

# **Pilulambi adapterite ja tööjaamade kasutusjuhend**



Pilulambi adapterite ja tööjaamade kasutusjuhend  
15505-ET redaktsioon E 12.2021

© 2021 Iridex Corporation. Kõik õigused kaitstud.

Iridex, ettevõtte Iridex logo, IRIS Medical, OcuLight, G-Probe, IQ 532, IQ 577, EndoProbe ja MicroPulse on registreeritud kaubamärgid. BriteLight, CW-Pulse, DioPexy, EasyFit, EasyView, FiberCheck, IQ 810, LongPulse, MilliPulse, OtoProbe, PowerStep, Symphony, TruFocus ja TruView on ettevõtte Iridex Corporation kaubamärgid. Kõik muud kaubamärgid kuuluvad nende omanikele.

<b>1</b>	<b>Sissejuhatus</b> .....	<b>1</b>
	Pilulambi adapterid.....	1
	Kasutusnäidustused.....	1
	Soovitused protseduuride kohta.....	2
	Hoiatused ja ettevaatusabinõud.....	2
	Ettevõtte Iridex Corporation kontaktandmed.....	4
<b>2</b>	<b>Kasutamine</b> .....	<b>5</b>
	Komponentide teave.....	5
	Konsoolide ühendamine.....	8
	Pilulambi adapteri pilulambile paigaldamine.....	9
	Liidese karbi paigaldamine (integreeritav tööjaam SL 130).....	13
	Patsientide raviprotseduurid.....	14
<b>3</b>	<b>Tõrkeotsing</b> .....	<b>15</b>
	Üldised probleemid.....	15
<b>4</b>	<b>Hooldus</b> .....	<b>17</b>
	Pilulambi adapteri kontrollimine.....	17
	Kiudoptilise konnektori puhastamine.....	17
	Välispindade puhastamine.....	17
	Edastuspeegli ja silmade kaitsefiltri puhastamine.....	18
	Pilulambi elektripirni vahetamine.....	18
<b>5</b>	<b>Ohutus ja nõuetele vastavus</b> .....	<b>19</b>
	Arsti silmade kaitse tagamine.....	19
	Ravikabinetis viibiva personali silmade kaitse tagamine.....	19
	Ohutusnõuetele vastavus.....	20
	Sildid.....	20
	Kasutatavad sümbolid.....	22
	Pilulambi adapteri tehnilised andmed.....	23



# 1

## Sissejuhatus

Pilulambi adapterid võimaldavad ühendada laseri konsooli samas tööjaamas tehtava diagnostilise hindamise ja transpupillaarse laserfotokoagulatsiooni otstarbel diagnostilise pilulambiga.

Pilulambi adapteritel on kõigi laotuspunkti suuruste parfokaalne reguleerimismehhanism, mis tagab teravustamise täpsuse ja põletusjälje konsistentsuse, ning läbipaistev integreeritud silmade kaitsefilter. Mõnel mudelil on ka mikromanipulaator.

See juhend annab ülevaate alljärgnevatest pilulambi adapteritest ja pilulambi tööjaamadest.

### Pilulambi adapterid

Pilulambi adapter	Eriomadused
Standardne pilulambi adapter	Võimaldab edastada standardse ja suure laotuspunktiga kiirt
EasyFit™	Ühildub Zeiss-stiilis pilulambi või ettevõtte Zeiss integreeritava pilulambi tööjaamaga
FiberCheck™	Võimaldab kontrollida kiudkaabli distaalse otsa fiibri terviklikkust
Symphony™ / Symphony 2	Mitmel lainepikkusel kasutatav pilulambi adapter, mille abil saab luua ühenduse ettevõtte Iridex kahe laserisüsteemiga
EasyView™	Adapterit saab Haag-Streit-stiilis pilulampide kasutamiseks pöörata.

### Tööjaamad

Tööjaam	Eriomadused
Ettevõtte Iridex integreeritav tööjaam	Komplekti kuulub ettevõtte Iridex tootesarja EasyFit pilulambi adapter

### Kasutusnäidustused

Ettevõtte Iridex laseriga ühendatud pilulambi adapterite ja tööjaamade kasutusnäidustuste hulka kuuluvad järgmised: võrkkesta fotokoagulatsioon, lasertrabekuloplastika ning perifeerne iridotoomia.

# Soovitused protseduuride kohta

## ENERGIATIHEDUS JA LAOTUSPUNKTI SUURUS

Kooreaktsioon laserivalgusele oleneb eelkõige energiatihedusest. Energiatiheduse arvutamiseks tuleb laseri võimsus jagada laotuspunkti pindalaga. Energiatiheduse tõstmiseks tuleb suurendada laseri võimsust või vähendada laotuspunkti suurust.

## VÕIMSUSE SÄTE JA EKSPOSITSIOONI KESTUS

Kui te pole kooreaktsioonis kindel, alustage protseduuri väiksemate võimsuse sätetega ja tõstke võimsust, kuni lesioonidel on täheldatav rahuldav kliiniline tulem.

Lühemate impulsi kestuste korral võib põletusjälje genereerimiseks olla vajalik suuremate võimsuse sätete kasutamine.

## PUNASED SIHIK- JA RAVIKIRED

Jälgige laserienergia edastamise ajal, et sihikkiir oleks alati täpselt teravustatud. Fookusest väljas laotuspunkt ei pruugi anda lesiooniga seoses kliiniliselt rahuldavat tulemit.

## Hoiatused ja ettevaatusabinõud



### HOIATUS!

*Laserid genereerivad äärmiselt kontsentreeritud valguskiire, mis võib mittenouetekohasel kasutamisel vigastusi põhjustada. Patsiendi ja ravikabineti personali kaitsmiseks tuleb enne kasutamist tutvuda hoolikalt laseri ja edastussüsteemi kasutusjuhenditega ning need endale selgeks teha.*

*Ärge kunagi vaadake otse sihik- või ravikiire apertuuri ega laserikiiri edastavaid kiudoptilisi kaableid olememata sellest, kas kasutate laseri ohutust tagavaid silmade kaitsevahendeid või mitte.*

*Ärge kunagi vaadake otse laserivalguse allikasse ega eredatelt peegeldavatelt pindadelt kiirgunud laserivalgusesse. Hoiduge ravikiire suunamisest peegeldavatele pindadele (näiteks metallinstrumentidele).*

*Veenduge, et ravikabinetis viibiv personal kasutaks laseri ohutust tagavaid silmade kaitsevahendeid. Väljakirjutatud retseptiga prillid ei asenda laseri ohutust tagavate silmade kaitsevahendite kasutamise vajadust.*

*Ettevõtte Iridex laser peab alati olema Standby (Ooterežiimis), kui patsiendi raviprotseduur pole pooleli. Ettevõtte Iridex laseri Standby (Ooterežiimis) hoidmine välistab juhusliku laseri ekspositsiooni, kui keegi peaks jalglüliti kogemata alla vajutama.*

*Kui kasutate kiirejaoturit, peate asjaomasele lainepikkusele sobiva fikseeritava silmade kaitsefiltri paigaldama enne kiirejaoturi kinnitamist.*

Laotuspunkti suuruse ja kaasneva energiatiheduse vaheline seos pole lineaarne. Laotuspunkti poole võrra vähendamine neljakordistab energiatihedust. Arst peab enne pilulambi adapteri kasutamist tegema endale selgeks laotuspunkti suuruse, laseri võimsuse, energiatiheduse ning laseri ja koe vahelise interaktsiooni korrelatsioonid.

