUPPE

1. Öffnen Sie den Karton mit dem Mikroskoparm und nehmen Sie den Arm heraus.
2. Schrauben Sie den Gewindestopfen aus der Welle der Wandhalterung heraus, wie in Abb. 15 gezeigt.
3. Montieren Sie den Arm auf der Welle der Wandhalterung (siehe Abb. 14) und setzen Sie den Gewindestopfen wieder ein.
4. Schließen Sie die Installation je nach bestellter Konfiguration wie in Abb. 1, 2, 3 oder 4 gezeigt ab.

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

Bauliche Anforderungen an die Wandhalterung

1. Die Wandhalterung 6137100 darf nur wie in dieser Anleitung empfohlen installiert werden.

2. Der verantwortliche Bausachverständige muss schriftlich bestätigen, dass die geltenden regionalen und örtlichen Bauvorschriften und Bestimmungen eingehalten und die unten aufgeführten Punkte berücksichtigt wurden. Der Kunde muss diese Bestätigung bei den Unterlagen zur Wandhalterung aufbewahren. Eine Kopie dieses Dokuments ist dem LABOMED-Vertreter oder -Händler auszuhändigen.

3. Der Wandpfosten, an dem die Prima-Wandhalterung installiert wird, muss folgende Tragfähigkeit aufweisen:

Senkrechte Kraft: mindestens 2500 N Drehmoment:
Senkrecht zur Wand mindestens 2500 Nm Parallel zur Wand mindestens 2000 Nm Berücksichtigen Sie außerdem alle zusätzlichen Lasten, die auf die Wand wirken, sowie alle anderen in der Wand verankerten Lasten.
Die Wandkonstruktion muss diese Anforderungen erfüllen.

4. Der Wandflansch muss wie in dieser Anleitung beschrieben vertikal und horizontal ausgerichtet sein.

Hinweis:
Wird eine vorhandene Wandankerplatte ersetzt, dürfen die alten Anker niemals wiederverwendet werden. Es müssen neue Ankerlöcher gebohrt werden. Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der wirksamen Festigkeit der neuen Anker die Schwächung durch die Löcher in der Wand.

5. Auf dieser Grundlage muss der für das Gebäude Verantwortliche über die am besten geeignete Verankerungsmethode entscheiden und die Verantwortung dafür übernehmen.

INSTALLATIONSVERFAHREN WANDHALTERUNG (Fortsetzung)

Steuerung und Stromversorgung des Systems

Hinweis:
Das Höchstgewicht des Operationsmikroskops einschließlich Zubehör darf 7 kg nicht überschreiten. Das Gewicht der Zubehörteile erfahren Sie bei LABOMED.

Das Gewicht der Halterung einschließlich Operationsmikroskop beträgt:
Wandhalterungssatz: ca. 19 kg
Operationsmikroskop: ca. 18 kg
Gesamt: ca. 37 kg

Netzleitung: 3 × 1,5 mm² Absicherung: 2,5 A Leistungsaufnahme: max. 200 W

INHALT: Wandhalterungssatz

1. RAWL-Dübel - 6 Stk.
2. Unterlegscheiben - 6 Stk.
3. Wandhalterung

INSTALLATION

1. Schneiden Sie das Klebeband an einem der Kartons der Radträgereinheit auf, wie in Abb. 1 gezeigt.



Abb. 1

2. Entfernen Sie die vier (4) Schaumstoffplatten, wie in Abb. 2 gezeigt.



Abb. 2

3. Heben Sie die Radträgereinheit heraus, wie in Abb. 3 gezeigt.



Abb. 3

4. Setzen Sie den Radträger vorsichtig auf dem Boden ab, wie in Abb. 4 gezeigt.



Abb. 4

5. Heben Sie die obere Abdeckung ab, wie in Abb. 5 gezeigt, und legen Sie sie neben die Radträgereinheit. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Radträgereinheit.



Abb. 5

6. Stellen Sie beide Radträgereinheiten nahe beieinander auf den Boden. Entfernen Sie mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (8 mm) die beiden (2) bereits an jeder Radträgereinheit montierten Schrauben, wie in Abb. 6 gezeigt.



Abb. 6

INSTALLATION: STATIVFUSS (Fortsetzung)

7. Schneiden Sie das Klebeband am Karton der Mittelträgereinheit auf, wie in Abb. 7 gezeigt.



Abb. 7

8. Entfernen Sie die beiden (2) Schaumstoffplatten, wie in Abb. 8 gezeigt.



Abb. 8

9. Heben Sie die Mittelträgereinheit heraus, wie in Abb. 9 gezeigt.



Abb. 9

10. Setzen Sie die Mittelträgereinheit auf die Radträgereinheiten und richten Sie die entsprechenden Löcher aus, wie in Abb. 10 gezeigt.



Abb. 10

11. Ziehen Sie die vier (4) Schrauben mit dem 8-mm-Innensechskantschlüssel an, wie in Abb. 11 gezeigt.



Abb. 11

12. Setzen Sie gemäß Abb. 12 die obere Abdeckung (A) auf beide Radträgereinheiten. Der Fuß ist nun einsatzbereit.



Abb. 12

INSTALLATION DES MIKROSKOPS

1. Öffnen Sie den Mikroskopkarton und entnehmen Sie die Säule. Setzen Sie die Säule auf die Welle, indem Sie die drei Führungslöcher an Säule und Welle ausrichten (B in Abb. 13).

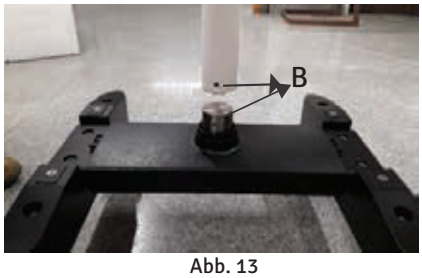


Abb. 13

2. Ziehen Sie die drei seitlichen Innensechskantschrauben an (C in Abb. 14).

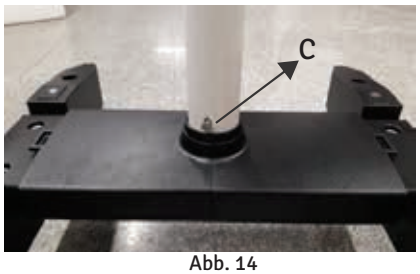


Abb. 14

3. Achten Sie darauf, dass der Ring (D) bei der Montage der Säule fixiert ist, wie in Abb. 15 gezeigt.

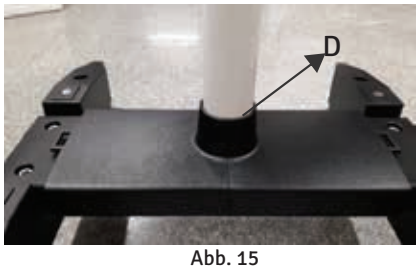


Abb. 15

Nehmen Sie die Schwenkarm- und Federarmeinheit aus dem Karton und gehen Sie wie folgt vor (siehe Abb. 3):

Lösen Sie den Feststellknopf des Schwenkarms (A).

Montieren Sie die Schwenkarmeinheit auf der senkrechten Haltewelle (1), Abb. 3.

Arretieren Sie den Schwenkarm von oben mit dem Gewindestopfen (2).

Setzen Sie die Schutzkappe (3) auf und lösen Sie den Feststellknopf des Federarms (B), damit sich der Arm drehen kann.

