LABOMED
ideas for vision

eVO 400
Lampada a fessura

Manuale utente



Cod.: 8127200-795
Edizione 1.0
Stampato: aprile 2026

eVO 400 è un marchio registrato di Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.

LABOMED è un marchio registrato di Labo America, Inc.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

Le informazioni contenute in questo documento erano corrette al momento della pubblicazione. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.
Labotech e Labo America, Inc. si riservano il diritto di modificare il prodotto descritto in questo manuale senza preavviso e senza apportare tali modifiche ai prodotti già venduti.

Certificazione ISO 9001/13485: i prodotti LABOMED sono progettati e fabbricati nell'ambito di un sistema di gestione della qualità conforme alle norme ISO 9001/13485.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, di registrazione o altro, senza la previa autorizzazione scritta di LABOTECH.

Attenzione: la legge federale degli Stati Uniti limita la vendita di questo dispositivo ai medici abilitati o su loro prescrizione. Rx only.

INDICE

Avvertenze e precauzioni	**1-2**
Spiegazione dei simboli	**3**
Introduzione	**4**
eVO 400 LED piano in legno (alimentatore esterno)	**5**
eVO 400 LED piano in legno (alimentatore integrato)	**6**
eVO 400 LED piano metallico (alimentatore integrato)	**7**
Installazione (piastra in legno e gruppo mentoniera)	**8**
Installazione (piano metallico e gruppo mentoniera)	**9**
Installazione della base (alimentatore esterno)	**10**
Installazione della base (alimentatore integrato)	**11**
Installazione (gruppo microscopio), tutte le varianti	**12**
Installazione (telecamera CCD/HD CCD)	**13**
Istruzioni per l'uso	**14-17**
Funzionamento	14
Lunghezza della fessura	15
Selettore dei filtri	16
Filtro giallo (filtro Wratten)	16
Rotazione della fessura	16
Inclinazione dell'illuminazione	17
Centratura della fessura	17
Pulizia e manutenzione	**18**
Pulizia esterna	18
Preparazione del poggiafronte e della mentoniera	18
Pulizia della piastra di guida	18
Pulizia e sostituzione dello specchio	18
Requisiti dell'ambiente di utilizzo	18
Sostituzione della spia della mentoniera	19
Sostituzione del LED	20
Sostituzione dei fusibili	20
Configurazione del sistema	21
Risoluzione dei problemi	22
Specifiche	**23-24**
Smaltimento	24
Versione del software	24
Tabelle EMC	**25-28**
Garanzia	29

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

LABOMED non è responsabile della sicurezza e dell'affidabilità dello strumento quando:
- Montaggio, smontaggio, riparazione o modifica sono eseguiti da rivenditori o persone non autorizzati.
- Lo strumento non è usato secondo il presente manuale utente.

Un'AVVERTENZA è un'istruzione che richiama l'attenzione sul rischio di lesioni o morte.



AVVERTENZA: LA LEGGE FEDERALE DEGLI STATI UNITI E LE NORMATIVE EUROPEE CONSENTONO L'ACQUISTO DI QUESTO DISPOSITIVO SOLO A UN MEDICO O A UNA PERSONA CHE AGISCE PER CONTO DI UN MEDICO.

AVVERTENZA: USARE QUESTO STRUMENTO ATTENENDOSI RIGOROSAMENTE ALLE ISTRUZIONI DI QUESTO MANUALE UTENTE. LA SICUREZZA DELL'OPERATORE E LE PRESTAZIONI DELLO STRUMENTO NON POSSONO ESSERE GARANTITE SE LO STRUMENTO VIENE USATO IN MODO NON SPECIFICATO DA LABOMED.

AVVERTENZA: NON RIPARARE NÉ SOTTOPORRE A MANUTENZIONE LO STRUMENTO SENZA AUTORIZZAZIONE DEL FABBRICANTE. RIPARAZIONI E MANUTENZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ESPERTO O DA RIVENDITORI ADDESTRATI DA LABOMED; IN CASO CONTRARIO SI POSSONO CAUSARE GRAVI LESIONI ALL'OPERATORE O AL PAZIENTE.

AVVERTENZA: NON SONO AMMESSE MODIFICHE A QUESTO STRUMENTO. QUALSIASI MODIFICA A QUESTA UNITÀ DEVE ESSERE AUTORIZZATA DA LABOMED; IN CASO CONTRARIO SI POSSONO CAUSARE GRAVI LESIONI ALL'OPERATORE O AL PAZIENTE.

AVVERTENZA: SE QUESTO STRUMENTO VIENE MODIFICATO, OCCORRE ESEGUIRE ISPEZIONI E PROVE ADEGUATE PER GARANTIRNE IL CONTINUO USO SICURO.

AVVERTENZA: PER EVITARE IL RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, QUESTA APPARECCHIATURA DEVE ESSERE COLLEGATA SOLO A UNA RETE DI ALIMENTAZIONE CON TERRA DI PROTEZIONE; IN CASO CONTRARIO SI POSSONO CAUSARE DANNI ALLO STRUMENTO E/O LESIONI ALL'OPERATORE O AL PAZIENTE.

AVVERTENZA: VERIFICARE CHE LA TENSIONE APPLICATA ALL'UNITÀ CORRISPONDA A QUELLA INDICATA SULLA TARGHETTA DATI; IN CASO CONTRARIO L'UNITÀ PUÒ DANNEGGIARSI.

AVVERTENZA: QUESTO STRUMENTO DEVE ESSERE COLLEGATO A UNA PRESA CON MESSA A TERRA. NON RIMUOVERE NÉ ESCLUDERE IL COLLEGAMENTO DI TERRA DEL CONNETTORE DI ALIMENTAZIONE O DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE DELL'UNITÀ; IN CASO CONTRARIO SI POSSONO CAUSARE DANNI ALLO STRUMENTO E/O LESIONI ALL'OPERATORE O AL PAZIENTE.

AVVERTENZA: L'APPARECCHIATURA O IL SISTEMA NON DEVE ESSERE USATO ACCANTO AD ALTRE APPARECCHIATURE O SOVRAPPOSTO AD ESSE. SE TALE USO È NECESSARIO, OSSERVARE L'APPARECCHIATURA O IL SISTEMA PER VERIFICARNE IL NORMALE FUNZIONAMENTO NELLA CONFIGURAZIONE IN CUI VERRÀ USATO.

AVVERTENZA: QUESTO STRUMENTO NON È ADATTO ALL'USO IN PRESENZA DI MISCELE ANESTETICHE INFIAMMABILI CON OSSIGENO O PROTOSSIDO DI AZOTO.

AVVERTENZA: POICHÉ UN'ESPOSIZIONE PROLUNGATA A LUCE INTENSA PUÒ DANNEGGIARE LA RETINA, L'USO DEL DISPOSITIVO PER L'ESAME OCULARE NON DEVE ESSERE PROLUNGATO INUTILMENTE E L'IMPOSTAZIONE DELLA LUMINOSITÀ NON DEVE SUPERARE QUANTO NECESSARIO PER UNA VISUALIZZAZIONE CHIARA DELLE STRUTTURE IN ESAME. QUESTO DISPOSITIVO È DOTATO DI FILTRI CHE ELIMINANO LA RADIAZIONE UV (< 400 NM) E, OVE POSSIBILE, DI FILTRI PER LA LUCE BLU A BREVE LUNGHEZZA D'ONDA (< 420 NM).

AVVERTENZA: L'USO DI ACCESSORI O CAVI DIVERSI DA QUELLI SPECIFICATI, AD ECCEZIONE DI QUELLI VENDUTI DAL FABBRICANTE COME PARTI DI RICAMBIO PER I COMPONENTI INTERNI, PUÒ CAUSARE UN AUMENTO DELLE EMISSIONI O UNA RIDUZIONE DELL'IMMUNITÀ DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI (continua)

ATTENZIONE indica un'istruzione che richiama l'attenzione sul rischio di danni al prodotto.

ATTENZIONE: I CIRCUITI INTERNI DELLO STRUMENTO CONTENGONO DISPOSITIVI SENSIBILI ALLE SCARICHE ELETTROSTATICHE (ESD), CHE POSSONO ESSERE SENSIBILI ALLE CARICHE STATICHE PRODOTTE DAL CORPO UMANO. NON RIMUOVERE LE COPERTURE SENZA ADEGUATE PRECAUZIONI ESD.

ATTENZIONE: NON USARE SOLVENTI O DETERGENTI AGGRESSIVI SU ALCUNA PARTE DELLO STRUMENTO, PERCHÉ L'UNITÀ PUÒ DANNEGGIARSI. PER LE ISTRUZIONI DI PULIZIA DETTAGLIATE VEDERE LA SEZIONE CURA E MANUTENZIONE.

ATTENZIONE: LE APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI RICHIEDONO PRECAUZIONI PARTICOLARI RIGUARDO ALLA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) E DEVONO ESSERE INSTALLATE E SOTTOPOSTE A MANUTENZIONE SECONDO LE INFORMAZIONI EMC FORNITE NEI DOCUMENTI DI ACCOMPAGNAMENTO.

ATTENZIONE: LE APPARECCHIATURE DI COMUNICAZIONE RF PORTATILI E MOBILI POSSONO INFLUIRE SULLE APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI.

ATTENZIONE: NON USARE QUESTO STRUMENTO VICINO AD APPARECCHIATURE CHIRURGICHE CHE EMETTONO ALTA FREQUENZA.

ATTENZIONE: QUESTO STRUMENTO NON È DESTINATO AL COLLEGAMENTO AD APPARECCHIATURE NON CONTROLLATE DA LABOMED; TALI APPARECCHIATURE DEVONO ESSERE PROVATE SECONDO LE NORME IEC O ISO APPLICABILI.

ATTENZIONE: LA CARTA PER MENTONIERA È MONOUSO. SOSTITUIRLA PER OGNI PAZIENTE.

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

Sullo strumento sono presenti i seguenti simboli:


Simbolo di attenzione che indica importanti istruzioni d'uso e di manutenzione contenute in questo manuale utente.


Parte applicata di tipo B


Corrente alternata


Terra di protezione


Acceso/spento (ON/OFF)



Fabbricante


Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche


Conformità al regolamento (UE) 2017/745 relativo ai dispositivi medici (MDR)


Consultare i documenti di accompagnamento.



Mandatario nella Comunità europea.


Contenuto fragile: maneggiare con cura.


Tenere asciutto: proteggere l'imballo dalla pioggia.


Alto: indica la corretta posizione verticale dell'imballaggio.