Enne kiudoptilise kaabli laseriga ühendamist kontrollige kindlasti kiudoptilist kaablit, et poleks kahjustusi. Kahjustunud kiudoptilise kaabli kasutamisega võivad kaasnedada juhuslik laseri ekspositsioon ning teie, patsiendi või ravikabinetis viibijate vigastused.

Kontrollige alati, kas edastusseade oleks nõuetekohaselt laseriga ühendatud. Mittenõuetekohase ühendusega võib kaasnedada juhuslik sekundaarse laserikiire edastus. See võib põhjustada raskeid silma- või koekahjustusi.

Edastusseadet võib kasutada üksnes ettevõtte Iridex laserisüsteemiga. Muu tootja laseri kasutamine võib tühistada garantii ning seada ohtu patsiendi, teid ennast ja teisi ravikabinetis viibijaid.

Koe absorptsioon oleneb otseselt pigmentatsioonist – tumeda pigmentatsiooniga silmade puhul on samaväärsete tulemuste saavutamiseks vaja väiksemat energiataset kui heleda pigmentatsiooniga silmade korral.

Vaatlusseade (näiteks kiirejaotur või kaasvaatlustoru) tuleb paigaldada silmade kaitsefiltri ja okulaaride vahele.



#### **ETTEVAATUST!**

Ameerika Ühendriikide föderaalneadus lubab seda seadet müüa või kasutada vaid sellise teroishoiuspetsialisti tellimusel, kellele on antud litsents selle osariigi seaduse alusel, kus seadet kasutatakse või kasutamiseks tellitakse.

Siin kirjeldatust erinevate juhtseadiste kasutamise ja kohandamise või protseduuri tegemisega võib kaasnedada ohtlik kiirgusega kokkupuude.

Ärge kasutage seadmestikku kergesti süttivate või plahvatusohtlike ainete (näiteks lenduvate anesteetikumide, alkoholi või kirurgiliste ettevalmistuslahuste) läheduses.

Lülitage laser enne edastusseadme komponentide kontrollimist välja.

Olge kiudoptiliste kaablite käitlemisel äärmiselt ettevaatlik. Kaabli rõngasse kerimisel ei tohi diameeter olla alla 15 cm (6 in.).

Kui edastusseade pole kasutusel, peab kiudoptilisel konnektoril olema kaitsekate.

Ärge puudutage kiudoptilise konnektori otsa, sest sõrmedel olev rasu võib takistada valguse kiudoptilise kaabli kaudu edastamist ja vähendada võimsust.

Ärge võtke valgusti käitlemisel kinni selle klaaspirnist.

## Ettevõtte Iridex Corporation kontaktandmed



Iridex Corporation  
1212 Terra Bella Avenue  
Mountain View, California 94043-1824, Ameerika Ühendriigid

Telefon: +1 (650) 940-4700  
+1 (800) 388 4747 (ainult Ameerika Ühendriikides)  
Faks: +1 (650) 962-0486  
Tehniline tugi: +1 (650) 962-8100  
techsupport@Iridex.com



Emergo Europe  
Prinsessegracht 20  
2514 AP, The Hague  
Madalmaad



**Garantii ja teenindus:** sellele seadmele antakse standardne tehasegarantii. Garantii on kehtetu juhul, kui hooldus- ja parandustöid on püüdnud teha keegi teine peale ettevõtte Iridex kvalifitseeritud teeninduspersonali.

**MÄRKUS!** *Garantii ja teeninduslepingu kohta kehtivad garantiidest lahtiütlus ning piiratud heastamisvahendeid ja vastutust puudutavad esildised, mis on välja toodud ettevõtte Iridex esitatud tingimustes.*

Kui vajate abi, võtke ühendust ettevõtte Iridex piirkondliku tehnilise toe esindaja või meie kontserni peakorteriga.



**Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid puudutavad suunised:** võtke kõrvaldamist puudutava teabe saamiseks ühendust ettevõttega Iridex või piirkondliku edasimüüjaga.





# 2 Kasutamine

## Komponentide teave

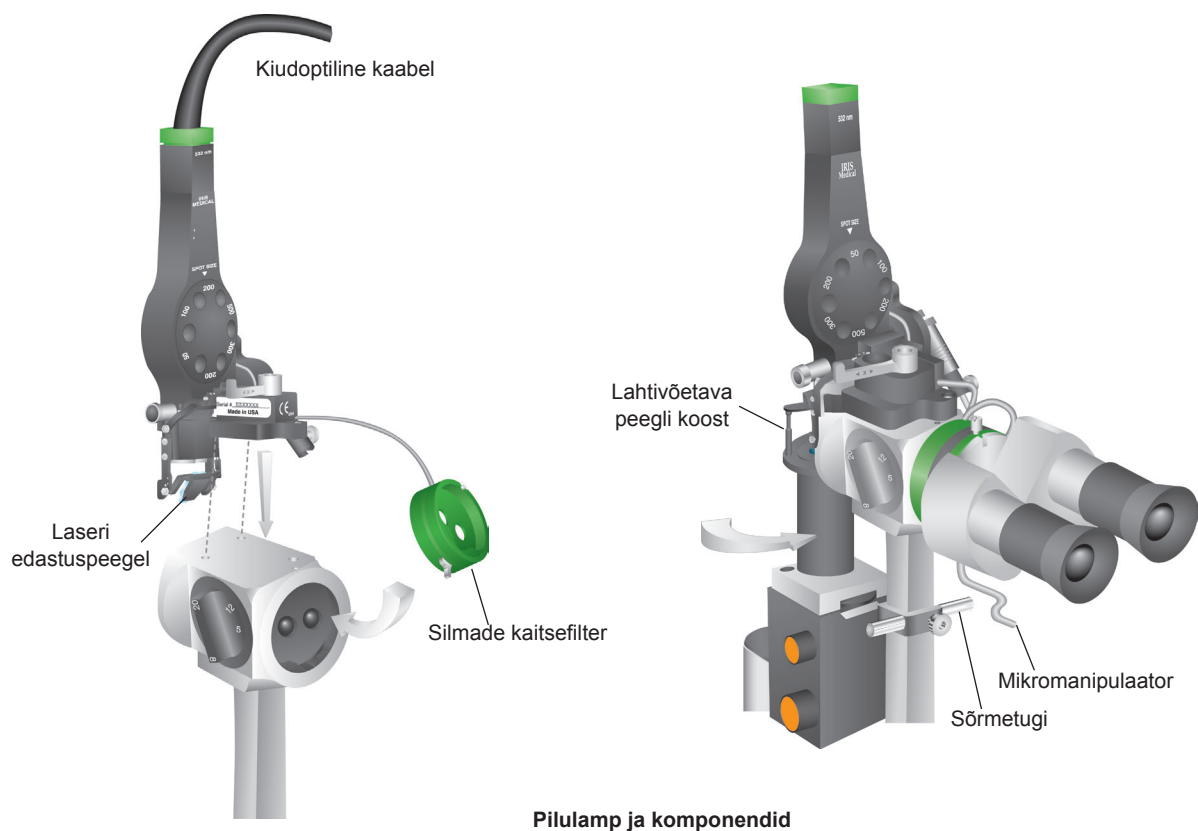
Veenduge pärast pilulambi adapteri või tööjaama tarnekomplekti lahti pakkimist, et see sisaldaks kõiki tellitud komponente. Kontrollige komponente enne kasutamist hoolikalt, et poleks võimalikke transpordikahjustusi.