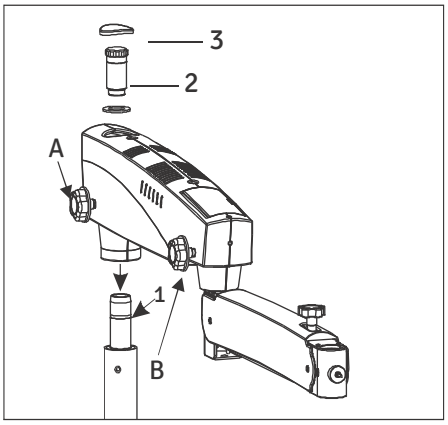


Abb. 3

INSTALLATION DES MIKROSKOPS (Fortsetzung)

Nehmen Sie die XYZ-Kupplungseinheit aus der Verpackung und gehen Sie wie folgt vor (siehe Abb. 5):

- Montieren Sie die Kupplung am Federarm, indem Sie den Führungsschaft (1) in den Federarm schieben.
- Arretieren Sie die geneigte Kupplung mit dem Gewindestopfen (3).
- Stellen Sie sicher, dass die Griffe des Vergrößerungswechslers (M) ihre Silikonabdeckungen haben.

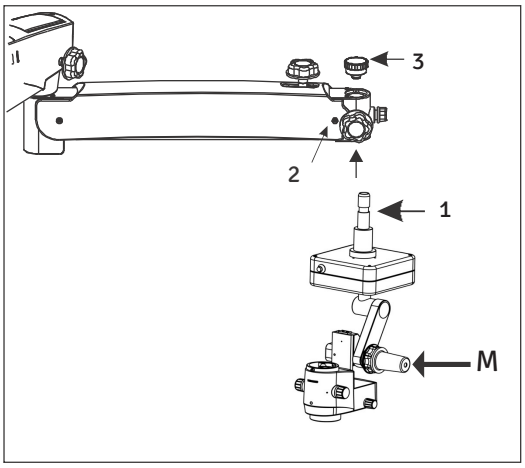


Abb. 5

⚠ Stellen Sie sicher, dass die Sicherungsschraube in Position (2) angezogen ist, damit die Kupplung nicht plötzlich herabfallen kann. Die Sicherungsschraube befindet sich im Arm.

Montage des Lichtleiters

- Schalten Sie das Beleuchtungssystem aus.
- Der Lichtleiter ist bereits durch den Schwenkarm (mit dem LED-Beleuchtungssystem) und den Federarm verlegt.
- Stecken Sie den Lichtleiter in die Aufnahme des Mikroskops, bis er einrastet (A in Abb. 6). ⚠ Das Glasfaserkabel muss beim Einstecken in die Glasfaseraufnahme einrasten.
- Verlegen Sie den Lichtleiter so, dass Trägersystem und Operationsmikroskop nicht behindert werden und sich über ihren gesamten Bewegungsbereich bewegen können, ohne den Lichtleiter zu dehnen, zu knicken oder zu verdrehen.

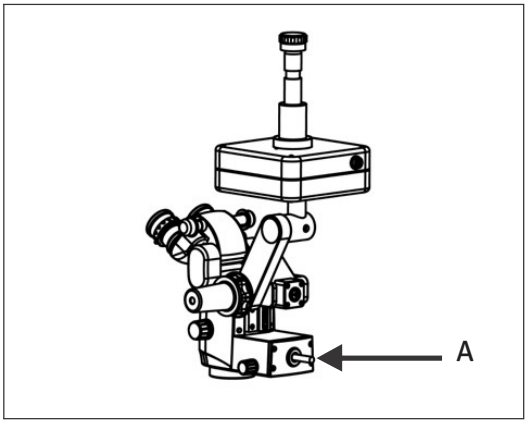


Abb. 6

Montieren Sie den Binokularkopf und die Okulare am Vergrößerungswechsler. Sichern Sie den Binokularkopf mit der Kopf-Feststellschraube (A in Abb. 6a).

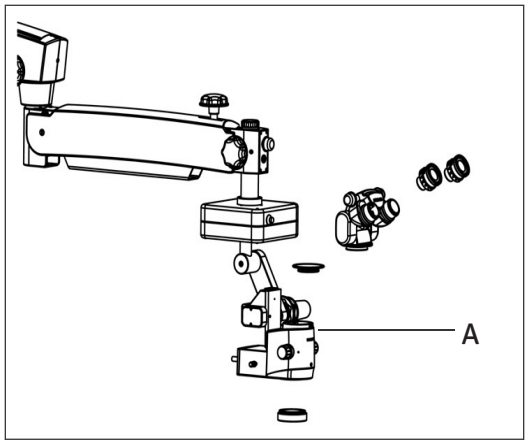


Abb. 6a

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Schließen Sie das Netzkabel an die Netzeingangsbuchse (2) auf der Rückseite des Schwenkarms an, wie in Abb. 8 gezeigt.

Schalten Sie das Gerät mit dem EIN/AUS-Schalter (2) ein.

Hinweis: Das Netzteil hat einen Weitbereichseingang von 100–240 V AC, 50/60 Hz. Befolgen Sie vor dem Einstecken die Angaben auf dem Elektroschild an der Unterseite des Arms (3 in Abb. 8).

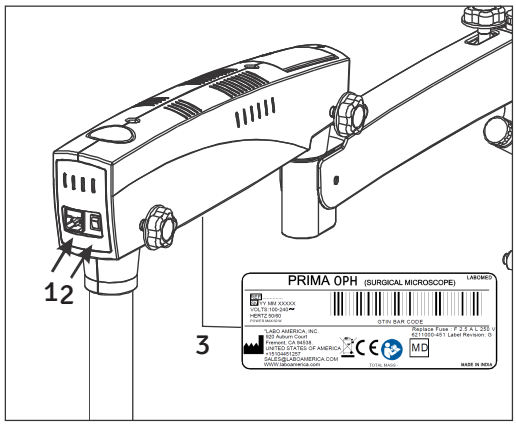


Abb. 8

BEDIENELEMENTE

EIN/AUS-Schalter (2 in Abb. 8 oben)

Der Schalter befindet sich auf der Rückseite des Schwenkarms. In der Stellung EIN leuchtet die grüne LED und der Kühllüfter läuft an. Stellen Sie den Helligkeitsregler vor dem Einschalten des Systems auf Minimum.

Um die Lebensdauer der LED zu verlängern, schalten Sie das Mikroskop bei Nichtgebrauch aus oder heben Sie den Federarm in die Parkstellung.

HELLIGKEITSREGLER

Der Knopf befindet sich vorn am Federarm (A in Abb. 9). Stellen Sie damit die Helligkeit des Sehfelds für eine angenehme Beobachtung ein.

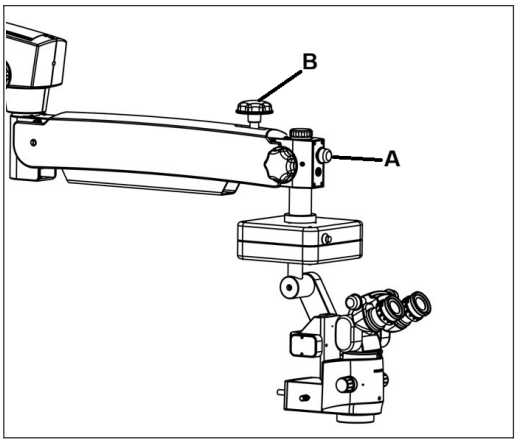


Abb. 9

FESTSTELLKNOPF SCHWENKARM

Dieser Knopf arretiert den Schwenkarm nach der ersten Fokussierung auf den interessierenden Bereich in der gewünschten Position. Zum Arretieren im Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf ist in Abb. 9 mit (B) gekennzeichnet.