La legge federale degli Stati Uniti limita la vendita di questo dispositivo ai medici o su loro prescrizione.



Dispositivo medico



Mandatario europeo



N. di serie (AA: anno, MM: mese, XXXX: n. di serie)



N. di modello

INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto della lampada a fessura eVO 400.

Questo manuale utente è un manuale di formazione e di consultazione per l'uso e la manutenzione dello strumento. Leggerlo attentamente prima dell'uso e seguire le istruzioni per garantire le prestazioni ottimali del nuovo strumento. Lo strumento deve essere utilizzato da professionisti della cura degli occhi adeguatamente formati, quali oftalmologi, optometristi, ottici e tecnici oftalmici.

Conservare questo manuale per consultazioni future e metterlo a disposizione degli altri utenti. Ulteriori copie sono disponibili presso il rivenditore autorizzato LABOMED o il Servizio clienti LABOMED:

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

☞ **Segnalare ogni incidente grave relativo a questo dispositivo a Labotech Microscopes India Pvt. Ltd. o all'autorità sanitaria nazionale.**

INDICAZIONI D'USO

La lampada a fessura eVO 400 è un biomicroscopio con lampada a fessura alimentato in corrente alternata, destinato all'esame del segmento anteriore dell'occhio, dall'epitelio corneale alla capsula posteriore. Viene utilizzata come ausilio nella diagnosi di malattie o traumi che alterano le proprietà strutturali del segmento anteriore dell'occhio.

CONTROINDICAZIONI

Nessuna.

CONFIGURAZIONI

eVO 400 LED PIANO IN LEGNO (ALIMENTATORE ESTERNO)	8127201
eVO 400 LED PIANO IN LEGNO (ALIMENTATORE INTERNO)	8127203
eVO 400 LED PIANO METALLICO (ALIMENTATORE INTERNO)	8127205

eVO 400 LED PIANO IN LEGNO (ALIMENTATORE ESTERNO)

IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI

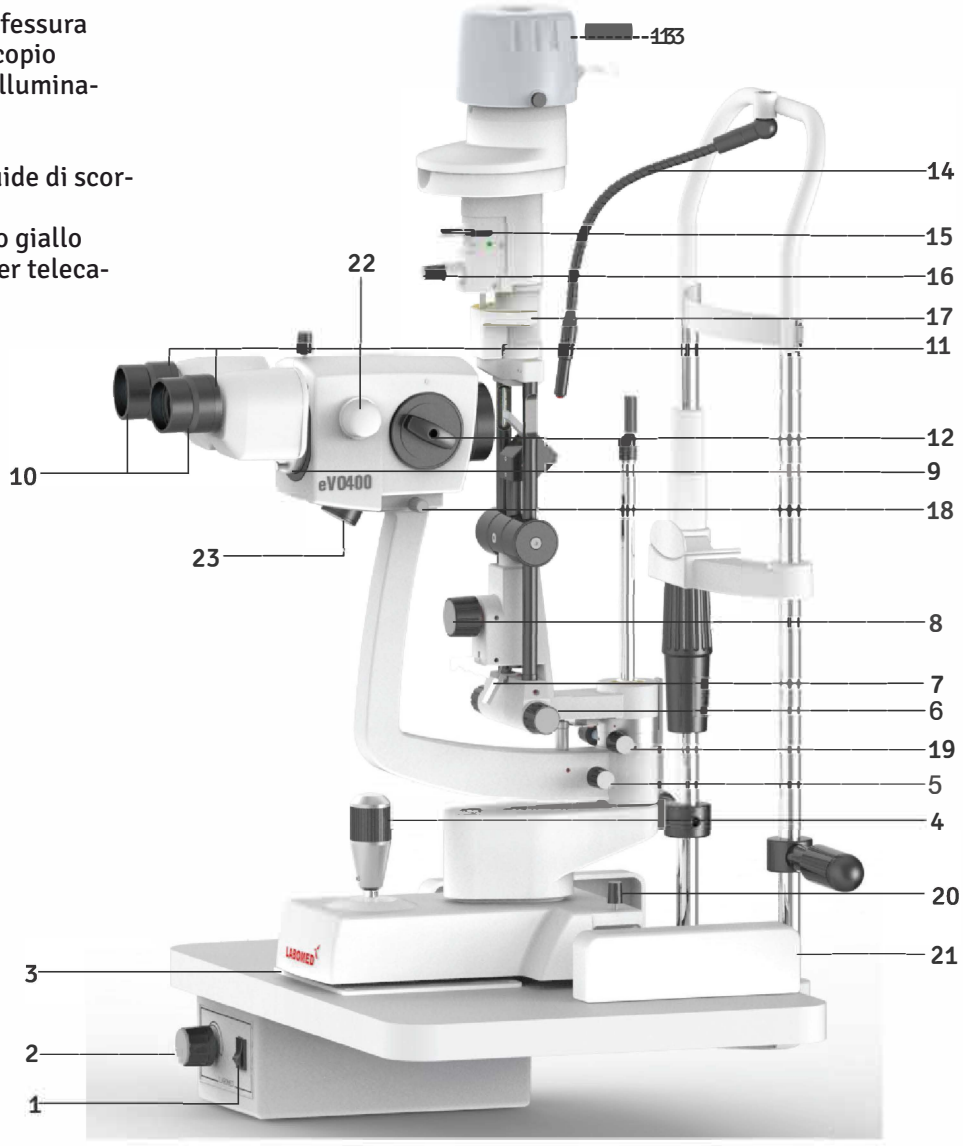
1. Interruttore
2. Comando livello illuminazione
3. Piastra di scorrimento
4. Joystick per movimento orizzontale e verticale
5. Blocco braccio del microscopio
6. Manopola larghezza fessura
7. Sblocco dell'inclinazione
8. Manopola di centratura
9. Supporto protezione antialito
10. Oculari
11. Anelli di messa a fuoco
12. Selettore di ingrandimento
13. Coperchio del corpo lampada
14. Luce di fissazione
15. Leva dei filtri
16. Manopola rotazione e lunghezza fessura
17. Scala di rotazione fessura
18. Blocco del microscopio
19. Blocco braccio di illuminazione
20. Blocco della base
21. Coperture delle guide di scorrimento
22. Manopola del filtro giallo
23. Tubo di ingresso per telecamera CCD

eVO 400: CONTENUTO

1. Lampada a fessura eVO 400 LED (8127201)

ACCESSORI

1. Asta di messa a fuoco (8124300-801)
2. Chiave esagonale, 3 mm (LK-003)
3. Chiave esagonale, 4 mm (LK-004)
4. Chiave esagonale, 5 mm (LK-005)
5. Copertura antipolvere (PKG-107)
6. Coperture cremagliera (8124100-206)
7. Fusibili di ricambio (8124900-900)
8. Carta per mentoniera, 1 confezione (8126000-786)



eVO 400 LED PIANO IN LEGNO (ALIMENTATORE INTEGRATO)

IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI

1. Potenziometro ON/OFF
2. Piastra di scorrimento
3. Joystick per movimento orizzontale e verticale
4. Blocco braccio del microscopio
5. Manopola larghezza fessura
6. Sblocco dell'inclinazione
7. Manopola di centratura
8. Supporto protezione antialito
9. Oculari
10. Anelli di messa a fuoco
11. Selettore di ingrandimento
12. Coperchio del corpo lampada
13. Luce di fissazione
14. Leva dei filtri
15. Manopola rotazione e lunghezza fessura
16. Scala di rotazione fessura
17. Blocco del microscopio
18. Blocco braccio di illuminazione
19. Blocco della base
20. Coperture delle guide di scorrimento
21. Manopola del filtro giallo
22. Testata binoculare
23. Poggiafronte
24. Supporto della mentoniera
25. Piano in legno
26. Impugnature per il paziente
27. Indicatore dell'apertura
28. Tubo integrato per telecamera CCD
29. Alimentatore

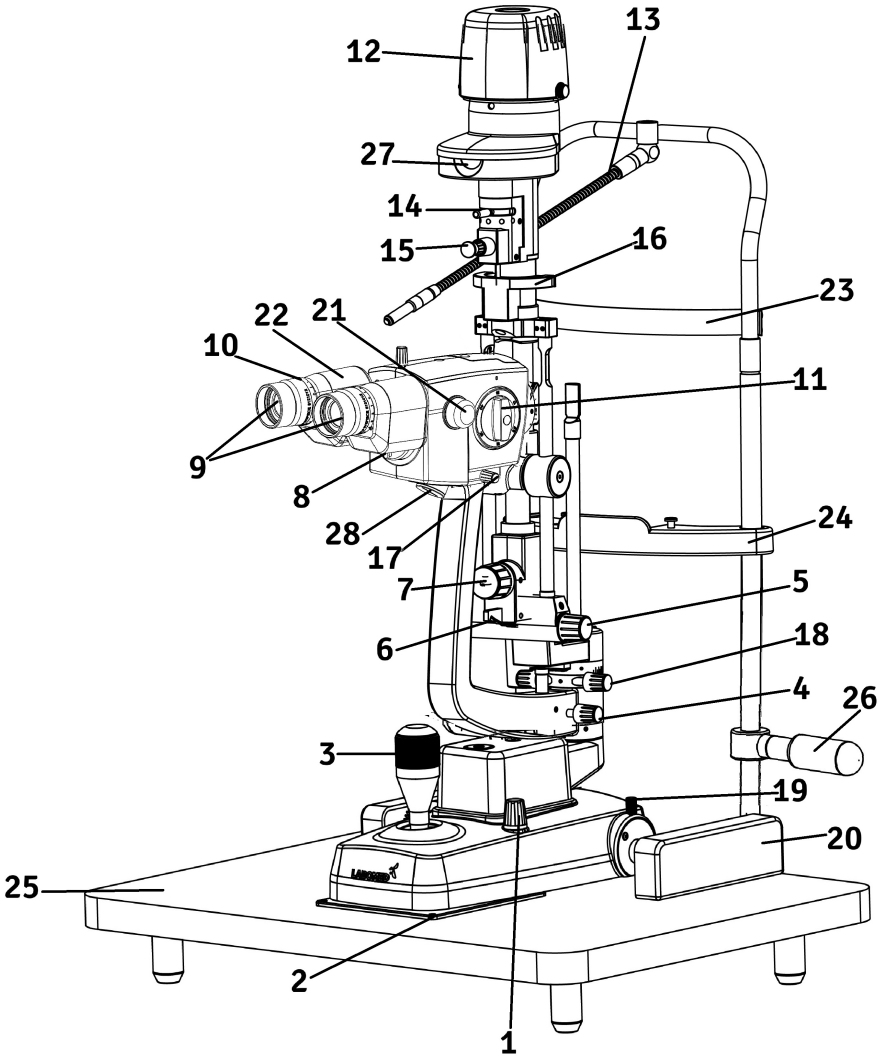
eVO 400: CONTENUTO

1. Lampada a fessura eVO 400 LED (8127203)

ACCESSORI

1. Asta di messa a fuoco (8124300-801)
2. Chiave esagonale, 3 mm (LK-003)
3. Chiave esagonale, 4 mm (LK-004)
4. Chiave esagonale, 5 mm (LK-005)
5. Copertura antipolvere (PKG-107)
6. Coperture cremagliera (8124100-206)
7. Fusibili di ricambio (8124900-900)
8. Carta per mentoniera, 1 confezione (8126000-786)





eVO 400 LED PIANO METALLICO (ALIMENTATORE INTEGRATO)

IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI

1. Potenziometro ON/OFF
2. Piastra di scorrimento
3. Joystick per movimento orizzontale e verticale
4. Blocco braccio del microscopio
5. Manopola larghezza fessura
6. Sblocco dell'inclinazione
7. Manopola di centratura
8. Supporto protezione antialito
9. Oculari
10. Anelli di messa a fuoco
11. Selettore di ingrandimento
12. Coperchio del corpo lampada
13. Luce di fissazione
14. Leva dei filtri
15. Manopola rotazione e lunghezza fessura
16. Scala di rotazione fessura
17. Blocco del microscopio
18. Blocco braccio di illuminazione
19. Blocco della base
20. Coperture delle guide di scorrimento
21. Manopola del filtro giallo
22. Testata binoculare
23. Poggiafronte
24. Supporto della mentoniera
25. Piano in legno
26. Impugnature per il paziente
27. Indicatore dell'apertura
28. Tubo integrato per telecamera CCD
29. Alimentatore

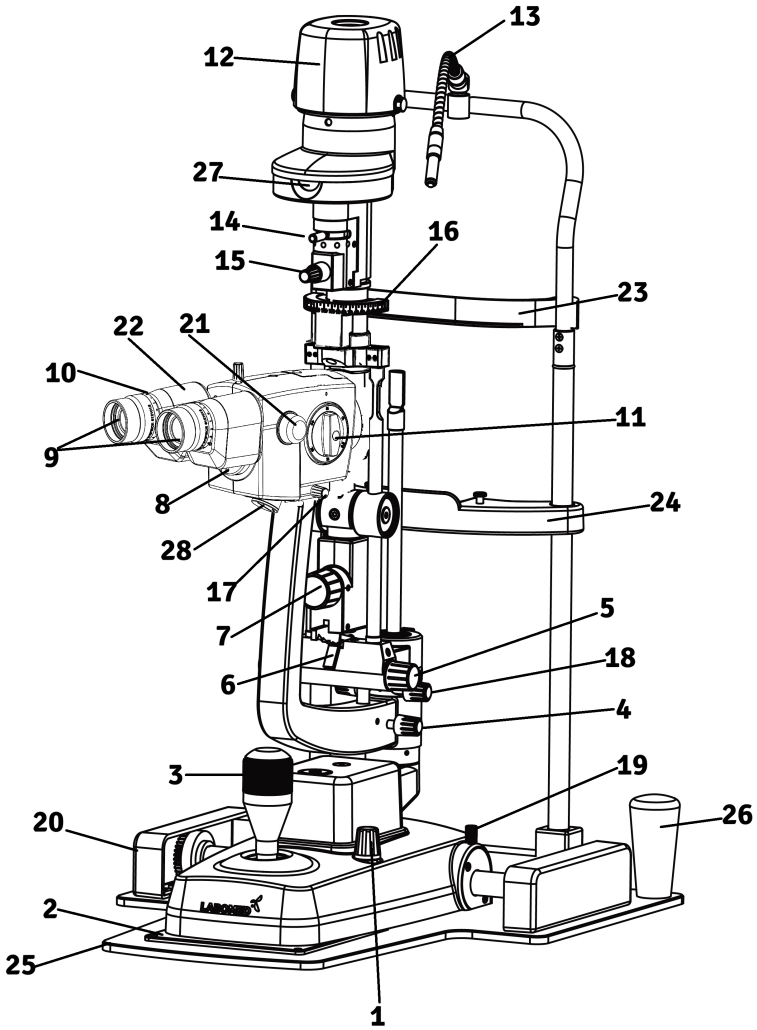
eVO 400: CONTENUTO

1. Lampada a fessura eVO 400 LED (8127205)

ACCESSORI

1. Asta di messa a fuoco (8124300-801)
2. Chiave esagonale, 3 mm (LK-003)
3. Chiave esagonale, 4 mm (LK-004)
4. Chiave esagonale, 5 mm (LK-005)
5. Copertura antipolvere (PKG-107)
6. Coperture cremagliera (8124100-206)
7. Fusibili di ricambio (8124900-900)
8. Carta per mentoniera, 1 confezione (8126000-786)





INSTALLAZIONE (PIANO IN LEGNO E GRUPPO MENTONIERA)

DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE

1. Aprire la scatola di spedizione esterna ed estrarre le tre (3) scatole interne.

2. Estrarre il manuale utente e seguirlo per installare la lampada a fessura.

3. Aprire la scatola contenente il piano del tavolo e l'elettronica. Vedere la figura 1.

4. Estrarre il piano del tavolo dalla scatola, installarlo sul supporto o sul tavolo dello strumento e fissarlo come indicato nella guida utente del supporto.

5. Aprire la scatola del gruppo mentoniera ed estrarre il gruppo. Vedere la figura 2.

6. Con la chiave esagonale da 3 mm, collegare il filo di terra dell'alimentatore al gruppo mentoniera con la vite di terra fornita (coppia di serraggio **7,8** N·m). Vedere la figura 3.

7. Con la chiave esagonale da 5 mm, rimuovere le due viti dal lato inferiore del piano del tavolo e fissare con esse il gruppo mentoniera al piano. Vedere la figura 4.



Figura 1. Piano del tavolo ed elettronica

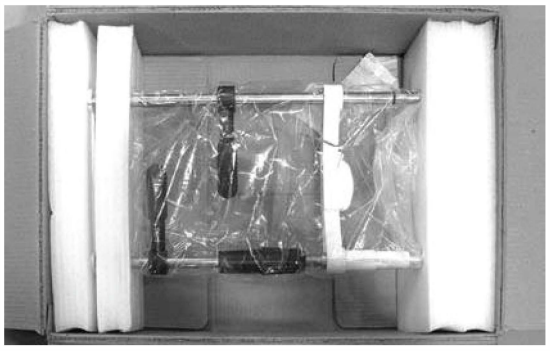


Figura 2. Gruppo mentoniera

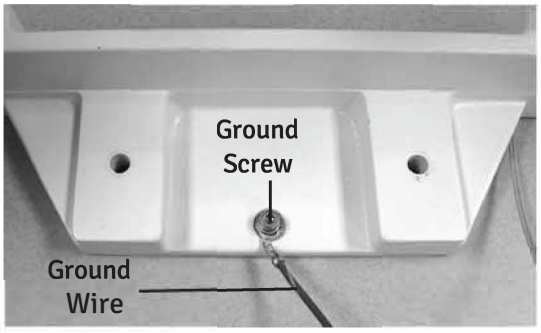


Figura 3. Messa a terra mentoniera

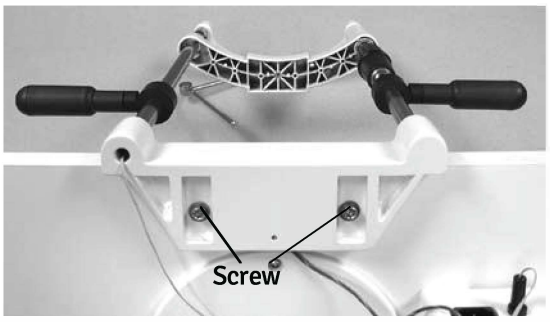


Figura 4. Vite di fissaggio della mentoniera

INSTALLAZIONE (PIASTRA METALLICA E GRUPPO MENTONIERA)

DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE

1. Aprire la scatola di spedizione esterna ed estrarre le tre (3) scatole interne.

2. Estrarre il manuale utente e leggerlo.

3. Aprire la scatola contenente il piano del tavolo e l'elettronica. Vedere la figura 1.

4. Estrarre il piano del tavolo dalla scatola, installarlo sul supporto o sul tavolo dello strumento e fissarlo come indicato nella guida utente del supporto.

5. Aprire la scatola del gruppo mentoniera ed estrarre il gruppo. Vedere la figura 2.

6. Con la chiave esagonale da 3 mm, collegare il filo di terra all'alimentatore. Vedere la figura 5.

7. Con la chiave esagonale da 5 mm, rimuovere le due viti dal lato inferiore del piano del tavolo e fissare con esse il gruppo mentoniera al piano. Vedere la figura 4.

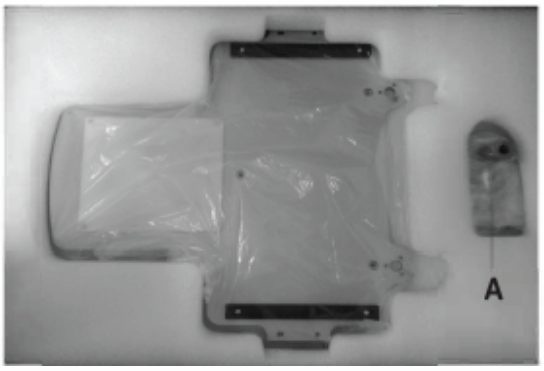


Figura 1. Piano e staffa dell'alimentatore



Figura 2. Gruppo mentoniera



Figura 3. Viti di fissaggio della mentoniera

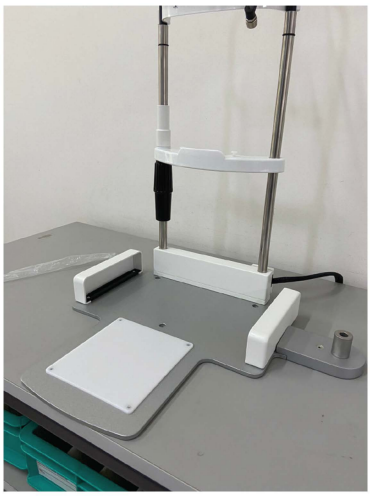


Figura 4. Messa a terra della mentoniera

INSTALLAZIONE DELLA BASE (ALIMENTATORE ESTERNO)

DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE (segue)

1. Aprire la scatola contrassegnata “Microscope Assembly” (gruppo microscopio). Estrarre il gruppo microscopio, il gruppo lampada a fessura, l’alimentatore e gli accessori. Vedere la figura 5.