Pilulambi adapterile lisaks võivad mudelist olenevalt kuuluda komplekti ka silmade kaitsefilter, lahtivõetava peegli valgustusprisma, sõrmetugi, mikromanipulaator, paigalduskronstein ja -tööriistad.

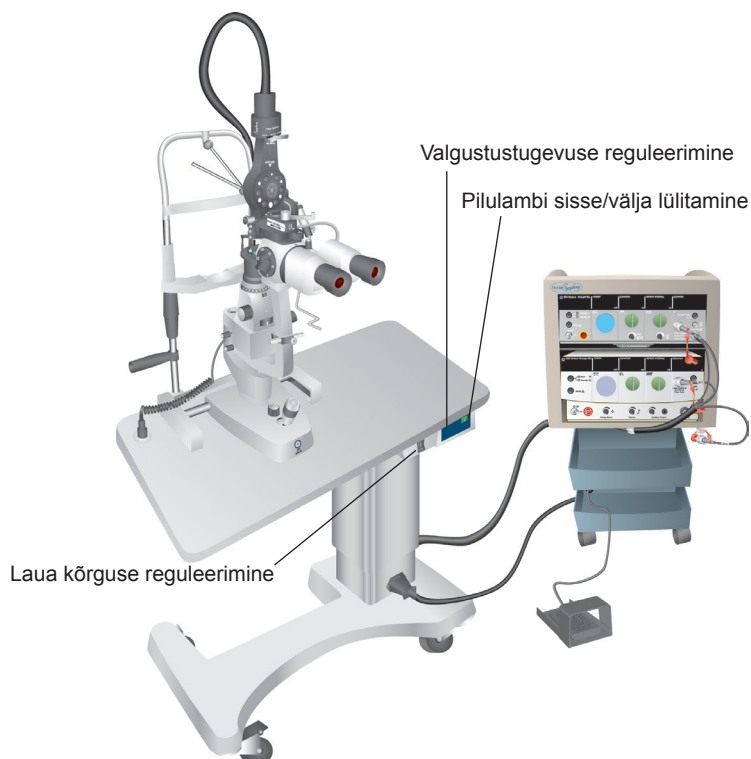
## Pilulambiga ühilduvus

Pilulambi adapteri mudel*	Laotuspunkti suurus (µm)	Pilulambi mudel		Konsooliga ühilduvus
		Haag-Streit	Zeiss	
Standardne mudel (50 µm)	50, 100, 200, 300, 500	✓	✓	GL / GLx / TX / IQ 532 / IQ 577
Suure laotuspunktiga mudel (3 mm)	500, 800, 1200, 2000, 3000	✓	✓	SL / SLx
Suure laotuspunktiga mudel (5 mm)	600, 1000, 1800, 3000, 5000	✓	✓	SLx / IQ 810
Symphony	50, 100, 200, 300, 500 (532 nm) 125, 200, 350, 600, 1000 (810 nm) 600, 1000, 1800, 3000, 5000 (810 nm)		✓	GL <sup>+</sup> / GLx / TX / IQ 810 SLx / IQ 810 SLx / IQ 810
Symphony 2	50, 100, 200, 300, 500 (532 nm või 577 nm) 125, 200, 350, 600, 1000 (810 nm)		✓	GL <sup>+</sup> / GLx / TX / IQ 532 / IQ 577 SLx / IQ 810
EasyFit	50, 100, 200, 300, 500		✓	GL <sup>+</sup> / GLx / TX / IQ 532 / IQ 577
EasyView	50, 100, 200, 300, 500	✓		GL / GLx / TX / IQ 532 / IQ 577
FiberCheck (standardne mudel)	75, 125, 200, 300, 500 (810 nm)	✓	✓	IQ 810

FiberCheck (suure laotuspunktiga mudel)	600, 1000, 1800, 3000, 5000	✓	✓	IQ 810
Ettevõtte Iridex tööjaama pilulambiga ühilduv mudel	50, 100, 200, 300, 500	Ei kohaldu	Ei kohaldu	GL <sup>‡</sup> / GLx / TX / IQ 532 / IQ 577
* Pilulambi adapterite mudelid on konsooli- ja/või lainepikkusespetsiifilised ning neid ei või kasutada mitteühilduvas süsteemis.				
‡ Seerianumber > 41000				



