From Eye to Insight

Leica MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Verzija softvera: 1.2

Priručnik za upotrebu

10 748 901 verzija 02

Datum izdavanja: 2026-05-05

CE
0123

Hvala na kupovini sistema hirurškog mikroskopa kompanije Leica.
Tokom razvoja naših sistema, usmerili smo veliku pažnju na jednostavan i razumljiv rad. Ipak, preporučujemo da detaljno proučite ovaj priručnik za upotrebu kako biste iskoristili sve prednosti svog novog hirurškog mikroskopa.
Korisne informacije o proizvodima i uslugama kompanije Leica Microsystems i adresu najbližeg Leica predstavnika, potražite na veb-sajtu:

www.leica-microsystems.com

Hvala što ste izabrali naše proizvode. Nadamo se da ćete uživati u kvalitetu i performansama vašeg hirurškog mikroskopa kompanije Leica Microsystems.

Leica Microsystems (Schweiz)AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 726 3333

Izjava o odricanju od odgovornosti
Sve specifikacije podležu promeni bez prethodnog obaveštenja.
Informacije navedene u ovom priručniku se direktno odnose na rad opreme.
Medicinska odluka ostaje odgovornost lekara.
Kompanija Leica Microsystems je uložila veliki napor da obezbedi potpun i jasan priručnik za upotrebu uz isticanje ključnih oblasti po pitanju korišćenja proizvoda. Ukoliko su potrebne dodatne informacije u vezi sa upotrebom proizvoda, obratite se lokalnom Leica predstavniku.
Nikada ne bi trebalo da koristite medicinski proizvod kompanije Leica Microsystems ukoliko niste u potpunosti razumeli način korišćenja i performanse proizvoda.

Odgovornost
Informacije o našoj odgovornosti potražite u našim standardnim uslovima i odredbama prodaje. Ništa iz ove izjave o odricanju od odgovornosti ne ograničava našu odgovornost ni na jedan način koji nije dozvoljen važećim zakonom niti isključuje našu odgovornost koja se ne može isključiti važećim zakonom.

Sadržaj

1 Uvod 5
1.1 O ovom korisničkom priručniku 5
1.2 Simboli u ovom priručniku za upotrebu 5
1.3 Opcione funkcije proizvoda 5
1.4 Identifikacija proizvoda 5

2 Bezbednost 6
2.1 Predviđena namena 6
2.2 Klinička korist 6
2.3 Indikacije za upotrebu 6
2.4 Kontraindikacije za upotrebu 6
2.5 Ciljna grupa pacijenata 6
2.6 Predviđeni korisnik 6
2.7 Uputstva za lice odgovorno za uređaj 6
2.8 Uputstva za operatera uređaja 7
2.9 Bezbednosne napomene 7
2.9.1 Bezbednosne informacije za snimanje magnetnom rezonancom 9
2.10 Oznake i nalepnice 10

3 Dizajn 13
3.1 ARveo 8x postolje 13
3.2 M530 nosač optike 14
3.3 2D i 3D prikaz 14

4 Funkcije 15
4.1 Sistem balansiranja 15
4.1.1 Balansiranje nosača optike 15
4.1.2 Balansiranje sistema poluge 16
4.1.3 Balansiranje paralelograma 16
4.2 Kočnice 16
4.2.1 Izabrane kočnice – kičma 17
4.2.2 Izabrane kočnice – kranijalne 17
4.3 Osvetljenje 17
4.3.1 AutoIris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Leica Fusion Optics 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Kontrole 19
5.1 Mikroskop ARveo 8x sa sistemom poluge 19
5.1.1 Tabla hirurga 19
5.1.2 Blokade 19
5.1.3 Nosač optike – zadnji 20
5.1.4 Nosač optike – kontrole 20
5.2 Upravljačka jedinica 21
5.3 Terminali 21
5.3.1 Dijagram povezivanja 22
5.4 Postolje 23
5.5 Ručice 24
5.5.1 Dodela tastera u fabričkom podešavanju 24
5.5.2 Dodela funkcija palici u fabričkom podešavanju 24
5.6 Nožni prekidač 24
5.7 Kontrola povezanih ekrana 24
5.7.1 Automatski balans bele boje 25
5.7.2 3D 4K monitor sa postoljem 25
5.7.3 Operacija navođena 3D prednjom vizuelizacijom 25
5.7.4 3D snimanje datoteka 25
5.8 Prilagođavanje/priprema izvoza vide-zapisa i slika 26
5.8.1 Izvoz na USB disk 26
5.8.2 DICOM izvoz 26