BREMSEN

Drücken Sie die beiden Bremsen an den Lenkrollen nach unten, damit sich das Stativ nicht bewegt. Zum Lösen drücken Sie auf den oberen Teil der Bremse. Siehe Abb. 10.

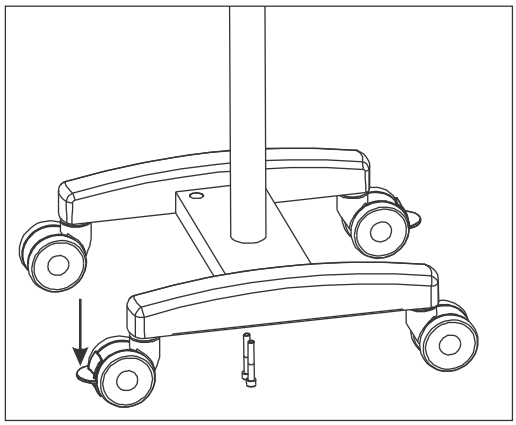
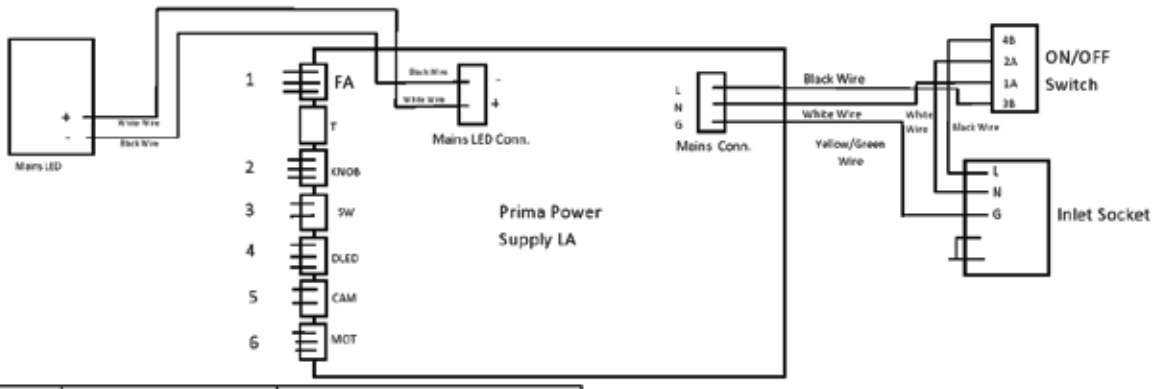


Abb. 10

SCHALTPLAN 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

ANLEITUNG ZUM GEBRAUCH DES MIKROSKOPS

EINRICHTEN DES MIKROSKOPS:

1. Arretieren Sie nach dem Positionieren des Mikroskops am interessierenden Bereich alle Bremsen an den Rädern des Fußes, um Stabilität zu gewährleisten.

2. Die Federspannung ist werkseitig für die bestellte Konfiguration voreingestellt. Sie können die Auf- und Abwärtskraft dennoch einstellen, indem Sie die Innensechskantschraube mit einem 8,0-mm-Innensechskantschlüssel im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Lage der Federspannungsschraube zeigt Abb. 11.

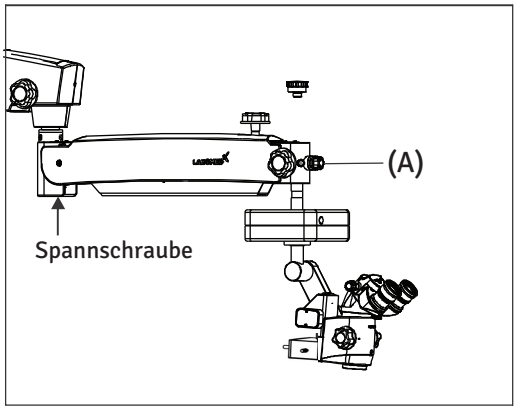


Abb. 11

3. Arretieren Sie nach der Grobfokussierung auf den interessierenden Bereich die Auf- und Abwärtsbewegung des Federarms mit dem Feststellknopf (B) in Abb. 9.

4. Stellen Sie den Pupillenabstand an der PD-Skala für eine angenehme Beobachtung ein.

5. Die Beleuchtung wird mit dem Regelknopf (A), Abb. 11, gesteuert. Drehen Sie ihn im oder gegen den Uhrzeigersinn, um die Beleuchtungsstärke einzustellen. Halten Sie sie bei der Funktionseinrichtung auf Minimum.

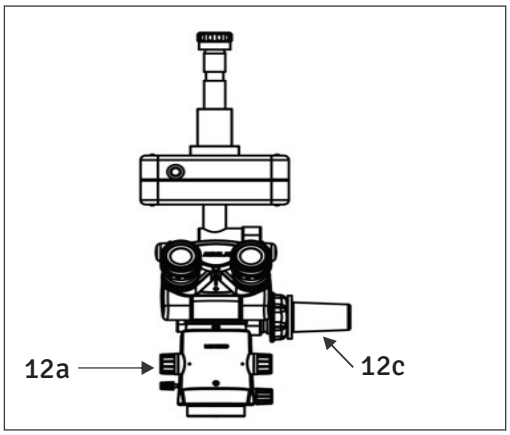


Abb. 12

EINSTELLEN DER VERGRÖSSERUNG (siehe Abb. 12)

1. Stellen Sie mit einem der Drehknöpfe (12a) am Vergrößerungswechsler die höchste Vergrößerung ein.

2. Die Feinfokussierung erfolgt mit den Fußpedalen.

3. Zentrieren Sie den Beobachtungsbereich mit dem Handgriff (12c) genau im Sehfeld.

4. Stellen Sie sicher, dass der Vergrößerungswechsler in einer Rastposition eingerastet ist.

ANLEITUNG ZUM GEBRAUCH DES MIKROSKOPS

ZWECKBESTIMMUNG:

Das Operationsmikroskop PRIMA OPH ist für chirurgische Eingriffe in der Augenheilkunde konzipiert und erfüllt die besonderen Anforderungen dieser Disziplin.

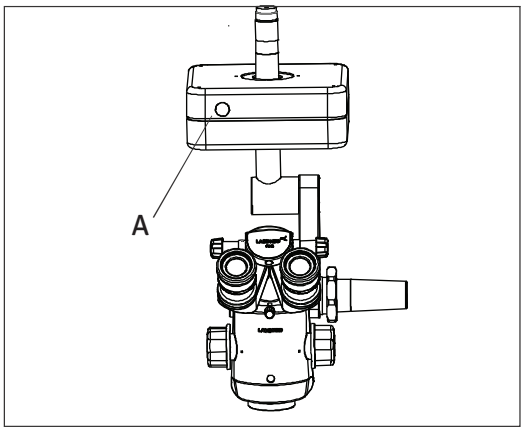


Abb. 13

BESCHREIBUNG DER MODULE

Das Operationsmikroskop PRIMA OPH besteht aus folgenden Modulen:

1. X-Y-KUPPLUNG

Die X-Y-Kupplung ermöglicht eine feine, motorisierte Positionierung des Operationsmikroskops in der horizontalen Ebene. Der Verfahrweg beträgt 50 mm × 50 mm.

Die X-Y-Kupplung hat eine Rückzentrierfunktion.
Wenn Sie die rote Auslösetaste (A in Abb. 13) drücken:
- kehrt die X-Y-Kupplung in ihre Mittelstellung zurück.
- Die XY-Bewegung wird mit dem Joystick am Fußschalter gesteuert.

