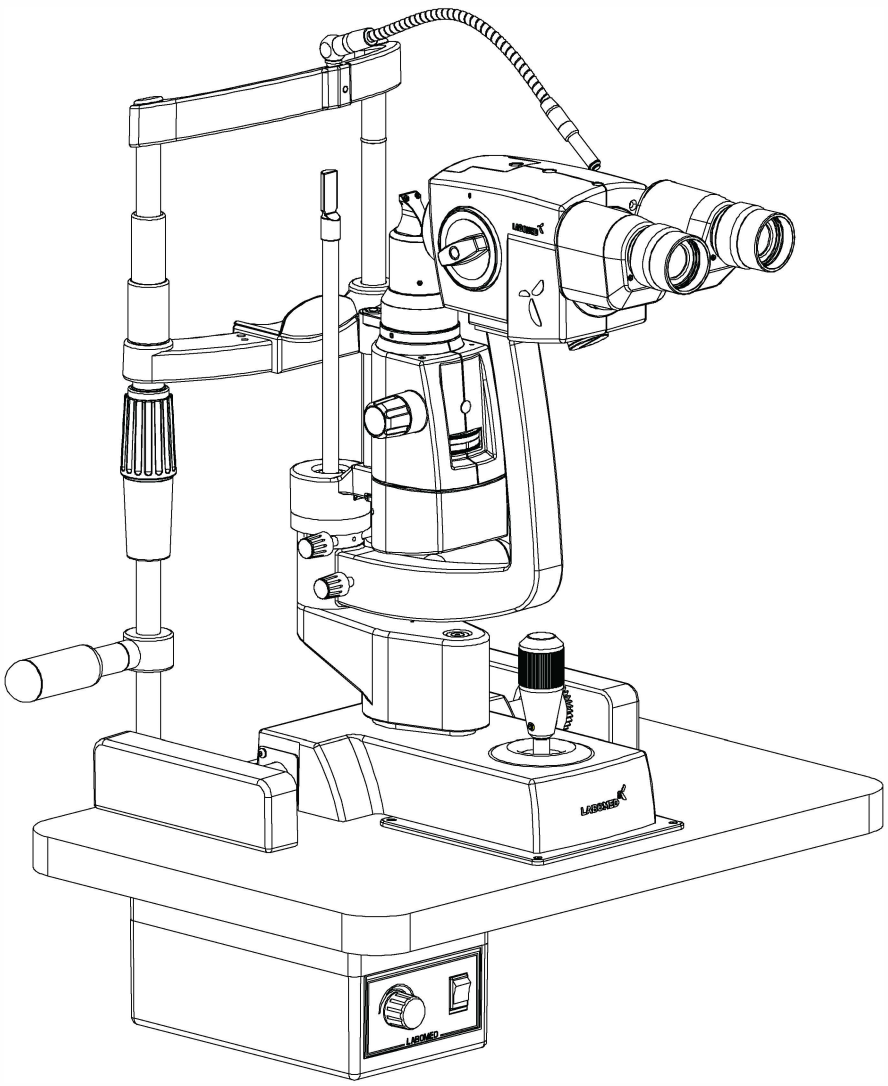
LABOMED
ideas for vision

eVO 300
Spaltlampe

Bedienungsanleitung



Teilenr.: 8126200-795
Ausgabe 1.0
Gedruckt: März 2026

eVO 300 ist eine eingetragene Marke der Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.

LABOMED ist eine eingetragene Marke der Labo America, Inc.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Die Angaben in diesem Dokument waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Labotech und Labo America, Inc. behalten sich das Recht vor, das in dieser Anleitung beschriebene Produkt ohne vorherige Ankündigung zu ändern, ohne diese Änderungen an bereits verkauften Produkten vorzunehmen.

ISO 13485 zertifiziert: LABOMED-Produkte werden im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems entwickelt und hergestellt, das der Norm ISO 13485 entspricht.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von LABOTECH in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder auf andere Weise, vervielfältigt, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

Vorsicht: Laut US-Bundesrecht darf dieses Produkt nur von einem zugelassenen Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden. Rx only.

INHALTSVERZEICHNIS

Warn- und Vorsichtshinweise	**1-2**
Erklärung der Symbole	**3**
Einleitung	**4**
eVO 300 LED Holzplatte (externes Netzteil)	**5**
eVO 300 LED Holzplatte (integriertes Netzteil)	**6**
eVO 300 LED Metallplatte (integriertes Netzteil)	**7**
Aufbau (Metallplatte und Kinnstützeneinheit)	**8**
Aufbau (Holzplatte und Kinnstützeneinheit)	**9**
Aufbau der Basis (mit externem Netzteil)	**10**
Aufbau der Basis (mit integriertem Netzteil)	**11**
Aufbau (Mikroskopeinheit), gilt für alle Varianten	**12**
Aufbau (CCD-/HD-CCD-Kamera)	**13**
Gebrauchsanweisung	**14-15**
Bedienung	15
Spaltlänge	15
Filterwähler	15
Gelbfilter (Wratten-Filter)	15
Spaltdrehung	15
Reinigung und Wartung	**16-18**
Äußere Reinigung	16
Vorbereitung von Stirn- und Kinnstütze	16
Reinigung der Führungsplatte	16
Austausch der LED	17
Austausch der Sicherungen	18
Austausch des Fixierlichts	18
Fehlerbehebung	19
Systemkonfiguration	20
Technische Daten	**21-22**
Entsorgung	22
Softwareversion	22
EMV-Leitlinien	**23-26**
Garantie	27

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 Bedienungsanleitung verwendet wird.

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

WARNUNG: NACH US-BUNDESRECHT UND EUROPÄISCHEN VORSCHRIFTEN DARF DIESES GERÄT NUR VON EINEM ARZT ODER IM AUFTRAG EINES ARZTES ERWORBEN WERDEN.

WARNUNG: VERWENDEN SIE DIESES INSTRUMENT STRENG NACH DEN ANWEISUNGEN IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG. 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: UM DAS RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ZU VERMEIDEN, DARF DIESES GERÄT NUR AN EIN VERSORGUNGSNETZ MIT SCHUTZLEITER ANGESCHLOSSEN WERDEN; ANDERNFALLS KÖNNEN DAS INSTRUMENT BESCHÄDIGT UND/ODER DER BEDIENER ODER DER PATIENT VERLETZT WERDEN.

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: DIESES INSTRUMENT MUSS AN EINE STECKDOSE MIT SCHUTZERDUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN. DIE SCHUTZERDUNG DES NETZEINGANGSSTECKERS ODER DES NETZKABELS DES GERÄTS DARF NICHT ENTFERNT ODER UNWIRKSAM GEMACHT WERDEN; ANDERNFALLS KÖNNEN DAS INSTRUMENT BESCHÄDIGT UND/ODER DER BEDIENER ODER DER PATIENT VERLETZT WERDEN.

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 ENTZÜNDLICHER ANÄSTHETIKAGEMISCHE MIT SAUERSTOFF ODER LACHGAS GEEIGNET.

WARNUNG: DA EINE LÄNGERE EXPOSITION GEGENÜBER INTENSIVEM LICHT DIE NETZHAUT SCHÄDIGEN KANN, DARF DIE ANWENDUNG DES GERÄTS ZUR AUGENUNTERSUCHUNG NICHT UNNÖTIG VERLÄNGERT WERDEN UND DIE HELLIGKEITSEINSTELLUNG DARF NICHT HÖHER SEIN, ALS FÜR EINE KLARE DARSTELLUNG DER ZIELSTRUKTUREN ERFORDERLICH IST. DIESES GERÄT IST MIT FILTERN AUSGESTATTET, DIE UV-STRAHLUNG (< 400 nm) ELIMINIEREN, UND, WO IMMER MÖGLICH, MIT FILTERN FÜR KURZWELLIGES BLAULICHT (< 420 nm).

WARNUNG: DIE VERWENDUNG VON ANDEREM ALS DEM ANGEGEBENEN ZUBEHÖR ODER ANDEREN ALS DEN ANGEGEBENEN KABELN, MIT AUSNAHME DER VOM HERSTELLER ALS ERSATZTEILE FÜR INTERNE KOMPONENTEN VERKAUFTEN, KANN ZU ERHÖHTEN EMISSIONEN ODER ZU EINER VERMINDERTEN STÖRFESTIGKEIT DES GERÄTS ODER SYSTEMS FÜHREN.

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: DAS KINNSTÜTZENPAPIER IST NUR FÜR DEN EINMALGEBRAUCH BESTIMMT. FÜR JEDEN PATIENTEN AUSTAUSCHEN.

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Folgende Symbole befinden sich auf dem Instrument:



Vorsichtssymbol, das auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung hinweist.



Anwendungsteil Typ B



Wechselstrom



Schutzerde



Ein/Aus



Hersteller



Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Konformität mit der EU-Medizinprodukteverordnung (MDR) 2017/745



Begleitpapiere beachten.



Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft.



Zerbrechlich: mit Vorsicht behandeln.



Trocken lagern: Verpackung vor Regen schützen.



Oben: zeigt die richtige aufrechte Lage der Verpackung an.



Laut US-Bundesrecht darf dieses Produkt nur von einem Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden.



Medizinprodukt



Bevollmächtigter in der EU



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



Modellnr.

EINLEITUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der Spaltlampe eVO 300.

Diese Bedienungsanleitung ist ein Schulungs- und Nachschlagewerk für die Bedienung und Wartung des Instruments. Lesen Sie sie vor dem Gebrauch sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen, um eine optimale Leistung Ihres neuen Instruments sicherzustellen. Dieses Instrument darf nur von entsprechend geschultem augenmedizinischem Fachpersonal bedient werden, z. B. von Augenärzten, Optometristen, Augenoptikern und augenmedizinischen Assistenzkräften.

Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf und stellen Sie sie anderen Anwendern zur Verfügung. Weitere Exemplare erhalten Sie bei Ihrem autorisierten LABOMED-Händler oder beim LABOMED-Kundendienst:

Tel.: (510) 445-1257
E-Mail: sales@laboamerica.com

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

ANWENDUNGSBEREICH

Die Spaltlampe eVO 300 ist ein wechselstromgespeistes Spaltlampen-Biomikroskop zur Untersuchung des vorderen Augenabschnitts vom Hornhautepithel bis zur hinteren Linsenkapsel. Sie dient als Hilfsmittel bei der Diagnose von Erkrankungen oder Verletzungen, die die strukturellen Eigenschaften des vorderen Augenabschnitts beeinträchtigen.

KONTRAINDIKATIONEN

Keine.

KONFIGURATIONEN

eVO 300 LED HOLZPLATTE (EXTERNES NETZTEIL)	8126201
eVO 300 LED HOLZPLATTE (INTERNES NETZTEIL)	8126203
eVO 300 LED METALLPLATTE (INTERNES NETZTEIL)	8126205

eVO 300 LED HOLZPLATTE (EXTERNES NETZTEIL)

TEILEBEZEICHNUNG

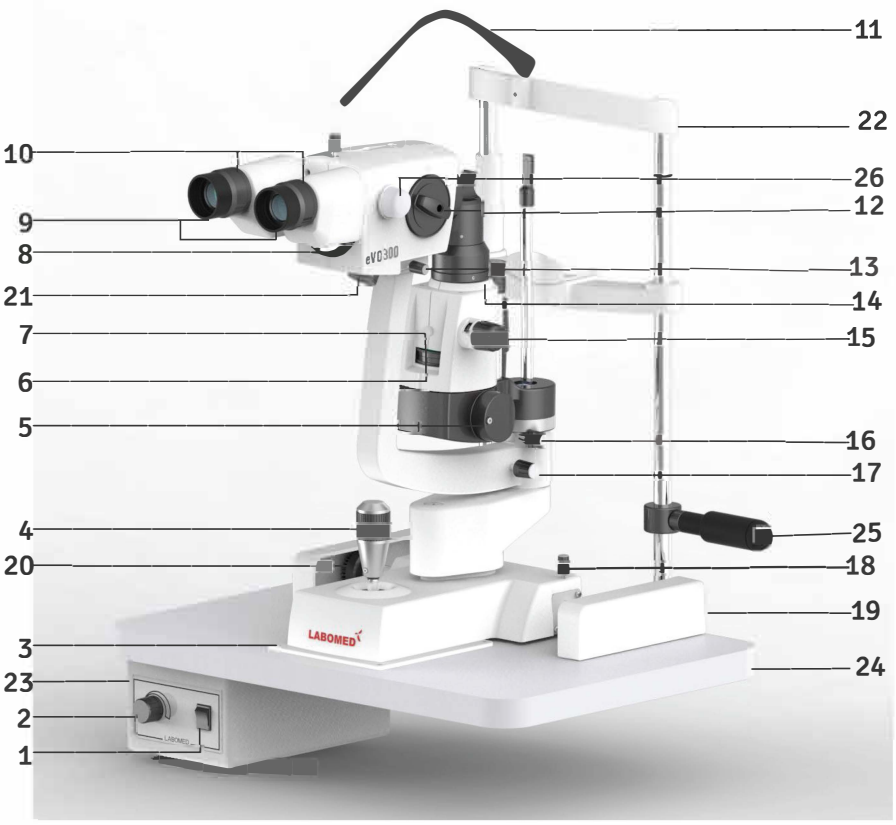
1. Ein/Aus-Schalter
2. Beleuchtungsregler
3. Gleitplatte
4. Joystick für horizontale und vertikale Bewegung
5. Lampenklappe
6. Filterwähler
7. Spaltlängenwähler
8. Halterung des Anhauchschutzes
9. Okulare
10. Fokussierring
11. Fixierlicht
12. Vergrößerungswähler
13. Mikroskop-Feststellknopf
14. Spaltdrehskala
15. Spaltbreiten-/Drehknopf
16. Feststellknopf Beleuchtungsarm
17. Feststellknopf Mikroskoparm
18. Feststellknopf Instrumentenbasis
19. Abdeckung der Führungsschiene
20. Zahnrollen
21. Integrierter Tubus für CCD-Kamera
22. Kinnstützeneinheit
23. Netzteileinheit
24. Tischplatte
25. Patientengriffe
26. Gelbfilterknopf

eVO 300: LIEFERUMFANG

1. Spaltlampe eVO 300 LED (8126201)

ZUBEHÖR

1. Fokussierstab (8124300-801)
2. Sechskantschlüssel, 3 mm (LK-003)
3. Sechskantschlüssel, 4 mm (LK-004)
4. Sechskantschlüssel, 5 mm (LK-005)
5. Staubschutzhülle (PKG-107)
6. Zahnstangenabdeckungen (8124100-206)
7. Ersatzsicherungen (8124900-900)
8. Kinnstützenpapier, 1 Packung (8126000-786)



eVO 300 LED HOLZPLATTE (INTEGRIERTES NETZTEIL)

TEILEBEZEICHNUNG

1. Ein/Aus-Potentiometer
2. Gleitplatte
3. Joystick für horizontale und vertikale Bewegung
4. Lampenklappe
5. Filterwähler
6. Spaltlängenwähler
7. Halterung des Anhauchschutzes
8. Okulare
9. Fokussierring
10. Fixierlicht
11. Vergrößerungswähler
12. Mikroskop-Feststellknopf
13. Spaltdrehskala
14. Spaltbreiten-/Drehknopf
15. Feststellknopf Beleuchtungsarm
16. Feststellknopf Mikroskoparm
17. Feststellknopf Instrumentenbasis
18. Abdeckung der Führungsschiene
19. Integrierter Tubus für CCD-Kamera
20. Kinnstützeneinheit
21. Tischplatte
22. Patientengriffe
23. Gelbfilterknopf
24. Gelbfilterknopf
25. Netzteil

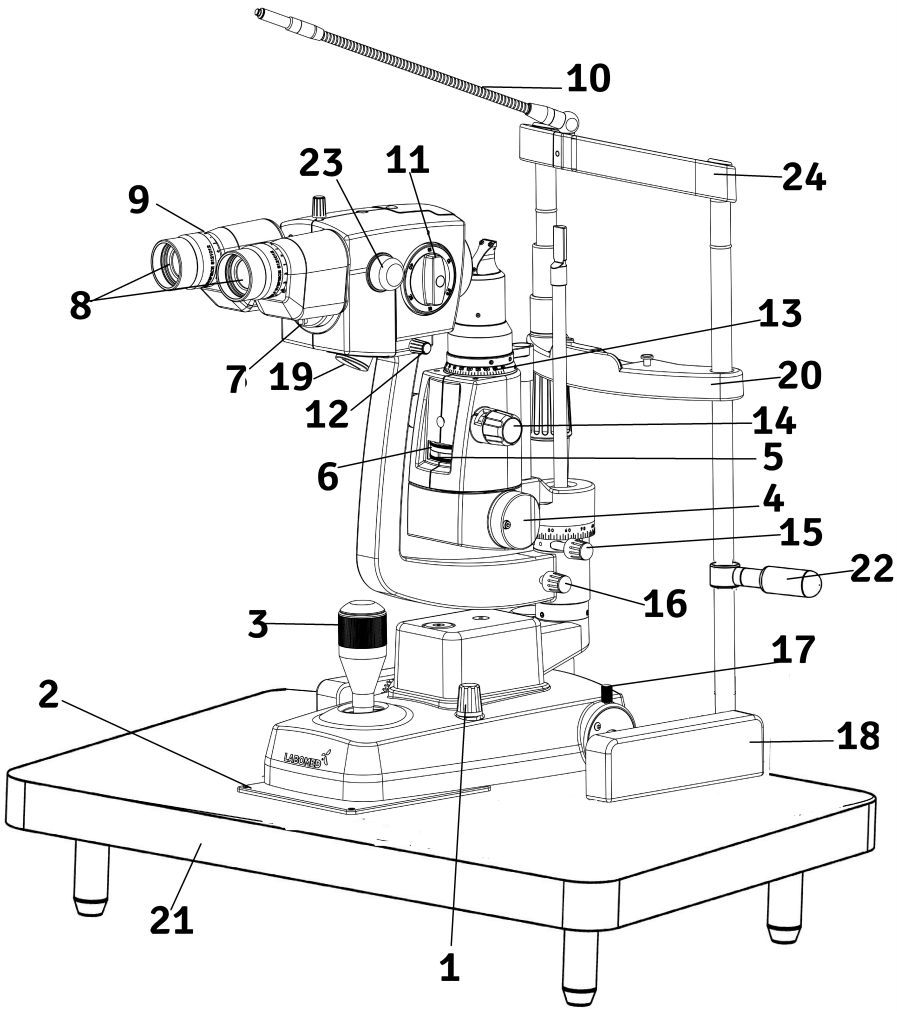
eVO 300: LIEFERUMFANG

1. Spaltlampe eVO 300 LED (8126203)

ZUBEHÖR

1. Fokussierstab (8124300-801)
2. Sechskantschlüssel, 3 mm (LK-003)
3. Sechskantschlüssel, 4 mm (LK-004)
4. Sechskantschlüssel, 5 mm (LK-005)
5. Staubschutzhülle (PKG-107)
6. Zahnstangenabdeckungen (8124100-206)
7. Ersatzsicherungen (8124900-900)
8. Kinnstützenpapier, 1 Packung (8126000-786)





eVO 300 LED METALLPLATTE (EXTERNES NETZTEIL)