## Pilulamp ja komponendid

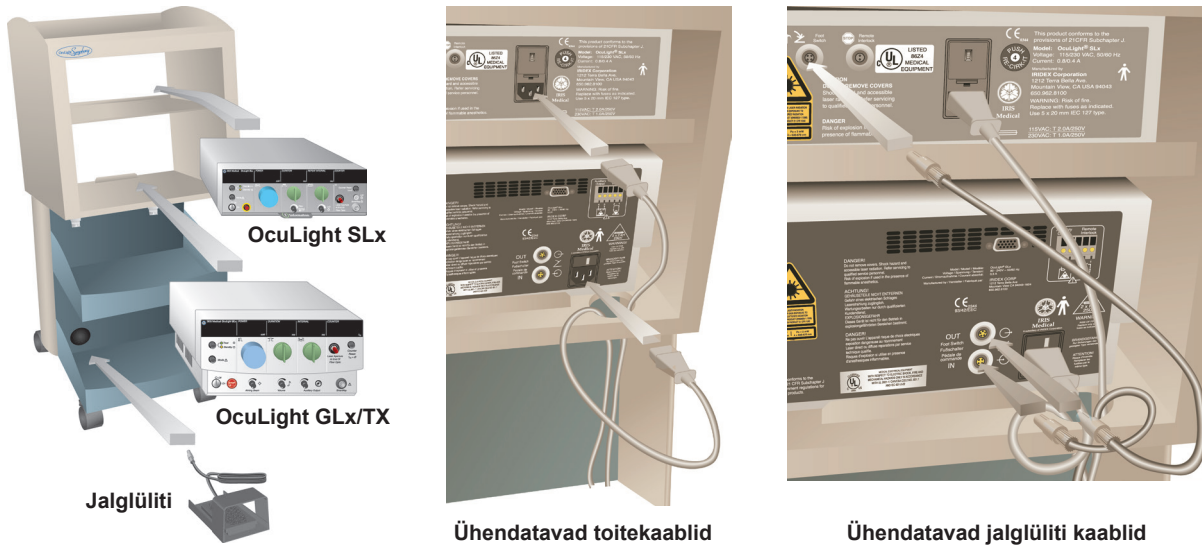


Tootesarja Symphony pilulambi adapteriga integreeritav pilulambi tööjaam

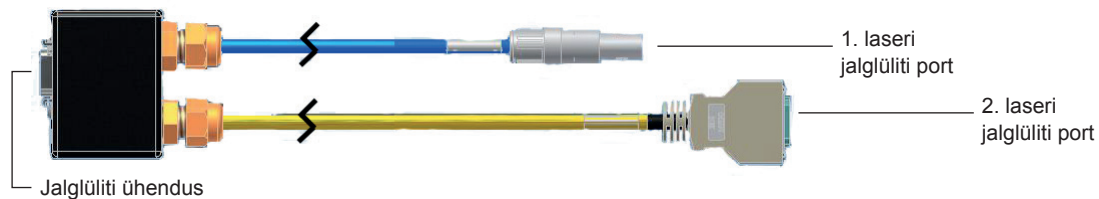
Komponent	Täpsustus
Valgustusprisma	Prisma projitseerib pilulambist pärinevat valget valgust, ilma et see mõjutaks laserienergia edastust.
Mikromanipulaator	Mikromanipulaator võimaldab kiirt autonoomselt suunata.
Silmade kaitsefilter	Filter tagab kaitse okulaaridele tagasi peegelduva laseri lainepikkuse eest.
Sõrmetugi	Sõrmetugi on mõeldud kasutamiseks koos mikromanipulaatoriga.
Vahehoidik	Komponent on ette nähtud kasutamiseks vajaduse korral, pilulambi adapteri mudelist olenevalt.
Paigalduskronstein	Komponent on ette nähtud kasutamiseks vajaduse korral, pilulambi adapteri mudelist olenevalt.
Pilulambi laud	Laud on diagnostikasüsteemi osa, millele pilulambi adapter kinnitatakse (tööjaama komponent).
Pilulamp	Pilulamp tarnitakse koos tööjaamade ja tootesarja Symphony süsteemiga.
Kiudoptiline kaabel	Kiudoptiline kaabel edastab laserivalgust.
SmartKey®	SmartKey® annab ettevõtte Iridex konsoolile teavet laotuspunkti suuruse ja filtri kohta.

# Konsoolide ühendamine

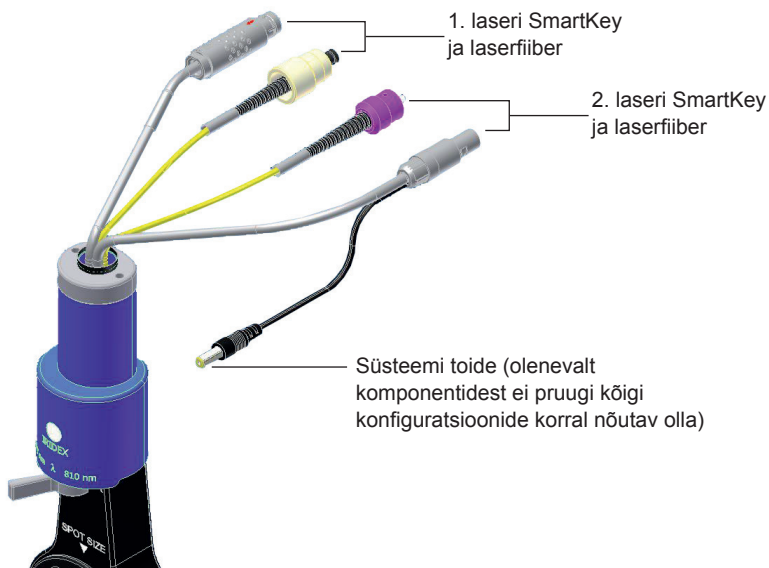
## Symphony



## Symphony 2

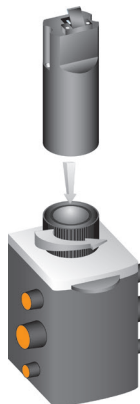


Konnektoril on laseritüübile spetsiifilised ühilduvad liitmikud.



## Pilulambi adapteri pilulambile paigaldamine

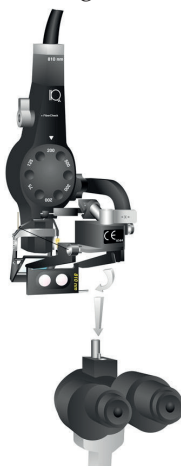
1. Fikseerige pilulamp oma kohale.
2. Lükake valgustuskolonn eemale.
3. Paigaldage valgustusprisma, kui see on asjakohane (ainult Zeiss-stiilis pilulampidele).



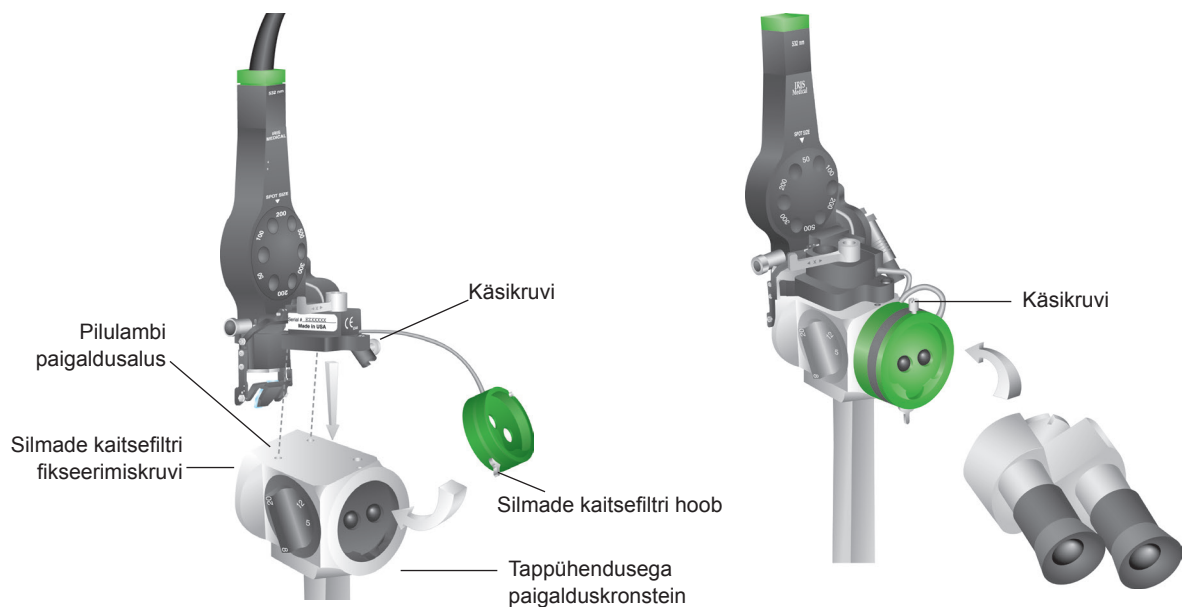
4. Vajaduse korral paigaldage paigalduskronstein või vahehoidik.



