

SL 500  
SL 550



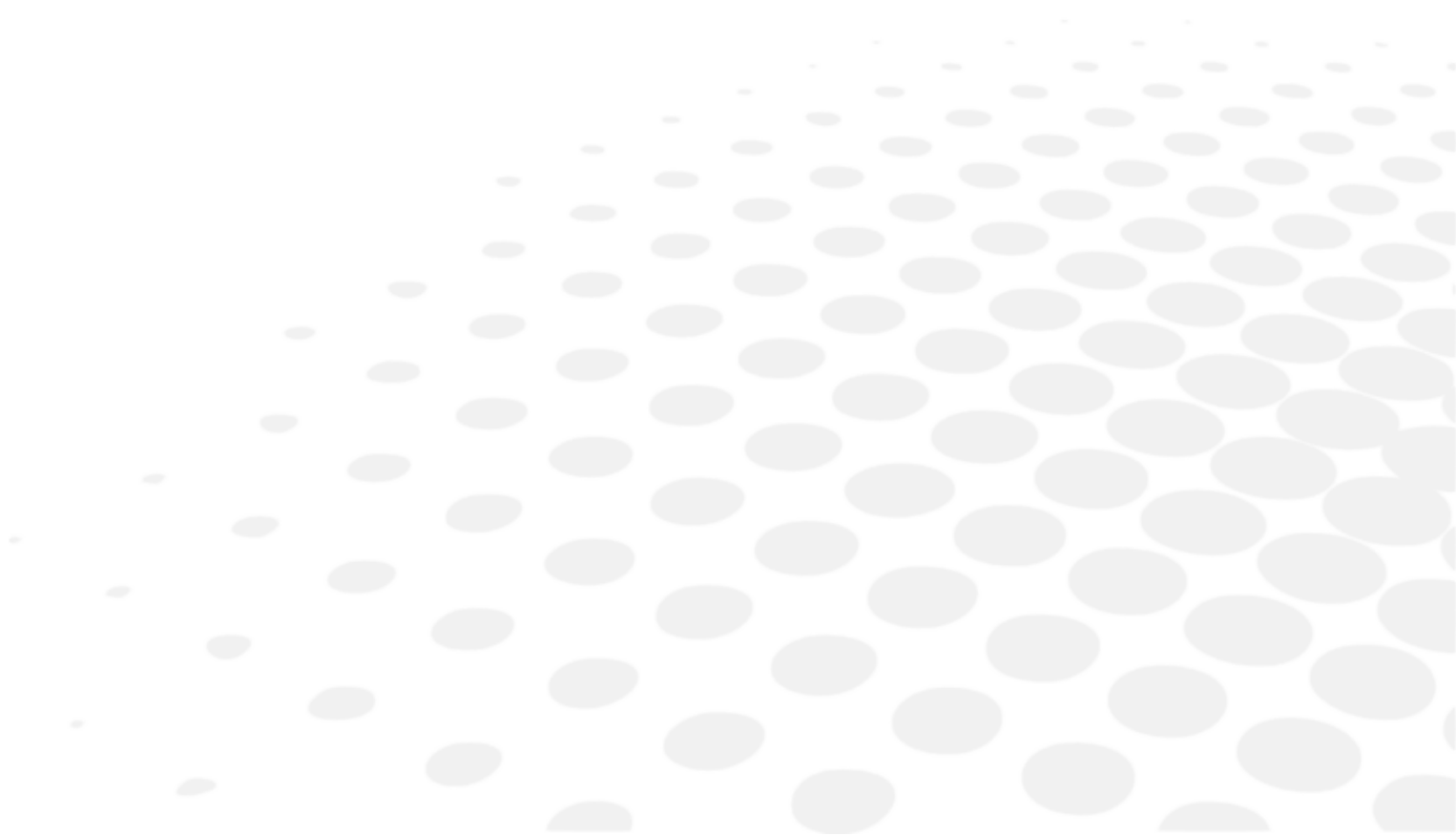
## KORISNIČKI PRIRUČNIK

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| I. Uvod   | 4  |
| II. OPĆA UPOZORENJA   | 6  |
| 1. Sigurnosne mjere prema standardima norme ISO 15004-2:2007 (E)                    | 7  |
| 2. Sigurnosne oznake i slike koje su upotrijebljene na ovom instrumentu             | 7  |
| 3. Namijenjena upotreba   | 8  |
| 4. Razvrstavanje medicinskog proizvoda  | 10 |
| 5. Razvrstavanje medicinskih električnih uređaja                                    | 10 |
| 6. Identifikacijska pločica uređaja   | 11 |
| III. SMJERNICE I IZJAVA PROIZVOĐAČA   | 12 |
| 1. Elektromagnetske emisije   | 13 |
| 2. Elektromagnetska otpornost   | 13 |
| IV. TEHNIČKI PODACI   | 15 |
| 1. Tehničke specifikacije – Model SL500L  | 16 |
| 2. Tehničke specifikacije – Model SL550L  | 16 |
| 3. Uvjeti okoliša   | 17 |
| 4. Referentni standardi   | 17 |
| V. ISPORUČENI PAKET   | 18 |
| 1. Model SL500L   | 19 |
| a. Pribor koji se isporučuje  | 19 |
| b. Dodatna oprema   | 19 |
| c. Opis dijelova  | 20 |
| 2. Model SL550L   | 23 |
| a. Pribor koji se isporučuje  | 23 |
| b. Dodatna oprema   | 24 |
| c. Opis dijelova  | 24 |
| VI. POSTUPCI PRI RADU   | 29 |
| 1. Sastavljanje   | 30 |
| a. Za tronožna stolna postolja  | 30 |
| b. Za samostojeće ili električno stolno postolje (vidi učvršćenje na desnoj strani) | 30 |
| 2. Spajanje   | 31 |
| a. Model SL500L   | 31 |
| b. Model SL550L   | 31 |
| 3. Sastavljanje sustava za osvjetljavanje svjetlećim diodama                        | 31 |
| a. Model SL500L   | 31 |
| 4. Sastavljanje proizvođačevih postolja za videokameru                              | 32 |
| 5. Spajanje priključka za USB 3.0 digitalnog elementa za lom zraka                  | 32 |
| 6. Sastavljanje vanjskog elementa za osvjetljavanje za SL550L                       | 33 |
| a. Upute za sastavljanje vanjskog elementa za osvjetljavanje                        | 33 |
| b. Upute za sastavljanje raspršivača  | 33 |
| VII. ODRŽAVANJE   | 34 |
| 1. Prijevoz i skladištenje  | 36 |
| 2. Čišćenje   | 36 |
| VIII. RJEŠAVANJE PROBLEMA   | 37 |



## I. UVOD

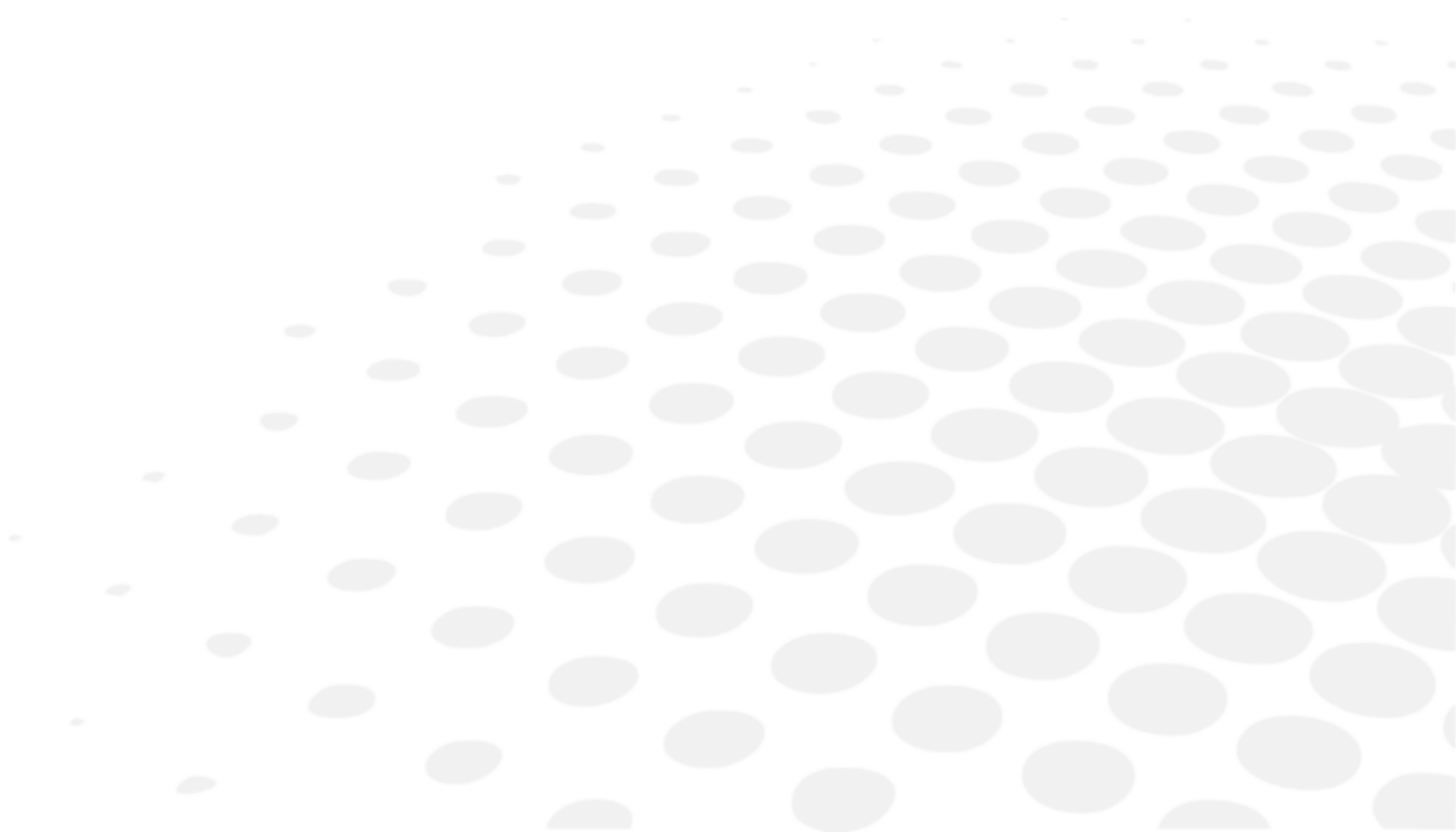





Cijeli korisnički priručnik dostupan je na internetu.


Za pristup ostalim dostupnim jezicima očitajte QR kôd na kraju ovog korisničkog priručnika > QR kôd poglavlja (p.40).

## II. OPĆA UPOZORENJA



|   |  |
|---|--|
|  | Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije upotrebe uređaja. |
|---|--|


Prilikom proizvodnje naših proizvoda najveća je pozornost pridana sigurnosti. Da biste uređaj upotrebljavali učinkovito i sigurno, pažljivo pročitajte ovaj korisnički priručnik prije ugradnje i upotrebe uređaja i pridržavajte se upozorenja navedenih u priručniku i na vanjskom dijelu samog uređaja. Rukovatelji koji su prije upotrebljavali uređaj trebali bi ponovo provjeriti upute navedene u ovom priručniku. Priručnik mora biti na raspolaganju za pregled.

|   |  |
|---|--|
|  | Korisnik mora uzeti u obzir potencijalno štetne učinke na okoliš ili ljudsko zdravlje zbog nepravilnog odlaganja opreme ili njezinih dijelova. |
|---|--|

Radi sprječavanja ispuštanja opasnih tvari u okoliš i promicanja očuvanja prirodnih resursa proizvođač, u slučaju da korisnik na kraju radnog vijeka želi baciti uređaj u otpad, olakšava mogućnost njegove uporabe te povrata i recikliranja u njemu sadržanih materijala.









Nema kontraindikacija.


## 1. Sigurnosne mjere prema standardima norme ISO 15004-2:2007 (E)

|   |   |
|---|---|
|  | Svjetlo koje zrači ovaj uređaj potencijalno je štetno. Rizik od oštećenja oka izravno je proporcionalan vremenu izloženosti. Kad uređaj radi najvećim intenzitetom, izloženost svjetlu koje uređaj zrači veća je od praga određenog sigurnosnim smjernicama nakon (npr. vidi gore). |
|---|---|

- Kad model SL500L radi najvećim intenzitetom, premašit će prag određen sigurnosnim smjernicama nakon 160 sekundi.
- Kad model SL550L radi najvećim intenzitetom, premašit će prag određen sigurnosnim smjernicama nakon 160 sekundi.

## 2. Sigurnosne oznake i slike koje su upotrijebljene na ovom instrumentu

|   |  |
|---|--|
|  | Primijenjeni dijelovi tipa b, u skladu s normom EN 60601-1.  |
|  | „Uređaj II. razreda“ (u skladu s normom EN 60601-1).<br>To znači da je izolacija mrežnog napajanja vrlo pouzdana, stoga nije potreban sigurnosni priključak za uzemljenje. |
|  | Osigurač   |
|  | Simbol zbrinjavanja u skladu s direktivama 2012/19/EU WEEE i 2011/65/EU RohS II.   |
|  | „Oznaka CE“ znači da je proizvod u skladu s direktivom 93/42/EEZ o oznaci CE i naknadnim izmjenama i dopunama.   |
|  | „Pogledajte priručnik s uputama.“<br>To znači da prije nego što upotrijebite uređaj, iz sigurnosnih razloga morate potražiti informacije u priručniku s uputama.           |
|  | Simbol kojim se pozornost usmjerava na dodatne informacije napisane u odjeljku „Upute za upotrebu“ uređaja.  |
|  | Proizvođač   |
| OI  | Prekidač za uključivanje/isključivanje (sredstvo za izolaciju od mreže napajanja)  |

- Radni vijek: 10 godina
- U skladu s oznakom 
- Datum prve oznake: 2015
- IP20 – Nema zaštite od prodora tekućine

### 3. Namijenjena upotreba

Biomikroskopi se odlikuju moderno projektiranim optičkim dijelovima koji imaju sustav antireflektirajućeg tretmana. Sustav širi svjetlo na učinkovitiji način i povećava optičku razlučivost i kontrast do 20 % u odnosu na tipične vrijednosti za ovu vrstu uređaja.