6 Pre operacije 26
6.1 Ugradite optičke dodatke 26
6.1.1 Podešavanje međuzeničnog rastojanja 26
6.1.2 Podesite nagib 27
6.1.3 Podešavanje okulara 27
6.1.4 Biranje asistenta 28
6.2 Transport 28
6.2.1 Transport preko pragova 29
6.3 Zaključavanje/otključavanje uređaja ARveo 8x 29
6.4 Pozicioniranje operativne table 29
6.4.1 Primeri opcija pozicioniranja 31
6.5 Uključivanje mikroskopa 32
6.5.1 Traka naslova na ekranu osetljivom na dodir 32
6.6 Balansiranje mikroskopa 33
6.6.1 Automatsko balansiranje 33
6.6.2 Preskakanje automatskog balansiranja 35
6.6.3 Ručno balansiranje 35
6.6.4 Korekcija D-balansiranja 36
6.7 Provera funkcionalnosti 37
6.7.1 Proverite greške/upozorenja 37
6.7.2 Provera sijalica 37
6.8 Postavljanje sterilnih kontrola i komprese 38
6.8.1 Postavite zaštitne poklopce na rotacionu dugmad 38
6.8.2 Postavite zaštitni poklopac na nožni prekidač 38
6.8.3 Postavite sterilnu navlaku na krak mikroskopa 38
6.8.4 Postavite zaštitno staklo na objektiv 40
6.8.5 Uklonite vazduh iz navlake 40

7 Tokom operacije 40
7.1 Postavite mikroskop u položaj 40
7.2 Podešavanje osvetljenja 40
7.2.1 Podešavanja ručice / nožnog prekidača 40
7.2.2 Podešavanja ekrana osetljivog na dodir 40
7.2.3 BrightCare Plus 41

7.3 Intraoperativno balansiranje 42
7.4 Promena režima fluorescencije 42
7.4.1 Putem ručice / nožnog prekidača 42
7.4.2 Na ekranu osetljivom na dodir 42
7.5 Promena lampi 43
7.5.1 Ručna zamena lampi (samo za hitne slučajeve) 43
7.6 Podešavanje radnog rastojanja (WD, fokus) 43
7.6.1 Ručno podešavanje radnog rastojanja 44
7.6.2 Blokiranje/otpuštanje radnog rastojanja 44
7.7 Podešavanje uvećavanja (zumiranje) 44
7.7.1 podešavanje prečnika polja osvetljenosti 45
7.8 Meni za brzi pristup 45

8 Nakon operacije 47
8.1 Položaj za transport 47
8.2 Isključite mikroskop 47

9 Upravljačka jedinica sa ekranom osetljivim na dodir 48
9.1 Profil hirurga 48
9.1.1 Biranje profila hirurga 48
9.1.2 Kreiranje novog hirurga 49
9.1.3 Primena izmena na profil hirurga 50
9.1.4 Promena profila hirurga tokom operacije 50
9.1.5 Deaktiviranje ili ponovno aktiviranje profila hirurga 51
9.1.6 Podešavanja hirurga naspram podešavanja sistema 51
9.2 Personalizovana podešavanja 52
9.2.1 Podešavanje ručica i nožnog prekidača 52
9.2.2 Osnovna podešavanja 55
9.2.3 Početna podešavanja 56
9.2.4 Podešavanja snimanja 57
9.3 Dalja podešavanja mikroskopa 57
9.3.1 Osnovne funkcije 57
9.4 Podešavanja mikroskopa 58
9.4.1 Okulari i binokularna cev 58
9.4.2 Jezik i format datuma 58
9.4.3 Podešavanja videa 58
9.5 Podešavanja za ovlašćeno osoblje kompanije Leica 59
9.5.1 Korisnik Hospital IT 59
9.5.2 Korisnik Sales 59
9.6 Povezivanje spoljnih uređaja 60
9.6.1 Navigacioni sistem (IGS) 60
9.6.2 Endoskop 60
9.7 Podešavanje proizvoda za fluorescenciju 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Ugrađeni sistem za snimanje 62
10.1 Snimanje slika 62
10.2 Pokretanje/zaustavljanje videa 62
10.3 Pregledajte slike i video-snimke tokom operacije 62
10.4 Imenovanje pacijenta 64
10.4.1 Imenovanje pacijenta pre operacije 64
10.4.2 Imenovanje pacijenta tokom operacije 65
10.5 Izvoz podataka 67
10.5.1 Funkcija "Export during surgery" naspram funkcije "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Izvoz podataka tokom ili nakon operacije 67
10.5.3 Odredišta za izvoz podataka 67
10.5.4 Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju 67
10.5.5 DICOM izvoz 70
10.5.6 Započinjanje nove operacije 72
10.6 Upravljanje snimljenim operacijama 72
10.6.1 Brisanje snimljenih operacija 72
10.6.2 Izvoz snimljenih operacija 72
10.7 Upravljanje podacima 73
10.7.1 Ručno brisanje 73
10.7.2 Automatsko brisanje 73