TEILEBEZEICHNUNG

1. Ein/Aus-Potentiometer
2. Gleitplatte
3. Joystick für horizontale und vertikale Bewegung
4. Lampenklappe
5. Filterwähler
6. Spaltlängenwähler
7. Halterung des Anhauchschutzes
8. Okulare
9. Fokussierring
10. Fixierlicht
11. Vergrößerungswähler
12. Mikroskop-Feststellknopf
13. Spaltdrehskala
14. Spaltbreiten-/Drehknopf
15. Feststellknopf Beleuchtungsarm
16. Feststellknopf Mikroskoparm
17. Feststellknopf Instrumentenbasis
18. Abdeckung der Führungsschiene
19. Integrierter Tubus für CCD-Kamera
20. Kinnstützeneinheit
21. Tischplatte
22. Patientengriffe
23. Gelbfilterknopf
24. Gelbfilterknopf
25. Netzteil

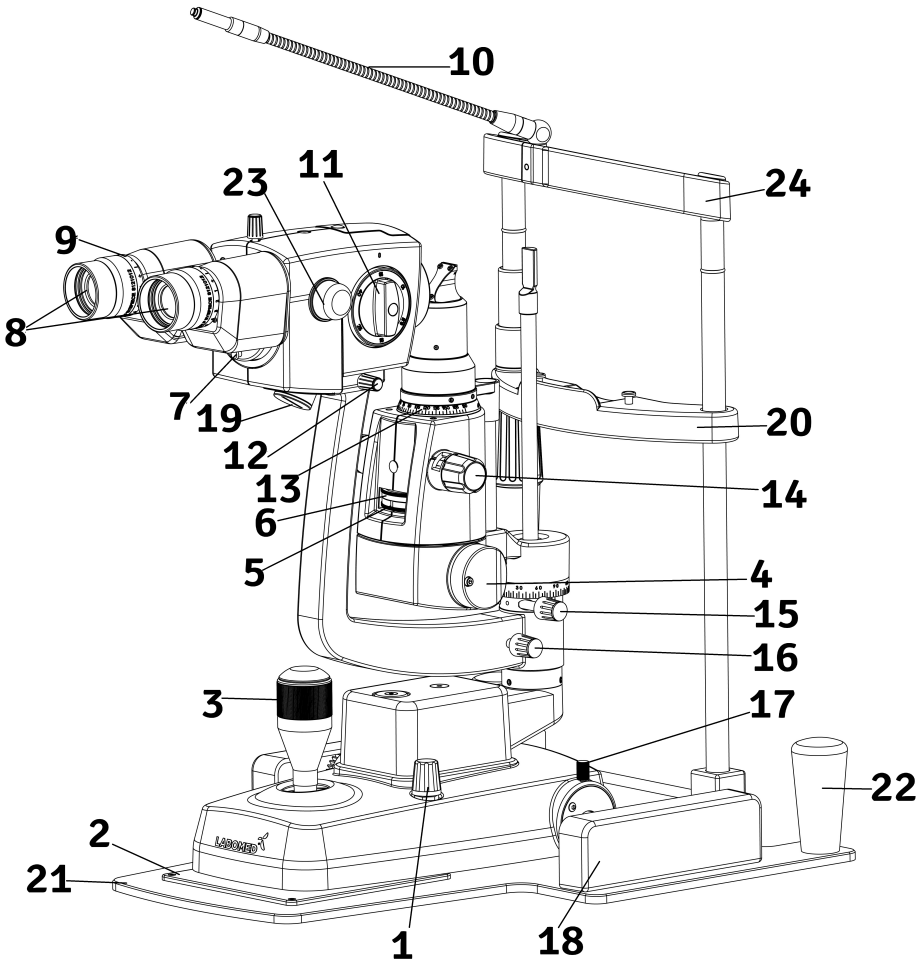
eVO 300: LIEFERUMFANG

1. Spaltlampe eVO 300 LED (8126205)

ZUBEHÖR

1. Fokussierstab (8124300-801)
2. Sechskantschlüssel, 3 mm (LK-003)
3. Sechskantschlüssel, 4 mm (LK-004)
4. Sechskantschlüssel, 5 mm (LK-005)
5. Staubschutzhülle (PKG-107)
6. Zahnstangenabdeckungen (8124100-206)
7. Ersatzsicherungen (8124900-900)
8. Kinnstützenpapier, 1 Packung (8126000-786)





AUFBAU (METALLPLATTE UND KINNSTÜTZENEINHEIT)

AUSPACKEN UND INSTALLATION

1. Öffnen Sie den äußeren Versandkarton und entnehmen Sie die drei (3) inneren Kartons.

2. Nehmen Sie die Bedienungsanleitung heraus und installieren Sie die Spaltlampe gemäß dieser Anleitung.

3. Öffnen Sie den Karton mit der Aufschrift „Platform Assembly“ (Plattformeinheit) und entnehmen Sie die Tischplatte und die Halterung des Netzteils (in Abb. 1 mit „A“ gekennzeichnet).

4. Öffnen Sie den Karton mit der Aufschrift „Chin Rest Assembly“ (Kinnstützeneinheit) und entnehmen Sie die komplette Kinnstützeneinheit, wie in Abb. 2 dargestellt.

5. Befestigen Sie die Kinnstützeneinheit mit sechs (6) Innensechskantschrauben M3 und einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel an der Tischplatte. Siehe Abb. 3.



Abbildung 1. Tischplatte und Netzteilhalterung



Abbildung 2. Kinnstützeneinheit



Abbildung 3. Kinnstützenschrauben

AUFBAU (HOLZPLATTE UND KINNSTÜTZENEINHEIT)

AUSPACKEN UND INSTALLATION

1. Öffnen Sie den äußeren Versandkarton und entnehmen Sie die drei (3) inneren Kartons.

2. Nehmen Sie die Bedienungsanleitung heraus und installieren Sie die Spaltlampe gemäß dieser Anleitung.

3. Öffnen Sie den Karton mit der Tischplatte und der Elektronik. Siehe Abbildung 1.

4. Nehmen Sie die Tischplatte aus dem Karton, montieren Sie sie auf dem Instrumentenständer oder Tisch und befestigen Sie sie wie in der Anleitung des Ständers beschrieben.

5. Öffnen Sie den Karton mit der Kinnstützeneinheit und nehmen Sie diese heraus. Siehe Abbildung 2.

6. Schließen Sie mit dem 3-mm-Sechskantschlüssel das Erdungskabel des Netzteils mit der mitgelieferten Erdungsschraube an der Kinnstützeneinheit an (Anzugsmoment **7,8** N·m). Siehe Abbildung 3.

7. Entfernen Sie mit dem 5-mm-Sechskantschlüssel die beiden Schrauben an der Unterseite der Tischplatte und befestigen Sie die Kinnstützeneinheit mit diesen Schrauben an der Tischplatte. Siehe Abbildung 4.



Abbildung 1. Tischplatte und Elektronik

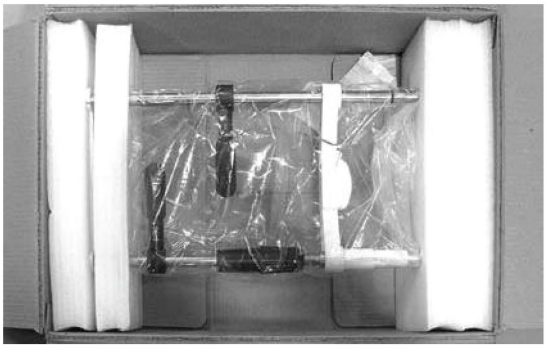


Abbildung 2. Kinnstützeneinheit

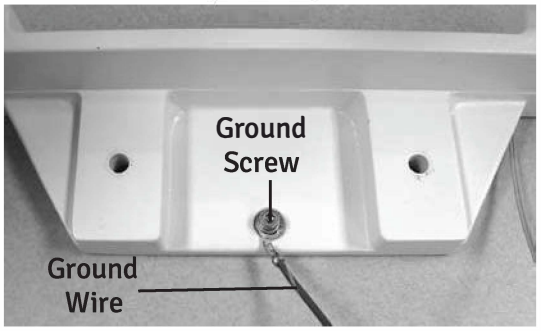


Abbildung 3. Erdung der Kinnstütze

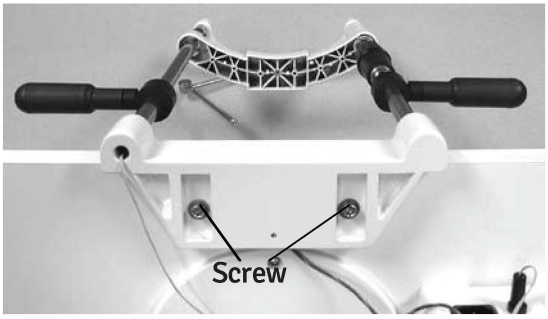


Abbildung 4. Befestigungsschraube der Kinnstütze

AUFBAU DER BASIS (MIT EXTERNEM NETZTEIL)

AUSPACKEN UND INSTALLATION (Forts.)

1. Öffnen Sie den Karton „Microscope Assembly“ (Mikroskopeinheit) und entnehmen Sie Mikroskopeinheit, Spaltlampeneinheit, Netzteil und Zubehör. Siehe Abbildung 5.