2. Con la chiave esagonale da 5 mm, rimuovere la vite a brugola M8 dal lato inferiore del gruppo di illuminazione e del braccio. Vedere la figura 5a.

3. Installare il gruppo lampada a fessura sulle guide del piano del tavolo e far scorrere le coperture delle guide attorno alle guide. Vedere la figura 6.

4. Montare l’alimentatore sul piano del tavolo inserendolo nel foro indicato con (C). Vedere la figura 7.

5. Collegare il filo di terra all’alimentatore con la chiave a brugola da 3 mm. Vedere la fig. 8.

6. Collegare il connettore del cavo della lampada della base al retro del gruppo alimentatore. Vedere la fig. 8.

7. Inserire il connettore della luce di fissazione della mentoniera nel gruppo alimentatore. Vedere la figura 8.

8. Con la chiave esagonale da 4 mm, regolare le impugnature per il paziente allentando le viti a testa cilindrica con esagono incassato che le fissano alle colonne della mentoniera. Far scorrere le impugnature verso l’alto o verso il basso fino all’altezza desiderata e fissarle serrando le viti. Vedere la fig. 9.

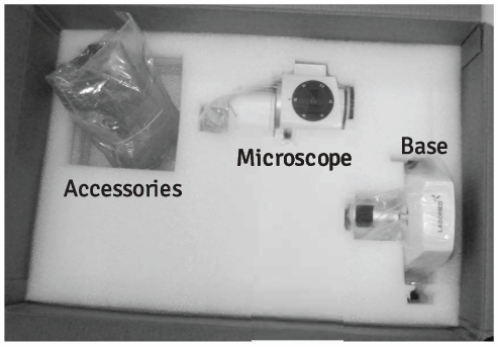


Figura 5. Microscopio, base, alimentatore e accessori



Figura 5a. Torretta di illuminazione

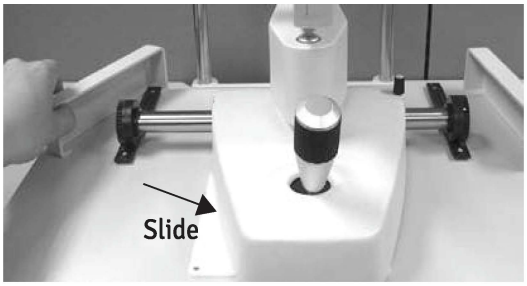


Figure- 6 Install Base

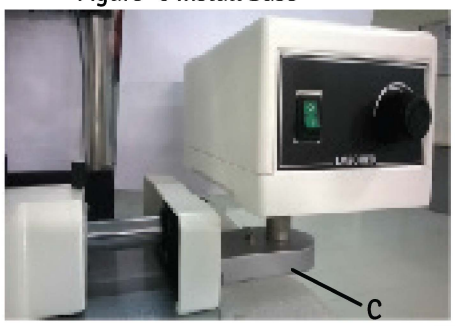


Figura 7. Montaggio dell’alimentatore sulla staffa

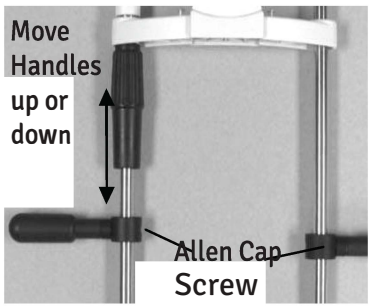


Figura 9. Altezza impugnature



Figura 8. Collegamenti

INSTALLAZIONE DELLA BASE (ALIMENTATORE INTEGRATO)

DISIMBALLAGGIO

1. Aprire la scatola contrassegnata “Microscope Assembly” (gruppo microscopio). Estrarre il gruppo microscopio, il gruppo lampada a fessura, l’alimentatore e gli accessori. Vedere la figura 5.

2. Con la chiave esagonale da 5 mm, rimuovere la vite a brugola M8 dal lato inferiore del gruppo di illuminazione e del braccio. Vedere la figura 5a.

3. Installare il gruppo base sulle guide del piano del tavolo e far scorrere le coperture delle guide attorno alle guide. Vedere la figura 6.

4. Montare il gruppo braccio mobile e braccio di illuminazione sulla base con la vite a brugola M6, come mostrato nella fig. 7.

5. Collegare l’adattatore di rete (12 V CC) all’ingresso (F) sul retro della base della lampada a fessura. Vedere la fig. 7.

6. Collegare il connettore grigio del cavo della lampada all’ingresso (G) sul retro della base della lampada a fessura. Vedere la fig. 7a.

7. Collegare il connettore della luce di fissazione della mentoniera all’ingresso (I) sul retro della base della lampada a fessura. Vedere la fig. 9.

8. Per accendere il dispositivo, ruotare la manopola (B) in senso orario. Per aumentare l’intensità dell’illuminazione, continuare a ruotare la manopola (B) in senso orario.

9. Per spegnere il dispositivo, ruotare la manopola (B) in senso antiorario.

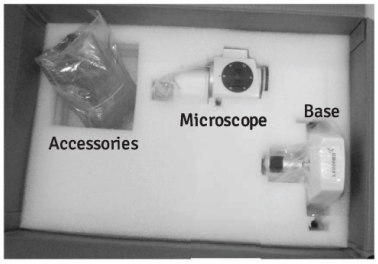


Figura 5. Microscopio, base, alimentatore e accessori



Figura 5a. Torretta di illuminazione

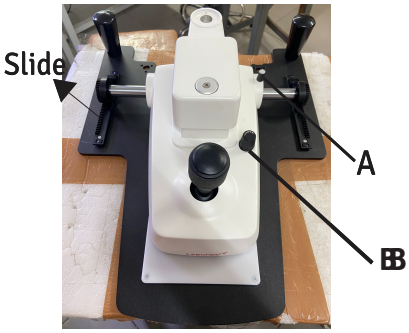


Fig. 6

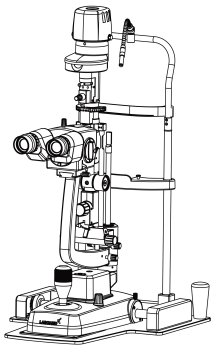


Fig. 7



Fig. 8. Collegamento della luce di fissazione



Fig. 7a. Collegamento del cavo della lampada

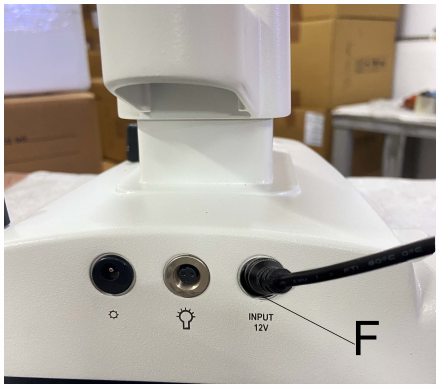


Fig. 7. Collegamento adattatore

INSTALLAZIONE (GRUPPO MICROSCOPIO), TUTTE LE VARIANTI

DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE (segue)

13. Installare il gruppo microscopio sulla parte superiore del braccio facendolo scorrere in posizione fino all'arresto. Serrare quindi la manopola di bloccaggio sul lato destro del gruppo microscopio. Vedere la figura 9.

Nota: non regolare la manopola di arresto del microscopio dietro la base del microscopio; una modifica della distanza al vertice altera la messa a fuoco e richiede una nuova calibrazione del gruppo lampada a fessura.

14. Rimuovere gli accessori e riporli in un luogo adatto, in modo che siano disponibili quando servono. Vedere la figura 10.

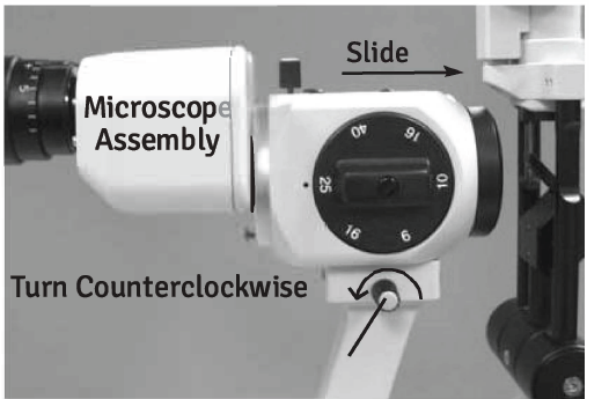


Figura 9. Installazione del microscopio

COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

AVVERTENZA: DISPORRE I CAVI DEGLI ACCESSORI IN MODO CHE NON COSTITUISCANO UN RISCHIO DI INCIAMPO PER L'ESAMINATORE NÉ UN PERICOLO PER IL PAZIENTE.

AVVERTENZA: POSIZIONARE QUESTO STRUMENTO IN MODO CHE IL DISPOSITIVO DI SCOLLEGAMENTO (SPINA) SIA FACILE DA AZIONARE.

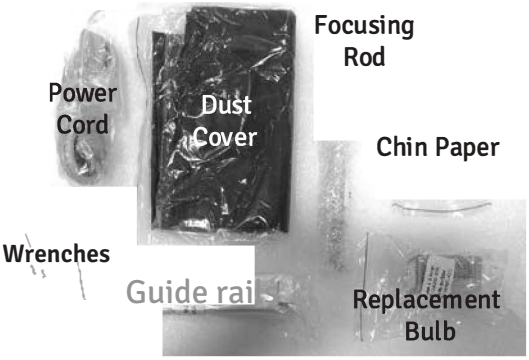


Figura 10. Accessori

1. Dopo aver collocato l'unità nella sua posizione definitiva, applicare allo strumento la tensione di ingresso corretta con l'adattatore di rete fornito nella scatola.

NOTA: l'ingresso di alimentazione si trova sul retro della base della lampada a fessura.

2. Collegare la lampada a fessura all'adattatore da 12 V CC fornito. Ruotare il reostato (R) sulla base della lampada a fessura per accendere la lampada a fessura. Vedere la fig. 11.