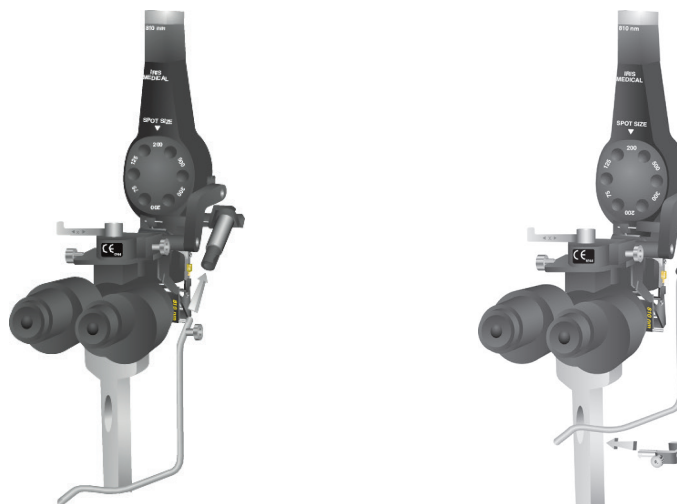
5. Vabastage silmade kaitsefilter oma hoiuasendist. Paigutage pilulambi adapter pilulamp-mikroskoobi kandepostile. Keerake käsikruviga kinni.



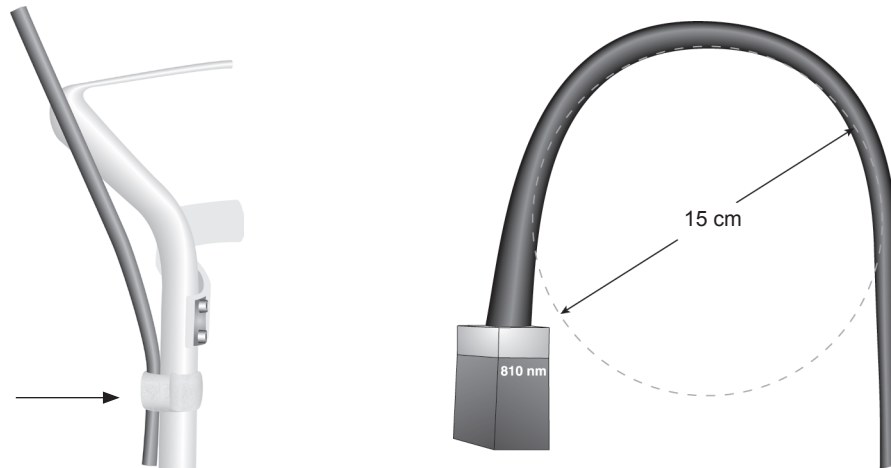
6. Paigaldage silmade kaitsefilter (kui see on asjakohane).



7. Paigaldage mikromanipulaator ja sõrmetugi (kui see on asjakohane). Keerake käsikruvidega kinni.

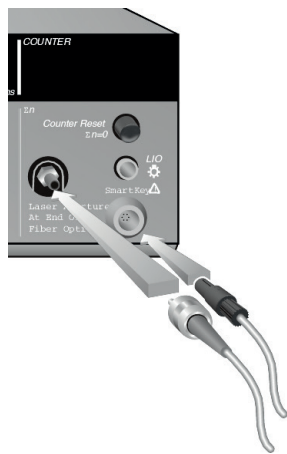


8. Kinnitage kiudoptiline kaabel pilulambi külge.



### Kiudoptilise kaabli ja SmartKey laseri konsooliga ühendamine

**MÄRKUS!** Tootesarja *Symphony* pilulambi adapteri korral sisestage SmartKey konsooli, mida raviprotseduuril kasutate.



IQ 810

### Kiudoptilise ühenduse või lainepikkuse valimine (Symphony / Symphony 2)

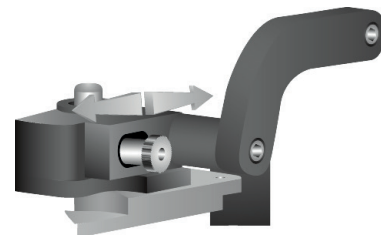
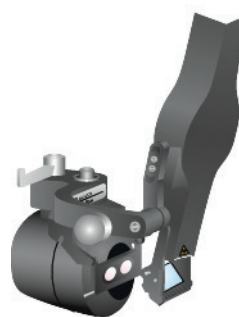
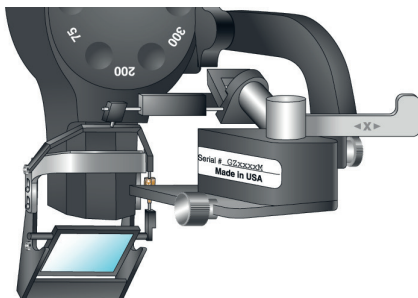


## Laotuspunkti suuruse valimine



## Teravustamise kontrollimine

1. Lülitage sihikkiire nägemiseks ettevõtte Iridex laser sisse.
2. Kasutage sihikkiire valgustuspilusse tsentreerimiseks regulaatoreid X ja Y.
3. Kasutage teravustamise peenseadistamiseks regulaatorit Z või kinnitusplaati.

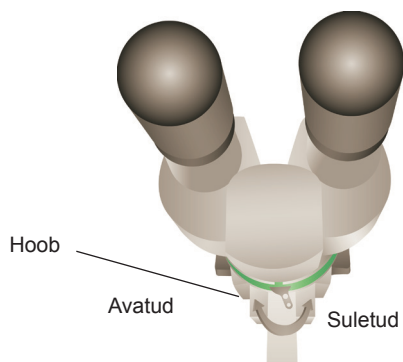


## Funktsiooni FiberCheck aktiveerimine



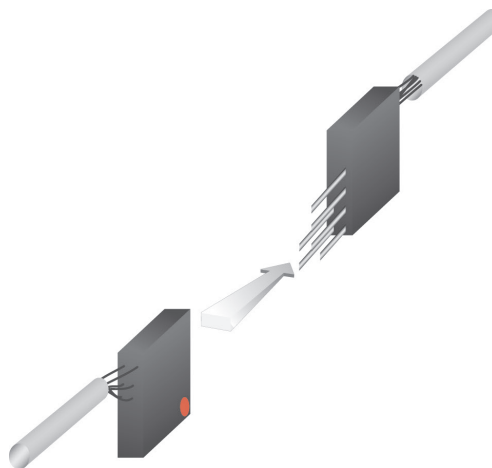
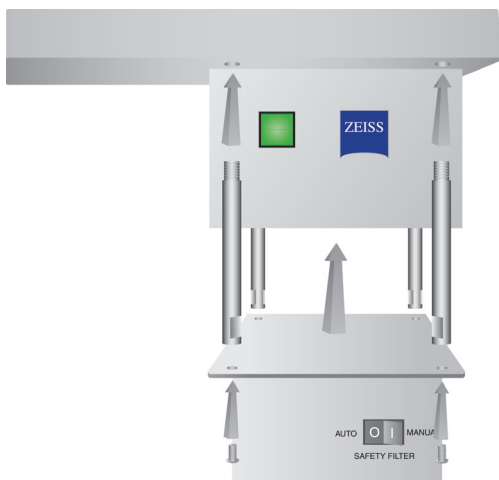


## Kaheti paigutatava silmade kaitsefiltri seadistamine



## Liidesekarbi paigaldamine (integreeritav tööjaam SL 130)

1. Fikseerige liidesekarp pilulambi laua külge.
2. Ühendage silmade kaitsefiltri kaabel liidesekarbi konektoriga, joondades selleks kontaktid ja punase täpi.
3. Ühendage liidese kaabel ja jalglüliti kaabel liidesekarbiga.