11 Korisnik Hospital IT 74
11.1 Osnove 74
11.2 Tipovi korisnika 75
11.3 Omogućavanje upravljanja korisnicima 76
11.3.1 Kreiranje novog korisnika 76
11.3.2 Prvo korišćenje korisnika sa podrazumevanom lozinkom 76
11.3.3 Resetovanje lozinke 76
11.3.4 Aktiviranje / ponovno aktiviranje korisnika 77
11.3.5 Opcije sajber bezbednosti 77
11.4 Profil hirurga 77

12 Informacije o sistemu 78
12.1 Provera instaliranih licenci 78
12.2 Pročitajte korisnička uputstva 78

13 Dodatni pribor 79

14 Komprese 80

15 Nega i održavanje 81
15.1 Očistite ekran osetljiv na dodir 81
15.2 Promena lampi 81
15.3 Testirajte ulazne uređaje 83
15.3.1 Ručice 83
15.3.2 Nožni prekidač 83
15.3.3 Tipke 83
15.4 Napomene o ponovnoj obradi proizvoda koji se mogu ponovo sterilisati 83
15.4.1 Opšte 83
15.4.2 Uputstva 84
15.4.3 Tabela sterilizacije 85

16 Odlaganje 86

17 Šta da radite ako..? 87
17.1 Neispravnosti 87
17.2 Neispravnosti sistema za dokumentaciju 89
17.3 Provera grešaka/upozorenja (lista problema) 90

18 Specifikacije 91
18.1 Električni podaci 91
18.2 Funkcije mikroskopa 91
18.2.1 Optički podaci 91
18.2.2 Opcije koje se mogu izabrati 92
18.2.3 ARveo 8x nosač mikroskopa 92
18.2.4 IGS/endoskop 92
18.2.5 Kamere 92
18.2.6 IGS 93
18.3 ARveo 8x podno postolje 93
18.4 Uslovi sredine 93
18.5 Elektromagnetna kompatibilnost (EMC) 93
18.5.1 Okruženje za koje je uređaj pogodan 93
18.5.2 Usaglašenost IEC 60601-1-2 94

19 Proračun težine opreme 96
19.1 Dimenzionalni crteži 98

20 Dodatak 100
20.1 Lista za proveru pre operacije 100

21 Rečnik 101

1 Uvod

1.1 O ovom korisničkom priručniku

U ovom priručniku za upotrebu opisan je hirurški mikroskop ARveo 8x.

- ► Pre rukovanja proizvodom, pažljivo pročitajte ovaj priručnik za upotrebu.
- ► Obratite posebnu pažnju na bezbednosne informacije (videti poglavlje 2 "Bezbednost", strana 6).