2. Setzen Sie die Spaltlampeneinheit auf die Schienen der Tischplatte und schieben Sie die Abdeckungen der Führungsschienen um die Schienen. Siehe Abbildung 6.

3. Setzen Sie das Netzteil auf die Tischplatte, indem Sie es in die mit (C) gekennzeichnete Öffnung schieben. Siehe Abbildung 7.

4. Schließen Sie das Erdungskabel mit dem 3-mm-Innensechskantschlüssel am Netzteil an. Siehe Abb. 8.

5. Schließen Sie den Kabelstecker der Basislampe an der Rückseite der Netzteileinheit an. Siehe Abb. 8.

6. Stecken Sie den Stecker des Fixierlichts der Kinnstütze in die Netzteileinheit. Siehe Abbildung 8.

7. Stellen Sie die Patientengriffe mit dem 4-mm-Sechskantschlüssel ein, indem Sie die Zylinderkopfschrauben lösen, mit denen sie an den Säulen der Kinnstütze befestigt sind. Schieben Sie die Patientengriffe auf die gewünschte Höhe und ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben wieder fest. Siehe Abb. 9.

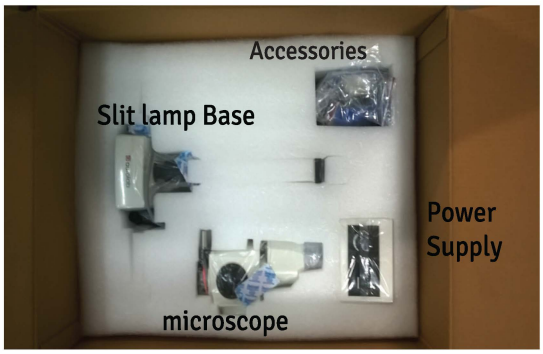


Abbildung 5. Mikroskop, Basis, Netzteil, Zubehör

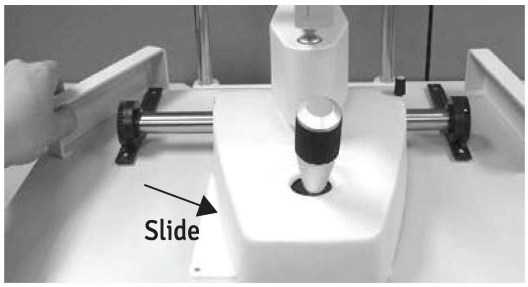


Figure- 6 Install Base

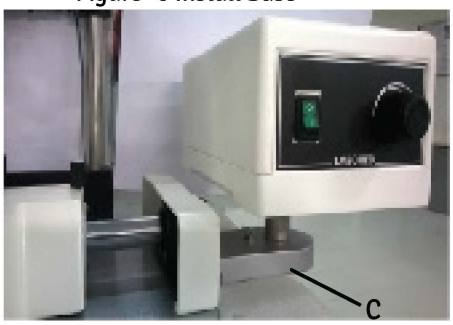


Abbildung 7. Montage des Netzteils auf der Halterung



Abbildung 8. Anschlüsse

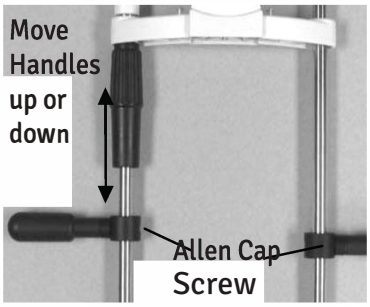


Abbildung 9. Höheneinstellung der Patientengriffe

AUFBAU DER BASIS (MIT INTEGRIERTEM NETZTEIL)

AUSPACKEN UND INSTALLATION (Forts.)

1. Öffnen Sie den Karton „Microscope Assembly“ (Mikroskopeinheit) und entnehmen Sie Mikroskopeinheit, Spaltlampeneinheit, Netzteil und Zubehör. Siehe Abbildung 5.

2. Setzen Sie die Basiseinheit auf die Schienen der Tischplatte und schieben Sie die Abdeckungen der Führungsschienen um die Schienen. Siehe Abbildung 6.

3. Montieren Sie die Einheit aus Bewegungs- und Beleuchtungsarm mit der Innensechskantschraube M6 auf der Basis, wie in Abb. 7 dargestellt.

4. Schließen Sie das Netzteil (12 V DC) am Eingang (F) an der Rückseite der Spaltlampenbasis an. Siehe Abb. 7.

5. Schließen Sie den grauen Lampenkabelstecker am Eingang (G) an der Rückseite der Spaltlampenbasis an. Siehe Abb. 7a.

6. Schließen Sie den Stecker des Fixierlichts der Kinnstütze am Eingang an der Rückseite der Spaltlampenbasis an. Siehe Abb. 8.

7. Zum Einschalten des Geräts den Knopf (B) im Uhrzeigersinn drehen. Zum Erhöhen der Beleuchtungsstärke den Knopf (B) weiter im Uhrzeigersinn drehen.

8. Zum Ausschalten des Geräts den Knopf (B) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

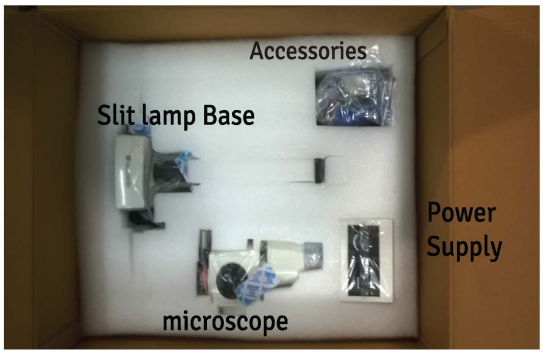


Abbildung 5. Mikroskop, Basis, Netzteil, Zubehör

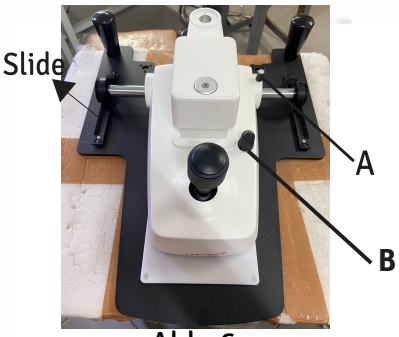


Abb. 6

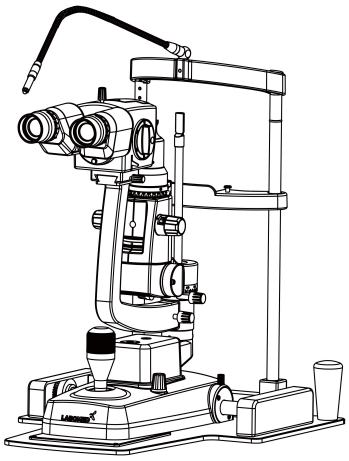


Abb. 7



Abb. 8. Anschluss des Fixierlichts



Abb. 7a. Anschluss des Lampenkabels

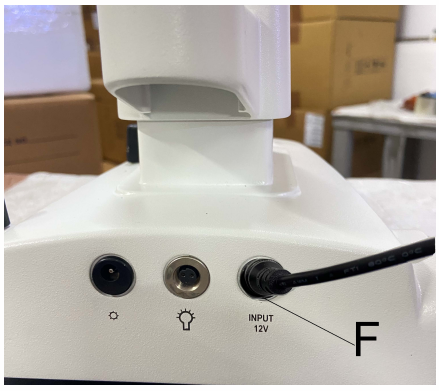


Abb. 7. Anschluss des Netzteils

AUFBAU (MIKROSKOPEINHEIT), GILT FÜR ALLE VARIANTEN

AUSPACKEN UND INSTALLATION (Forts.)

13. Setzen Sie die Mikroskopeinheit oben auf den Arm und schieben Sie sie bis zum Anschlag in Position. Ziehen Sie dann den Feststellknopf auf der rechten Seite der Mikroskopeinheit an. Siehe Abbildung 9.

Hinweis: Den Anschlagknopf des Mikroskops hinter der Mikroskopbasis nicht verstellen; eine Änderung des Hornhautscheitelabstands verstellt den Fokus und erfordert eine Neukalibrierung der Spaltlampeneinheit.

14. Nehmen Sie das Zubehör heraus und bewahren Sie es an einem geeigneten Ort auf, damit es bei Bedarf griffbereit ist. Siehe Abbildung 10.



Abbildung 9. Montage des Mikroskops

ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG

WARNUNG: VERLEGEN SIE DIE ZUBEHÖRKABEL SO, DASS FÜR DEN UNTERSUCHER KEINE STOLPERGEFAHR UND FÜR DEN PATIENTEN KEINE GEFAHR BESTEHT.

WARNUNG: STELLEN SIE DIESES INSTRUMENT SO AUF, DASS DIE TRENNVORRICHTUNG (NETZSTECKER) LEICHT ZU BETÄTIGEN IST.

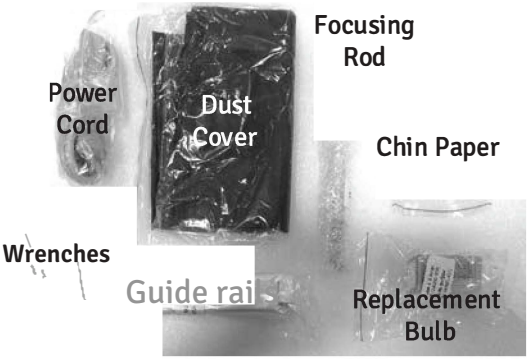


Abbildung 10. Zubehör

1. Wenn das Gerät an seinem sicheren Standort steht, legen Sie mit dem im Karton mitgelieferten Netzteil die richtige Eingangsspannung an das Instrument an.