# Patsientide raviprotseduurid

## ENNE PATSIENDI RAVIPROTSEDUURI:

- Kontrollige, kas sobiv silmade kaitsefilter on nõuetekohaselt paigaldatud ja kas valitud on SmartKey®, kui seda kasutate.
- Veenduge, et laseri komponendid ja edastusseade/-seadmed oleks nõuetekohaselt ühendatud.
- Pange ravikabineti ukse välisküljele laserprotseduuri hoiatussilt.

**MÄRKUS!** Vaadake laseri ohutust tagavaid silmade kaitsevahendeid ja silmade kaitsefiltreid käsitleva olulise teabega tutvumiseks peatükki 5 „Ohutus ja nõuetele vastavus“ ning edastusseadme kasutusjuhendit.

## PATSIENDI RAVIPROTSEDUURI ALUSTAMINE:

1. Lülitage laser sisse.
2. Lähtestage loendur.
3. Seadistage raviparameetrid.
4. Paigutage patsient vajalikku asendisse.
5. Vajaduse korral valige raviprotseduurist lähtudes sobiv kontaktläät.
6. Veenduge, et ravikabinetis viibiv abipersonal kasutaks laseri ohutust tagavaid silmade kaitsevahendeid.
7. Valige Treat (Ravirežiim).
8. Suunake sihikkiir ravitavale piirkonnale.
9. Teravustage või reguleerige vajaduse järgi edastusseadet.
10. Vajutage ravikiire edastamiseks jalglüliti.

## PATSIENDI RAVIPROTSEDUURI LÕPETAMINE:

1. Valige Standby (Ooterežiim).
2. Registreerige ekspositsioonide arv ja muud raviparameetrid.
3. Lülitage laser välja ja eemaldage võti.
4. Koguge kokku ohutust tagavad silmade kaitsevahendid.
5. Eemaldage ravikabineti uksest laserprotseduuri hoiatussilt.
6. Ühendage edastusseade/-seadmed lahti.
7. Lahutage SmartKey, kui see oli kasutusel.
8. Kui edastusseade oli ühekordselt kasutatav, kõrvaldage see nõuetekohaselt. Muidu kontrollige edastusseadet ja puhastage see, järgides juhendis välja toodud suuniseid.
9. Kui kasutasite kontaktläätse, käideldge seda tootja juhiste kohaselt.

# 3

## Törkeotsing

### Üldised probleemid

Probleem	Kasutaja toiming(ud)
Näidikul pole midagi kuvatud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige, kas võtmega lüliti on ette nähtud asendis.</li> <li>• Veenduge, et komponendid oleks nõuetekohaselt ühendatud.</li> <li>• Kontrollige, kas toitevarustus on tagatud.</li> <li>• Kontrollige sulavkaitsmeid.</li> </ul> <p>Kui näidikul pole endiselt midagi kuvatud, võtke ühendust ettevõtte Iridex piirkondliku tehnilise toe esindajaga.</p>
Sihikkiir pole ootuspärane või puudub	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige, kas edastusseade on nõuetekohaselt ühendatud.</li> <li>• Veenduge, et konsool oleks Treat (Ravirežiimis).</li> <li>• Keerake sihikkiire juhtnuppu maksimaalsel määral päripäeva.</li> <li>• Veenduge, et kiudoptiline konnektor poleks kahjustunud.</li> <li>• Võimaluse korral ühendage mõni muu ettevõtte Iridex edastusseade ja lülitage konsool Treat (Ravirežiimi).</li> </ul> <p>Kui sihikkiir pole endiselt nähtav, võtke ühendust ettevõtte Iridex piirkondliku tehnilise toe esindajaga.</p>
Ravikiir puudub	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et kaugblokeeringuseade poleks sisse lülitunud.</li> <li>• Kontrollige, kas sihikkiir on nähtav.</li> <li>• Kontrollige, kas fiibri lüliti on kasutatavale laserisüsteemile ja lainepikkusele ette nähtud asendis.</li> <li>• Veenduge, et silmade kaitsefilter oleks suletud asendis.</li> </ul> <p>Kui ravikiir puudub endiselt, võtke ühendust ettevõtte Iridex piirkondliku tehnilise toe esindajaga.</p>
Valgusti tuli puudub (kehtib vaid laseri kaudse oftalmoskoobi kohta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige, kas valgusti konnektor on konsooliga ühendatud.</li> <li>• Veenduge, et erifunktsiooni juhtnupp poleks erinevate sätete vahelises asendis.</li> <li>• Kontrollige lampi ja vajaduse korral asendage see.</li> </ul>
Valgusti tuli on liiga hämar (kehtib vaid laseri kaudse oftalmoskoobi kohta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et erifunktsiooni juhtnupp poleks erinevate sätete vahelises asendis.</li> <li>• Reguleerige konsooli juhtnupuga valgustustugevust.</li> </ul>
Sihikkiir on liiga suur või ei ole see patsiendi võrkkestale teravustatud (kehtib vaid laseri kaudse oftalmoskoobi kohta)	<p>Kohandage laseri kaudse oftalmoskoobi peakomplekti ja objektiivi vahelist töökaugust. Sihikkiir peab olema teravalt piiritletud ja selle diameeter peab olema teravustamise korral minimaalne.</p>

Probleem	Kasutaja toiming(ud)
Ravitavad lesioonid varieeruvad või on katkendlikult näha (kehtib vaid laseri kaudse oftalmoskoobi kohta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laseri kaudne oftalmoskoop võib olla veidi fookusest väljas. See vähendab energiatihedust. Kohandage töökaugust, et laotuspunkti suurus oleks minimaalne.</li> <li>• Mitte nõuete kohaselt tsentreeritud laserikiir võib kärpida objektiivi või patsiendi iirise nähtavust. Kohandage valgustatud väljas olevat laserikiirt.</li> <li>• Laserravi parameetrid võivad olla kooreaktsiooni lävipiirile liiga lähedale seadistatud ega taga konsistentset reaktsiooni. Suurendage laseri võimsust ja/või ekspositsiooni kestust või valige mõni muu objektiiv.</li> </ul>
Kinnitusplaadile paigaldamine ei õnnestu (kehtib vaid operatsioonimikroskoobi adapteri kohta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige kinnitusplaati ja puhastage see.</li> <li>• Veenduge, et kinnitusplaat oleks mikroskoobile sobiv.</li> </ul>
Laser ja kuvasüsteem pole samasse kohta teravustatud (kehtib vaid operatsioonimikroskoobi adapteri kohta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et mikroskoobile oleks paigaldatud 175 mm mikroskoobi objektiiv.</li> <li>• Fookusasendi kindlakstegemiseks lülitage sihikkiir sisse ja reguleerige seda vajaduse järgi.</li> </ul>
Operatsioonimikroskoobi adapter blokeerib osaliselt või täielikult vaadet (kehtib vaid operatsioonimikroskoobi adapteri kohta)	Määrake suurenduseks 10× või enam.