Uređaji su korisni oftalmologu i optičaru (u okviru njihovih stručnih kvalifikacija) za izvođenje specifičnih oftalmoloških dijagnostičkih pretraga (biomikroskopski pregled oka).

Uređaj je namijenjen:

- stereomikroskopskom promatranju oka izloženog procjepnom svjetlu
- mikroskopskom ispitivanju fundusa i stražnje staklovine (putem Hrubyjeve leće)
- promatranju oka i procjeni pozicioniranja kontaktnih leća

Više značajki uređaja uz aplikacijski softver. Uređaj u kombinaciji s aplikacijskim softverom omogućava:

- Vođeno ručno snimanje
- Upravljanje podacima pacijenata i mogućnost personaliziranja istraživanja i statistika

#### Izvor osvijetljenosti za SL500L

Uređaj je opremljen profesionalnim elementom za osvjetljavanje svjetlećim diodama koji je smješten u donjem dijelu uređaja. Najveći je intenzitet osvjetljavanja 284 000 LUX uz životni ciklus od oko 50 000 sati.


#### Osvijetljenost za SL550L

Uređaj je opremljen profesionalnim elementom za osvjetljavanje svjetlećim diodama koji je smješten u gornjem dijelu uređaja. Osvjetljavanje svjetlećim diodama omogućava visokokvalitetno promatranje i potpunu udobnost za pacijenta.

Najveći je intenzitet osvjetljavanja 284 000 LUX uz životni ciklus od oko 50 000 sati.

Nagibni nosač omogućava okomito projiciranje svjetla uz nagib do 20°, uz razmake od 5°. Ovo je vrlo korisno u vodoravnom optičkom promatranju, u gonioskopiji i pregledu fundusa oka.

#### Oprez

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Svjetlo koje zrači uređaj potencijalno je štetno. Rizik od oštećenja oka izravno je proporcionalan vremenu izloženosti. Izloženost svjetlu koje zrači uređaj dok uređaji radi najvećim intenzitetom veća je od granične vrijednosti utvrđene normom 15004-2.</p> <p>Najveće vrijeme izloženosti svjetlu – dok svjetlo ima najveći intenzitet – ne smije biti dulje od 160 sekundi.</p> |
|---|---|

#### Mikroskop

Mikroskop konvergentne optičke leće uz žuti filtar (za pregled fluoresceinskom metodom). Taj filtar omogućava brzi pregled i bolju kvalitetu slike.

Povećanja od 6x do 40x. Svjetle, jasne i kontrastirane slike zahvaljujući višeslojnom antireflektirajućem tretmanu. Samo mikroskopi koji imaju povećanje od 3x, 5x i zumiranje podržavaju digitalnu kameru DS550.



#### Digitalna kamera DS550

Digitalna kamera DS550 nije obavezna za modele SL500L i SL550L.



Nova digitalna kamera DS550 osmišljena je u oftalmološke svrhe. Digitalna kamera temelji se na dvama visokoučinkovitim sensorima CCD koji se odlikuju iznimnim prikazom boje. Povećanjem razlučivosti i brzine (dvostruko u progresivnom načinu uživo) sićušne pojedinosti postaju zaista oštre, a prikaz elegantan.

Nova digitalna kamera potpuno je integrirana s novim aplikacijskim softverom AnaEyes, koji je idealan za potrebe snimanja i obrade slika (kompatibilna je sa sustavom DICOM). Aplikacijski softver omogućuje snimanje slika i videozapisa oka. Digitalna kamera povezana je na računalo putem kabela za USB3.0.

- Senzor: 1/1,8" progresivno skeniranje boje CCD
- Razlučivost slike: Do 1624 (v) x 1232 (š)
- Dubina razlučivosti: 14 bitova
- Sučelje za povezivanje: USB3.0
- Veličine okvira: 15 fps
- Načini videosnimanja: 1280 x 960



#### **Komplet za osvjetljavanje bijelom svjetlećom diodom**

Komplet za osvjetljavanje bijelom svjetlećom diodom standardna je oprema za modele uređaja SL500L i SL550L.

Tijekom promatranja omogućava osvjetljavanje raspršenom svjetlošću onih dijelova oka koji bi inače bili tamni.

Uređaj smiju upotrebljavati samo liječnici i to u granicama utvrđenim zakonom i propisima za obavljanje liječničke prakse.

Kad se digitalna kamera ugradi, uređaj se mora upotrebljavati u kombinaciji s računalom i aplikacijskim softverom AnaEyes, inačica 3.7.

Minimalni zahtjevi sustava (inačica s digitalnom kamerom)

- Osobno računalo: 4 GB RAM – videokartica 1 GB RAM (nije zajedničko) razlučivost 1024 x 768 piksela
- Operativni sustav: Windows XP, Windows 7 i Windows 10 (32/64 bit).

#### **Oprez**



Pročitajte upute za upotrebu aplikacijskog softvera.

Računalo mora biti u skladu s odredbama norme IEC 60950-1 Oprema informacijske tehnologije – Sigurnost – 1. dio: Opći zahtjevi.

Ako je računalo postavljeno u području za pacijenta, neophodno je postaviti izolaciju napajanja u skladu s direktivom IEC 60601-1:2005 + A1:2012 „Medicinski električni uređaji – 1. dio: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke“.

Moguće je spojiti druge vrste pribora na računalo (pisač, modem, skener itd.) putem analognog ili digitalnog sučelja.

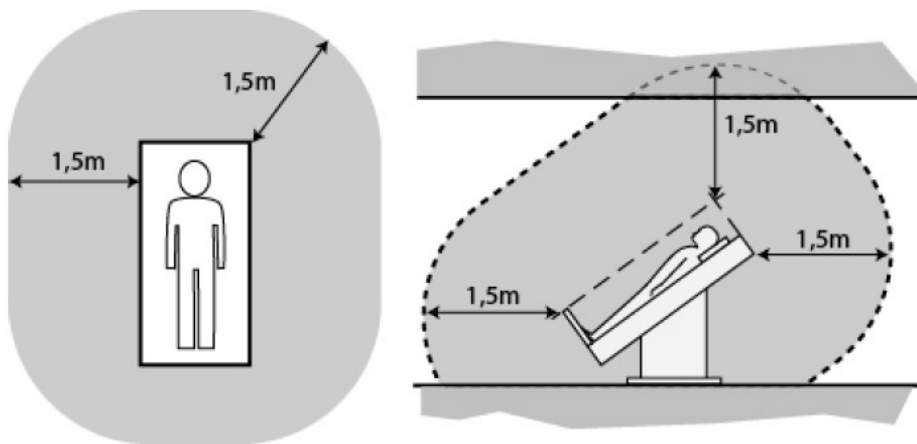
Pribor (pisač, modem, skener itd.) trebete ugraditi izvan područja za pacijenta.

Pribor mora biti u skladu s odredbama norme IEC 60950-1 Oprema informacijske tehnologije – Sigurnost – 1. dio: Opći zahtjevi.

Ako je pribor postavljen u području za pacijenta, neophodno je postaviti izolaciju napajanja u skladu s direktivom IEC 60601-1:2005 + A1:2012 „Medicinski električni uređaji – 1. dio: Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke“.



Područje za pacijenta: bilo koji prostor u kojem može doći do namjernog ili nenamjernog kontakta pacijenta i dijelova sustava ili pacijenta i drugih osoba koje dodiruju dijelove sustava.



#### 4. Razvrstavanje medicinskog proizvoda

| Tehnički podaci  | Vrijednost |
|--|------------|
| Razvrstavanje u skladu s prilogom IX. Direktivi 93/42/EEZ i naknadnim izmjenama i dopunama | Klasa I    |

#### 5. Razvrstavanje medicinskih električnih uređaja

Razvrstavanje u skladu s tehničkom specifikacijom EN 60601-1:2005 + A1:2012

| Tehnički podaci   | Vrijednost                                   |
|---|--|
| Vrsta zaštite od izravnog i neizravnog kontakta                               | Klasa II                                     |
| Primijenjeni dijelovi   | Tip B  |
| Stupanj zaštite od vlažnosti  | IP20 (nema zaštite od prodora tekućine)      |
| Metoda sterilizacije ili dezinfekcije   | Ovaj uređaj može se dezinficirati            |
| Stupanj zaštite u prisutnosti anestetika ili zapaljivih sredstava za čišćenje | Nema zaštite                                 |
| Stupanj priključivanja na struju između uređaja i pacijenta                   | Uređaji čiji se dio primjenjuje na pacijentu |
| Uvjeti upotrebe   | Neprekidan rad                               |

## 6. Identifikacijska pločica uređaja

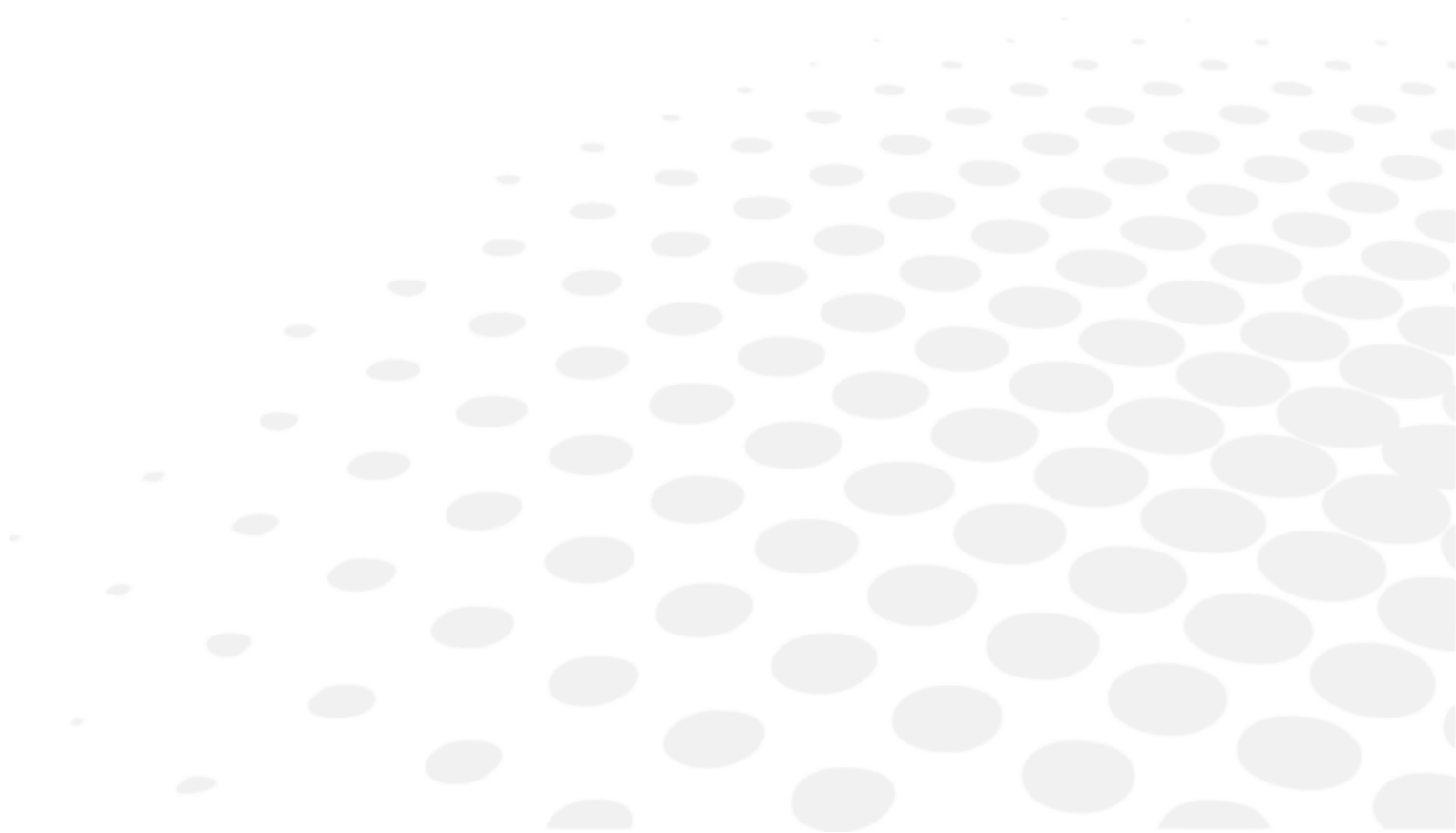
### SL500L

| Podatkovna pločica uređaja   | Podatkovna pločica napajanja  |
|--|---|
|  <p><b>ESSILOR INSTRUMENTS</b> Essilor International<br/>147 rue de Paris<br/>94220 Charenton le Pont – FRANCE</p> <p>PRODUCT: SLIT LAMP MODEL: SL500L<br/>INPUT 1: 15V DC / &lt;1A<br/>INPUT 2: 12V DC / 10mA</p> <p>SN: YYMMXXXX<br/>20YY-MM-DD<br/>(01)03615020000359(11)YYMMDD(21)YYMMXXXX</p> <p>USE ESSILOR POWER SUPPLY</p> <p>COMPLIES WITH<br/>AAMI ES 60601-1<br/>CSA C22.2 No.60601-1</p> <p>MADE IN ITALY</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">D0072850_V27 rev.0</p> |  <p><b>ESSILOR INSTRUMENTS</b> Essilor International<br/>147 rue de Paris<br/>94220 Charenton le Pont – FRANCE</p> <p>PRODUCT: POWER SUPPLY MODEL: PS500L<br/>INPUT: 100-240V AC 50/60Hz 1A<br/>OUT 1: 15V DC / 2.5A<br/>OUT 2: 12V DC / 50mA</p> <p>SN: YYMMXXXX<br/>20YY-MM-DD</p> <p>COMPLIES WITH<br/>AAMI ES 60601-1<br/>CSA C22.2 No.60601-1</p> <p>MADE IN ITALY</p> |