HINWEIS: Der Netzeingang befindet sich an der Rückseite der Spaltlampenbasis.

2. Schließen Sie die Spaltlampe an das mitgelieferte 12-V-DC-Netzteil an. Drehen Sie den Regelwiderstand (R) an der Spaltlampenbasis, um die Spaltlampe einzuschalten. Siehe Abb. 11.

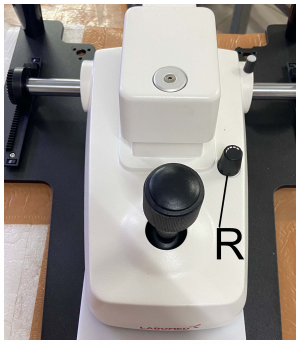


Abb. 11. Helligkeitsregler

Anbringen des Anhauchschutzes

1. Nehmen Sie die Okulare (S) heraus. Siehe Abb. 11a.

2. Halten Sie den Anhauchschutz (T) senkrecht, richten Sie seine Aussparung an den Okularstutzen aus und setzen Sie die Okulare wieder ein. Siehe Abb. 11a.

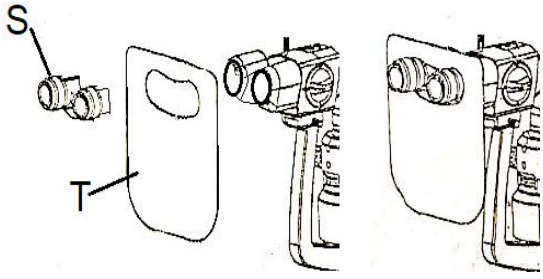


Abb. 11a. Anbringen des Anhauchschutzes

AUFBAU (CCD-/HD-CCD-KAMERA)

AUSPACKEN UND INSTALLATION (Forts.)

Aufbau der Kamera (CCD-/HD-CCD-Kamera)

1. Entfernen Sie die Kontermutter (A) vom Eingangsstutzen für die CCD-Kamera. Siehe Abbildung 12.
2. Schrauben Sie den Objektivadapter (B) im Uhrzeigersinn auf den Kameraeingangsstutzen. Siehe Abbildung 13.
3. Nehmen Sie die Staubschutzkappe ab und schrauben Sie die Kamera (C) im Uhrzeigersinn in den Objektivadapter. Siehe Abbildung 14.
4. Stecken Sie das Videokabel in den analogen Videoanschluss (E). Siehe Abbildung 15.
5. Stecken Sie den Stromstecker in den Stromeingang der Kamera (F). Siehe Abbildung 15.
6. Verbinden Sie das Videokabel für die Live-Übertragung mit dem Videoeingang des Fernsehers bzw. LED-Monitors.

Hinweis: So richten Sie das Kamerabild am Okularbild aus:

1. Lösen Sie die Innensechskantschraube der Nut (D) mit einem 1,6-mm-Innensechskantschlüssel. Siehe Abbildung 14.
2. Drehen Sie die Kamera, um das Kamerabild auszurichten; ziehen Sie anschließend die Innensechskantschraube der Nut wieder fest.

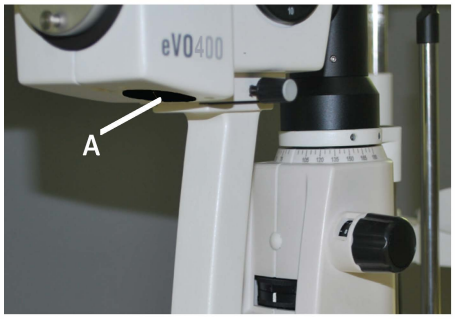


Abbildung 12

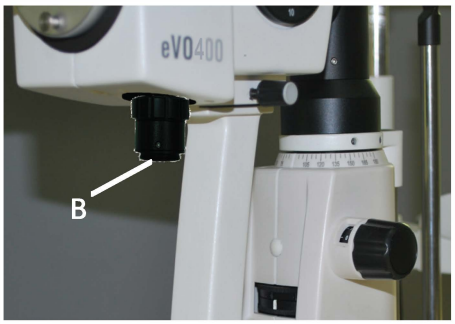


Abbildung 13

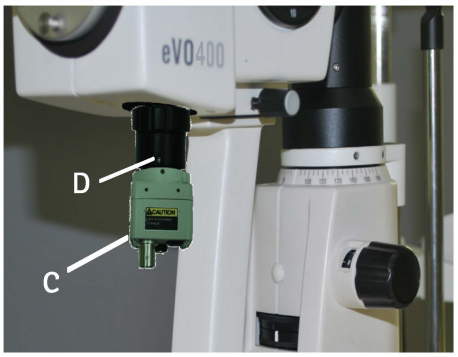


Abbildung 14

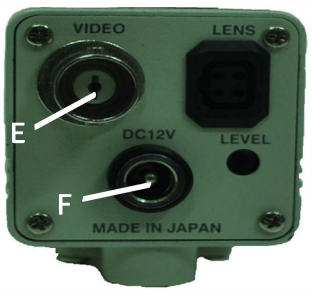


Abbildung 15

GEBRAUCHSANWEISUNG

BEDIENUNG

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Ein/Aus-Schalter an der Vorderseite der Netzteileinheit ein. Stellen Sie die Helligkeit mit dem Beleuchtungsregler ein.

HINWEIS: Die Maximalstellung ist nur für den kurzzeitigen Gebrauch vorgesehen. Dauerbetrieb verkürzt die Lebensdauer der Lampe bzw. der LED.

2. Setzen Sie den Fokussierstab in den Drehzapfen des Instrumentenkörpers ein, um Pupillenabstand und Fokus grob einzustellen.
3. Richten Sie das Licht auf die flache Seite des Fokussierstabs und stellen Sie Pupillenabstand und Fokus der Okulare auf den Bediener ein. Siehe Abbildung 12.
4. Stellen Sie den projizierten Spalt mit den Spaltbreitenknöpfen so ein, dass der schmalste Spalt auf dem Fokussierstab erscheint. Siehe Abbildungen 12 und 15.

HINWEIS: Die schmalste Linie ermöglicht eine höhere Genauigkeit.

5. Entfernen Sie den Fokussierstab.
6. Zur Positionierung des Patienten die Höhe der Kinnstütze mit dem Höhenverstellgriff an der Säule der Kinnstützeneinheit so einstellen, dass der Lidwinkel des Patienten auf Höhe der Lidwinkelmarkierung an der Kinnstützensäule liegt. Siehe Abbildung 13.
7. Stellen Sie die Höhe des Mikroskops durch Drehen des Joysticks ein, während Sie das Spaltbild durch die Mikroskopeinheit beobachten, bis der Spalt auf der Hornhaut des Patienten zentriert ist. Siehe Abbildung 14.
8. Halten Sie den Joystick fest und leicht zum Patienten geneigt und bewegen Sie die Spaltlampe, bis der Spalt scharf auf der Hornhaut erscheint.

HINWEIS: Prüfen Sie die Genauigkeit dieser Grobeinstellung mit bloßem Auge. Die Feineinstellung erfolgt unter Beobachtung des Spalts durch das Mikroskop.

9. Neigen Sie den Joystick, den Sie nun locker an seinem oberen Ende halten, bis der Spalt in der zu beobachtenden Tiefe des Auges scharf erscheint.
10. Die horizontale Bewegung der Basis kann durch Anziehen der Feststellschraube der Basis arretiert werden. Siehe Abbildung 14.

HINWEIS: Arretieren Sie die Basis immer, wenn die Lampe nicht benutzt wird.

11. Stellen Sie die Spaltbreite mit dem Spaltbreiten- und Drehknopf auf einer der beiden Seiten des Instruments ein. Siehe Abbildung 15.

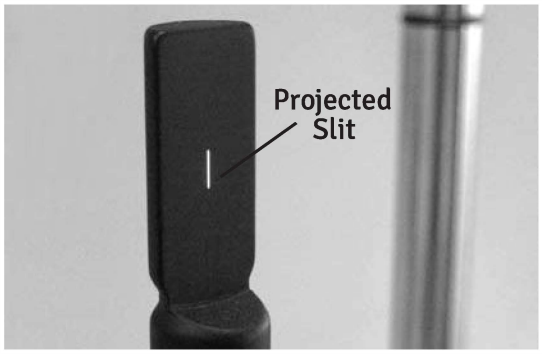


Abbildung 12. Fokussierung auf den Spalt



Abbildung 13. Patientenhöhe



Abbildung 14. Höheneinstellung

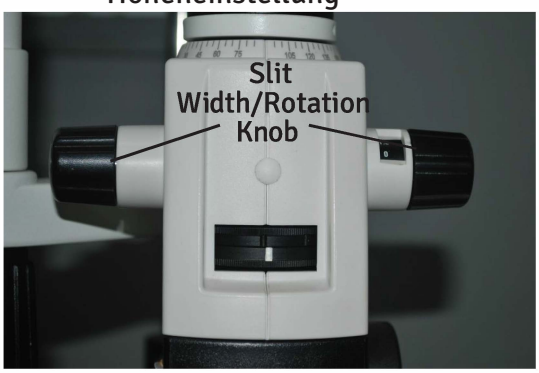


Abbildung 15. Einstellung der Spaltbreite

GEBRAUCHSANWEISUNG (Fortsetzung)

BEDIENUNG (Fortsetzung)

12. Der Winkel zwischen Beleuchtungssystem und Mikroskop kann nach links oder rechts von 0° bis 90° verändert werden. Siehe Abbildung 16.
13. Der Beleuchtungswinkel wird auf der Skala des Spaltlampenarms angezeigt. Siehe Abbildung 17.
14. Ändern Sie die Vergrößerung durch Drehen des Vergrößerungswählers an der Mikroskopeinheit. Siehe Abbildung 16.