# 4

## Hooldus

### RUTIINSE HOOLDUSE SUUNISED:

- Ärge väänake ega painutage kiudoptilist kaablit.
- Kui kiudoptiline kaabel on konsooliga ühendatud, jälgige, et kaabel poleks kohas, kus palju liigutakse.
- Ärge lööge kiudoptilist konnektorit vastu kõva pinda.
- Jälgige, et edastuspeegli ja silmade kaitsefiltritel poleks sõrmejälgi.
- Pilulambi adapter peab olema pilulambile kinnitatud; erandiks on juhud, kus see tuleb teise edastusseadmega kasutamiseks ümber paigutada.
- Kui pilulambi adapter pole kasutuses, katke see optiliste elementide tolmuuga kokkupuute välistamiseks ja hoidke kõiki tarvikuid sobivates hoiukastides.

### Pilulambi adapteri kontrollimine

Kontrollige pilulambi adapterit regulaarselt, et poleks mustust, jääkaineid ja kahjustusi.

### Kiudoptilise konnektori puhastamine

Enne kasutamist kontrollige alati kiudoptilise konnektori puhtust; vajaduse korral puhastage konnektorit vatitampooniga, mida on niisutatud atsetooniga. Kontrollige kiudoptilist konnektorit vähemalt 100X suurendusega, et veenduda selle puhtuses. Enne kiudoptilisele konnektorile talrepi tagasi paigaldamist kontrollige seda saastatuse suhtes.

### Välispindade puhastamine

Pühkige pilulambi adapteri välispindu pehme ebemevaba lapiga, mida on niisutatud isopropüülalkoholi 70/30 lahusega (erandiks on optilised elemendid).

# Edastuspeegli ja silmade kaitsefiltri puhastamine

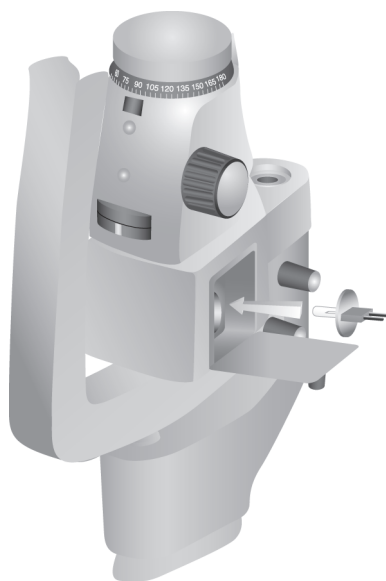
## EDASTUSPEEGLI JA SILMADE KAITSEFILTRITE PUHASTAMISE SUUNISED:

1. Kandke vatitampoonile 2–3 tilka kvaliteetset atsetooni.
2. Pühkige tampooniga õrnalt optilisi elemente ühes suunas, et kogu tolm ja mustus eemaldada.
3. Vajaduse korral korrake seda uue tampooniga, kuni kogu tolm ja mustus on optilistelt pindadelt eemaldatud.

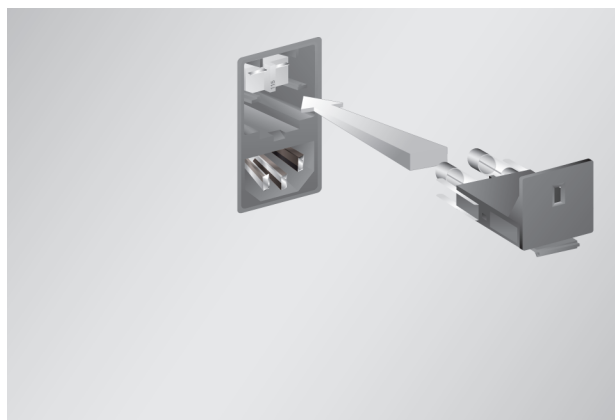
# Pilulambi elektripirni vahetamine

Vaadake pilulambi elektripirni vahetamist puudutavate üksikasjalike suunistega tutvumiseks pilulambi juhendit. Kasutage asendamisel kindlasti sama tüüpi elektripirni.

## PILULAMBI ELEKTRIPIRNI ASENDAMINE:



## PILULAMBI SULAVKAITSMETE KONTROLLIMINE JA VAHETAMINE:



# 5

## Ohutus ja nõuetele vastavus

Tutvuge talitusohutuse tagamiseks ning ohtude ja juhusliku laserikiirtega kokkupuute ennetamiseks alljärgnevate juhistega ning järgige neid.

- Ravirakendusega mitteseotud laserienergia ning otseselt edastatavate või hajuvate ja peegelduvate laserikiirtega kokkupuute välistamiseks tutvuge enne seadme kasutamist kindlasti kasutusjuhendites välja toodud ohutuse ettevaatusabinõudega ning järgige neid.
- Seade on mõeldud kasutamiseks vaid kvalifitseeritud arstidele. Valitud seadmestiku ja ravivõtete konkreetseks rakenduseks sobivuse eest vastutate ainuisikuliselt teie.
- Ärge kasutage ühtegi seadet, kui kahtlustate, et see ei tööta nõuetekohaselt.
- Pindadelt peegelduvad laserikiired võivad kahjustada teie, patsiendi või teiste läheduses viibijate silmi. Peegel või laserikiirt peegeldav metallise võib kujutada endast peegelduvate kiirtega seotud ohtu. Eemaldage laseri ümbrusest kõik peegelduvate kiirtega seotud ohtu tingivad esemed. Kasutage võimaluse korral mittepeegeldavaid instrumente. Olge ettevaatlik ja ärge suunake laserikiirt juhuslikele objektidele.



**ETTEVAATUST!** Nõuetele vastavuse eest vastutava isiku sõnaselge heakskiiduta muudatused või modifikatsioonid võivad tühistada kasutaja õiguse seadmestikku kasutada.

### Arsti silmade kaitse tagamine

Silmade kaitsefiltrid kaitsevad arsti tagasi hajuva raviotstarbelise laserivalguse eest. Igasse ühilduvasse pilulambi adapterisse ja laseri kaudsesse oftalmoskoopi on paigaldatud integreeritud silmade kaitsefiltrid. Kui süsteemi kasutatakse endofotokoagulatsiooni otstarbel või koos operatsioonimikroskoobi adapteriga, tuleb kasutatava operatsioonimikroskoobi vaatevälja paigaldada eraldiseisev silmade kaitsefiltri koost. Kõigi silmade kaitsefiltrite optiline tihedus peab olema kooskõlas laseri lainepikkusega ja tagama I klassi tasemele vastava hajuva laserivalguse pikaajalise vaatamise korral vajaliku kaitse.

Kasutage laserravi tegemisel või selle muude abivahenditeta jälgimisel alati laseri ohutust tagavaid silmade kaitsevahendeid. Laseri ohutust tagavate silmade kaitsevahendite minimaalse optilise tiheduse leiata laseri konsooli kasutusjuhendist; see varieerub iga laseri konsooli lainepikkusest ja maksimaalsest võimsusväljundist olenevalt.