### SL550L

| Podatkovna pločica uređaja   | Podatkovna pločica napajanja  |
|--|---|
|  <p><b>ESSILOR INSTRUMENTS</b> Essilor International<br/>147 rue de Paris<br/>94220 Charenton le Pont – FRANCE</p> <p>PRODUCT: SLIT LAMP MODEL: SL550L<br/>INPUT 1: 15V DC / &lt;1A<br/>INPUT 2: 12V DC / 10mA</p> <p>SN: YYMMXXXX<br/>20YY-MM-DD<br/>(01)03615020000366(11)YYMMDD(21)YYMMXXXX</p> <p>USE ESSILOR POWER SUPPLY</p> <p>COMPLIES WITH<br/>AAMI ES 60601-1<br/>CSA C22.2 No.60601-1</p> <p>MADE IN ITALY</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">D0072850_V27 rev.0</p> |  <p><b>ESSILOR INSTRUMENTS</b> Essilor International<br/>147 rue de Paris<br/>94220 Charenton le Pont – FRANCE</p> <p>PRODUCT: POWER SUPPLY MODEL: PS550L<br/>INPUT: 100-240V AC 50/60Hz 1A<br/>OUT 1: 15V DC / 2.5A<br/>OUT 2: 12V DC / 50mA</p> <p>SN: YYMMXXXX<br/>20YY-MM-DD</p> <p>COMPLIES WITH<br/>AAMI ES 60601-1<br/>CSA C22.2 No.60601-1</p> <p>MADE IN ITALY</p> |

### III. SMJERNICE I IZJAVA PROIZVOĐAČA



## 1. Elektromagnetske emisije

**Tablica 1 – Smjernice i proizvođačeva izjava – elektromagnetske emisije**

Oprema SL500L – SL550L namijenjena je upotrebi u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili krajnji korisnik uređaja SL500L – SL550L treba se pobrinuti da se upotrebljavaju u takvom okruženju.

| Ispitivanje emisija                                 | Sukladnost | Elektromagnetsko okruženje – smjernice   |
|---|------------|--|
| Radiofrekvencijske emisije – CISpR 11               | Grupa 1    | Uređaji SL500L – SL550L upotrebljavaju radiofrekvencijsku energiju samo za svoju internu funkciju. Stoga su emisije vrlo niske te nije vjerojatno da će prouzročiti smetnje na obližnjoj elektroničkoj opremi.                         |
| Radiofrekvencijske emisije – CISpR 11               | Klasa B    | Uređaji SL500L – SL550L prikladni su za upotrebu u svim ustanovama, uključujući kućanstva i one ustanove koje su izravno priključene na javni niskonaponski sustav napajanja koji opskrbljuje zgrade namijenjene potrebama kućanstava. |
| Harmonijske emisije IEC 61000-3-2                   | Klasa A    |  |
| Emisije kolebanja napona / treperenja IEC 61000-3-3 | Sukladan   |  |

## 2. Elektromagnetska otpornost

**Tablica 2 – Smjernice i proizvođačeva izjava – elektromagnetska otpornost**


Oprema SL500L – SL550L namijenjena je upotrebi u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili krajnji korisnik uređaja SL500L – SL550L treba se pobrinuti da se upotrebljavaju u takvom okruženju

| Ispitivanje otpornosti   | Razina ispitivanja<br>Testna razina   | Razina sukladnosti  | Elektromagnetsko okruženje – smjernice  |
|--|---|---|---|
| Elektrostatičko pražnjenje (ESd) IEC 61000-4-2   | $\pm 6$ kV pri kontaktu<br>$\pm 8$ kV putem zraka   | $\pm 6$ kV pri kontaktu<br>$\pm 8$ kV putem zraka   | Podovi moraju biti drveni, betonski ili prekriveni keramičkim pločicama. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlažnost trebala bi biti najmanje 30 %.  |
| Električki brzi tranzijenti/rafali IEC 61000-4-4   | $\pm 2$ kV za vodove napajanja<br>$\pm 1$ kV za ulazne/izlazne vodove   | $\pm 2$ kV za vodove napajanja<br>Nije primjenjivo  | Kvaliteta mrežnog napajanja trebala bi odgovarati tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.   |
| Naponski udar IEC 61000-4-5  | $\pm 1$ kV u načinu diferencijala<br>$\pm 2$ kV u zajedničkom načinu rada                                       | $\pm 1$ kV u načinu diferencijala<br>$\pm 2$ kV u zajedničkom načinu rada                                       |   |
| Padovi napona, kratki prekidi i varijacije napona na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11 | $< 5$ % $U_T$ za 0,5 ciklusa<br>$40$ % $U_T$ za 5 ciklusa<br>$70$ % $U_T$ za 25 ciklusa<br>$< 5$ % $U_T$ za 5 s | $< 5$ % $U_T$ za 0,5 ciklusa<br>$40$ % $U_T$ za 5 ciklusa<br>$70$ % $U_T$ za 25 ciklusa<br>$< 5$ % $U_T$ za 5 s | Kvaliteta mrežnog napajanja trebala bi odgovarati tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju. Ako je korisniku uređaja SL500L – SL550L potreban neprekidan rad za vrijeme prekida mrežnog napajanja, preporučuje se napajanje uređaja SL500L – SL550L neprekidnim izvorom napajanja ili baterijom |
| Frekvencija struje (50/60 Hz) magnetsko polje IEC 61000-4-8                                    | 3 A/m   | 3 A/m   | Magnetska polja frekvencije električne struje trebala bi biti na razinama karakterističnima za tipično komercijalno ili bolničko okruženje.   |

NAPOMENA:  $U_T$  predstavlja mrežni napon izmjenične struje prije primjene razine ispitivanja.

**Tablica 3 – Smjernice i proizvođačeva izjava – elektromagnetska otpornost**

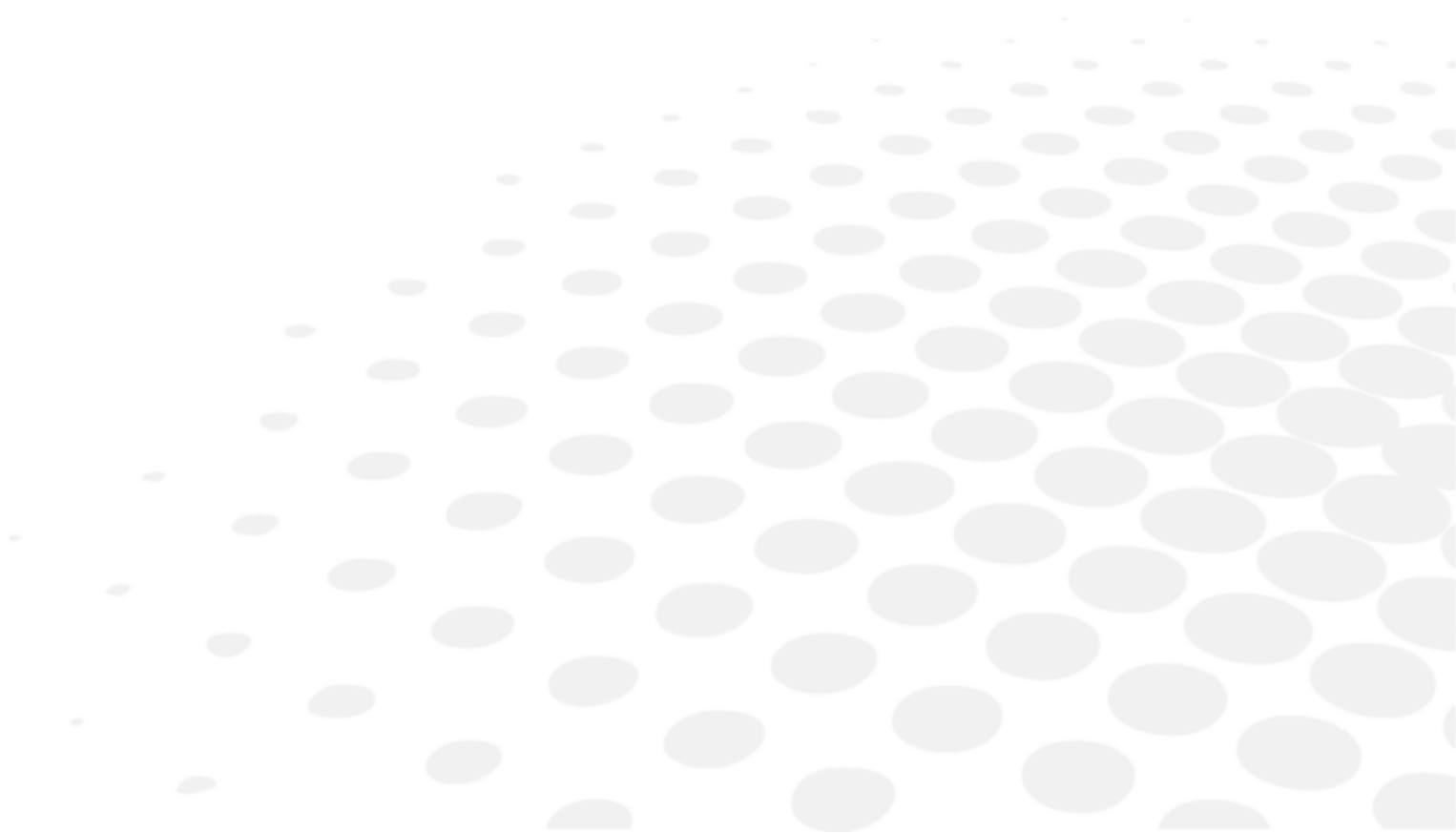
Oprema SL500L – SL550L namijenjena je upotrebi u elektromagnetskom okruženju navedenom u nastavku. Klijent ili krajnji korisnik uređaja SL500L – SL550L treba se pobrinuti da se upotrebljavaju u takvom okruženju

| Ispitivanje otpornosti  | Razina ispitivanja<br>Testna razina                  | Razina sukladnosti | Elektromagnetsko okruženje – smjernice  |
|---|--|--------------------|---|
| Vođene radiofrekvencije IEC 61000-4-6<br>Zračene radiofrekvencije IEC 61000-4-3 | 3 vrms 150 kHz – 80 MHz<br>3 v/m<br>80 MHz – 2,5 GHz | 3 V rms<br>3 V/m   | Prijenosna i mobilna oprema za radiofrekvencijsku komunikaciju ne smije se upotrebljavati na udaljenosti od bilo kojeg dijela uređaja SL500L – SL550L, uključujući kabele, koja je manja od preporučene udaljenosti izračunate jednadžbom koja se odnosi na frekvenciju predajnika.<br>Preporučena udaljenost.<br>$d = 1,167 \cdot \sqrt{P}$<br>$d = 1,167 \cdot \sqrt{P}$ 80 MHz – 800 MHz<br>$d = 2,333 \cdot \sqrt{P}$ 800 MHz – 2,5 GHz<br>Pri čemu p predstavlja maksimalnu izlaznu nazivnu snagu predajnika u vatima (W) u skladu s podacima proizvođača predajnika, a d predstavlja preporučenu udaljenost u metrima (m)<br>Jačine polja s fiksnih radiofrekvencijskih predajnika, određene elektromagnetskim ispitivanjem lokacije, trebale bi biti manje od razine sukladnosti u svakom frekvencijskom području.<br>U blizini opreme označene sljedećim simbolom može doći do smetnji:  . |

NAPOMENA 1: Pri 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se veće frekvencijsko područje.

NAPOMENA 2: Ove smjernice možda ne vrijede za sve situacije. Na širenje elektromagnetskih valova utječu apsorpcija i refleksija s građevina, predmeta i osoba.

## IV. TEHNIČKI PODACI



## 1. Tehničke specifikacije – Model SL500L

| <b>Opće specifikacije biomikroskopa</b>                        | <b>SL500L uz glavu držača prizme</b> | <b>SL500L uz razdijeljenu glavu</b> |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Indeks projekcije procjepa                                     | 1,16x                                | 1,3x                                |
| Širina procjepa (kontinuirana postavka)                        | 0 – 14 kontinuirana varijabla        | 0 – 16 kontinuirana varijabla       |
| Dužina procjepa (kontinuirana postavka)                        | 1,8 – 14 kontinuirana varijabla      | 2 – 15 kontinuirana varijabla       |
| Najveća dužina procjepa  | 14 mm                                | 16 mm                               |
| Promjer otvora   | 14 / 9 / 5,5 / 0,3                   | 16 / 10,5 / 6,5 / 0,4               |
| Filtri   | Plavi, zeleni (bez crvene), crveni   | Plavi, zeleni (bez crvene), crveni  |
| Kut rotacije procjepa  | ± 90° kontinuirano u sustavu Tabo    | ± 90° kontinuirano u sustavu Tabo   |
| Kut incidencije  | 0° vodoravni                         | Kutni dvostruki +/-11°              |
| Radna udaljenost (udaljenost izlaza prizme / pacijentovog oka) | 68 mm                                | 80 mm                               |

### Specifikacije modula naslona za bradu

|   |                             |                             |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Reflektirana slika na rožnici za fiksiranje | Crvena, sjajna, pokretljiva | Crvena, sjajna, pokretljiva |
| Prilagodba visine naslona za bradu          | 76 ± 1 mm                   | 76 ± 1 mm                   |

### Specifikacije električne lampe

|                     |                                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Radni napon uređaja | 12 V AC: -10 % +20 % -15 V DC ± 5 % | 12 V AC: -10 % +20 % -15 V DC ± 5 % |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|

### Specifikacije transformatora

|                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| Stolni, standardna veličina | 380 x 500L mm                                 | 380 x 500L mm                                 |
| Napon napajanja             | 100 V / 120 V / 230 V / 240 V AC ± 10 %       | 100 V / 120 V / 230 V / 240 V AC ± 10 %       |
| Osigurači: 5x20 mm          | 100 – 120 V AC – 1 A<br>230– 240 V AC – 0,5 A | 100 – 120 V AC – 1 A<br>230– 240 V AC – 0,5 A |
| Najveća apsorbirana snaga   | 25 VA   | 25 VA   |