Z-Achsen-Bewegung: Die Z-Achsen-Kupplung ermöglicht eine feine, motorisierte Fokussierung auf den interessierenden Bereich innerhalb eines Verfahrwegs von 40 mm. Zwei Fußpedale am Fußschalter bewegen die Z-Achse nach oben und unten.

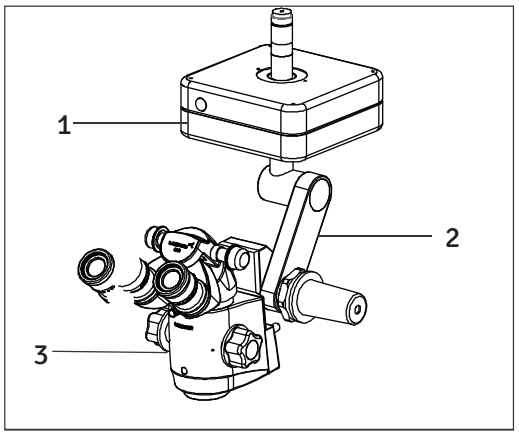


Abb. 14

2. TRAGARM DES OPERATIONSMIKROSKOPS

Der Tragarm enthält eine Neigevorrichtung, mit der die Blickrichtung des Operationsmikroskops nach Bedarf an das Operationsfeld angepasst werden kann. Die maximale Neigung beträgt 90° nach vorn.

3. HAUPTMIKROSKOP

Die mit MaxLite vergütete Optik des Hauptmikroskops bietet hervorragende optische Qualität. Das Mikroskopbild zeigt optimalen Kontrast und ausgezeichnete Detailerkennbarkeit bei großer Schärfentiefe.
Das helle Mikroskopbild ist besonders in der vitreoretinalen Chirurgie von Vorteil.
Für unterschiedliche Arbeitsabstände sind Objektive mit Brennweiten von 175 mm und 200 mm erhältlich.

ANLEITUNG ZUM GEBRAUCH DES MIKROSKOPS

Für den Hauptchirurgen ist der ergonomische, 0–210° neigbare Binokulartubus vorgesehen. Sein großer Neigungsbereich ermöglicht ermüdungsarmes Arbeiten.

Zur Standardausstattung gehören Okulare mit dem Vergrößerungsfaktor 10x (optional: 12,5x).

WECHSELN DER OBJEKTIVE / OKULARE

1. Zum Abnehmen eines Objektivs drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn. Zum Anbringen schrauben Sie es im Uhrzeigersinn ein.

2. Setzen Sie die Okulare zur Montage in die Okularstutzen des Beobachtungskopfes ein.

3. Eine Auswahl an Objektiven und Okularen ist erhältlich.

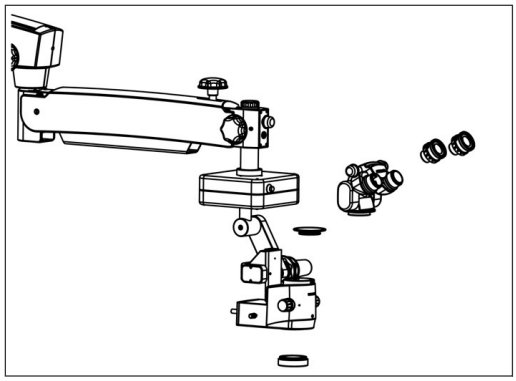


Abb. 15

AUSTAUSCH DER LICHTQUELLE

Öffnen Sie die Abdeckungen des Schwenkarms. Trennen Sie das Glasfaserkabel ab und ersetzen Sie die Beleuchtungseinheit A durch eine neue. Bringen Sie die Armabdeckungen wieder an.

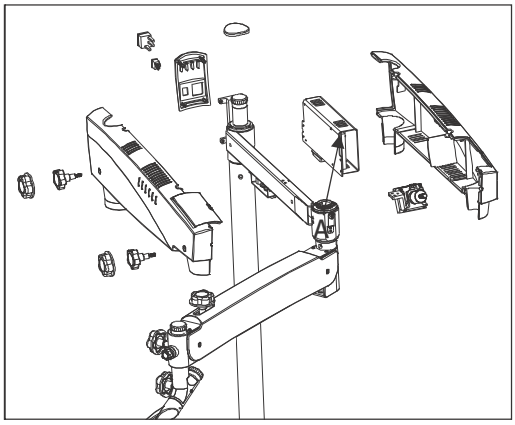


Abb. 16

AUSTAUSCH DER SICHERUNG

Der Sicherungshalter ist Teil des Netzeingangs neben dem EIN/AUS-Schalter. Öffnen Sie das Sicherungsfach mit einem Schlitzschraubendreher. Es enthält zwei Sicherungen: eine eingesetzte und eine Ersatzsicherung. Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung durch eine neue und schließen Sie das Sicherungsfach.

Zum Sicherungswechsel siehe das in Abb. 17 gezeigte Schild.

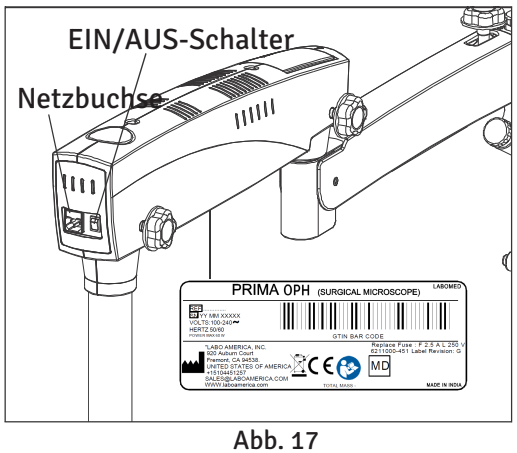


Abb. 17

THERMOABSCHALTUNG

Das Instrument ist für einen sicheren Betrieb ausgelegt; eine ausreichende Kühlung erfolgt durch freie und erzwungene Luftzirkulation der Lüfter im Elektrikgehäuse.
Außerdem verfügt das Instrument über eine eingebaute „automatische Thermoabschaltung“ als Sicherheitseinrichtung, die anspricht, wenn die LED-Temperatur 70 °C überschreitet. Versagt die Thermoabschaltung, besteht keine Gefahr für das Instrument; nur die LED kann ausfallen. In diesem Fall muss nur die LED ersetzt werden, danach funktioniert die Thermoabschaltung wieder. Wenden Sie sich zum Austausch der LED an das LABOMED-Servicepersonal oder einen autorisierten Händler.

LED-Spezifikation: 3,7 V, 13,5 A

FEDERSPANNUNG MIT ZUBEHÖR

Gleichen Sie nach der Montage zusätzlichen Zubehörs die zusätzliche Last am Federarm aus, indem Sie die Federspannungsschraube am Federarm im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

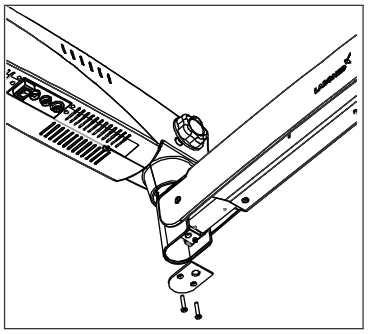


Abb. 18

Siehe Abb. 18.

1. Entfernen Sie die abgebildete Platte, indem Sie die beiden Schrauben herausdrehen.

2. Lösen Sie mit einem 4-mm-Innensechskantschlüssel die beiden Innensechskantschrauben so weit wie möglich, wie in Abb. 19 gezeigt. Diese beiden Schrauben lassen sich nicht ganz herausdrehen.