### Ravikabinetis viibiva personali silmade kaitse tagamine

Laseri ohutust hindav töötaja peab laseri ohutust tagavate silmade kaitsevahendite kasutamise vajaduse kindlaks määramisel lähtuma laserisüsteemiga kasutatava edastusseadme maksimaalsest lubatavast ekspositsioonist, nominaalse okulaarse ohu piirkonnast, nominaalse okulaarse ohu kaugusest ja ravikabineti konfiguratsioonist. Vaadake lisateabega tutvumiseks standardeid ANSI Z136.1 ja ANSI Z136.3 või Euroopas kehtivat standardit IEC 60825-1.

## Ohutusnõuetele vastavus

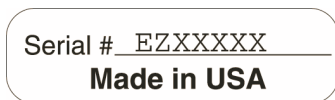
Süsteem vastab lasertoodete kohta kehtivatele Ameerika Ühendriikide Toidu- ja Ravimiameti kehtestatud funktsioonivõime standarditele; erandiks on kõrvalekalded, mida käsitletakse 24. juunil 2007 välja antud laserit puudutavas teatises nr 50.

CE-vastavusmärgisega seadmed täidavad kõiki Euroopa Liidus kehtivas meditsiiniseadmete direktiivis 93/42/EMÜ sätestatud nõudeid.

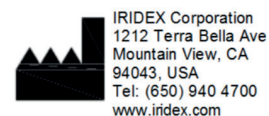
## Sildid

**MÄRKUS!** Tegelik silt võib laseri mudelist olenevalt varieeruda.

Seerianumber  
CE-vastavusmärgise  
silt



VÕI



SN 123456789



REF

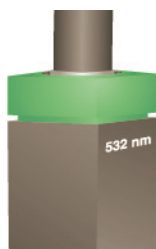


Rev A

(01)  
(11)  
(21)123456789

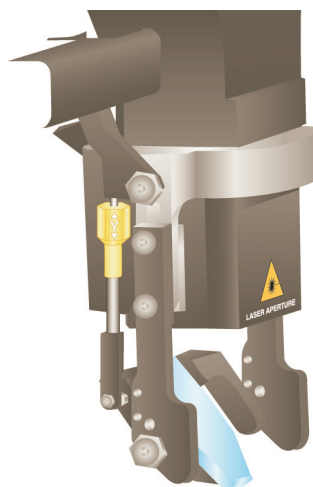
PN 77089 Rev A

Lainepikkuse silt

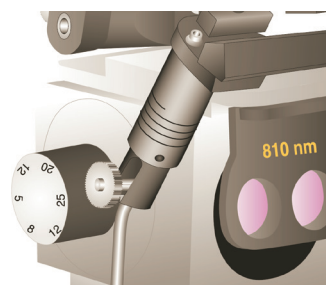




Laseri apertuuri ja laseriheite sildid

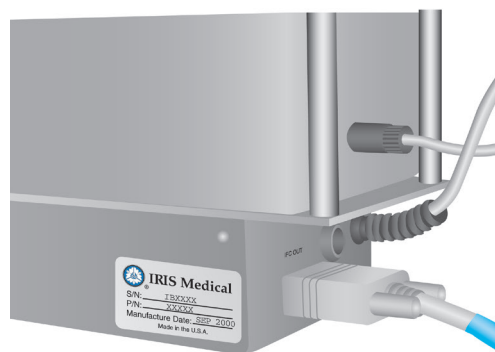
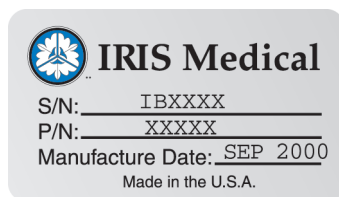


Silmade kaitsefiltri lainepikkuse silt

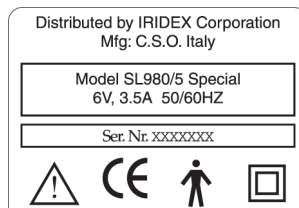


Pilulambi adapter, FiberCheck

Liidesekarbi (tööjaama SL 130) sildid

























Pilulambi seerianumbri silt



(pilulambi aluse tagaküljel)

## Kasutatavad sümbolid

	Sihikkiir		Nurk		Imisond
	Ettevaatust!		Helisignaali		CE-vastavusmärgis
	Konnektori tüüp		Mitte kasutada, kui pakend on kahjustunud		Kestus
	Kestus režiimi MicroPulse kasutamisel		Hädaseiskamine		Elektriliste katsete labori nõuetele vastavuse märgis
	Etüleenoksiidiga steriliseeritud		Volitatud esindaja Euroopa Liidus		Kasutamise lõpptähtaeg
	Jalgüliti		Jalgüliti sisend		Jalgüliti väljund
	Sulavkaitse		Möödik		Kaitsemaandus (maaühendus)
	Valgustav sond		Sätte vähendamine/suurendamine		Intervall
	Intervall režiimi MicroPulse kasutamisel		Kiudoptilise kaabli otsas olev laseri apertuur		Lasert puudutav hoiatus
	Valgusti		Partii		Tootja
	Tootmiskuupäev		Väljas		Sees
	Osa number		Võimsus		Impulsside loendus
	Impulsside loenduse lähtestamine		Mitteioniseeriv elektromagnetiline kiirgus		Nõutav on teabega tutvumine
	Kaugjuhtimispuult		Kaugblokeeringu-seade		Seerianumber
	Mõeldud ühekordseks kasutuseks		Ooterežiim		Ravirežiim
	B-tüüpi seadmestik		Elektri- ja elektroonika-seadmete jäätmed		Aktiveeritud kontuur

	Temperatuuri-piirangud	<b>IPX4</b>	Tagatud on kaitse mis tahes suunast pärinevate veepritsmete eest	<b>IPX8</b>	Vedelikku asetamise korral on kaitse tagatud
	Nõutav on kasutusjuhendi/ brošüüri- tutvumine (sinine sümbol)		Algvõimsus (PowerStep)		Gruppidevaheline intervall
	Impulsside arv (grupi kohta)		Etappide arv (PowerStep)		Võimsus (MicroPulse)
	Võimsuse inkrement		Võimsuse inkrement (PowerStep)		Lukustatud parameeter
	USB-ühendus		Pordi indikaatorid		Aktiveeritud laser
	Laseri ettevalmistamine		Kõlar		Ekraan
	Süsteemi eredus		Ei sisalda lateksit		Väljastatav arsti tellimusel
	Hoiatus! Vajalik on suunistekohane sulavkaitsmete asendamine				

## Pilulambi adapteri tehnilised andmed

Pilulambi adapter	Laotuspunkti suurus		Ravirežiimis kasutatav lainepikkus
	Standardne laotuspunkt	Suur laotuspunkt	
Standardne mudel	75–500 µm	500–3000 µm 600–5000 µm	810 nm
	75–500 µm 50–500 µm		532 nm 577 nm
Symphony	125–1000 µm	600–5000 µm	810 nm
	50–500 µm		532 nm
Symphony 2	50–500 µm		532 nm / 577 nm
	125–1000 µm		810 nm
EasyFit	50–500 µm		532 nm / 577 nm
EasyView	50–500 µm		532 nm / 577 nm
FiberCheck	75–500 µm	600–5000 µm	810 nm
Ettevõtte Iridex integreeritav tööjaam	50–500 µm		532 nm / 577 nm