### Druge značajke

|                        |                           |                           |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Veličina lampe         | 296 x 313 x (433 ± 15) mm | 296 x 313 x (433 ± 15) mm |
| Težina lampe           | 7,4 kg                    | 7,4 kg                    |
| Težina digitalne lampe | 8,1 kg                    | 8,1 kg                    |

## 2. Tehničke specifikacije – Model SL550L

|   |   |
|---|---|
| Najmanji otvor procjepa / Tyndallov efekt | 0,2 mm                                    |
| Širina procjepa (kontinuirana postavka)   | 0 – 12 mm                                 |
| Dužina procjepa (kontinuirana postavka)   | 1,0 – 12 mm                               |
| Najveća dužina procjepa                   | 12 mm                                     |
| Indeks projekcije procjepa                | 1x  |
| Promjer otvora                            | 0,2 / 1 / 3 / 5 / 9 / 12 mm               |
| Filtri                                    | Plavi, zeleni (bez crvene), sivi i crveni |
| Rotacija procjepa                         | ± 90° kontinuirano uz sustav Tabo         |
| Okomiti kutovi nagibnog procjepa          | 0° – 5° – 10° – 15° – 20°                 |

|  |                     |
|--|---------------------|
| Radna udaljenost između pacijentova oka i površine zrcala  | 88 mm               |
| Fiksacijska točka  | Pokretljivo svjetlo |
| Modul naslona za bradu: prilagodba visine naslona za bradu | 66 ± 1 mm           |

### Specifikacije električne lampe

|                     |   |
|---------------------|---|
| Radni napon uređaja | -10 % +20 % 12 V AC: - 15 V DC<br>± 5 % |
|---------------------|---|


### Specifikacije transformatora

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Stolni, standardna veličina | 380 x 500L mm                                 |
| Napon napajanja             | 100 V / 120 V / 230 V / 240 V AC<br>± 10 %    |
| Osigurači: 5x20 mm          | 100 - 120 V AC - 1 A<br>230- 240 V AC - 0,5 A |
| Glavna frekvencija          | 50 - 60 Hz                                    |
| Najveća apsorbirana snaga   | 25 VA   |


### Druge značajke

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Veličina lampe         | 299 x 313 x (644 ± 15) mm |
| Težina lampe           | 8,7 kg                    |
| Težina digitalne lampe | 9,4 kg                    |

## 3. Uvjeti okoliša

|   |  |
|---|--|
|  | Opasnost of promjena uređaja. Tijekom prijevoza i skladištenja uređaj može biti izložen okolišnim uvjetima najdulje 15 tjedana i to samo ako se čuva u izvornom pakiranju. |
|---|--|

|              | Temperatura    | Vlažnost    | Atmosferski tlak   |
|--------------|----------------|-------------|--------------------|
| Upotreba     | [10°C ; 35°C]  | [30% ; 90%] | [800hPa ; 1060hPa] |
| Skladištenje | [-10°C ; 55°C] | [10% ; 95%] | [700hPa ; 1060hPa] |
| Prijevoz     | [-40°C ; 70°C] | [10% ; 95%] | [500hPa ; 1060hPa] |

|   |  |
|---|--|
|  | Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije upotrebe uređaja. |
|---|--|

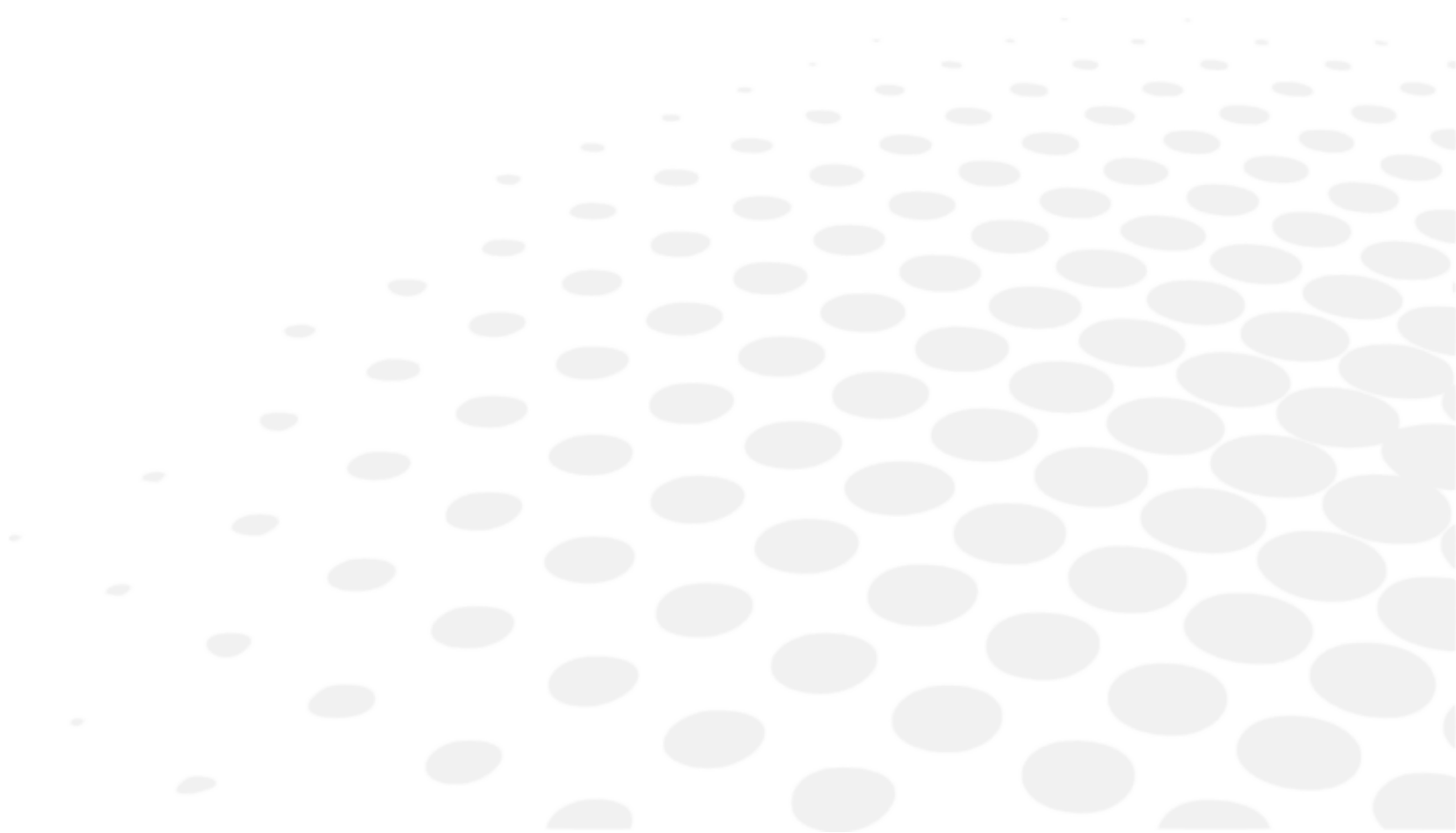
## 4. Referentni standardi

Sljedeći su referentni standardi primijenjeni pri dizajnu, proizvodnji i kontroli proizvoda:

### Direktive Europske unije

- DIREKTIVA 93/42/EEZ o medicinskim proizvodima od 14. lipnja 1993. i njezine naknadne izmjene i dopune.
- Direktiva 2002/96/EZ o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi.

## V. ISPORUČENI PAKET



## 1. Model SL500L

### a. Pribor koji se isporučuje

Uređaj se isporučuje zapakiran. Tijekom izvlačenja uređaja iz pakiranja, provjerite jesu li u pakiranju sljedeće komponente:

1. Jedna stolna ploča (stolna ploča nije uključena s biomikroskopom za dvostruke ili spojene stolove) na koju su postavljeni:
  - jedna kutija transformatora s osvijetljenim glavnim prekidačem, utičnicom za fiksacijsku točku, utičnicom za mrežno napajanje s prekidačem za napon i ugrađenim osiguračima
  - jedan kabel za napajanje
  - dvije vodilice klizača koje se kreću ortogonalno, za postolje
  - jedna klizna ploča za uređaj za pozicioniranje
  - jedan odjeljak
2. Jedno kompletno postolje koje se kreće ortogonalno
3. Jedan stereoskopski mikroskop koji ima mogućnost povećanja 2x ili jedan galilejski sustav koji ima mogućnost povećanja 3x, 5x ili progresivno zumiranje, uz okulare koji se pričvršćuju vijcima
4. Jedna optička jedinica projektora biomiskoskopa
5. Jedan modul naslona za bradu
6. Ove upute za upotrebu
7. Razne vrste pribora uključujući:
  - dva štitnika za vodilice klizača
  - jednu kalibracijsku šipku
  - jedan zaštitni pokrov
  - jedan usadni ključ
  - dva zaštitna osigurača
  - jedno zaštitno staklo

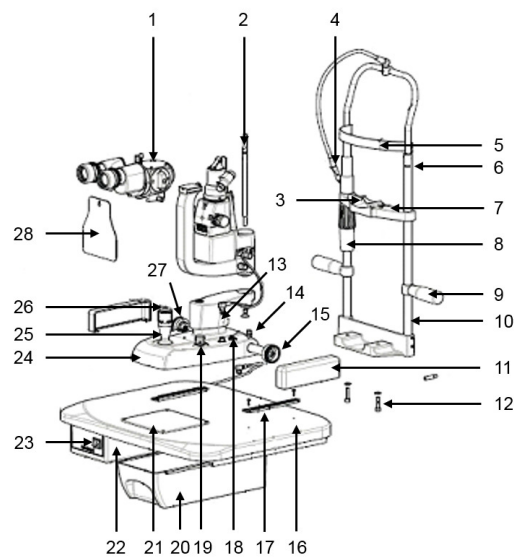
### b. Dodatna oprema

Sljedeće vrste pribora mogu se isporučiti na zahtjev:

- postolje za kameru (uz element za lom zraka)
- postolje C za videokameru (uz element za lom zraka)
- druga cijev za promatranje (uz element za lom zraka)
- razdjelnik s digitalnom videokamerom
- element za lom zraka / razdjelnik
- Hrubyjeva leća
- Mikrometrijski okular
- Ugrađeni mikroskop s fluoresceinskim filtrom
- reostat za prilagođavanje svjetline na postolju
- gumb okidač za snimanje na standardnoj upravljačkoj palici
- ploče za postavljanje tonometra Z800
- leća Volk
- vanjski element za osvijetljavanje (standardna oprema na digitalnim sustavima D)

## c. Opis dijelova

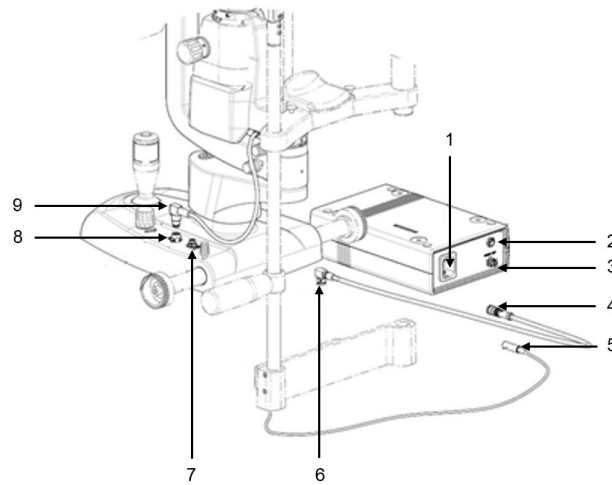
### Proizvod



Uz:

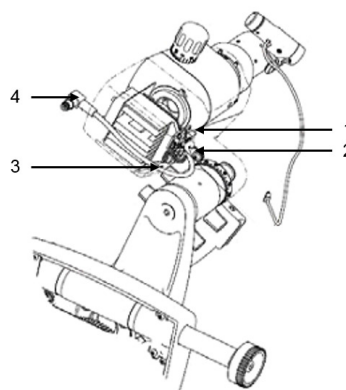
| Br. | Dio   | Br. | Dio   |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Mikroskop   | 15  | Zupčanik  |
| 2   | Kalibracijska šipka   | 16  | Oblikovana stolna ploča   |
| 3   | Naslon za bradu   | 17  | Zupčaste vodilice   |
| 4   | Fiksacijska točka   | 18. | Spojna utičnica postolje-transformator                                |
| 5   | Naslon za glavu   | 19. | Kotačić za kontrolu svjetline   |
| 6   | Referentni indeks za pozicioniranje oka                     | 20. | Odjeljak za pribor s vodilicama                                       |
| 7   | Klinovi za pričvršćivanje papira za naslon za bradu         | 21. | Teflonska ploča protiv klizanja                                       |
| 8   | Prstenasta matica za prilagođavanje visine naslona za bradu | 22  | Transformator   |
| 9   | Pacijentova ručka   | 23  | Glavni prekidač s pokazivačem svjetla                                 |
| 10  | Modul naslona za bradu                                      | 24  | Postolje koje se kreće ortogonalno                                    |
| 11  | Štitnici kotača   | 25  | Upravljačka palica za poprečno, uzdužno i okomito kretanje (x, y, z). |
| 12  | Pričvrtni vijak modula naslona za bradu                     | 26  | Gumb okidač za snimanje   |
| 13  | Pričvrtni vijak držača lampe / držača svjetleće diode       | 27  | Zaštitno staklo   |
| 14  | Sigurnosni kotačić za postolje uređaja                      | 28  | Spojna utičnica videokamere   |

**Spajanje**



| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Glavna utičnica                                 |
| 2   | Utičnica za fiksacijsku točku                   |
| 3   | Utičnica za izlaz niskonaponskog transformatora |
| 4   | Priključnica za izlaz transformatora            |
| 5   | Priključnica za napajanje fiksacijske točke     |
| 6   | Priključnica za utičnicu postolje-transformator |
| 7   | Spojna utičnica postolje-transformator          |
| 8   | Utičnica za napajanje svjetleće diode           |
| 9   | Utikač za svjetleću diodu                       |