3. Setzen Sie einen 8-mm-Sechskantschlüssel in die Schraube (A) ein (Abb. 20). Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Gasfederspannung zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

4. Wenn die Gasfeder die gewünschte Spannung hat, ziehen Sie die beiden Schrauben wieder an, wie in Abb. 19 gezeigt.

5. Bringen Sie die in Abb. 18 gezeigten Platten wieder an.

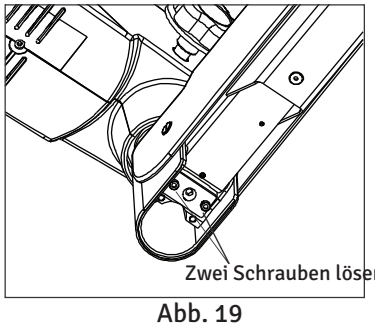


Abb. 19

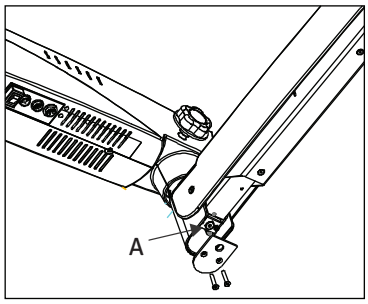
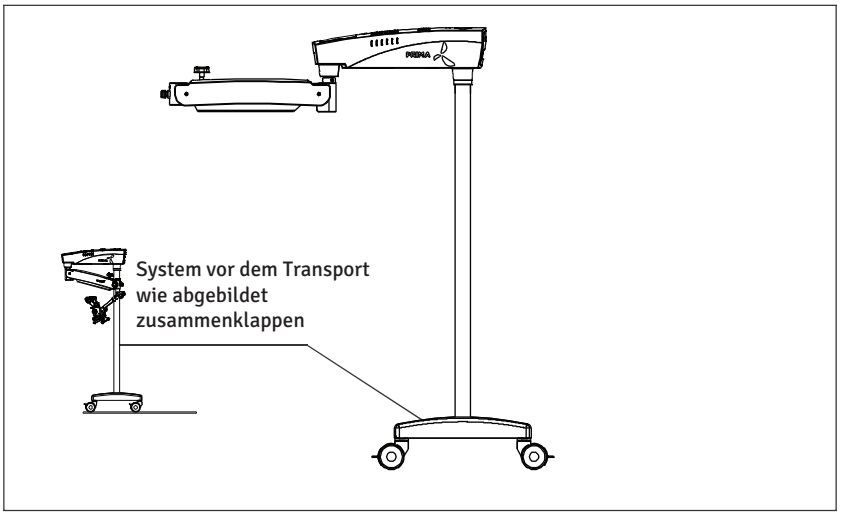


Abb. 20

TRANSPORTSTELLUNG



Stellung des Systems für einen sicheren Transport.



UMSTELLEN DES STATIVS

- Schalten Sie das Gerät am Netzschalter aus.
- Trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz.
- Ziehen Sie das Videokabel von den Videomodulen (z. B. Videomonitor, USB-Monitor) und vom Kamerasteuergerät ab.
- Lösen Sie die Feststeller, indem Sie auf ihren oberen Teil drücken.
- Bringen Sie das Gerät in Transportstellung.
- Achten Sie beim Durchfahren von Türen auf die Höhe.
- Vermeiden Sie Zusammenstöße jeder Art.
- Fahren Sie das Stativ nicht über Stufen oder Kanten: Es kann umkippen!
- Seien Sie an Schrägen äußerst vorsichtig.
- Stellen Sie das Stativ nicht auf Schrägen ab.
- Drücken Sie die Feststeller nach unten.
- Prüfen Sie, ob das Stativ arretiert ist.

REINIGUNG UND WARTUNG

PFLEGE UND WARTUNG (Abb. 11)

Dieses Instrument ist ein hochwertiges technisches Produkt, das bei sorgfältiger Handhabung keine besondere regelmäßige Wartung erfordert. Um eine optimale Leistung und einen sicheren Betriebszustand zu gewährleisten, prüfen Sie seine sichere Funktion alle 12 Monate gemäß der nachstehenden Tabelle. Wir empfehlen, diese Prüfung im Rahmen der regelmäßigen Wartung von unserem Servicevertreter durchführen zu lassen. Tritt ein Fehler auf, den Sie mithilfe der Tabelle zur Fehlerbehebung nicht beheben können, bringen Sie am Instrument ein Schild „Außer Betrieb“ an und wenden Sie sich an unseren Servicevertreter, um Ersatzteile, Schaltpläne und weitere Unterstützung zu erhalten.

Wartungs-/Serviceprüfung Operationsmikroskop

Mikroskop: - **Eigentümer: -** **Monat: -** **Jahr: -**
Kaufdatum:

	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
TÄGLICH NACH GEBRAUCH																															
Fett und Fingerabdrücke von Okular, CMO und anderen Optikteilen mit Linsenpapier entfernen																															
Mikroskop ausschalten																															
Staubhülle aufsetzen																															
Monatlich																															
Mikroskopkörper mit einem wasserfeuchten Tuch reinigen																															
Linsen mit Reinigungsflüssigkeit und Linsenpapier reinigen																															
Lichtleiterkabel abnehmen und reinigen																															
Alle 6 Monate																															
Serviceprüfung																															
Leichtgängigkeit der Feststellknöpfe																															
Leichtgängigkeit der Federspannung des Federarms																															
Drehung des Trägers																															
KÜRZEL																															

PFLEGEHINWEISE:

- Schützen Sie nicht verwendetes Zubehör vor Staub, z. B. mit einer Staubhülle.
- Entfernen Sie Staub mit einem Gummiblasebalg und einem weichen Pinsel.
- Reinigen Sie Linsen und Okulare mit speziellen Optikreinigungstüchern und reinem Alkohol.
- Schützen Sie das Mikroskop vor Feuchtigkeit, Dämpfen, Säuren und kosmetischen Stoffen. Lagern Sie keine Chemikalien in der Nähe des Instruments.
- Schützen Sie es vor unsachgemäßer Handhabung. Bauen Sie niemals andere Gerätesteckdosen ein und schrauben Sie Optik oder Mechanik nur ab, wenn diese Anleitung es ausdrücklich vorschreibt.
- Schützen Sie das Mikroskop vor Öl und Fett. Ölen oder fetten Sie niemals Führungsflächen oder mechanische Teile.
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen mit einem feuchten Einwegtuch.
- Verwenden Sie Desinfektionsmittel auf Basis von Aldehyden, Alkoholen, quartären Ammoniumverbindungen

REINIGUNG UND WARTUNG (Fortsetzung)

- Kamera: Reinigen Sie optische Bauteile mit einem fusselfreien Tuch, das mit etwas Methanol oder Glasreiniger angefeuchtet ist. Kein Ethanol oder Spiritus verwenden.
- Reinigen Sie Produkte oder optische Bauteile nicht in einem Reinigungs-/Desinfektionsgerät oder Ultraschallbad.
- LABOMED MaxLite-Vergütungen sind pilzresistent. Bei Reinigung wie oben beschrieben werden die Vergütungen nicht beschädigt.

TROPISCHE UMGEBUNGEN / PILZBEFALL:

LABOMED wendet bei Fertigungstechniken und Materialien besondere Sicherheitsvorkehrungen an. Weitere vorbeugende Maßnahmen sind:

- Optische Teile sauber halten.
- Nur in sauberer Umgebung verwenden und lagern.
- Bei Nichtgebrauch unter UV-Licht lagern.
- Nur in ständig klimatisierten Räumen verwenden.
- Feuchtigkeit mit Silikagel fernhalten und mit einer Kunststoffhülle abdecken.