1.2 Simboli u ovom priručniku za upotrebu

Simboli korišćeni u ovom priručniku za upotrebu imaju sledeće značenje:

Simbol	Tekst upozorenja	Značenje
	Upozorenje	Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju ili nepravilno korišćenje koje bi moglo dovesti do ozbiljne povrede ili smrti.
	Oprez	Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju ili nepravilno korišćenje koje, ako se ne izbegne, može da dovede do manje ili umerene povrede.
	Napomena	Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju ili nepravilno korišćenje koje može da izazove značajnu materijalnu, finansijsku i ekološku štetu ukoliko se ne izbegne.
		Informacije o korišćenju koje pomažu korisniku da koristi proizvod na tehnički ispravan i efikasan način.
►		Potrebna je radnja; ovaj simbol označava da treba da izvršite određenu radnju ili niz radnji.
→		Otvorite menije redosledom u nastavku
MD		Medicinski uređaj

1.3 Opcione funkcije proizvoda

Različite funkcije proizvoda ili dodatnog pribora su opciono dostupne. Dostupnost zavisi od zemlje i podleže zahtevima lokalnih propisa. Za informacije o dostupnosti obratite se lokalnom predstavniku.

1.4 Identifikacija proizvoda

Model i serijski brojevi vašeg proizvoda se nalaze na identifikacionoj nalepnici na jedinici za osvetljavanje.

- ► Unesite ove podatke u svoje uputstvo za upotrebu i uvek ih navedite kada kontaktirate nas ili Leica servis u vezi sa bilo kojim pitanjima.

Tip	Serijski br.
...	...

2 Bezbednost

Hirurški mikroskop ARveo 8x je najsavremenija tehnologija. Ipak, tokom rada se mogu javiti opasnosti.

► Uvek sledite uputstva iz ovog priručnika za upotrebu, a posebno bezbednosne napomene.

2.1 Predviđena namena

ARveo 8x hirurški mikroskop je optički i digitalni instrument za poboljšanje vidljivosti objekata putem uvećanja i osvetljenja. Može se primenjivati za posmatranje, dokumentovanje i za lečenje.

- Hirurški mikroskop ARveo 8x se može koristiti samo u zatvorenim prostorijama i mora se postaviti na čvrst pod.
- Hirurški mikroskop ARveo 8x podleže posebnim merama opreza za elektromagnetnu kompatibilnost. Mora se instalirati i pustiti u rad u skladu sa smernicama i deklaracijama proizvođača i preporučenim bezbednosnim rastojanjima (u skladu sa EMC tabelama zasnovanim na EN60601-1-2).
- Prenosna i mobilna kao i stacionarna oprema za RF komunikaciju može imati negativan uticaj na pouzdanost funkcionalnosti hirurškog mikroskopa ARveo 8x.

Osnovne performanse uređaja ARveo 8x su da obezbedi dovoljno svetlosti za položaj i da garantuje mehaničko blokiranje nosača optike u bilo kom mogućem pozicioniranju.

2.2 Klinička korist

ARveo 8x poboljšava vizualizaciju hirurških područja, pružajući vizuelne informacije kao podršku odlukama hirurga tokom operacije, čime pozitivno utiče na željeni klinički ishod zahvata, kao i na zdravlje i zbrinjavanje pacijenta.

2.3 Indikacije za upotrebu

ARveo 8x se prvenstveno koristi za, ali nije ograničen na, hirurške zahvate u neurohirurgiji/hirurgiji kičme, ORL (uho, grlo i nos) i PRS (plastična i rekonstruktivna hirurgija), prema proceni hirurga.

2.4 Kontraindikacije za upotrebu

ARveo 8x se ne sme koristiti u oftalmologiji.

2.5 Ciljna grupa pacijenata

ARveo 8x se može široko koristiti u kliničkim procedurama definisanim u "Indikacijama za upotrebu"; primenjuje se na pacijente svih polova, uzrasta, etničkih i jezičkih grupa.

2.6 Predviđeni korisnik

Uređaj ARveo 8x je predviđen samo za profesionalnu upotrebu. Korisnici moraju imati odgovarajuću tehničku kvalifikaciju i biti obučeni za upotrebu instrumenta.

2.7 Uputstva za lice odgovorno za uređaj

► Vodite računa da hirurški mikroskop ARveo 8x koristi samo osoblje koje je za to kvalifikovano.

► Vodite računa da ovaj priručnik za upotrebu bude uvek dostupan na mestu na kom se koristi hirurški mikroskop ARveo 8x.