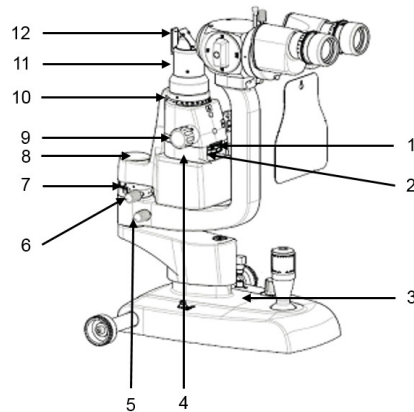
**Kartica za osvjetljavanje**



Uz:

| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Gumb za vraćanje kartice za osvjetljavanje u izvorno stanje |
| 2   | Zelena svjetleća dioda kartice za osvjetljavanje            |
| 3   | Crvena svjetleća dioda kartice za osvjetljavanje            |
| 4   | Utikač za svjetleću diodu                                   |

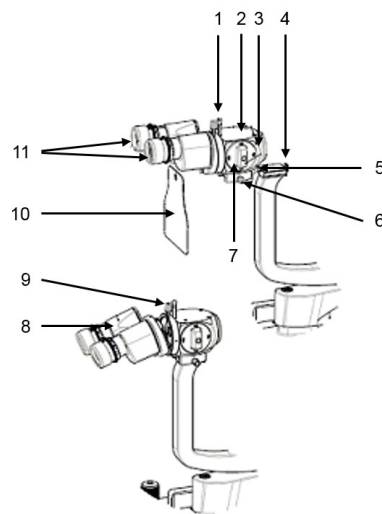
### Postavke



Uz:

| Br. | Dio  |
|-----|--|
| 1   | Dio za prilagođavanje visine procjepa / indeks vrijednosti visine procjepa       |
| 2   | Kontrola umetanja filtra   |
| 3   | Svjetleća dioda na postolju za dijagnostiku                                      |
| 4   | Rotacija procjepa 90° – 0° – 90°   |
| 5   | Fiksacijski kotačić kraka projektora   |
| 6   | Fiksacijski kotačić kraka projektora   |
| 7   | Ljestvica pozicioniranja projektora  |
| 8   | Postavni utikač: kalibracijska šipka   |
| 9   | Kotačići za prilagođavanje širine procjepa                                       |
| 10  | Stupnjevana ljestvica 90° – 0° – 90° za izračun nagiba procjepa tijekom rotacije |
| 11  | Glava projektora za procjep  |
| 12  | Raspršivač svjetla   |

## Mikroskop



Uz:

| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Šipka za umetanje fluoresceinskog filtra          |
| 2   | Glava projektora za procjep                       |
| 3   | Mikroskop   |
| 4   | Zapor za pozicioniranje mikroskopa                |
| 5   | Zaporni utični vijak za pozicioniranje mikroskopa |
| 6   | Kotačić za blokiranje mikroskopa                  |
| 7   | Dio za namještanje povećanja                      |
| 8   | Dvogled   |
| 9   | Kotačići razdjelnika mikroskopa                   |
| 10  | Zaštitno staklo                                   |
| 11  | Okulari koji se mogu izvući                       |

## 2. Model SL550L

### a. Pribor koji se isporučuje

Uređaj se isporučuje zapakiran. Tijekom izvlačenja uređaja iz pakiranja, provjerite jesu li u pakiranju sljedeće komponente:

1. Jedna stolna ploča (stolna ploča nije uključena s biomikroskopom za dvostruke ili spojene stolove) na koju su postavljeni:
  - jedna kutija transformatora s osvijetljenim glavnim prekidačem, utičnicom za fiksacijsku točku, utičnicom za mrežno napajanje s prekidačima za napon i ugrađenim osiguračima
  - Jedan kabel za mrežno napajanje
  - dvije vodilice klizača koje se kreću ortogonalno, za postolje
  - jedna klizna ploča za uređaj za pozicioniranje
  - jedan odjeljak
2. Jedno kompletno postolje koje se kreće ortogonalno
3. Jedan stereoskopski mikroskop koji ima mogućnost povećanja 2x ili jedan galilejski sustav koji ima mogućnost povećanja 3x, 5x ili progresivno zumiranje, uz okulare koji se pričvršćuju vijcima

4. Jedna optička jedinica projektora biomikroskopa
5. Jedan modul naslona za bradu
6. Ove upute za upotrebu
7. Razne vrste pribora uključujući
  - dva štitnika za vodilice klizača
  - jednu kalibracijsku šipku
  - jedan zaštitni pokrov
  - jedan usadni ključ
  - dva zaštitna osigurača
  - jedno zaštitno staklo

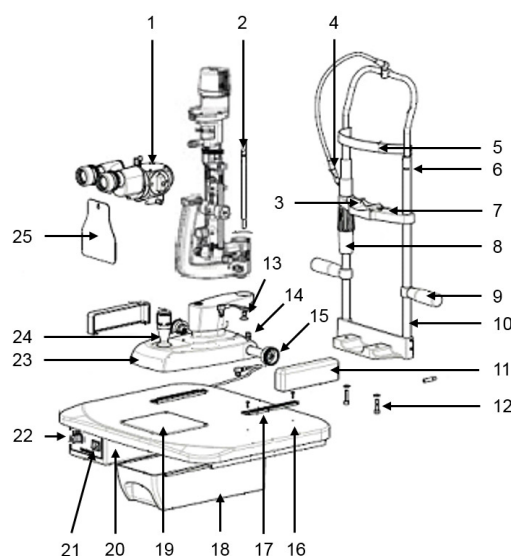
## **b. Dodatna oprema**

Sljedeće vrste pribora mogu se isporučiti na zahtjev:

- postolje za kameru (uz element za lom zraka)
- postolje C za videokameru (uz element za lom zraka)
- druga cijev za promatranje (uz element za lom zraka)
- razdjelnik s digitalnom videokamerom
- element za lom zraka / razdjelnik
- Hrubyjeva leća
- Mikrometrijski okular
- reostat za prilagođavanje svjetline na postolju
- gumb okidač za snimanje na standardnoj upravljačkoj palici
- ploče za postavljanje tonometara F900 i A900
- leća Volk
- vanjski element za osvjetljavanje (standardna oprema na digitalnim sustavima D)

## **c. Opis dijelova**

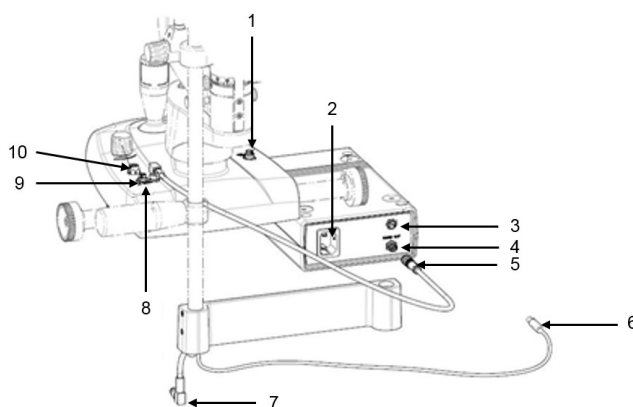
### **Proizvod**



Uz:

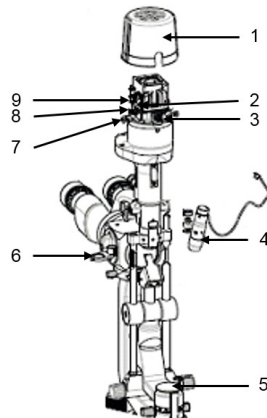
| Br. | Dio   | Br. | Dio   |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Mikroskop   | 14  | Sigurnosni kotačić za postolje uređaja                                |
| 2   | Kalibracijska šipka   | 15  | Zupčanik  |
| 3   | Naslon za bradu   | 16  | Oblikovana stolna ploča   |
| 4   | Zaštitno staklo   | 17  | Zupčaste vodilice   |
| 5   | Naslon za glavu   | 18. | Odjeljak za pribor s vodilicama                                       |
| 6   | Referentni indeks za pozicioniranje oka                     | 19. | Teflonska ploča protiv klizanja                                       |
| 7   | Klinovi za pričvršćivanje papira za naslon za bradu         | 20. | Transformator   |
| 8   | Prstenasta matica za prilagođavanje visine naslona za bradu | 21. | Glavni prekidač s pokazivačem svjetla                                 |
| 9   | Pacijentova ručka   | 22  | Kotačić za kontrolu svjetline   |
| 10  | Modul naslona za bradu                                      | 23  | Postolje koje se kreće ortogonalno                                    |
| 11  | Štitnici kotača   | 24  | Upravljačka palica za poprečno, uzdužno i okomito kretanje (x, y, z). |
| 12  | Pričvrtni vijak modula naslona za bradu                     | 25  | Zaštitno staklo   |
| 13  | Pričvrtni vijak držača lampe / držača svjetleće diode       |     |   |

### Spajanje



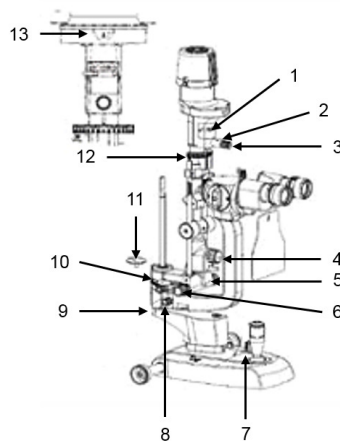
| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Spojna utičnica videokamere                     |
| 2   | Glavna utičnica                                 |
| 3   | Utičnica za fiksacijsku točku                   |
| 4   | Utičnica za izlaz niskonaponskog transformatora |
| 5   | Priključnica za izlaz transformatora            |
| 6   | Priključnica za napajanje fiksacijske točke     |
| 7   | Utikač za svjetleću diodu                       |
| 8   | Priključnica za utičnicu postolje-transformator |
| 9   | Spojna utičnica postolje-transformator          |
| 10  | Utičnica za napajanje svjetleće diode           |

**Kartica za osvjetljavanje**



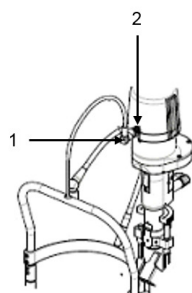
| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Poklopac odjeljka za žarulju / svjetleću diodu              |
| 2   | Crvena svjetleća dioda kartice za osvjetljavanje            |
| 3   | Utičnica za napajanje stupa                                 |
| 4   | Vanjski element za osvjetljavanje                           |
| 5   | Kotačići za prilagođavanje širine procjepa                  |
| 6   | Raspršivač svjetla  |
| 7   | Gumb za vraćanje kartice za osvjetljavanje u izvorno stanje |
| 8   | Zaporni vijak poklopca                                      |
| 9   | Zelena svjetleća dioda kartice za osvjetljavanje            |

**Postavke**



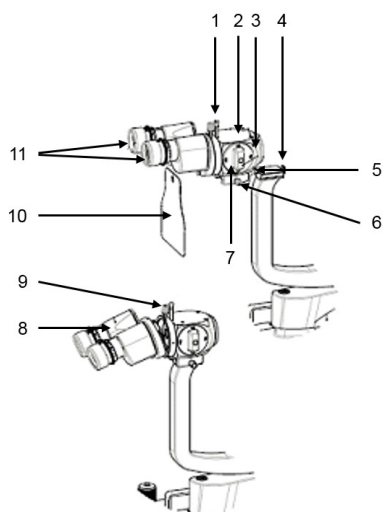
Uz:

| Br. | Dio  |
|-----|--|
| 1   | Kontrolna poluga umetanja filtra   |
| 2   | Rotacija procjepa 90° – 0° – 90° 3   |
| 3   | Dio za prilagođavanje visine procjepa  |
| 4   | Dio za prilagođavanje vodoravnog nagiba  |
| 5   | Dio za prilagođavanje okomitog nagiba  |
| 6   | Fiksacijski kotačić kraka projektora   |
| 7   | Svjetleća dioda na postolju za dijagnostiku                                      |
| 8   | Kotačići za prilagođavanje širine procjepa                                       |
| 9   | Fiksacijski kotačić kraka mikroskopa   |
| 10  | Ljestvica pozicioniranja projektora  |
| 11  | Postavni utikač: kalibracijska šipka. Ploča tonometra                            |
| 12  | Stupnjevana ljestvica 90° – 0° – 90° za izračun nagiba procjepa tijekom rotacije |
| 13  | Indeks vrijednosti visine procjepa   |

**Stup**


Uz:

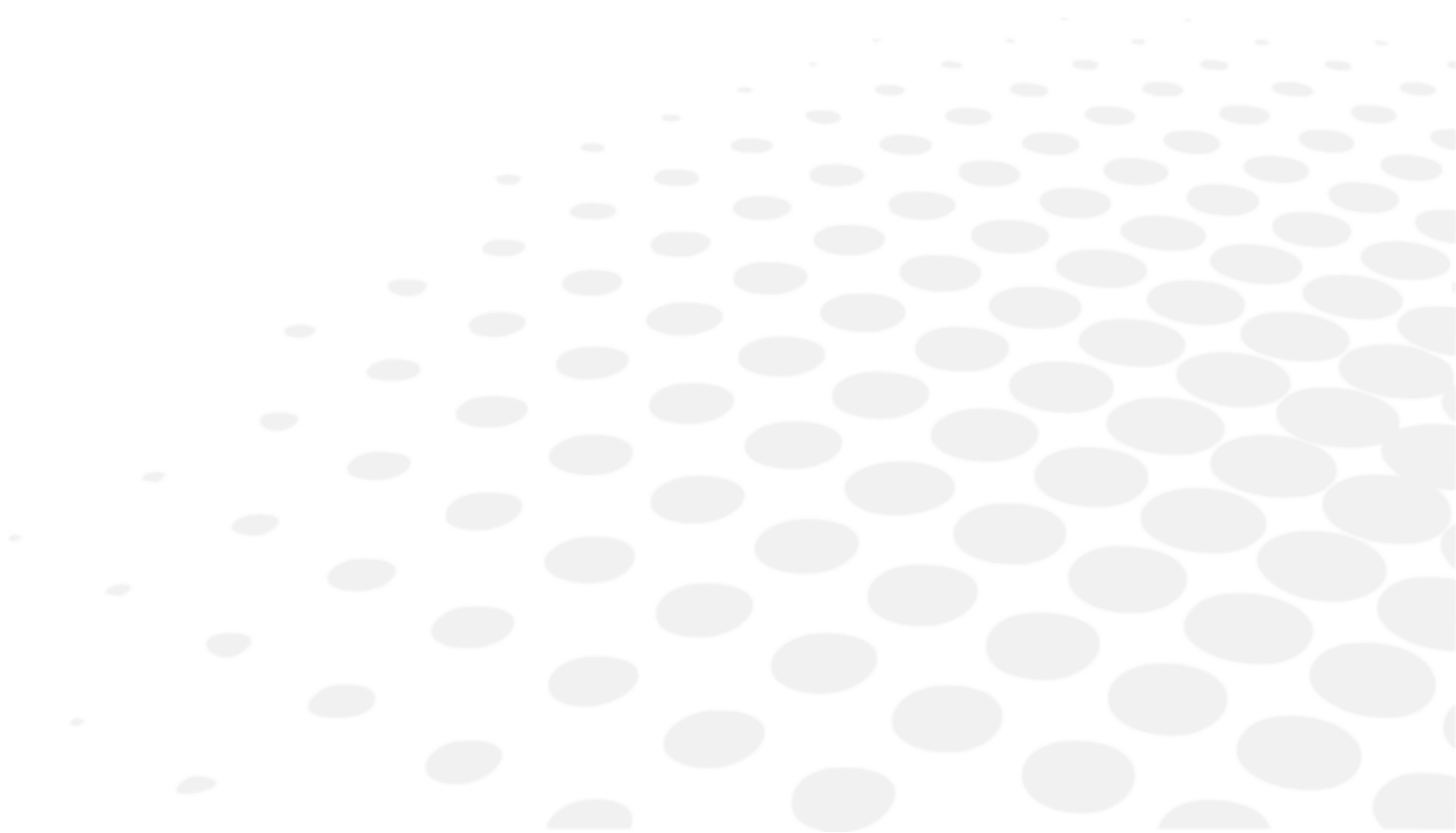
| Br. | Dio                         |
|-----|-----------------------------|
| 1   | Kabel za napajanje stupa    |
| 2   | Utičnica za napajanje stupa |

**Mikroskop**


Uz:

| Br. | Dio   |
|-----|---|
| 1   | Šipka za umetanje fluoresceinskog filtra          |
| 2   | Glava projektora za procjep                       |
| 3   | Mikroskop   |
| 4   | Zapor za pozicioniranje mikroskopa                |
| 5   | Zaporni utični vijak za pozicioniranje mikroskopa |
| 6   | Kotačić za blokiranje mikroskopa                  |
| 7   | Dio za namještanje povećanja                      |
| 8   | Dvogled   |
| 9   | Kotačići razdjelnika mikroskopa                   |
| 10  | Zaštitno staklo                                   |
| 11  | Okulari koji se mogu izvući                       |

## VI. POSTUPCI PRI RADU



- 1 Neka pacijent sjedne da mu bude udobno. Neka stavi bradu na naslon za bradu i nasloni čelo na naslon za čelo.
- 2 Ručkom podižite i spuštajte naslon za bradu da biste centralizirali pacijentove oči s unaprijed označenim znakovima na naslonu za bradu.
- 3 Uključite instrument upotrebom osvijetljenog prekidača; pali se svjetlo pokazivača na postolju (SL500/SL550).
- 4 Prilagodite svjetlinu prema želji upotrebom dijela za prilagođavanje (na transformatoru ili na postolju, ovisno o modelu).
- 5 Upotrijebite upravljačku palicu da biste naciljali i fokusirali oko koje trebate pregledati.



Dodatne informacije i pristup svim objašnjenjima slika potražite u korisničkom priručniku za softver AnaEyes.

## 1. Sastavljanje



Pričvrstite stolnu ploču na čvrsto postolje. Ako je biomikroskop naručen sa stolnom pločom, stol s instrumentima bit će spreman za sastavljanje. U tom slučaju pridržavajte se uputa u nastavku.

### a. Za tronožna stolna postolja

- 1 Postavite osovinu stola u tronožno postolje.
- 2 Utičnim ključem koji je isporučen s tronožnim postoljem blokirajte dva dijela i dva vijka cilindrične glave.
- 3 Stavite ploču ispod stola s instrumentima na klin koji izlazi iz osovine.
- 4 Stegnite dva vijka cilindrične glave i tako učvrstite ploču na dno.

### b. Za samostojeće ili električno stolno postolje (vidi učvršćenje na desnoj strani)



Stolna ploča spremna je za sastavljanje na postolje stola. U tom slučaju pridržavajte se uputa u nastavku.

- 1 Postavite stol na pločicu postolja i umetnite isporučene vijke.
- 2 Stegnite četiri vijka cilindrične glave i tako učvrstite sastavljenu jedinicu.
- 3 Odvijte dva vijka cilindrične glave ispod naslona za bradu.
- 4 Umetnite vijke u modul naslona za bradu i rupe poravnajte s rupama na vrhu stola.
- 5 Stegnite vijke upotrebom ključa isporučenog s uređajem
- 6 Postolje koje se kreće ortogonalno postavite na klizalice na vrhu stola držača instrumenata.



Pazite da su kotačići poravnati.

- 7 Uređaj blokirajte kotačićem na desnoj strani postolja, iznad osovine kotača.
- 8 Stegnite vijak i tako učvrstite vrh lampe.
- 9 Štitnike pričvrstite duž klizalica umetanjem izbočina u utore.
- 10 Stavite mikroskop na njegovo mjesto, treba biti naslonjen na zapor.  
Zatim ga stegnite kotačićem na desnoj strani mikroskopa.
- 11 Pričvrstite zaštitno staklo na klin.

## 2. Spajanje

### a. Model SL500L

- 1 Uključite kabel za napajanje lampe u utičnicu na stolu.
- 2 Uključite kabel za napajanje fiksacijske točke u utičnicu na stražnjoj strani transformatora.
- 3 Prekidač za napon na utičnici za mrežno napajanje treba biti postavljen na pravilan napon da bi se uređaj mogao spojiti.

Ako to nije slučaj, uklonite mali odjeljak i okrećite prekidač dok se ne prikaže potrebna vrijednost napona. Stolna ploča spremna je za sastavljanje na postolje stola. U tom slučaju pridržavajte se uputa u nastavku.



Ako je biomikroskop isporučen bez kutije transformatora, pobrinite se da je mrežno napajanje u skladu s tehničkim zahtjevima opisanim u ovim korisničkim uputama.

- 4 Uključite kabel za mrežno napajanje u utičnicu za mrežno napajanje.
  - Napon napajanja električnog sustava mora se podudarati s naponom koji je naveden na podatkovnoj kartici računala. Ako se napon ne podudara, obratite se korisničkoj službi ili samom proizvođaču. Cijeli sustav mora biti u skladu s normama CEI 64-4 ili najnovijim normama CEI 64-8, odjelj. 710 (električni sustavi za medicinska okruženja). Ako imate sumnji, obratite se poduzeću za električne instalacije i održavanje koje je zaduženo za vaš električni sustav.
  - Ne upotrebljavajte razdjelnike, prilagodnike ili produžne kabele za spajanje uređaja na električnu mrežu.
  - Da biste uređaj isključili s napajanja, i u slučaju nužde, uhvatite utikač kabela za napajanje, ne povlačite kabel za napajanje da biste isključili uređaj.

### b. Model SL550L

- 1 Kabel za napajanje iz modula za naslon za bradu uključite u utičnicu na glavi biomiskoskopa.
- 2 Uključite kabel za napajanje fiksacijske točke u utičnicu na stražnjoj strani transformatora.
- 3 Prekidač za napon na utičnici za mrežno napajanje treba biti postavljen na pravilan napon da bi se uređaj mogao spojiti.

Ako to nije slučaj, uklonite mali odjeljak i okrećite prekidač dok se ne prikaže potrebna vrijednost napona.



Ako je biomikroskop isporučen bez kutije transformatora, pobrinite se da je mrežno napajanje u skladu s tehničkim zahtjevima opisanim u ovim korisničkim uputama.

- 4 Uključite kabel za mrežno napajanje u utičnicu za mrežno napajanje.
  - Napon napajanja električnog sustava mora se podudarati s naponom koji je naveden na podatkovnoj kartici računala. Ako se napon ne podudara, obratite se korisničkoj službi ili samom proizvođaču. Cijeli sustav mora biti u skladu s normama CEI 64-4 ili najnovijim normama CEI 64-8, odjelj. 710 (električni sustavi za medicinska okruženja). Ako imate sumnji, obratite se poduzeću za električne instalacije i održavanje koje je zaduženo za vaš električni sustav.
  - Ne upotrebljavajte višestruke utičnice, prilagodnike ili produžne kabele za spajanje utikača za mrežno napajanje u utičnicu za mrežno napajanje.
  - Da biste uređaj isključili s napajanja, i u slučaju nužde, uhvatite utikač kabela za napajanje, ne povlačite kabel za napajanje da biste isključili uređaj.

## 3. Sastavljanje sustava za osvjetljavanje svjetlećim diodama

### a. Model SL500L

- 1 Postavite nosač vanjskog elementa za osvjetljavanje na glavu držača prizme.
- 2 Stegnite isporučenim vijkom i tako pričvrstite nosač.
- 3 Spojite utikač (i) u utičnicu kartice svjetleće diode.

Ako je biomikroskop isporučen bez kutije transformatora, pobrinite se da je mrežno napajanje u skladu s tehničkim zahtjevima opisanim u ovim korisničkim uputama

#### 4. Sastavljanje proizvođačevih postolja za videokameru

- 1 Izvadite biomikroskop iz pakiranja.
- 2 Izvadite računalo (ako je prisutno) iz pakiranja.  
Izvadite i monitor i tipkovnicu (ako su prisutni) iz pakiranja. Nakon pravilnog sastavljanja i spajanja (vidi priložen priručnik za biomikroskop), stavite biomikroskop na stolnu ploču.
- 3 Postavite razdjelnik.
- 4 Odblokirajte kotačić i uklonite dvogled, zatim umetnite element digitalne kamere za lom zraka i učvrstite ga blokiranjem kotačića.
- 5 Vratite dvogled na mjesto u pretinac razdjelnika kamere i pričvrstite ga blokiranjem kotačića.
- 6 Isporučenim kabelom spojite utičnicu ispod digitalne kamere na utičnicu na postolju uređaja.
- 7 Spojite isporučeni kabel za USB3 na priključak za USB3 ispod digitalne videokamere, spojite utikač na drugom kraju kabela za USB3 u priključak na stražnjoj strani računala.
- 8 Uključite računalo, monitor, a zatim i biomikroskop.  
Digitalna kamera nema prekidač i napaja se automatski putem kabela za USB3.



Za rad softvera potrebna je razlučivost prikaza od najmanje 1024 x 768 piksela.

#### 5. Spajanje priključka za USB 3.0 digitalnog elementa za lom zraka

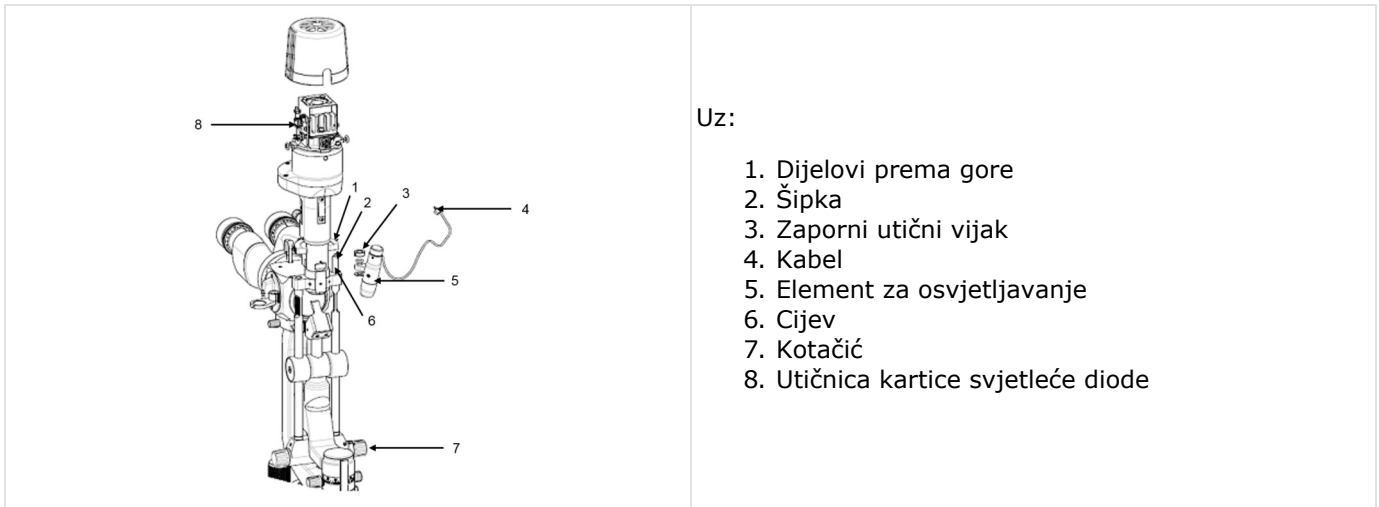


Računalo koje upotrebljavate mora imati priključak za USB 3.0.  
Ako priključite digitalnu kameru USB 3.0 na priključak za USB 2.0, digitalna kamera neće raditi.