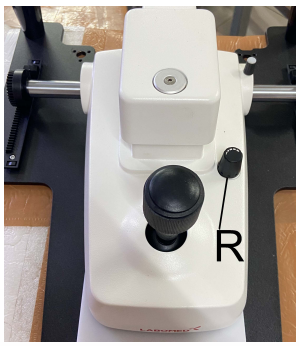


Fig. 11. Manopola dell'intensità luminosa

Montaggio della protezione antialito

1. Rimuovere gli oculari (S). Vedere la fig. 11a.

2. Tenere la protezione antialito (T) in verticale, allineare il suo intaglio attorno ai tubi oculari e reinserire gli oculari. Vedere la fig. 11a.

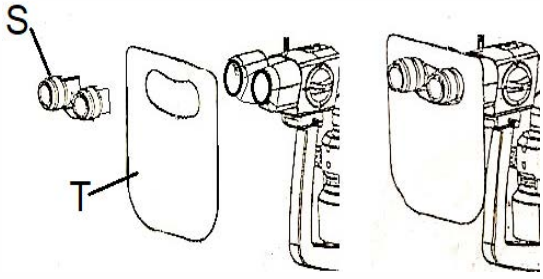


Fig. 11a. Montaggio della protezione antialito

INSTALLAZIONE (TELECAMERA CCD/HD CCD)

DISIMBALLO E INSTALLAZIONE

Installare la telecamera (CCD/HD CCD)

1. Rimuovere il controdado dal tubo di ingresso della telecamera CCD, indicato con (A). Vedere la figura 12.

2. Montare l'adattatore dell'obiettivo sul tubo di ingresso della telecamera ruotandolo in senso orario, indicato con (B). Vedere la figura 13.

3. Rimuovere il coperchio antipolvere e avvitare la telecamera in senso orario nell'adattatore dell'obiettivo, indicato con (C). Vedere la figura 14.

4. Collegare il cavo video al connettore video analogico, indicato con (D). Vedere la figura 15.

5. Collegare il connettore di alimentazione all'ingresso di alimentazione della telecamera, indicato con (E). Vedere la figura 16.

6. Collegare il cavo video all'ingresso video del televisore o del monitor LED per la visione in diretta.

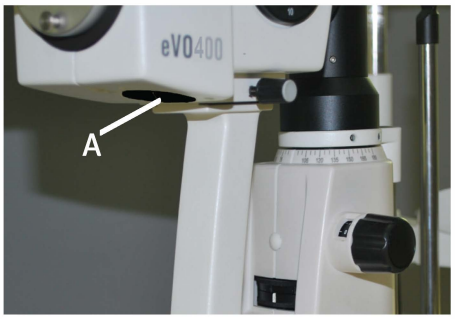


Figura 12

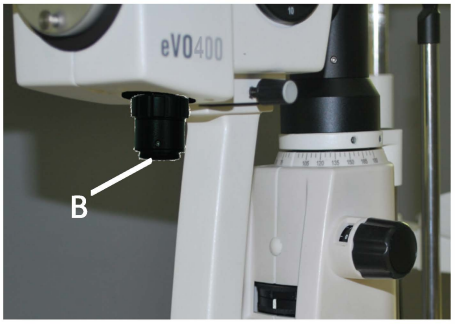


Figura 13

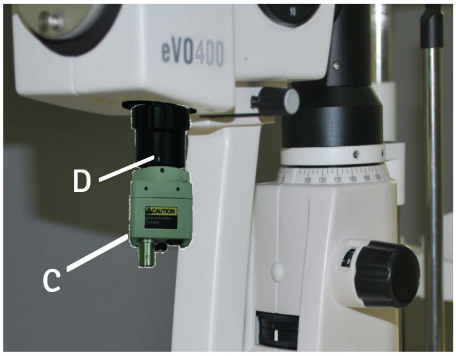


Figura 14

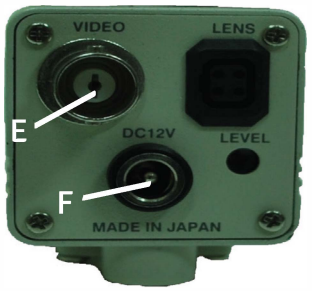


Figura 15

ISTRUZIONI PER L'USO

FUNZIONAMENTO

1. Accendere con l'interruttore ON/OFF sulla base (vedere la fig. 19). Regolare la luminosità ruotando la manopola del livello di illuminazione.

NOTA: la posizione massima è solo per uso intermittente. L'uso continuo riduce la durata della lampada o del LED.

2. Inserire l'asta di messa a fuoco nel perno del corpo dello strumento per eseguire le regolazioni approssimative della distanza interpupillare e della messa a fuoco. Vedere la figura 16.
3. Dirigere la luce sulla superficie piana dell'asta di messa a fuoco e regolare la distanza interpupillare e la messa a fuoco degli oculari in base all'operatore.
4. Con le manopole della larghezza della fessura, regolare la fessura proiettata in modo che sull'asta di messa a fuoco compaia la fessura più sottile. Vedere la figura 16.

Nota: la linea più sottile consente una maggiore precisione.

5. Rimuovere l'asta di messa a fuoco.
6. Per posizionare il paziente, regolare l'altezza della mentoniera ruotando la manopola di regolazione in altezza sulla colonna del gruppo mentoniera finché il canto del paziente non è allineato con il segno del canto sulla colonna della mentoniera. Vedere le figure 17 e 18.
7. Regolare l'altezza del microscopio ruotando il joystick e osservando l'immagine della fessura attraverso il gruppo microscopio, finché la fessura non è centrata sulla cornea del paziente. Vedere la figura 19.
8. Tenendo il joystick saldamente e leggermente inclinato verso il paziente, spostare la lampada a fessura finché la fessura non appare nitida sulla cornea.

Nota: verificare a occhio nudo la precisione di questa regolazione approssimativa. La regolazione fine si esegue osservando la fessura attraverso il microscopio.

9. Inclinare il joystick, ora tenuto leggermente per l'estremità superiore, finché la fessura non appare nitida alla profondità dell'occhio da osservare.
10. Il movimento orizzontale della base può essere bloccato serrando la vite di bloccaggio della base. Vedere la figura 19.

Nota: bloccare la base ogni volta che la lampada non è in uso.

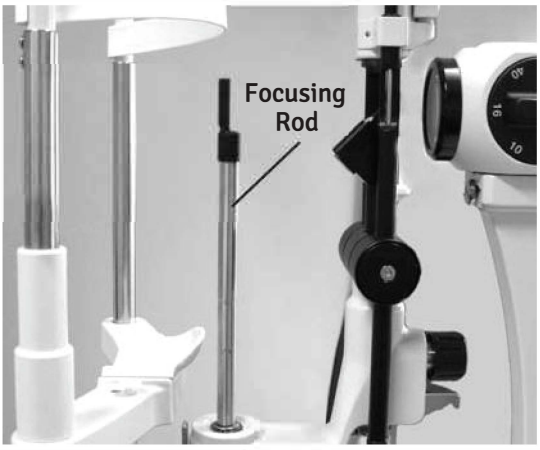


Figura 16. Inserimento dell'asta

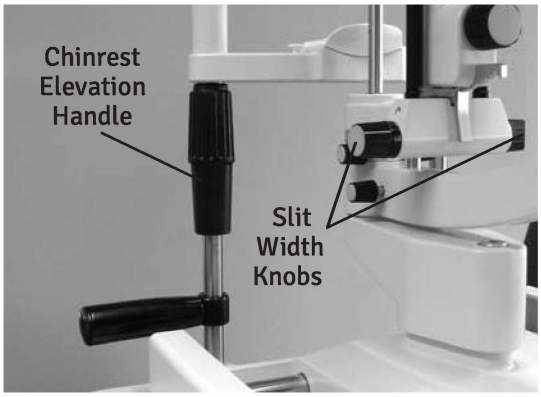


Figura 17. Altezza del paziente

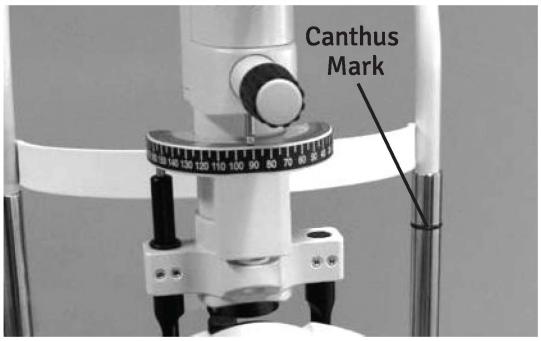


Figura 18. Altezza del paziente



Figura 19. Regolazione dell'altezza

ISTRUZIONI PER L'USO (continua)

FUNZIONAMENTO (continua)

11. Regolare la larghezza della fessura ruotando le manopole della larghezza della fessura. Vedere la figura 17.

12. L'angolo tra il sistema di illuminazione e il microscopio può variare da 0° a 90° verso sinistra o verso destra. Vedere la figura 21.

13. L'angolo di illuminazione è indicato sulla scala dell'angolo di illuminazione del braccio della lampada a fessura. Vedere la figura 21.

14. Cambiare l'ingrandimento ruotando il selettore di ingrandimento sul gruppo microscopio. Vedere la figura 20.

Nota: l'ingrandimento di ogni posizione a scatto è inciso sul selettore di ingrandimento.

LUNGHEZZA FESSURA

Regolare la lunghezza della fessura ruotando il selettore di lunghezza/rotazione della fessura. Il selettore ha posizioni a 12, 9, 5, 3, 1 e 0,3 mm di diametro e una regolazione continua della lunghezza. Vedere la figura 23.