Abbildung 16. Beleuchtungswinkel

SPALTLÄNGE

Stellen Sie die Spaltlänge mit dem Spaltlängenwähler ein. Der Wähler hat fünf Rasten: 0,6; 5,8; 9 und 13,5 mm Durchmesser sowie stufenlos 1,5 bis 12,0 mm. Sie rasten ein. Siehe Abbildung 18.

FILTERWÄHLER

Der Filterwähler hat vier rastende Stellungen, die farblich markiert sind und den aktiven Filter anzeigen. Siehe Abbildung 18. Die Farbmarkierungen bedeuten:

Blauer Punkt = Kobaltblau
Roter Punkt = Wärmeschutz
Weißer Punkt = offen
Grüner Punkt = rotfrei



Abbildung 17. Skala des Beleuchtungswinkels

GELBFILTER (WRATTEN-FILTER)

Der Gelbfilter der Spaltlampe eignet sich ideal zum Erkennen feiner Anfärbungen durch Pflegelösungen bei Hydrogel-Kontaktlinsen.
Der Filter kann zur Früherkennung punktförmiger Hornhautanfärbungen durch die Wechselwirkung zwischen Kontaktlinse und Lösung, zur Früherkennung des Zusammenhangs zwischen Patientensymptomen und Anzeichen des Syndroms des trockenen Auges sowie zur besseren Darstellung von Fluoreszeinbildern formstabiler (RGP-)Linsen verwendet werden. Siehe (A), Abbildung 16.

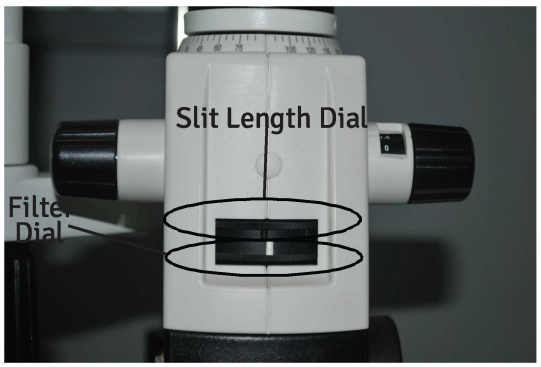


Abbildung 18. Filter und Spaltlänge

SPALTDREHUNG

Zum Drehen des Spalts den Spaltbreiten- und Drehknopf fassen und den Spaltkörper nach links oder rechts drehen. Der Drehwinkel wird auf der Spaltdrehskala über dem Spaltkörper angezeigt. Siehe Abbildung 19.

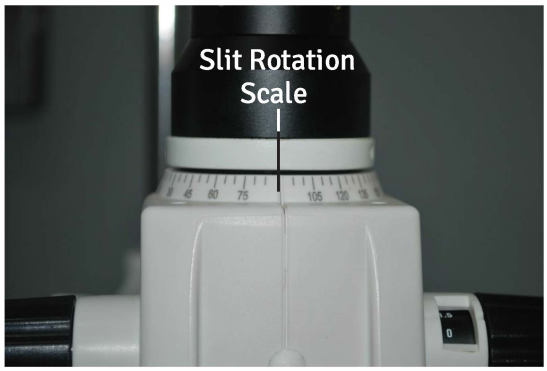


Abbildung 19. Spaltdrehskala

REINIGUNG UND WARTUNG

WARNUNG: GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS. TRENNEN SIE DAS NETZKABEL IMMER VON DER WANDSTECKDOSE UND VOM INSTRUMENT, BEVOR SIE EINEN DER FOLGENDEN PFLEGE- UND WARTUNGSSCHRITTE DURCHFÜHREN.

ÄUSSERE REINIGUNG

Reinigen Sie die Außenflächen dieses Instruments mit einem sauberen, weichen Tuch, das mit einer milden Reinigungslösung angefeuchtet ist (1 cm^3 flüssiges Spülmittel auf einen Liter sauberes, unter 5 Mikrometer gefiltertes Wasser). Siehe Abbildung 20.



Abbildung 20. Reinigung des Hauptgeräts

STIRN- UND KINNSTÜTZE

Wischen Sie aus hygienischen Gründen die Stirnstütze nach jedem Patienten mit einem Alkoholtuch ab und wechseln Sie das Kinnstützenpapier.

REINIGUNG DER FÜHRUNGSPLATTE

Ist die Führungsplatte verschmutzt, lässt sich die Basis der Spaltlampe nur schwergängig bewegen. Reinigen Sie die Führungsplatte mit einem weichen Tuch, das mit milder Seifenlauge leicht angefeuchtet ist.

AUSTAUSCH DER LED

WARNUNG: ENTFERNEN SIE NIEMALS EINE LED, DIE KURZ ZUVOR IN BETRIEB WAR, DA SIE SEHR HEISS SEIN KANN. WARTEN SIE, BIS SIE ABGEKÜHLT IST.

WARNUNG: BERÜHREN SIE EINE LED NIEMALS MIT BLOSSEN HÄNDEN, DA FINGERABDRÜCKE DIE LEBENSDAUER DER LED VERKÜRZEN.

1. Instrument von der Stromversorgung trennen.

2. Entfernen Sie den Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange, mit „A“ gekennzeichnet. Siehe Abbildung 24.

3. Heben Sie das Beleuchtungsgehäuse vorsichtig an.

4. Entfernen Sie die Lampenabdeckung, indem Sie die vier Schrauben mit einem Schraubendreher lösen, mit „B“ gekennzeichnet. Siehe Abbildung 25.

5. Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben M3 mit einem 2,5-mm-Innensechskantschlüssel, mit „C“ gekennzeichnet, um den Kühlkörper abzunehmen. Siehe Abbildung 26.

6. Lösen Sie die LED vom Kühlkörper, indem Sie die beiden mit „D“ gekennzeichneten Schrauben entfernen. Siehe Abbildung 27.

7. Setzen Sie die neue LED ein und bauen Sie in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.



Abbildung 24

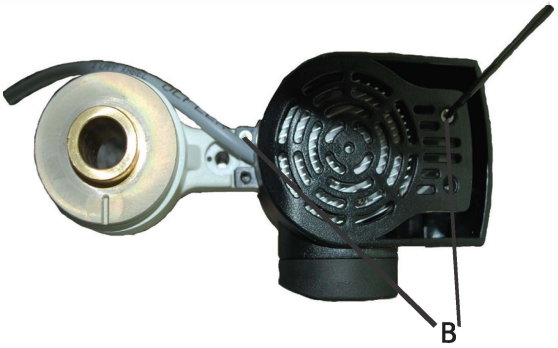


Abbildung 25



Abbildung 26



Abbildung 27

AUSTAUSCH DER SICHERUNGEN

Sicherungen im Netzeingangsmodul durch die unter Technische Daten angegebenen ersetzen.

1. Instrument von der Stromversorgung trennen.
2. Obere Lasche in der Mitte des Netzeingangsmoduls nach unten drücken, um den Sicherungshalter zu lösen; Halter an den zwei kleinen Laschen vorsichtig herausziehen. Siehe Abbildungen 25 und 26.
3. Klappe des Sicherungshalters nach unten ziehen und öffnen. Siehe Abbildung 25.

HINWEIS: Beim Öffnen der Klappe springen die Sicherungen heraus; das erleichtert das Entnehmen.

4. Neue Sicherungen gemäß Technische Daten in den Sicherungshalter einsetzen.
5. Sicherungshalter wieder einsetzen: Klappe schließen, Halter einschieben, bis er einrastet.

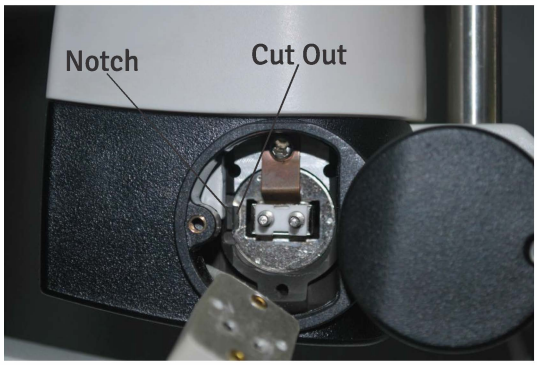


Abbildung 24. Kerben

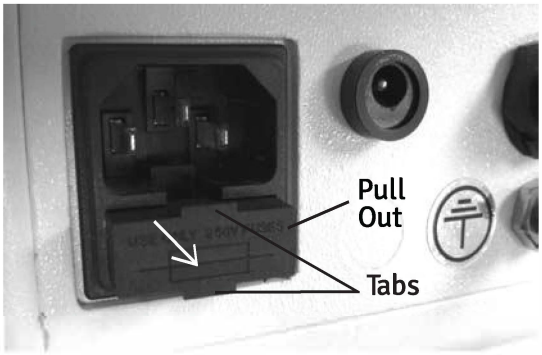


Abbildung 25. Herausziehen

Austausch des Fixierlichts

1. Schrauben Sie die LED-Kappe ab. Siehe Abb. 27.
2. Ziehen Sie die defekte LED heraus und setzen Sie die neue ein (siehe Abb. 27a). Schrauben Sie die Kappe wieder auf.

HINWEIS: Leuchtet die neue LED nicht, mit umgekehrter Polarität wieder einsetzen.