- 1 Izvadite biomikroskop iz pakiranja.
- 2 Izvadite računalo (ako je prisutno) iz pakiranja.  
Izvadite i monitor i tipkovnicu (ako su prisutni) iz pakiranja. Nakon pravilnog sastavljanja i spajanja (vidi priložen priručnik za biomikroskop), stavite biomikroskop na stolnu ploču.
- 3 Postavite element za lom zraka kako je prikazano na crtežima s desne strane. Odblokirajte kotačić i uklonite dvogled, zatim umetnite element za lom zraka digitalne kamere USB 3.0 i učvrstite je blokiranjem kotačića.
- 4 Vratite dvogled na mjesto u pretinac razdjelnika kamere i pričvrstite ga blokiranjem kotačića.
- 5 Isporučenim kabelom spojite utičnicu ispod digitalne kamere na utičnicu na postolju uređaja.
- 6 Spojite isporučeni kabel za USB 3.0 na priključak za USB 3.0 na strani digitalne videokamere.
- 7 Spojite utikač na drugom kraju kabela za USB 3.0 u priključak za USB 3.0 na računalu.
- 8 Uključite računalo, monitor, a zatim i biomikroskop.  
Digitalna kamera nema prekidač i napaja se automatski putem kabel za USB 3.0.

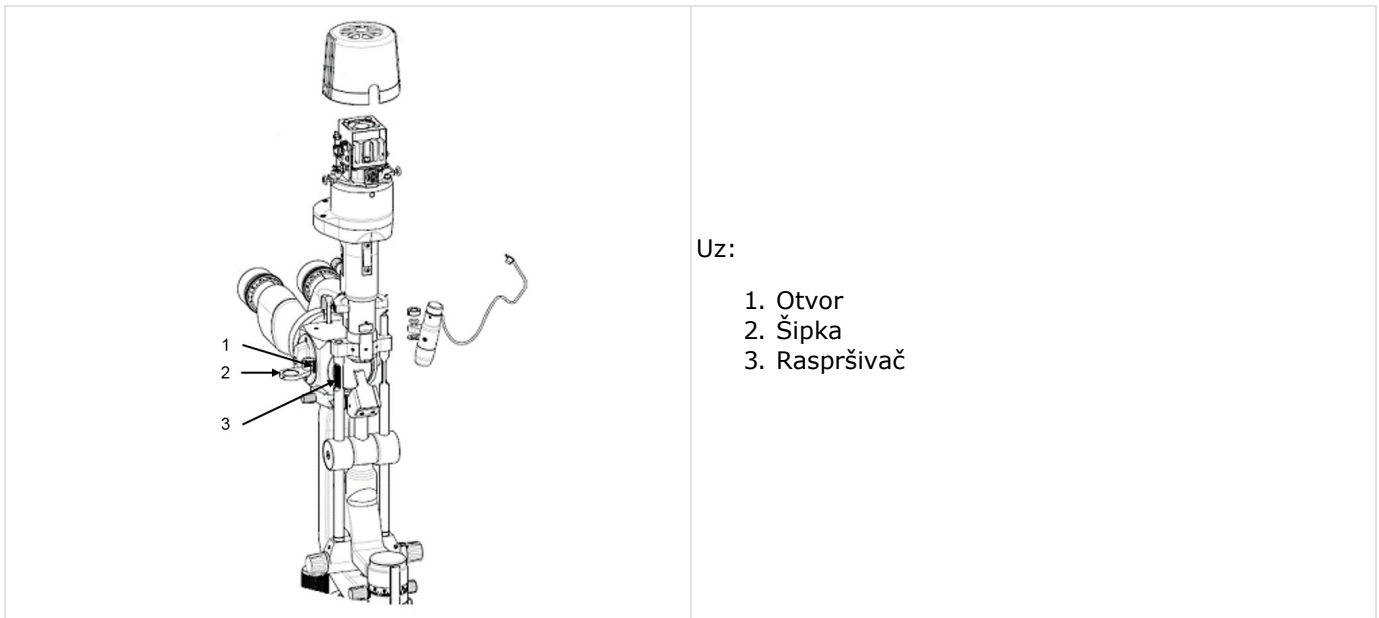
## 6. Sastavljanje vanjskog elementa za osvjetljavanje za SL550L

### a. Upute za sastavljanje vanjskog elementa za osvjetljavanje



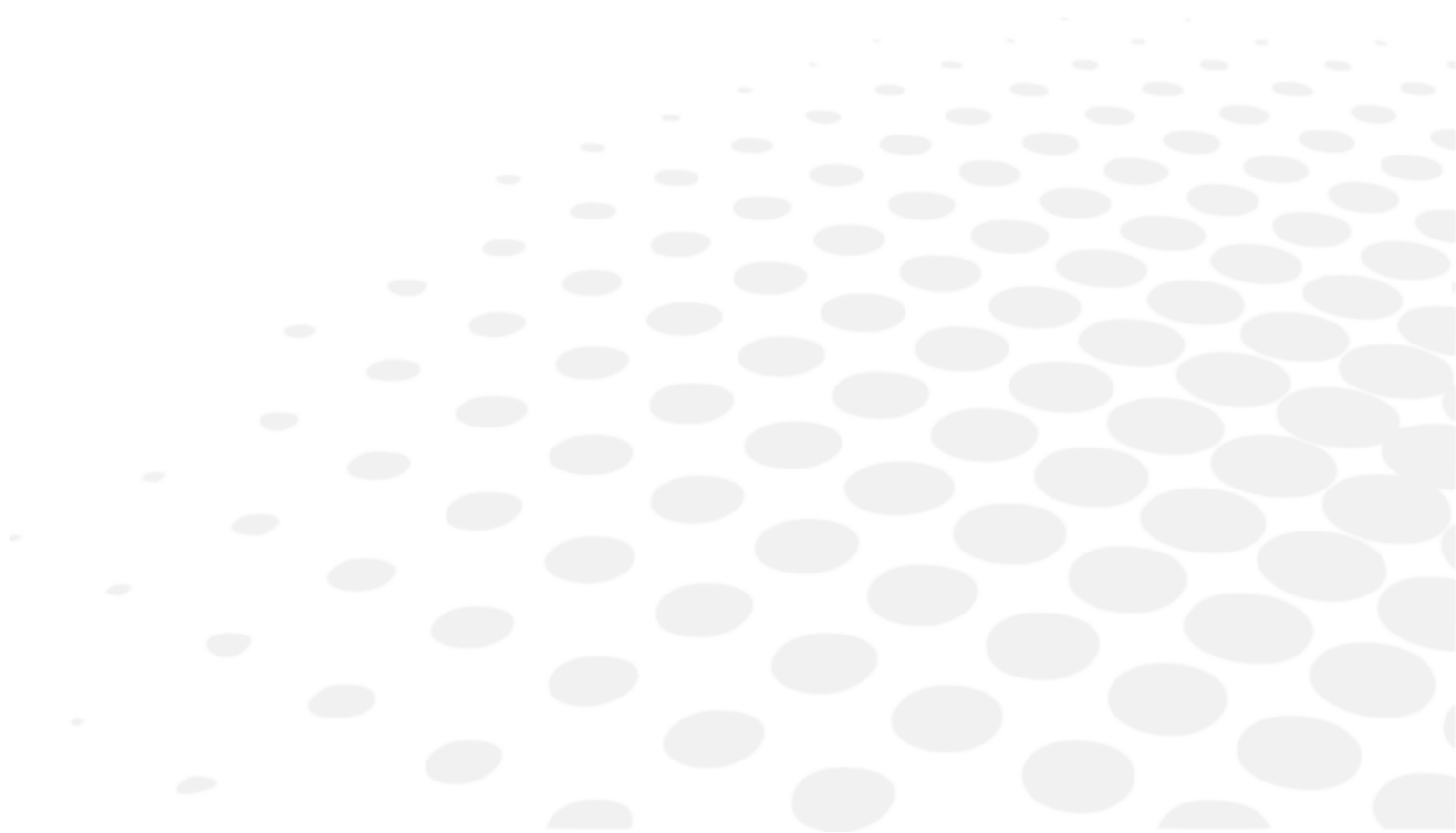
- 1** Okrenite kotačić da bi šipka bila što niže.
- 2** Gurnite dio prema gore.
- 3** Stavite svjetlo u cijev.
- 4** Stegnite zaporni utični vijak.
- 5** Umetnite kabel elementa za osvjetljavanje u utičnicu kartice svjetleće diode.

### b. Upute za sastavljanje raspršivača



- 1** Umetnite raspršivač kroz otvor na šipci.

## VII. ODRŽAVANJE



Sve postupke popravka opisane u nastavku smijete izvoditi samo kad je kabel za napajanje uređaja isključen iz utičnice za mrežno napajanje. U slučaju kvarova koje ne možete otkloniti postupcima opisanim u nastavku, obratite se poduzeću za postavljanje uređaja.

### Alarm za rad lampi sa svjetlećim diodama na postolju biomikroskopa

| Kvar |                            | Posljedica  | Uzrok  | Djelovanje/radnja   |
|------|----------------------------|---|--|---|
| 1    | Osnovna svjetleća dioda    | Zelena svjetleća dioda uvijek je upaljena   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postolje ima napajanje</li> <li>• Držač svjetleće diode ima napajanje</li> <li>• Emisija bijelog svjetla</li> </ul> | Rad bez kvarova   |
|      | Svjetleća dioda projektora | /   |  |   |
| 2    | Osnovna svjetleća dioda    | Crvena svjetleća dioda uvijek je upaljena   | Bijela svjetleća dioda napajanja u držaču svjetleće diode nema napajanje ili je premašena najviša radna temperatura  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugasite, pričekajte da se crvena svjetleća dioda ugasi</li> <li>• Provjerite spoj između postolja i držača svjetleće diode</li> <li>• Vratite u izvorno stanje i ponovo upalite</li> </ul>                               |
|      | Svjetleća dioda projektora | Bijela svjetleća dioda uvijek je ugašena  |  |   |
| 3    | Osnovna svjetleća dioda    | Crvena svjetleća dioda proizvodi dva jednaka bljeska i jednu stanku                       | Nedostaje +5 V kontrolne kartice u držaču svjetleće diode  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ugasite, provjerite spojeve između postolja i držača svjetleće diode (također u unutrašnjosti držača svjetleće diode, zelena svjetleća dioda ugašena je)</li> <li>• Vratite u izvorno stanje i ponovo upalite</li> </ul> |
|      | Svjetleća dioda projektora | Isprekidano svjetlo bijele svjetleće diode  |  |   |
| 4    | Osnovna svjetleća dioda    | Brzo isprekidano svjetlo crvene svjetleće diode (pribl. dva impulsa po sekundi)           | Ulazni napon premašuje najviši napon   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isključite</li> <li>• Smanjite ulazni napon na razinu nižu od najvišeg (12 VAC +30 %), kako je izmjereno na ulaznoj priključnici postolja, tj. 15,6 VAC</li> <li>• Ponovo uključite</li> </ul>                           |
|      | Svjetleća dioda projektora | Isprekidano svjetlo bijele svjetleće diode  |  |   |
| 5    | Osnovna svjetleća dioda    | Sporo isprekidano svjetlo crvene svjetleće diode (pribl. jedan impuls svake tri sekunde.) | Ulazni napon niži je od potrebnog napona   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isključite</li> <li>• Povećajte ulazni napon na razinu višu od najniže (12 VAC – 10 %), kako je izmjereno na ulaznoj priključnici postolja, tj. 10,8 VAC.</li> <li>• Ponovo uključite</li> </ul>                         |
|      | Svjetleća dioda projektora | Isprekidano svjetlo bijele svjetleće diode  |  |   |

|   |                            |   |  |  |
|---|----------------------------|---|--|--|
| 6 | Osnovna svjetleća dioda    | Isprekidano svjetlo narančaste i zelene svjetleće diode, dva impulsa i jedna stanka | Kratki spoj izlaznog napajanja +5 V postolja ili držača svjetleće diode. | Isključite, otklonite kratki spoj i ponovo uključite |
|   | Svjetleća dioda projektora | Bijela svjetleća dioda uz minimalno isprekidano svijetljenje                        |  |  |
| 7 | Osnovna svjetleća dioda    | Narančasta dioda neprekidno svijetli  | Kratki spoj bijele svjetleće diode                                       | Isključite, otklonite kratki spoj i ponovo uključite |
|   | Svjetleća dioda projektora | Bijela svjetleća dioda ugašena je   |  |  |

## 1. Prijevoz i skladištenje

Sva oprema uvijek se isporučuje pakirana u optimalnim uvjetima da podnese standardne uvjete prijevoza i skladištenja. U slučaju da se pri uklanjanju uređaja iz pakiranja otkriju oštećenja, obradite se tvrtki ugrađivaču ili izravno proizvođaču.