Figura 20. Angolo di illuminazione



Figura 21. Scala dell'angolo di illuminazione

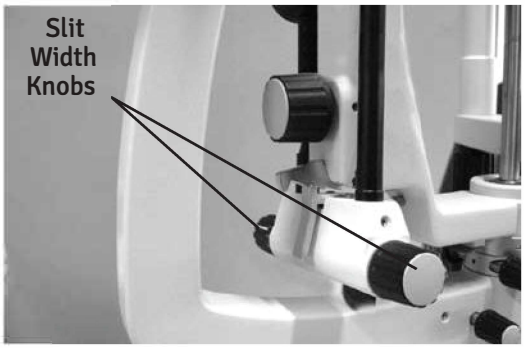


Figura 22. Larghezza della fessura

FUNZIONAMENTO
(continua)
FILTRI

I cinque filtri si selezionano portando la leva dei filtri sul punto colorato corrispondente. I punti dei filtri sono contrassegnati da colori. Vedere la figura 23. I filtri contrassegnati da colori sono i seguenti:

Punto blu = blu cobalto
Punto bianco = vuoto (senza filtro)
Punto rosso = anticalore
Punto verde = aneritro
Punto grigio = densità neutra

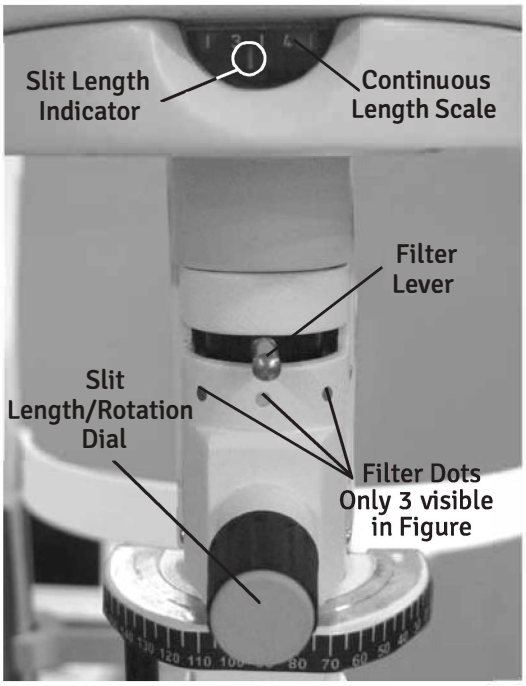


Figura 23. Larghezza della fessura e filtri

ROTAZIONE DELLA FESSURA

Afferrare la manopola di rotazione della fessura per ruotare il corpo lampada; la fessura passa così dalla posizione verticale a quella orizzontale in entrambe le direzioni. Le posizioni della fessura sono a scatto ogni 45°, con arresto a 0° e 180°, e sono indicate sulla scala. Vedere la figura 24.

FILTRO GIALLO (FILTRO WRATTEN)

Il filtro giallo della lampada a fessura è ideale per rilevare colorazioni lievi causate dall'interazione delle soluzioni con le lenti a contatto in idrogel.
Il filtro può essere usato per il rilevamento precoce di colorazioni corneali puntiformi dovute all'interazione tra lente a contatto e soluzione, per il rilevamento precoce della correlazione tra i sintomi del paziente e i segni della sindrome dell'occhio secco e per una migliore visualizzazione dei quadri fluoresceinici delle lenti RGP. Vedere (A), figura 25.

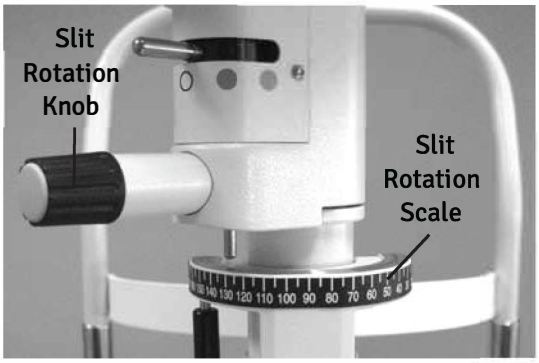


Figura 24. Scala rotazione fessura

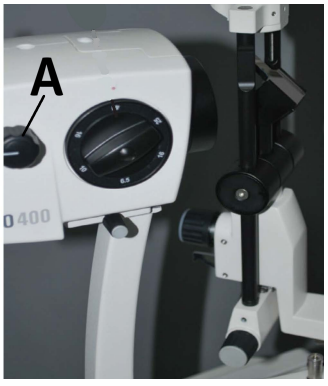


Figura 25. Manopola del filtro giallo

FUNZIONAMENTO (continua)

INCLINAZIONE ILLUMINAZIONE

Il gruppo di illuminazione può essere inclinato sul piano orizzontale a passi di 5° fino a un totale di 20°. Per inclinarlo, premere lo sblocco dell'inclinazione e tirare la base del gruppo di illuminazione verso l'operatore. Vedere la figura 25.

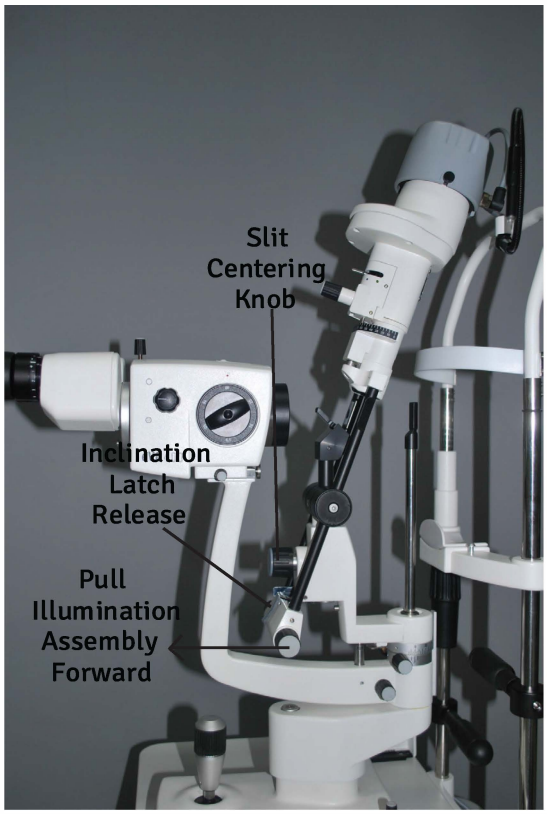


Figura 25. Inclinazione dell'illuminazione

CENTRATURA DELLA FESSURA

Allentando la vite di centratura, la fessura può essere spostata dal centro del campo visivo per la retroilluminazione, la diffusione sclerale, ecc. Serrare la vite per centrare di nuovo l'immagine della fessura. Vedere la figura 26.

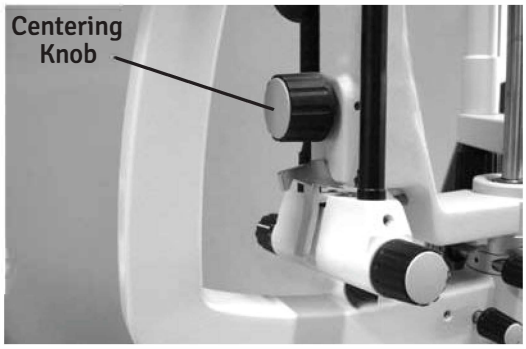


Figura 26. Centratura della fessura

PULIZIA E MANUTENZIONE

AVVERTENZA: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA. SCOLLEGARE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA PRESA A MURO E DALLO STRUMENTO PRIMA DI ESEGUIRE UNA QUALSIASI DELLE SEGUENTI PROCEDURE DI CURA E MANUTENZIONE.

PULIZIA

PULIZIA ESTERNA

Pulire le superfici esterne con un panno morbido e pulito inumidito con una soluzione delicata di detersivo liquido per piatti (filtrata sotto i 5 micron). Vedere la figura 27.

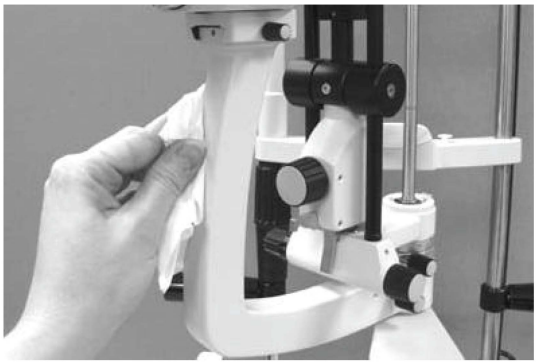


Figura 27. Pulizia dell'unità principale

POGGIAFRONTE E MENTONIERA

Per motivi igienici, pulire il poggiafronte con una salvietta imbevuta di alcol e cambiare la carta della mentoniera dopo ogni paziente.

PULIZIA DELLA PIASTRA DI GUIDA

Se la piastra di guida è sporca, la base della lampada a fessura può risultare ruvida durante gli spostamenti. Pulire la piastra di guida con un panno morbido leggermente inumidito con acqua e sapone delicato.

PULIZIA E SOSTITUZIONE DELLO SPECCHIO

Per pulire lo specchio, soffiarvi sopra aria secca, quindi passarlo delicatamente con un panno morbido che non lascia pelucchi. Per sostituire lo specchio, afferrarne lo stelo stretto e tirarlo verso l'alto, quindi inserire uno specchio nuovo. Vedere la figura 28.

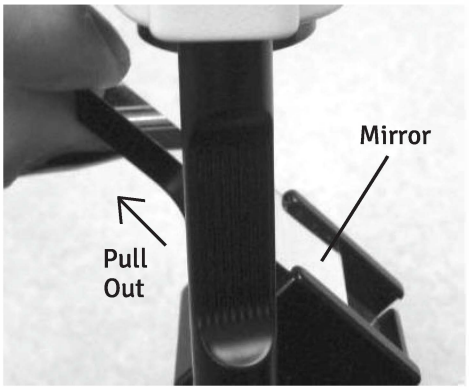


Figura 28. Rimozione dello specchio

REQUISITI DELL'AMBIENTE DI UTILIZZO

- Rispettare l'ambiente di funzionamento indicato nella sezione Specifiche.
- Non usare lo strumento in ambienti corrosivi, per evitare la ruggine.

Sostituzione della spia della mentoniera

1. Svitare il cappuccio del LED. Vedere la fig. 34.
2. Estrarre il LED difettoso e montare il nuovo LED (vedere la fig. 34a). Riavvitare il cappuccio del LED.

NOTA: se all'accensione il nuovo LED resta spento, rimuoverlo e rimontarlo con la polarità invertita.



Figura 34. LED di fissazione

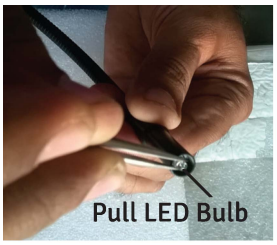


Figura 34a. LED di fissazione



Figura 29. Rimozione coperchio

SOSTITUZIONE DEL LED

AVVERTENZA: NON RIMUOVERE MAI UN LED USATO DA POCO, PERCHÉ PUÒ ESSERE MOLTO CALDO. ATTENDERE CHE SI SIA RAFFREDDATO.

AVVERTENZA: NON TOCCARE MAI UN LED A MANI NUDE, PERCHÉ LE IMPRONTE DIGITALI NE RIDUCONO LA DURATA.