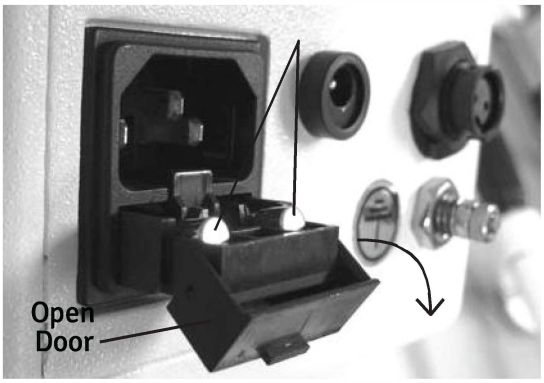


Abbildung 26. Öffnen der Sicherungsklappe

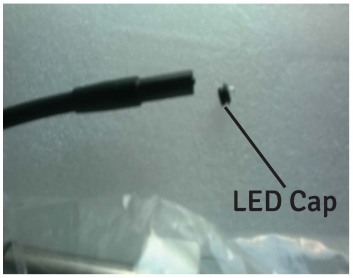


Abbildung 27. Fixierlicht-LED



Abbildung 27a. Fixierlicht-LED

FEHLERBEHEBUNG

Die folgende Tabelle führt einige häufige Probleme mit der Spaltlampe eVO 300 und Maßnahmen zu ihrer Behebung auf. Wenn die Probleme fortbestehen, wenden Sie sich an LABOMED wie im Abschnitt Einleitung dieser Anleitung angegeben.

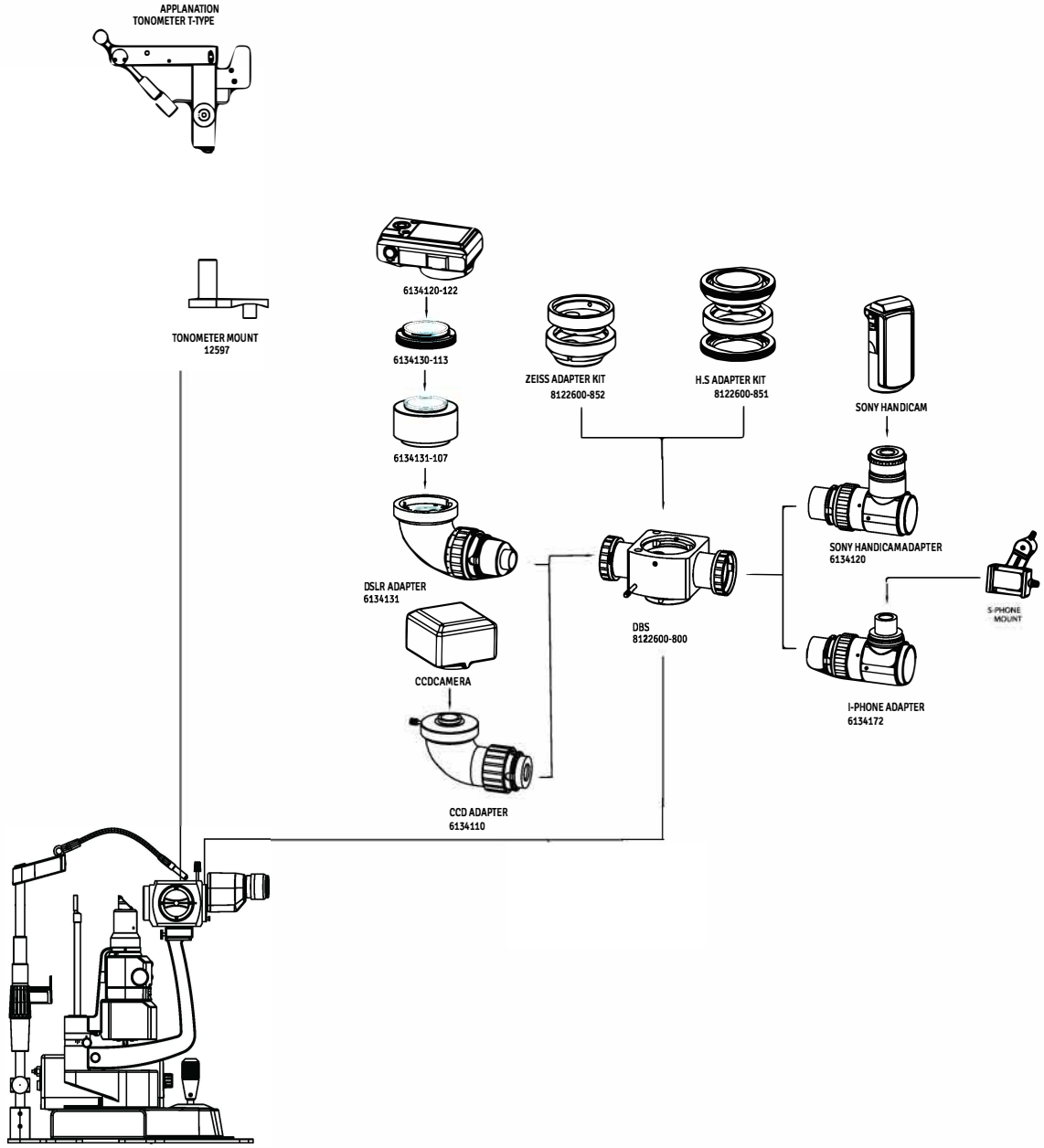
Tabelle häufiger Fehler

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
Lampe leuchtet nicht.	Falsche Eingangsspannung an der Spaltlampe eVO 300.	Steckdose auf ordnungsgemäße Stromversorgung prüfen.
	Netzkabel defekt.	Netzkabel ersetzen.
	Netzteil defekt.	Netzteil ersetzen.
Spaltlampe lässt sich nicht bewegen.	Gummianschlag evtl. unter dem Joystick angebracht.	Gummianschlag entfernen.
	Basis-Feststellschraube evtl. angezogen.	Feststellschraube der Basis lösen.
Basis bewegt sich ungleichmäßig.	Gummianschlag evtl. unter dem Joystick angebracht.	Gummianschlag entfernen.
	Lager evtl. beschädigt.	Basis ersetzen.
	Welle evtl. beschädigt.	Basis ersetzen.
Fixierlicht leuchtet nicht.	Fixierlicht-Kabel nicht angeschlossen.	Fixierlicht-Kabel richtig einstecken. Netzteil ersetzen.
	Netzteil defekt.	
Doppelter Spalt im Mikroskop sichtbar.	Mikroskop vor dem Gebrauch nicht auf den Fokussierstab fokussiert.	Fokussierstab einsetzen und prüfen, ob das Mikroskop darauf fokussiert ist.

Die folgende Checkliste führt die Punkte auf, anhand derer festgestellt werden kann, ob die Spaltlampe eVO 300 gewartet werden muss.

- Prüfen Sie die Außenseite der Spaltlampe auf Beschädigungen oder fehlende Teile.
- Prüfen Sie das Netzkabel auf Beschädigungen.
- Testen Sie die Lampe, indem Sie das Licht auf die hellste und anschließend auf die niedrigste Stufe stellen.
- Prüfen Sie, ob alle Schalter ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen Sie die Filter, indem Sie alle Stellungen durchschalten.
- Prüfen Sie das Spaltrad, indem Sie alle Stellungen durchschalten.
- Prüfen Sie die Bewegung der Basis.

SYSTEMKONFIGURATION



TECHNISCHE DATEN

Katalognummer 8126200-795

Abmessungen

Abmessungen:
Höhe: 19,8 in (50,2 cm)
Breite: 10,5 in (26,7 cm)
Tiefe: 14,0 in (35,6 cm)

Gewicht ohne Verpackung: 23,0 lb (10,4 kg)
Gewicht mit Verpackung: 52 lb (23,64 kg)

Elektrische Daten
Spannung: 100–240 V AC
Leistungsaufnahme (max.): 50–75 VA
Frequenz: 50/60 Hz
Sicherungen: T 2,5 AH 250 V
LED 5 W.

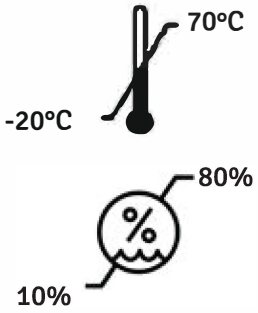
Betriebsbedingungen

Umgebungsbedingungen

Die Umgebungsbedingungen sind wie folgt:

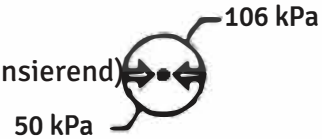
Betrieb:

Temperatur: 10 °C (50 °F) bis 35 °C (95 °F)
Relative Luftfeuchte: 30 % bis 75 %
Luftdruck: 80 kPa (23,6 inHg) bis 106 kPa (31,3 inHg)



Transport und Lagerung:

Temperatur: -20 °C (-4 °F) bis +70 °C (158 °F).
Relative Luftfeuchte: 10 % bis 80 % (nicht kondensierend)
Luftdruck: 50 kPa (14,8 inHg) bis 106 kPa (31,3 inHg)



Die Dauer unter den oben genannten extremen Temperaturbedingungen darf 15 Wochen nicht überschreiten.