ARBEITSSCHUTZ UND GESUNDHEITSSCHUTZ:

Beachten Sie den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Personen, die mit der Aufbereitung kontaminierter Produkte betraut sind.

Befolgen Sie bei Vorbereitung, Reinigung und Desinfektion der Produkte die geltenden Vorschriften zur Krankenhaushygiene und Infektionsprävention.

ANWEISUNGEN

ARBEITSPLATZ:

Oberflächenverschmutzungen mit einem Papiertuch entfernen.

AUFBEREITUNG:

Bereiten Sie ein Produkt unmittelbar nach dem Gebrauch oder nach Bedarf gemäß der nachstehenden Reinigungsanleitung auf.

REINIGUNG UND WARTUNG:

Erforderlich: Wasser, Reinigungsmittel, Spiritus, Mikrofasertuch

- Nehmen Sie ein Leinen- oder anderes weiches Tuch. Befeuchten Sie es leicht mit fließendem Leitungswasser (unter 40 °C), geben Sie etwas Reinigungsmittel hinzu und reinigen Sie die Metall- und Kunststoffteile.
- Reinigen Sie alle optischen Bauteile mit Spiritus oder Alkohol.
- Trocknen Sie die optischen Komponenten mit einem Mikrofasertuch und den Rest des Produkts mit einem Papiertuch.
- Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten nach Bedarf an den LABOMED-Kundendienst.

AUTOKLAVIEREN:

Die von LABOMED gelieferten Gummikappen, Hülsen und Griffe werden für folgendes Autoklavierprogramm empfohlen:

Temperatur:	134 °C
Zeit:	10 Minuten
Instrument:	Standard-Autoklav

REINIGUNG UND DESINFEKTION

FOLGENDE DESINFEKTIONSMITTEL WERDEN ZUR REINIGUNG UND DESINFEKTION EMPFOHLEN

1. Zum Reinigen und Desinfizieren der lackierten, pulverbeschichteten, eloxierten, Kunststoff-, siebbedruckten und blanken Metallaußenteile:
Verwenden Sie handelsübliche Haushaltsbleiche (Natriumhypochlorit 5 %), verdünnt auf 5000 ppm (10 Teile Wasser auf 1 Teil Bleiche).

2. Zum Reinigen optischer Oberflächen:
Verwenden Sie Isopropylalkohol 70 %.

VORGEHENSWEISE

- Nehmen Sie ein Musselintuch.
- Feuchten Sie es an, bis es sich nass anfühlt.
- Desinfizieren und reinigen Sie die Oberfläche behutsam ohne starken Handdruck, indem Sie das Tuch von einem Ende zum anderen ziehen. Reiben Sie die Teile nicht.

HINWEIS:

1. Tragen Sie beim Reinigen und Desinfizieren Maske und Handschuhe.
2. Das Musselintuch darf nicht tropfnass sein, damit keine Flüssigkeit in bewegliche oder blanke Teile eindringt und diese nicht rosten.
3. Alkohol ist entzündbar; verwenden Sie ihn als Oberflächendesinfektionsmittel nur in gut belüfteten Räumen.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betrieb	Temperatur Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend) Luftdruck	++10 °C ... +40 °C 30 % ... 90 % 700 hPa ... 1.060 hPa
Für Transport und Lagerung	Temperatur Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend) Luftdruck	–40 °C ... +70 °C 10 % ... 100 % 500 hPa ... 1.060 hPa

Das Gerät unterliegt dem Konformitätsbewertungsverfahren nach Artikel 52 Absatz 7 und der technischen Dokumentation gemäß den Anhängen II und III der Verordnung (EU) 2017/745. Diese Geräte gehören zur Klasse I (ohne Messfunktion und nicht invasiv) nach Regel 1, Anhang VIII der MDR 2017/745. Das CE-Zeichen auf jedem Mikroskop zeigt die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen an.

FEHLERBEHEBUNG

Dieses Instrument ist ein hochwertiges technisches Produkt, das bei sorgfältiger Handhabung keine besondere regelmäßige Wartung erfordert. Um eine optimale Leistung und einen sicheren Betriebszustand zu gewährleisten, lassen Sie seine Sicherheit alle 12 Monate prüfen. Wir empfehlen, diese Prüfung im Rahmen der regelmäßigen Wartung von unseren Servicevertretern durchführen zu lassen. Tritt ein Fehler auf, den Sie mithilfe der Tabelle zur Fehlerbehebung nicht beheben können, bringen Sie am Instrument ein Schild „Außer Betrieb“ an und wenden Sie sich an unseren Servicevertreter, um Ersatzteile, Schaltpläne und weitere Unterstützung zu erhalten.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Keine Beleuchtung	Netzkabel nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken.
	Netzschalter nicht gedrückt	Netzschalter drücken.
	Gerätesicherung defekt	Gerätesicherung ersetzen.
	Netzkabel defekt	Netzkabel ersetzen.
	Netzausfall	Haustechniker verständigen.
	Ausfall der Elektronik des Federarmsystems	Kundendienst verständigen.
	Lichtleiter nicht richtig in Arm oder Mikroskop eingesteckt	Lichtleiter richtig einstecken, um maximale Beleuchtung zu erhalten.
Unzureichende Beleuchtung	Helligkeit zu niedrig eingestellt	Helligkeit mit dem Helligkeitsregler einstellen.
	Lichtleiter nicht richtig in Arm oder Mikroskop eingesteckt	Lichtleiter richtig einstecken, um maximale Beleuchtung zu erhalten.
	Lichtleiter defekt (ungleichmäßige Ausleuchtung)	Lichtleiter ersetzen.
Beleuchtung des Operationsfelds fällt aus oder blinkt	Lichtleiter nicht richtig im Mikroskoparm eingesteckt	Lichtleiter bis zum Anschlag einstecken.
	Ausfall der Elektronik	Operationsfeld mit einer OP-Leuchte beleuchten. Kundendienst kontaktieren.
	Durch den Mikroschalter am Aufhängungssystem abgeschaltet	Federarm in Arbeitsstellung bringen.

TABELLE ZUR FEHLERBEHEBUNG (Fortsetzung)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
	Thermoabschaltung im Lampenhaus verschmutzt.	Thermoabschaltung mit einem trockenen Pinsel reinigen; bei Bedarf sauber blasen.
	Lüfter defekt. Ausfall der Systemelektronik.	Kundendienst kontaktieren. Operationsfeld mit einer OP-Leuchte beleuchten.
Auf- und Abwärtsbewegung des Aufhängungssystems zu schwergängig	Reibungsstellschraube am Aufhängungssystem zu fest angezogen	Reibungsstellschraube am Aufhängungssystem nach Bedarf lösen.
Mikroskop instabil	Radbremsen nicht betätigt	Bremsen betätigen.
Kein Bild im Sehfeld sichtbar	Vergrößerungswechsler nicht richtig eingerastet	Vergrößerungswechsler richtig einrasten.

ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das Gerät gemäß den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften.