1. Scollegare l'alimentazione dallo strumento.

2. Allentare le due viti del coperchio del corpo lampada e sollevare il coperchio verticalmente. Vedere la figura 29.

3. Svitare le due viti per staccare il dissipatore di calore dalla fusione. Vedere la figura 35.

4. Separare il LED dal dissipatore di calore rimuovendo le due viti. Vedere la figura 36.

5. Montare il nuovo LED e rimontare in ordine inverso.



Figura 35

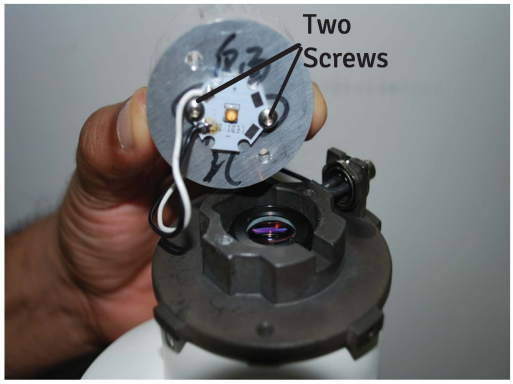


Figura 36

SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

Sostituire i fusibili del modulo di ingresso dell'alimentazione con i fusibili indicati nella sezione Specifiche di questo manuale.

1. **Scollegare l'alimentazione dallo strumento.**
2. **Premere la linguetta superiore al centro del modulo di ingresso dell'alimentazione per sbloccare il portafusibile ed estrarlo delicatamente tenendolo per le due piccole linguette. Vedere le figure 37 e 38.**
3. **Aprire lo sportello del portafusibile tirandolo verso il basso. Vedere la figura 38.**

NOTA: all'apertura dello sportello i fusibili fuoriescono, il che ne facilita la rimozione.

4. **Inserire nel portafusibile i nuovi fusibili indicati nella sezione Specifiche di questo manuale.**
5. **Rimontare il portafusibile: chiudere lo sportello e spingere il portafusibile finché non scatta in posizione.**

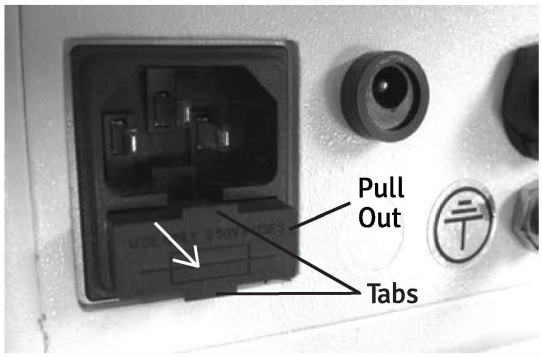


Figura 37. Estrazione

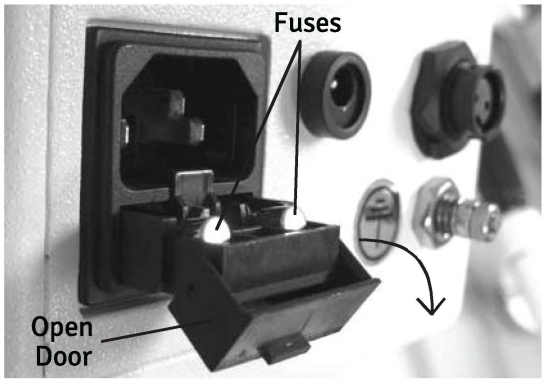
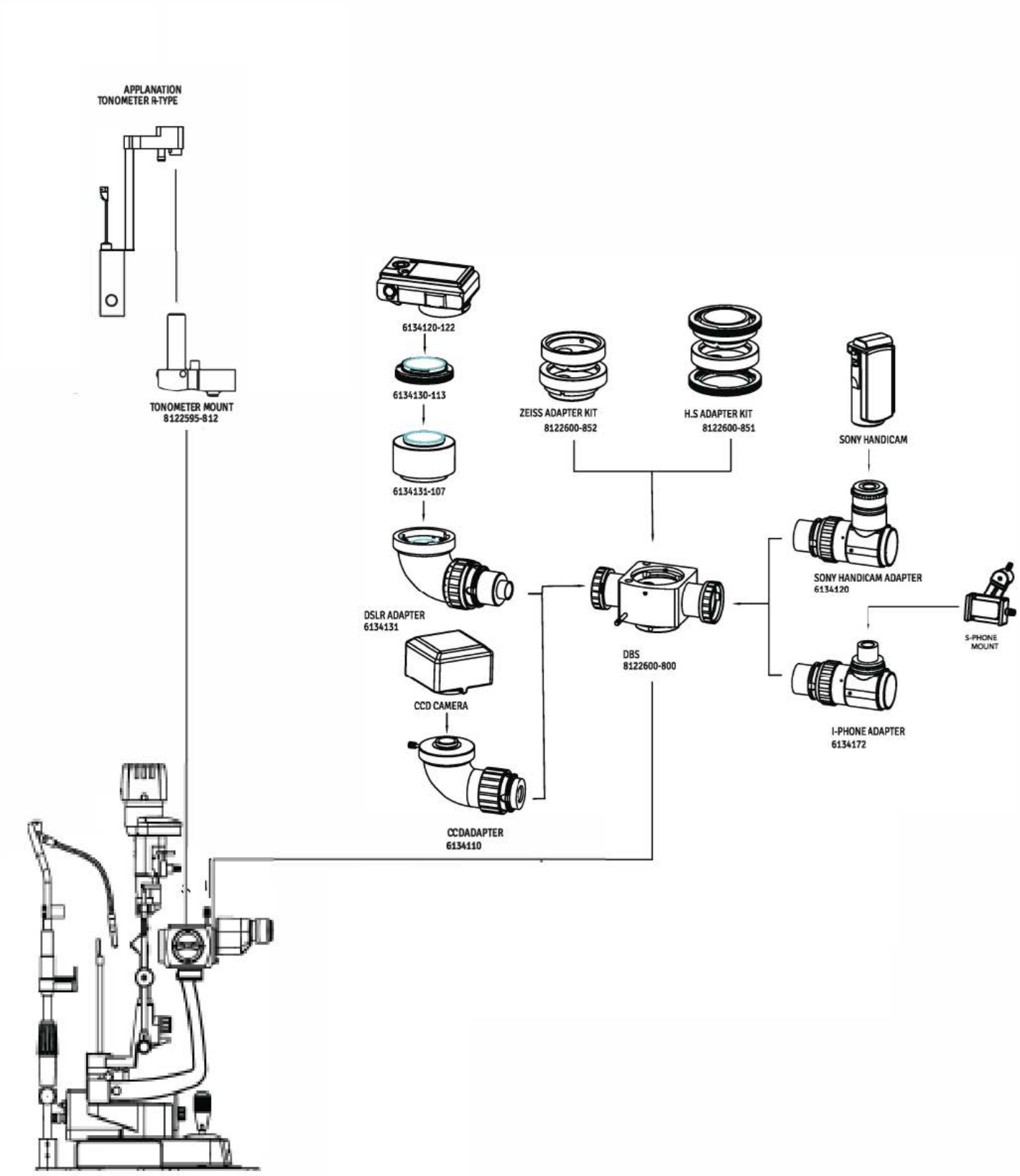


Figura 38. Apertura del portafusibile

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA



RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La tabella seguente elenca alcuni problemi comuni della lampada a fessura eVO 400 e le misure da adottare per risolverli. Se i problemi persistono, contattare LABOMED ai recapiti indicati nella sezione Introduzione di questo manuale.

Tabella degli errori comuni

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE POSSIBILE
Lampada non accesa.	Alimentazione errata della lampada a fessura eVO 400.	Verificare che la presa fornisca l'alimentazione corretta.
	Cavo di alimentazione difettoso.	Sostituire il cavo di alimentazione.
	Alimentatore difettoso.	Sostituire l'alimentatore.
La lampada a fessura non si muove.	Tampone in gomma forse presente sotto il joystick.	Rimuovere il tampone in gomma.
	Vite di blocco base forse serrata.	Allentare la vite di bloccaggio della base.
Movimento irregolare della base.	Tampone in gomma forse presente sotto il joystick.	Rimuovere il tampone in gomma.
	Cuscinetti forse danneggiati.	Sostituire la base.
	Albero forse danneggiato.	Sostituire la base.
Luce di fissazione non accesa.	Cavo luce fissazione scollegato. Alimentatore difettoso.	Collegare bene il cavo di fissazione. Sostituire l'alimentatore.
Fessura doppia visibile nel microscopio.	Microscopio non messo a fuoco sull'asta di messa a fuoco prima dell'uso.	Installare l'asta di messa a fuoco e verificare che il microscopio sia messo a fuoco su di essa.

La seguente lista di controllo elenca i punti da valutare per stabilire se la lampada a fessura eVO 400 richiede assistenza tecnica.

- Verificare che l'esterno della lampada a fessura non sia danneggiato e che non manchino componenti.
- Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.
- Provare la lampada portando la luce fino alla luminosità massima e poi fino alla luminosità minima.
- Verificare che tutti gli interruttori funzionino correttamente.
- Controllare i filtri passando per tutte le posizioni.
- Controllare la ruota delle fessure passando per tutte le posizioni.
- Controllare il movimento della base.

SPECIFICHE

Numero di catalogo 8127200-795

Dimensioni fisiche

Dimensioni:
Altezza: 26,8 poll. (68,0 cm)
Larghezza: 17,3 poll. (44,0 cm)
Profondità: 15,3 poll. (38,8 cm)

Peso senza imballaggio: 39,35 lb (17,85 kg)
Peso con imballaggio: 52 lb (23,64 kg)

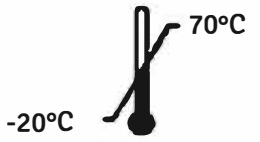
Tensione elettr.:
100-240 V CA
Potenza assorbita: max. 50-75 VA
Frequenza: 50/60 Hz
Fusibili: T 2,5 AH 250 V, 5 x 20 mm
LED 5 W

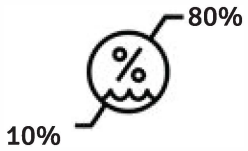
Condizioni di funzionamento

Ambiente

Le condizioni ambientali sono le seguenti:

In funzionamento:
Temperatura: da 10 °C (50 °F) a 35 °C (95 °F)
Umidità relativa: dal 30% al 75%
Pressione atmosferica: da 80 kPa (23,6 poll. Hg) a 106 kPa (31,3 poll. Hg)





Trasporto e conservazione:
Temperatura: da -20 °C (-4 °F) a +70 °C (158 °F).
kPa Umidità relativa: dal 10% all'80% (senza condensa)
Pressione atmosferica: da 50 kPa (14,8 poll. Hg) a 106 kPa (31,3 poll. Hg)



L'esposizione alle condizioni di temperatura estreme indicate sopra non deve superare 15 settimane.