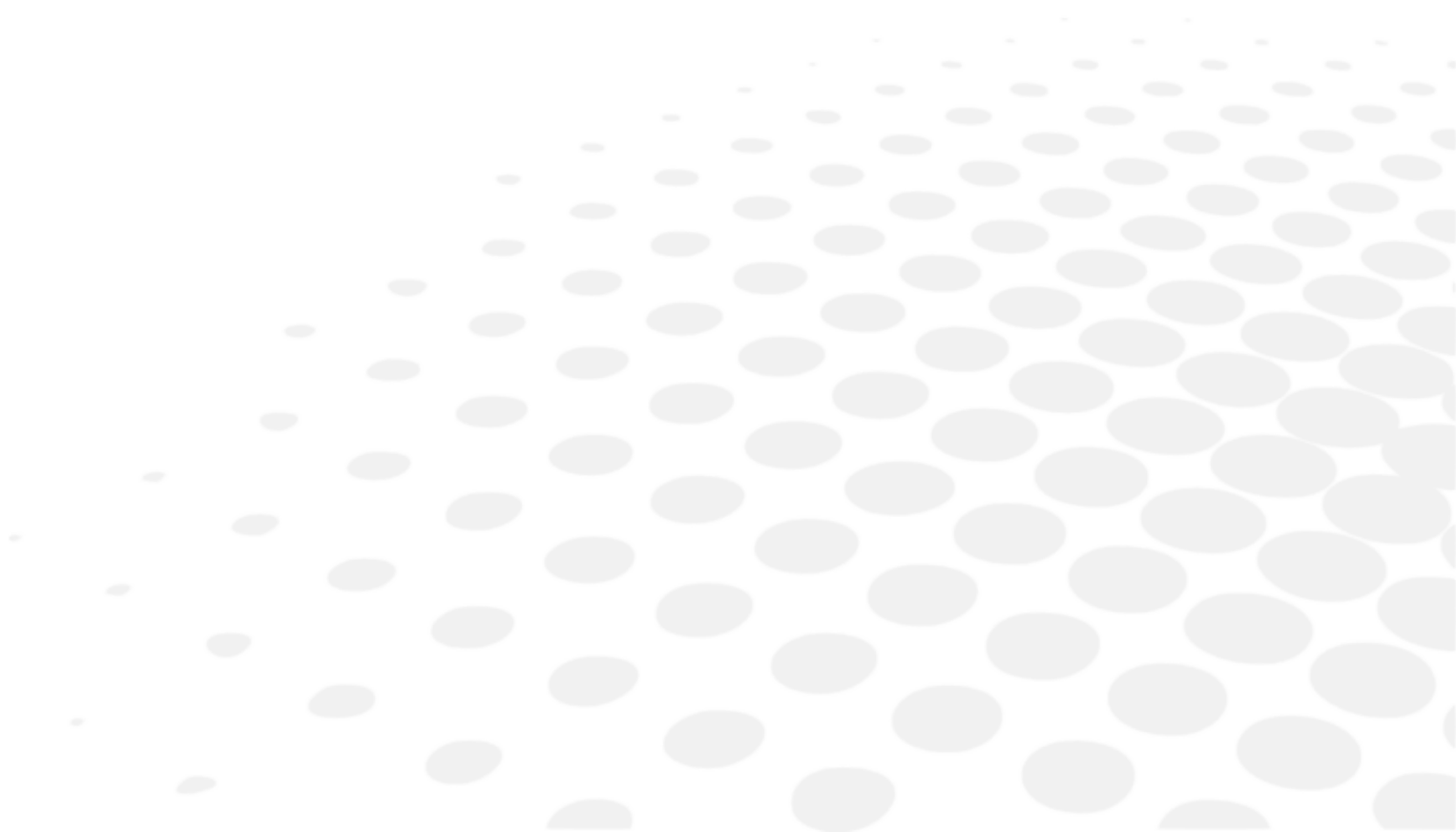
## 2. Čišćenje

Kad uređaj ne radi, prekrijte ga isporučenim plastičnim pokrovom za zaštitu od prašine. Prašina koja se nakuplja na dijelu za oko i na ispitnim lećama tijekom upotrebe mora se redovito uklanjati mekanom krpom i gumenim mijehom. Za čišćenje vanjskih površina jednostavno upotrijebite krpu malo navlaženu vodom. Ne upotrebljavajte razrjeđivače ni otapala.



Promijenite papir na naslonu za bradu svaki put kad dođe novi ispitanik da bi naslon za bradu ostao čist.

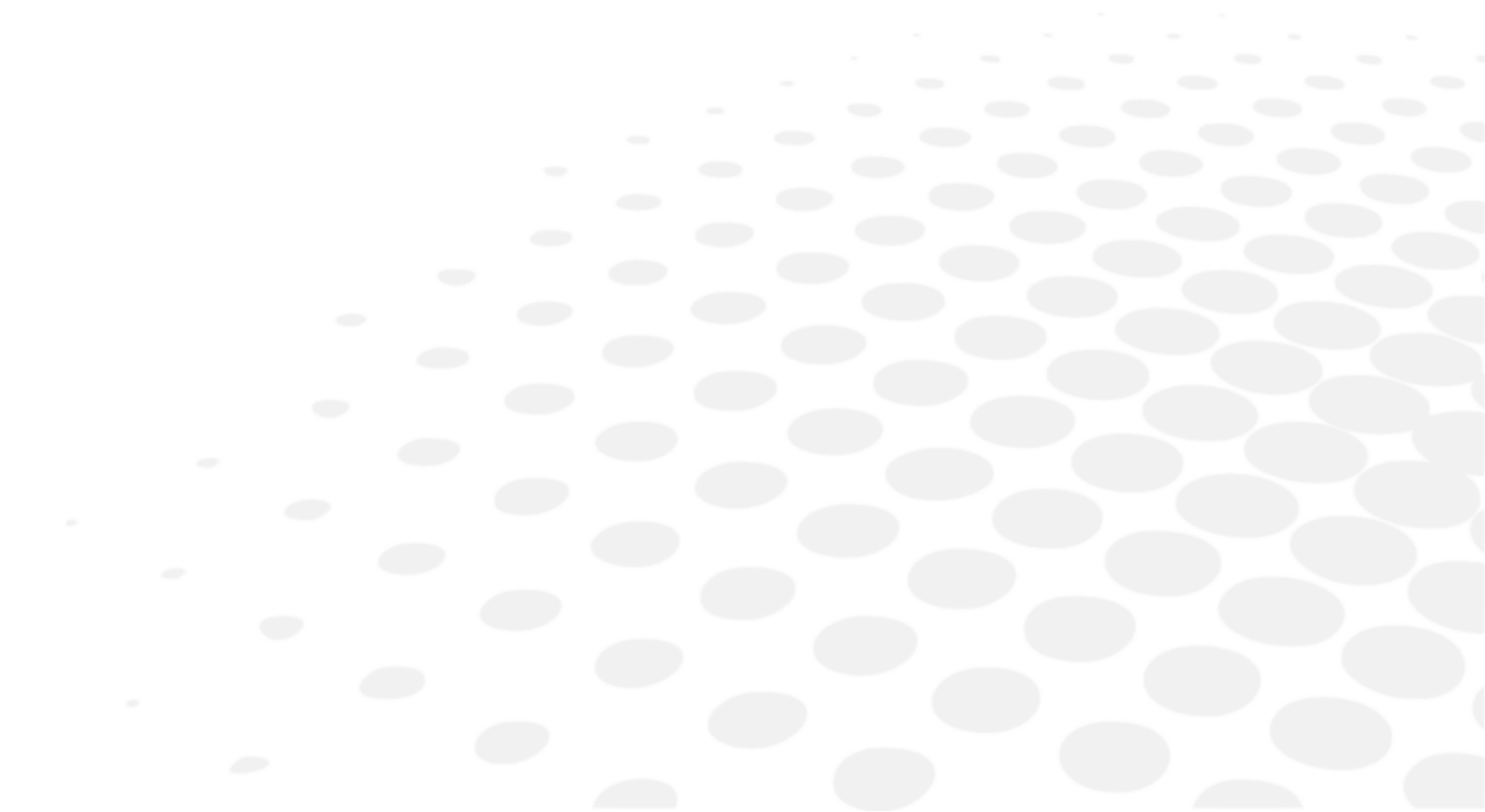
## VIII. RJEŠAVANJE PROBLEMA



| Simptomi                                      | Uzroci   | Rješenje   | Napomena  |
|---|--|--|---|
| Uređaj se ne uključuje                        | Kabel za napajanje nije priključen u napajanje   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel za napajanje uređaja priključite u napajanje.</li> <li>Pritisnite prekidač ON na uređaju</li> </ul>   | Ako se uređaj napaja iz pomoćnog napajanja stola, provjerite priključak stola i kabela za napajanje<br>Provjerite rad osigurača stola |
| PC se ne pokreće                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel za napajanje priključite u napajanje.</li> <li>Gumb napajanja prebacite na ON</li> <li>Zamijenite PC</li> </ul>   | Provjerite radi li ispravno utičnica u prostoriji   |
| Operacijski sustav PC-ja ne pokreće se        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kvar tvrdog diska</li> <li>Oštećen operacijski sustav</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamijenite tvrdi disk</li> <li>Ponovno instalirajte operacijski sustav</li> <li>Zamijenite PC</li> </ul>  | Provjerite jesu li značajke novog PC-ja istovrijedne zahtjevima uređaja   |
| Aplikacijski softver AnaEyes ne pokreće se    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kvar tvrdog diska</li> <li>Antivirusni softver sprječava pokretanje aplikacijskog softvera AnaEyes</li> <li>Oštećen operacijski sustav</li> <li>Aplikacijski softver AnaEyes ne radi ispravno</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamijenite tvrdi disk</li> <li>Provjerite postavke antivirusnog softvera</li> <li>Ponovno instalirajte operacijski sustav</li> <li>Ponovno instalirajte aplikacijski softver AnaEyes</li> </ul>   | Obratite se korisničkoj službi<br>Za instalaciju aplikacijskog softvera AnaEyes potrebna su administratorska prava                    |
| Aplikacijski softver AnaEyes ne radi ispravno | <ul style="list-style-type: none"> <li>Priključni kabel između uređaja i PC-ja ne radi ispravno</li> <li>Antivirusni softver ometa upravljačke programe aplikacijskog softvera AnaEyes</li> <li>Aplikacijski softver AnaEyes instaliran je kao lokalni korisnik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Isključite pa ponovno priključite priključni kabel između uređaja i PC-ja</li> <li>Zamijenite priključni kabel između uređaja i PC-ja</li> <li>Deinstalirajte antivirusni softver</li> <li>Ponovno instalirajte aplikacijski softver AnaEyes</li> </ul> | Za instalaciju aplikacijskog softvera AnaEyes potrebna su administratorska prava  |
| Aplikacijski softver nije moguće instalirati  | Računalo nema potrebne minimalne značajke za instaliranje  | Pridržavajte se uputa za instaliranje aplikacijskog softvera   | Značajke računala moraju biti u skladu s potrebnim značajkama za aplikacijski softver   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Miš PC-ja ne pokreće se   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priključni kabel s PC-jem isključen je</li> <li>• Prekidač miša je u položaju OFF</li> <li>• Baterije miša prazne su (samo za bežični miš)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite je li priključni kabel miša ispravno umetnut u USB priključnicu</li> <li>• Prebacite gumb miša u položaj ON</li> <li>• Zamijenite baterije miša (samo za bežični miš)</li> </ul>   | Na upravljačkoj ploči PC-ja provjerite ima li sukoba među uređajima  |
| Tipkovnica PC-ja ne radi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priključni kabel s PC-jem isključen je</li> <li>• Prekidač tipkovnice je u položaju OFF</li> <li>• Baterije tipkovnice prazne su (samo za bežičnu tipkovnicu)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite je li priključni kabel tipkovnice ispravno umetnut u USB priključnicu</li> <li>• Prebacite gumb tipkovnice u položaj ON</li> <li>• Zamijenite baterije tipkovnice (samo za bežičnu tipkovnicu)</li> </ul>  |  |
| Slike se ne mogu spremi u bazu podataka                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baza podataka nije povezana s aplikacijskim softverom AnaEyes</li> <li>• Nema priključka napajanja</li> <li>• USB kabel ne radi</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjerite je li na konfiguracijskom zaslonu baze podataka navedena točna putanja do datoteke „Anaeyes.mdb“</li> <li>• Ponovno uspostavite vezu s datotekom baze podataka</li> <li>• Provjerite rad internetske veze</li> <li>• Zamijenite USB kabel</li> </ul> | Redovito provjeravajte veze s podatkovnom mrežom<br>Upotrebljavajte samo kabele za USB3.0  |
| Neuspjelo snimanje slike  | Pacijent se pomaknuo ili je zatvorio oči tijekom snimanja   | Zatražite od pacijenta da oči drži otvorene, gleda u fiksirano svjetlo i ne pomiče oči   | /  |
| Fokus slike nije uspio  | Prisutnost prašine ili masnoće na optičkim dijelovima uređaja   | Očistite površinu optičkih dijelova mekom krpom  | Pobrinite se da pacijent ne dodiruje optičke dijelove  |
| Uređaj ne potvrđuje položaj lijevog/desnog oka                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crna naljepnica nije zalijepljena ispod postolja uređaja</li> <li>• Kvar detektora položaja</li> </ul>   | Zalijepite crnu naljepnicu ispod postolja uređaja  | Neke boje i materijali na vrhu stola možda ne reflektiraju infracrveno svjetlo<br>Pomaknite bijeli papir ispod postolja uređaja da biste provjerili rad detektora položaja |
| Poteškoće u pomicanju uređaja (naprijed, natrag, lijevo, desno) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plastična zaštita upravljačke ručice nije uklonjena s postolja tijekom ugradnje</li> <li>• Kotačić za blokiranje uređaja je zategnut</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uklonite plastičnu zaštitu upravljačke ručice s postolja</li> <li>• Otpustite kotačić za blokiranje uređaja</li> </ul>  | Prije pokretanja pregleda provjerite je li kotačić za blokiranje uređaja otpušten  |

## IX. QR KÔD





The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.



Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.



Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.

الأدبية العربية

إن الدليل الكامل للمستخدم متاح على استضافة ويب. لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.



O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, escaneie o código QR abaixo usando o aplicativo respectivo.



Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.



可通过网络空间访问操作手册全文。如需访问该空间，请使用专用应用程序扫描QR码。



완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.



Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.



Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.



El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.



Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.



Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.



Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.



A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.



Panduan pengguna yang lengkap tersedia di halaman web. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut menggunakan aplikasi khusus.



Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.



ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用アプリケーションを使用して以下のQRコードをスキャンしてください。



Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.



Išsamaus naudotojo vadovo ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.



Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.



Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.



De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.



Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać do niej dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.



O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.



Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.



Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.



Полное руководство пользователя доступно в Интернете. Для доступа просканируйте приведенный ниже QR-код с помощью специального приложения.



Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kóđ u nastavku pomoću namenske aplikacije.



Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kóđ nižšie pomocou na to určenej aplikácie.



Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.



Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.



มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์อยู่ในพื้นที่เว็บ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน



Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, QR kodunu uygun bir uygulama kullanarak taratınız.



Повне керівництво користувача доступно в Інтернеті. Для доступу проскануйте наведений нижче QR-код за допомогою спеціального додатку.



Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng ứng dụng chuyên dụng.





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)