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten (Spezifikationen)

Binokulartuben:	Ergo-Kopf, neigbar 0–210°, Pupillenabstand 48–75 mm
Okulare:	WF 10x/16 mm mit Augenmuscheln; optional WF 12,5x/16 mm
Apochromatischer Vergrößerungswechsler:	0,4x, 0,6x, 1,0x, 1,6x und 2,5x
Objektiv:	f = 200 mm, motorisierter Feinfokus; optional: f = 175 mm, motorisierter Feinfokus
Lichtquelle:	LED 50 W
Maximale Leistung:	200W
LED-Spezifikation:	3,7 V, 13,5 A
Eingebaute Filter:	Grün und Blau
Maximale Armausladung:	1125mm
Vertikaler Armhub:	550mm
Mikroskopträger: X-Y-Verfahrweg Verfahrweg Z-Achse	XY-Verfahrweg und Z-Fokus motorisiert 50 x 50 mm 40mm
Fußschalter:	Fußschalter mit 6 Geschwindigkeiten
Zubehör:	Binokularer Assistentenansatz, Doppelstrahlteiler 50:50 und 80:20/70:30; CMO 175 fest, CMOS-Adapter
Typ:	Bodenstativ
Fuß (Abmessungen):	600 mm Breite 620 mm Länge
Stativhöhe:	1733mm
Gewicht des kompletten Mikroskops:	Ca. 90 kg
Stativhöhe in horizontaler Position:	1100mm

Leitlinien und Herstellererklärung **Elektromagnetische Emissionen** **Alle Geräte und Systeme**		
Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen		
Das Prima OPH ist für die unten angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Prima OPH sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionsprüfung	**Konformität**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien**
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1 Klasse A	Das Prima OPH verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Aussendungen sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass sie Störungen in benachbarten elektronischen Geräten verursachen.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	Das Prima OPH ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, ausgenommen Wohnbereiche und solche, die direkt an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für Wohnzwecke versorgt.
Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt	

EMV-LEITLINIEN

Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Alle Geräte und Systeme

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Prima OPH ist für die unten angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Prima OPH sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Prüfung der Störfestigkeit	Prüfpegel IEC 60601	Konformitätspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Böden aus Holz, Beton oder Keramikfliesen. Bei synthetischem Belag relative Luftfeuchte mindestens 30 %.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Netz ± 1 kV E/A	± 2 kV Netz ± 1 kV E/A	Die Netzqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	± 1 kV Gegentakt ± 2 kV Gleichtakt	Die Netzqualität sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Unterbrechungen, IEC 61000-4-11	>95 % Einbruch für 0,5 Periode 60 % Einbruch für 5 Perioden 30 % Einbruch für 25 Perioden >95 % Einbruch für 5 Sekunden	>95 % Einbruch für 0,5 Periode 60 % Einbruch für 5 Perioden 30 % Einbruch für 25 Perioden >95 % Einbruch für 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Benötigt der Anwender des Prima OPH auch bei Unterbrechungen der Energieversorgung einen fortgesetzten Betrieb, wird empfohlen, das Prima OPH aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

EMV-LEITLINIEN

Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Geräte und Systeme, die NICHT lebenserhaltend sind

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Prima OPH ist für die unten angegebene elektromagnetische Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Prüfung der Störfestigkeit	Prüfpegel IEC 60601	Konformitäts-pegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Geleitete HF IEC 61000-4-6	3 Veff 150 kHz bis 80 MHz	(V1) = 3 Veff	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu irgendeinem Teil des Prima OPH einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	80 MHz bis 2,5 GHz bei 3 V/m	(E1) = 3 V/m	**Empfohlener Schutzabstand:** **d=(3,5/V1)√P** **d=(3,5/E1)√P** **80 bis 800 MHz** **d=(7/E1)√P** **800 MHz bis 2,5 GHz** Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Senderhersteller und d der empfohlene Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärken ortsfester HF-Sender, ermittelt durch eine elektromagnetische Vor-Ort-Untersuchung, sollten in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätspegel liegen. In der Nähe von Geräten mit folgendem Symbol können Störungen auftreten. 

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich. Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst. *Die Feldstärken ortsfester Sender, z. B. Basisstationen von Funktelefonen (Mobil-/Schnurlostelefonen) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, lassen sich theoretisch nicht genau vorherbestimmen. Zur Ermittlung der elektromagnetischen Umgebung hinsichtlich ortsfester HF-Sender sollte eine elektromagnetische Vor-Ort-Untersuchung erwogen werden. Überschreitet die gemessene Feldstärke am Einsatzort des ME-Geräts oder ME-Systems den zutreffenden Konformitätspegel, sollte das ME-Gerät oder ME-System beobachtet werden, um den normalen Betrieb nachzuweisen. Werden ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, z. B. eine Neuausrichtung oder ein Standortwechsel des ME-Geräts oder ME-Systems. *Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken kleiner als [V1] V/m sein.

EMV-LEITLINIEN

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Prima OPH für ME-Geräte und ME-Systeme, die nicht lebenserhaltend sind.

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Prima OPH

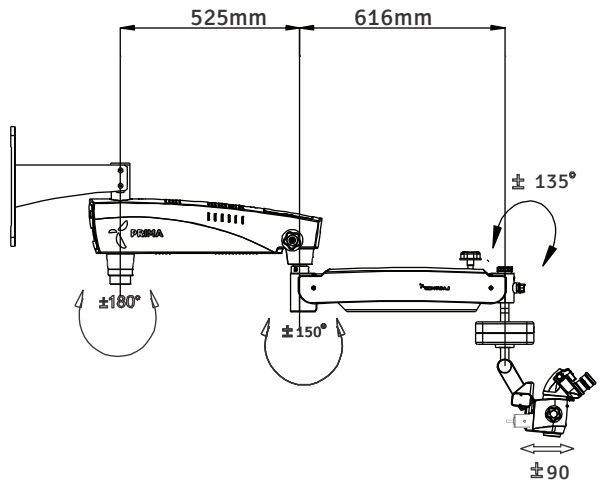
Das Prima OPH ist für den Betrieb in elektromagnetischen Umgebungen bestimmt, in denen gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender des Prima OPH kann helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den unten empfohlenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Prima OPH abhängig von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte einhält.

Max. Ausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand (m) 150 kHz bis 80 MHz d=(3,5/V1)√P	Schutzabstand (m) 80 bis 800 MHz d=(3,5/E1)√P	Schutzabstand (m) 800 MHz bis 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

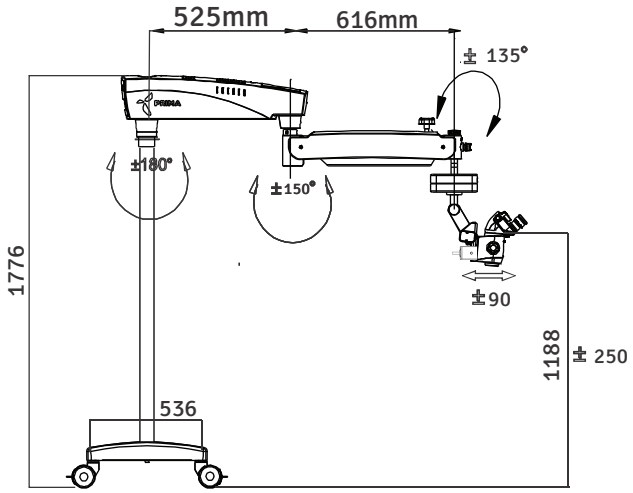
Für Sender mit einer oben nicht angegebenen maximalen Ausgangsleistung kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mit der Gleichung für die jeweilige Senderfrequenz abgeschätzt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Senderhersteller ist.
Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich. Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