Ottica

Microscopio	Galileiano
Cambio ingrand.	Tamburo rotante a 5 posizioni
Oculare	12,5X
Ingrandimenti	6,5X; 10X; 16X; 25X; 40X
Campo visivo	37,0; 24,0; 15,0; 9,5; 6,0
Distanza interpupillare	49-78 mm
Regolazione diottrica	±5
Illuminazione fessura	5 W LED
Larghezza della fessura	0-12 mm
Lunghezza della fessura	1,5-12 mm
Aperture della fessura	0,3; 1; 3; 5; 9; 12 mm
Rotazione della fessura	0°-180°
Inclinazioni della fessura	5, -10, -15, -20 gradi
Filtri	Aneritro, anticalore, blu cobalto, densità neutra
Campo visivo	31 mm-5 mm
Distanza di lavoro	<370 mm

Illuminamento: >50.000 lux

SPECIFICHE (continua)

CORSE DI MOVIMENTO

Longit. (avanti/indietro)	100 mm
Laterale (sinistra/destra)	107 mm
Verticale (su/giù)	30 mm
Corsa mentoniera	80 mm
Dimensioni del tavolo	18,3" x 12,6" (465 mm x 316 mm)

SMALTIMENTO

Questo prodotto non genera residui pericolosi per l'ambiente. Al termine della vita utile, seguire le leggi e i regolamenti locali per il corretto smaltimento di questa apparecchiatura.

VERSIONE DEL SOFTWARE

In questa unità non è installato alcun software.

TABELLE EMC

Tabella 201: guida e dichiarazione del fabbricante

Emissioni elettromagnetiche

Tutte le apparecchiature e i sistemi

Dichiarazione del fabbricante: emissioni elettromagnetiche

Il eVO 400 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del eVO 400 deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico Guida
RF Emissioni **CISPR 11**	Gruppo 1 Classe A	Il eVO 400 utilizza energia RF solo per il proprio funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono quindi molto basse ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.
Armoniche **IEC 61000-3-2**	Classe A	Il eVO 400 è adatto all'uso in tutti gli edifici, esclusi quelli domestici e quelli collegati direttamente alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici a uso domestico.
Flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

TABELLE EMC (continua)

Tabella 202: guida e dichiarazione del fabbricante

Immunità elettromagnetica

Tutte le apparecchiature e i sistemi

Dichiarazione del fabbricante: immunità elettromagnetica

Il eVO 400 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del eVO 400 deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Conformità (livello)	Ambiente elettromagnetico: guida
ESD IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	Pavimenti in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Con pavimenti sintetici, umidità relativa di almeno il 30%.
EFT IEC 61000-4-4	±2 kV rete ±1 kV I/O	±2 kV rete ±1 kV I/O	La rete deve avere la qualità tipica di un ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovratensioni IEC 61000-4-5	±1 kV differenziale ±2 kV comune	±1 kV differenziale ±2 kV comune	La rete deve avere la qualità tipica di un ambiente commerciale od ospedaliero.
Buchi/interruzioni di tensione IEC 61000-4-11	>95% buco 0,5 ciclo 60% buco 5 cicli 30% buco 25 cicli >95% buco 5 secondi	>95% buco 0,5 ciclo 60% buco 5 cicli 30% buco 25 cicli >95% buco 5 secondi	La qualità della rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Se l'utente del eVO 400 richiede il funzionamento continuo durante le interruzioni della rete, si raccomanda di alimentare il eVO 400 con un gruppo di continuità o una batteria.
Frequenza di rete 50/60 Hz Campo magn. IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete devono avere i livelli tipici di un ambiente commerciale od ospedaliero.

Tabella 204: guida e dichiarazione del fabbricante

Immunità elettromagnetica

Apparecchiature e sistemi che NON sono di sostentamento vitale

Dichiarazione del fabbricante: immunità elettromagnetica

Il eVO 400 è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del eVO 400 deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Conformità (livello)	Ambiente elettromagnetico: guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Veff da 150 kHz a 80 MHz	(V1) = 3 Veff	Non usare apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili più vicino a qualsiasi parte del eVO 400, cavi compresi, della distanza di separazione raccomandata, calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata: d=(3,5/V1)(Sqrt P) d=(3,5/E1)(Sqrt P) da 80 a 800 MHz d=(7/E1)(Sqrt P) da 800 MHz a 2,5 GHz Dove P è la potenza di uscita massima nominale del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, determinate da un'indagine elettromagnetica del sito, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza. Possibili interferenze vicino ad apparecchi con questo simbolo: ((< • >)) A
RF irradiata IEC 61000-4-3	da 80 MHz a 2,5 GHz @ 3 V/m	(E1) = 3 V/m	

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza più alta.
Nota 2: queste indicazioni potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.
***Le intensità di campo dei trasmettitori fissi, come le stazioni radio base per telefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, le radio amatoriali, le trasmissioni radio AM e FM e le trasmissioni televisive, non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi, si deve considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza l'apparecchiatura EM o il sistema EM supera il livello di conformità RF applicabile indicato sopra, si deve osservare l'apparecchiatura EM o il sistema EM per verificarne il normale funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, possono essere necessarie misure aggiuntive, come il riorientamento o lo spostamento dell'apparecchiatura EM o del sistema EM.**
***Nella gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a [V1] V/m.**

TABELLE EMC (continua)

Tabella 206: distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il eVO 400 per apparecchiature e sistemi EM che NON sono di sostentamento vitale.

Dichiarazione del fabbricante: immunità elettromagnetica

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il eVO 400

Il eVO 400 è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF irradiati sono controllati. Il cliente o l'utente del eVO 400 può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il eVO 400, come raccomandato di seguito, in base alla potenza di uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza max. del trasmettitore (W)	Separazione (m) da 150 kHz a 80 MHz d=(3,5/V1)(Sqrt P)	Separazione (m) da 80 a 800 MHz d=(3,5/E1)(Sqrt P)	Separazione (m) da 800 MHz a 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

Per i trasmettitori con potenza di uscita massima non indicata sopra, la distanza di separazione raccomandata (d) in metri (m) può essere stimata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt (W) secondo il suo fabbricante. Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza della gamma di frequenza più alta. Nota 2: queste indicazioni potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

GARANZIA

Questo prodotto è garantito da Labo America, Inc. contro difetti di materiale e di fabbricazione, in condizioni di uso normale, per un periodo di un anno dalla data di fatturazione all'acquirente originale. (Un rivenditore autorizzato non è considerato acquirente originale.) In base a questa garanzia, l'unico obbligo di Labo America, Inc. è riparare o sostituire la parte o il prodotto difettoso, a discrezione di Labotech/LABOMED.

Questa garanzia si applica ai prodotti nuovi e non si applica a un prodotto manomesso, modificato in qualsiasi modo, usato in modo improprio, danneggiato per incidente o negligenza, o il cui numero di serie sia stato rimosso, alterato o cancellato. La garanzia non si estende inoltre a un prodotto installato o utilizzato in modo non conforme al manuale di istruzioni LABOMED applicabile, né a un prodotto venduto, sottoposto a manutenzione, installato o riparato da soggetti diversi da uno stabilimento Labo America, Inc. o da un rivenditore autorizzato LABOMED.

Lampade, lampadine, tavole, schede e altri materiali di consumo non sono coperti da questa garanzia.

Tutti i reclami in garanzia devono essere presentati per iscritto allo stabilimento LABOMED o al rivenditore autorizzato che ha effettuato la vendita originale e devono essere accompagnati da una copia della fattura dell'acquirente.

Questa garanzia sostituisce qualsiasi altra garanzia, espressa o implicita. Si esclude qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o di idoneità a un uso particolare. Nessun rappresentante o altra persona è autorizzato ad assumere altri obblighi per un prodotto LABOMED. Labotech/LABOMED non è responsabile di danni speciali, incidentali o consequenziali per negligenza, violazione della garanzia, responsabilità oggettiva o qualsiasi altro danno derivante da o relativo a progettazione, fabbricazione, vendita, uso o manipolazione del prodotto.

GARANZIA SUI BREVETTI

Se informata tempestivamente per iscritto di qualsiasi azione intentata contro l'acquirente sulla base di una contestazione secondo cui lo strumento viola un brevetto statunitense, Labo America, Inc. difenderà tale azione a proprie spese e pagherà i costi e i danni liquidati in tale azione, a condizione che Labo America, Inc. abbia il controllo esclusivo della difesa, con le informazioni e l'assistenza (a spese di Labo America, Inc.) necessarie per tale difesa, e di tutte le trattative per la sua composizione o transazione.

MODIFICHE AI PRODOTTI

Labo America, Inc. si riserva il diritto di apportare modifiche al design o aggiunte o miglioramenti ai propri prodotti senza l'obbligo di applicarli ai prodotti fabbricati in precedenza.

RECLAMI PER MANCANZE

Selezioniamo, controlliamo, ricontrolliamo e imballiamo con la massima cura per eliminare ogni possibilità di errore. Se si riscontrano errori di spedizione:

1. Esaminare attentamente il materiale di imballaggio per assicurarsi che nulla sia stato trascurato per errore durante il disimballaggio dell'unità.
2. Chiamare il rivenditore presso cui è stato acquistato il prodotto e segnalare la mancanza. Il materiale è imballato in fabbrica e non dovrebbe mancare nulla se la scatola non è mai stata aperta.
3. I reclami devono essere presentati entro 30 giorni dall'acquisto.

RECLAMI PER DANNI DURANTE IL TRASPORTO

La nostra responsabilità di spedizione termina con la consegna sicura e in buono stato al vettore. I reclami per perdita o danni durante il trasporto devono essere presentati tempestivamente e direttamente al vettore. Se alla consegna l'esterno dell'imballaggio presenta segni di manipolazione brusca o danni, chiedere all'incaricato del vettore di annotare "Ricevuto in cattivo stato" sulla ricevuta di consegna. Se entro **48** ore dalla consegna si riscontrano danni nascosti durante il disimballaggio e non vi sono segni esterni di manipolazione brusca, chiedere al vettore di redigere un verbale di "cattivo stato". Questa procedura è necessaria affinché il rivenditore mantenga il diritto di rivalsa nei confronti del vettore.

Storico revisioni

N. rev.	Data di rilascio	N. DCR	Modifica	Appr. da
1.0	**1 aprile 2026**			S Bal

LABOMED
ideas for vision

Fabbricante: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Vendita e distribuzione:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont, CA
94538
U.S.A.

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

EC REP

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

CE

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

A28240 ISO 9001
LABOTRONTNSTRUMENTS INDIA Pvt Ltd