Mikroskop	Galilei
Vergrößerungswechsel	5-stufige Trommel
Okular	**12,5X**
Vergrößerungen	**6,5X; 10X; 16X; 25X; 40X**
Sehfeld	**37,0; 24,0; 15,0; 9,5; 6,0**
Pupillenabstand	49-78 mm
Dioptrienausgleich	**±5**
Spaltbeleuchtung	5 W LED
Spaltbreite	0-13,5 mm
Spaltlänge	0-13,5 mm
Spaltblenden	0,6; 5,8; 9; 13,5 mm und stufenlos 1,5 bis 12,0 mm
Spaltdrehung	**0°-180°**
Spaltneigung	5, -10, -15, -20 Grad
Filter	Rotfrei, Wärmeschutz, Kobaltblau

TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

BEWEGUNGSBEREICHE

Längs (vor/zurück) 100 mm
Seitlich (links/rechts) 107 mm
Vertikal (auf/ab) 30 mm
Kinnstützenbereich 80 mm
Tischabmessungen 18 1/2" x 12 10/16" (465 mm x 316 mm)

ENTSORGUNG

Dieses Produkt erzeugt keine umweltgefährdenden Rückstände. Beachten Sie am Ende der Lebensdauer die örtlichen Gesetze und Vorschriften zur ordnungsgemäßen Entsorgung dieses Geräts.

SOFTWAREVERSION

In diesem Gerät ist keine Software installiert.

EMV-LEITLINIEN

Tabelle 201 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Emissionen

Alle Geräte und Systeme

Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen

Das eVO 300 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Kunde oder Anwender des eVO 300 müssen dies sicherstellen.

Emissionsprüfung	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1 Klasse A	Das eVO 300 verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
Oberschwingungen IEC 61000-3-2	Klasse A	Das eVO 300 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, ausgenommen Wohnbereiche und solche, die unmittelbar an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken genutzt werden.
Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt	

EMV-LEITLINIEN (Fortsetzung)

Tabelle 202 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Alle Geräte und Systeme

Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das eVO 300 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Kunde oder Anwender des eVO 300 müssen dies sicherstellen.

Störfestigkeitsprüfung	Prüfpegel IEC 60601	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
ESD IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Fußböden aus Holz, Beton oder Keramikfliesen. Bei synthetischen Böden relative Luftfeuchte mindestens 30 %.
EFT IEC 61000-4-4	±2 kV Netz ±1 kV E/A	±2 kV Netz ±1 kV E/A	Die Qualität der Versorgungsspannung 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 Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche/ Unterbrech. IEC 61000-4-11	>95 % Einbruch 0,5 Periode 60 % Einbruch 5 Perioden 30 % Einbruch 25 Perioden >95 % Einbruch 5 Sekunden	>95 % Einbruch 0,5 Periode 60 % Einbruch 5 Perioden 30 % Einbruch 25 Perioden >95 % Einbruch 5 Sekunden	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Benötigt der Anwender des eVO 300 einen fortgesetzten Betrieb auch bei Unterbrechungen der Energieversorgung, wird empfohlen, das eVO 300 aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei Netzfrequenz 50/60 Hz IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei Netzfrequenz sollten den typischen Werten einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

EMV-LEITLINIEN (Fortsetzung)

Tabelle 204 – Leitlinien und Herstellererklärung

Elektromagnetische Störfestigkeit

Geräte und Systeme, die NICHT lebenserhaltend sind

Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das eVO 300 ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Kunde oder Anwender des eVO 300 müssen dies sicherstellen.

Störfestigkeits-prüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmung (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 nicht näher am eVO 300 (einschließlich Leitungen) verwendet werden als der empfohlene Schutzabstand nach der Gleichung für die Sendefrequenz. Empfohlener Schutzabstand: d=(3,5/V1)(Sqrt P) d=(3,5/E1)(Sqrt P) 80 bis 800 MHz d=(7/E1)(Sqrt P) 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke ortsfester HF-Sender sollte gemäß einer Untersuchung vor Ort in jedem Frequenzbereich geringer als der Übereinstimmungspegel sein. Störungen möglich in der Nähe von Geräten mit diesem Symbol. (((•)))
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	80 MHz bis 2,5 GHz @ 3 V/m	(E1) = 3 V/m	

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
Hinweis 2: Diese Leitlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.
*Die Feldstärken ortsfester Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (Mobil-/Schnurlostelefonen) und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Zur Ermittlung der elektromagnetischen Umgebung hinsichtlich ortsfester HF-Sender sollte eine Untersuchung des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Einsatzort des ME-Geräts oder ME-Systems den anwendbaren Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte das ME-Gerät oder ME-System beobachtet werden, um den bestimmungsgemäßen Betrieb nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des ME-Geräts oder ME-Systems.
*Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollten die Feldstärken kleiner als [V1] V/m sein.

EMV-LEITLINIEN (Fortsetzung)

Tabelle 206 – Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem eVO 300 für ME-Geräte und ME-Systeme, die NICHT lebenserhaltend sind.

Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem eVO 300

Das eVO 300 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder Anwender des eVO 300 kann helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem eVO 300 – abhängig von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten empfohlen – einhält.

Max. Ausgangsleistung des Senders (W)	Schutzabstand (m) 150 kHz bis 80 MHz d=(3,5/V1)(Sqrt P)	Schutzabstand (m) 80 bis 800 MHz d=(3,5/E1)(Sqrt P)	**Schutzabstand (m) 800 MHz bis 2,5 GHz** **d=(7/E1)(Sqrt P)**
0,01	0,1166	0,1166	0,2333
0,1	0,3689	0,3689	0,7378
1	1,1666	1,1666	2,3333
10	3,6893	3,6893	7,3786
100	11,6666	11,6666	23,3333

Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand (d) in Metern (m) mit der Gleichung für die jeweilige Senderfrequenz ermittelt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers 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 Größen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

GARANTIE

Labo America, Inc. gewährleistet, dass dieses Produkt bei normalem Gebrauch ein Jahr ab Rechnungsdatum an den Erstkäufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. (Ein autorisierter Händler gilt nicht als Erstkäufer.) Die einzige Verpflichtung von Labo America, Inc. aus dieser Gewährleistung ist die Reparatur oder der Ersatz des fehlerhaften Teils oder Produkts nach Ermessen von Labotech/LABOMED.

Diese Gewährleistung gilt für neue Produkte. Sie gilt nicht für Produkte, die unbefugt geöffnet, verändert, missbräuchlich verwendet, durch Unfall oder Fahrlässigkeit beschädigt wurden oder deren Seriennummer entfernt, verändert oder unkenntlich gemacht wurde, ferner nicht für Produkte, die nicht gemäß der zutreffenden LABOMED-Bedienungsanleitung installiert oder betrieben oder die von anderen als einem Werk von Labo America, Inc. oder einem autorisierten LABOMED-Händler verkauft, gewartet, installiert oder repariert wurden.

Lampen, Glühbirnen, Sehtafeln, Karten und sonstige Verbrauchsartikel sind von dieser Gewährleistung ausgeschlossen.

Ansprüche aus dieser Gewährleistung sind schriftlich beim LABOMED-Werk oder beim autorisierten Händler, der das Instrument verkauft hat, unter Beifügung einer Kopie der Käuferrechnung geltend zu machen.

Diese Gewährleistung ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen. Stillschweigende Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck sind ausgeschlossen. Niemand ist berechtigt, weitere Verpflichtungen für ein LABOMED-Produkt einzugehen. Labotech/LABOMED haftet nicht für besondere, Neben- oder Folgeschäden aus Fahrlässigkeit, Gewährleistungsverletzung oder verschuldensunabhängiger Haftung oder für sonstige Schäden aus oder im Zusammenhang mit Konstruktion, Herstellung, Verkauf, Verwendung oder Handhabung des Produkts.

PATENTGEWÄHRLEISTUNG

Wird Labo America, Inc. unverzüglich schriftlich über eine gegen den Käufer erhobene Klage wegen angeblicher Verletzung eines US-Patents durch das Instrument informiert, wehrt Labo America, Inc. diese Klage auf eigene Kosten ab und trägt die darin zuerkannten Kosten und Schadenersatzbeträge, sofern Labo America, Inc. die alleinige Kontrolle über die Verteidigung, mit Informationen und Unterstützung (auf Kosten von Labo America, Inc.), sowie über alle Vergleichsverhandlungen hat.

PRODUKTÄNDERUNGEN

Labo America, Inc. behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen vorzunehmen oder seine Produkte zu ergänzen oder zu verbessern, ohne verpflichtet zu sein, diese bei bereits hergestellten Produkten nachzurüsten.

REKLAMATION FEHLENDER TEILE

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 übersehen wurde.
2. Rufen Sie den Händler an, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, und melden Sie die Fehlmenge. Das Material wird im Werk verpackt; wenn der Karton nie geöffnet wurde, sollte nichts fehlen.
3. Reklamationen müssen innerhalb von 30 Tagen nach dem Kauf eingereicht werden.

REKLAMATION VON TRANSPORTSCHÄDEN

Unsere Versandverantwortung endet mit der sicheren Übergabe in einwandfreiem Zustand an das Transportunternehmen. Ansprüche wegen Verlust oder Transportschäden sind unverzüglich direkt beim Transportunternehmen geltend zu machen. Zeigt die Verpackung bei der Lieferung äußere Anzeichen grober Behandlung oder Beschädigung, lassen Sie den Vertreter des Transportunternehmens „in beschädigtem Zustand erhalten“ auf dem Lieferschein vermerken. Werden innerhalb von **48** Stunden nach der Lieferung beim Auspacken verdeckte Schäden ohne äußere Anzeichen grober Behandlung festgestellt, lassen Sie das Transportunternehmen einen Schadensbericht erstellen. Nur so behält der Händler seinen Regressanspruch gegenüber dem Spediteur.

Änderungshistorie

Rev.-Nr.	Freigabedatum	DCR-Nr.	Änderung	Freigabe
1.0	**3. März 2026**			S Bal

LABOMED
ideas for vision

Hersteller: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vertrieb:

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