ABMESSUNGEN

Wandhalterung



Bodenhalterung



GLOSSAR

Fehlsichtigkeitsausgleich	Ausgleich von Kurz- oder Weitsichtigkeit. Dies ist für jedes Auge mit den beiden einzelnen Okularen möglich (Bereich: +5 bis −5 Dioptrien).
Arbeitsabstand	Abstand von der Frontlinse zur Objektebene (250 mm).
Farbtemperatur	Die Farbeigenschaft einer Lichtquelle. Die Farbtemperatur beschreibt eine Lichtquelle im Vergleich zum natürlichen Licht als warm oder kalt. Ihre Maßeinheit ist das Kelvin (K).
Leuchtfelddurchmesser	Die Größe des Feldes, das in einem Abstand von 250 mm beleuchtet wird.
Sehfelddurchmesser	Der sichtbare Bereich eines Objekts, der durch das Mikroskop gesehen werden kann. Je größer die Vergrößerung, desto kleiner das Sehfeld und umgekehrt.
Grünfilter	Grünfilter im ophthalmologischen Mikroskop lassen rotes Gewebe (Blutgefäße) und das rosafarbene Gewebe des Sehnervs grau erscheinen. Der Grünfilter wird auch als Rotfreifilter bezeichnet.
Blaufilter	Der Blaufilter wird bei Fluorescein-Färbung verwendet. Der Farbstoff sammelt sich in Bereichen, in denen das Hornhautepithel verletzt ist oder fehlt; er absorbiert blaues Licht und emittiert grünes.
Beleuchtungsstärke	Der Lichtstrom einer Lichtquelle auf eine bestimmte Fläche. Die Maßeinheit ist das Lux (lx).
LED	Leuchtdiode. Elektronisches Halbleiterbauteil, das Licht abgibt, wenn ein elektrischer Strom hindurchfließt.
Okular	Der den Augen zugewandte optische Teil, durch den das vom Mikroskop erzeugte vergrößerte Bild betrachtet wird.
Konvergenter Strahlengang	Die Lichtstrahlen für das rechte und linke Auge laufen in einem Punkt 250 mm vor der Frontlinse zusammen. Dieser Abstand entspricht dem Arbeitsabstand. Das Auge muss daher nicht selbst auf diesen Punkt fokussieren, wie es bei einem parallelen Strahlengang der Fall ist.
DSLR-Kamera	(Digital Single Lens Reflex) Spiegelreflexkamera mit digitalem Bildsensor.
CCD-Kamera	(Charge-coupled Device) Kamera mit einer Technologie, die eine Ladung speichert und geordnet aus dem Fotosensor ausliest.
CMOS-Kamera	(Complementary Metal-Oxide Semiconductor) Kamera, deren Bildsensor ein Siliziumchip ist, der Licht erfasst und ausliest.
DBS	(Doppelstrahlteiler) teilt den Lichtstrahl in zwei Richtungen (zu den Augen und zum Seitenport) für gleichzeitige Beobachtung und Fotografie, Videografie oder Mitbeobachtung. Das Licht wird zu 70 % auf die Augen und zu 30 % auf die Seitenports für Fotografie, Videografie und Mitbeobachtung verteilt.

GARANTIE

Für dieses Produkt gewährt LABOMED bei normalem Gebrauch eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler für die Dauer von einem Jahr ab dem Rechnungsdatum an den Erstkäufer. (Ein autorisierter Händler gilt nicht als Erstkäufer.) Im Rahmen dieser Garantie ist LABOMED verpflichtet, das defekte Teil oder Produkt nach eigenem Ermessen zu reparieren oder zu ersetzen.

Diese Garantie gilt für neue Produkte und gilt nicht für Produkte, die manipuliert, in irgendeiner Weise verändert, missbräuchlich verwendet oder durch Unfall oder Fahrlässigkeit beschädigt wurden oder deren Seriennummer entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht wurde. Ebenso erstreckt sich diese Garantie nicht auf Produkte, die nicht gemäß der zutreffenden LABOMED-Gebrauchsanweisung installiert oder betrieben wurden, oder auf Produkte, die von anderen als einem LABOMED-Werk oder einem autorisierten LABOMED-Händler verkauft, gewartet, installiert oder repariert wurden.

Alle Ansprüche aus dieser Garantie sind schriftlich an das LABOMED-Werk oder an den autorisierten Händler zu richten, der dieses Gerät ursprünglich verkauft hat, und müssen eine Kopie der Rechnung des Käufers enthalten.

Diese Garantie tritt an die Stelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien. Alle stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck werden hiermit ausgeschlossen. Kein Vertreter und keine sonstige Person ist befugt, andere Verpflichtungen für ein LABOMED-Produkt zu übernehmen. LABOMED haftet nicht für besondere, beiläufige oder Folgeschäden aufgrund von Fahrlässigkeit, Garantieverletzung, verschuldensunabhängiger Haftung oder für sonstige Schäden, die sich aus Konstruktion, Herstellung, Verkauf, Gebrauch oder Handhabung des Produkts ergeben oder damit zusammenhängen.

PRODUKTÄNDERUNGEN

LABOMED behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen vorzunehmen oder seine Produkte zu ergänzen oder zu verbessern, ohne verpflichtet zu sein, diese an bereits hergestellten Produkten nachzurüsten.

ANSPRÜCHE WEGEN FEHLMENGEN

Wir wählen, prüfen, kontrollieren erneut und verpacken mit äußerster Sorgfalt, um Fehler auszuschließen. Sollten Sie dennoch Lieferfehler feststellen:

1. Durchsuchen Sie das Verpackungsmaterial sorgfältig, um sicherzustellen, dass beim Auspacken nichts versehentlich übersehen wurde.
2. Rufen Sie den Händler an, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, und melden Sie die Fehlmenge. Die Teile werden im Werk verpackt; bei ungeöffnetem Karton sollte nichts fehlen.
3. Ansprüche müssen innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf geltend gemacht werden.

ANSPRÜCHE WEGEN TRANSPORTSCHÄDEN

Unsere Verantwortung für den Versand endet mit der sicheren Übergabe in gutem Zustand an das Transportunternehmen. Ansprüche wegen Verlust oder Beschädigung während des Transports sind umgehend und direkt beim Transportunternehmen geltend zu machen.

Weist die Außenseite der Versandkiste bei der Lieferung Anzeichen grober Behandlung oder Beschädigung auf, lassen Sie den Vertreter des Transportunternehmens auf dem Lieferschein „In schlechtem Zustand erhalten“ vermerken. Werden innerhalb von 48 Stunden nach der Lieferung beim Auspacken verdeckte Schäden festgestellt, ohne dass äußere Anzeichen grober Behandlung vorliegen, lassen Sie das Transportunternehmen einen Schadensbericht erstellen. Dieses Verfahren ist erforderlich, damit der Händler seinen Regressanspruch gegenüber dem Transportunternehmen wahren kann.

Haftungsfreistellung für Wand- und/oder Deckeninstallationen:

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Käufer, dass die korrekte und sichere Installation von Montageplatten und Befestigungsmaterial für das bzw. die gekauften LABOMED-Prima-Mikroskop(e) allein in der Verantwortung des Käufers und des beauftragten Auftragnehmers liegt und den geltenden Bauvorschriften und der guten fachlichen Praxis entspricht. Labo America, Inc. und alle verbundenen Unternehmen werden schadlos gehalten und haften nicht für Schäden und/oder Verletzungen, die durch unsachgemäß installierte und befestigte Montageplatten und Befestigungsmaterial verursacht werden.

Name und Anschrift des Käufers:

Projektstandort (falls abweichend von oben):

Zugelassener Auftragnehmer bzw. Firma (Name, Adresse, Lizenz-Nr., Tel.):

Unterschrift Kunde:

Unterschrift Auftragnehmer:

Datum:

Datum:

Labo America, Inc.
920 Auburn Court
Fremont CA 94538
USA

Weltweit:
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

Hersteller: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vertrieb:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
USA

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
Niederlande
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