► Redovno obavljajte provere da biste bili sigurni da se ovlašćeni korisnici pridržavaju bezbednosnih zahteva.

► Prilikom podučavanja novih korisnika, budite detaljni i objasnite značenja znakova i poruka upozorenja.

► Dodelite odgovornosti za puštanje u rad, rad i održavanje. Pratite usklađenost sa tim.

► Koristite ARveo 8x hirurški mikroskop samo ako nema nedostataka.

► Odmah obavestite predstavnika kompanije Leica ili kompaniju Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Švajcarska, o svakom oštećenju proizvoda koje bi potencijalno moglo da uzrokuje telesnu povredu ili štetu.

► U slučaju bilo kog ozbiljnog incidenta u vezi sa sredstvom, odmah obavestite svog Leica predstavnika ili Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Švajcarska, kao i nadležni organ države u kojoj je korisnik i/ili pacijent registrovan.

► Ako koristite dodatni pribor drugih proizvođača sa hirurškim mikroskopom ARveo 8x, postarajte se da ti proizvođači potvrde da je kombinacija bezbedna za korišćenje. Sledite uputstva iz priručnika za upotrebu za ovaj dodatni pribor.

- Modifikacije ili servisiranje hirurškog mikroskopa ARveo 8x mogu da obave samo tehničari koje je izričito ovlastila kompanija Leica.
- Za servisiranje proizvoda se mogu koristiti samo originalni zamenski delovi kompanije Leica.
- Ukoliko neovlašćena lica vrše modifikacije ili servisiraju uređaj, ako se on nepravilno održava (kada održavanje ne obavljamo mi) ili ako se njime nepravilno rukuje, kompanija Leica Microsystems ne prihvata nikakvu odgovornost.
- Uticaj hirurškog mikroskopa na druge uređaje je testiran kao što je navedeno u standardu EN 60601-1-2. Sistem je prošao test emisija i otpornosti. Postupajte u skladu sa uobičajenim merama opreza i bezbednosnim merama koje se odnose na elektromagnetno i druge oblike zračenja
- Predlaže se da električne instalacije u zgradi moraju biti u skladu sa nacionalnim standardom, npr. zaštita od curenja struje prema zemlji (zaštita od neispravne struje).
- Kao i bilo koji uređaj tokom rada, i ovaj sistem se može pokvariti. Leica Microsystems (Schweiz) AG stoga preporučuje da tokom operacije bude dostupan rezervni sistem.

- ARveo 8x se ne sme koristiti neposredno pored drugih instrumenata. Ako je neophodno da se njime rukuje u blizini drugih uređaja, uređaje treba pratiti kako bi se utvrdilo da li pravilno rade.
- Korišćenje dodatnog pribora i kablova koji nisu navedeni ili koje nije dostavio proizvođač ove opreme može rezultirati povećanim elektromagnetnim emisijama ili smanjenom elektromagnetnom otpornošću opreme, kao i nepravilnim radom.

NAPOMENA:
Karakteristike emisije ove opreme čine je pogodnom za upotrebu u industrijskim područjima i u profesionalnom zdravstvenom okruženju, npr. u bolnici (CISPR 11 klasa A). Ako se koristi u kućnom zdravstvenom okruženju (za koje je uobičajeno potrebna CISPR 11 klasa B), ova oprema možda neće pružiti odgovarajuću zaštitu radio-frekventnim komunikacionim servisima. Može biti potrebno da korisnik preduzme mere za umanjivanje uticaja, kao što je relociranje ili reorijentisanje opreme.

2.8 Uputstva za operatera uređaja

- ► Pratite uputstva navedena u ovom priručniku.
- ► Sledite uputstva svog poslodavca u vezi sa organizacijom posla i bezbednosti pri radu.

2.9 Bezbednosne napomene

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju.

- ► Ne koristite uređaj ARveo 8x u oftalmologiji.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled:

- **nekontrolisanog bočnog pomeranja sistema poluge,**
- **Naginjanje postolja**
- **Stopala u laganoj obući mogu se zaglaviti ispod kućišta postolja**

- ► Za transport, uvek stavite hirurški mikroskop ARveo 8x u položaj za transport.
- ► Nikada ne pomerajte postolje kada je jedinica proširena.
- ► Nikada ne prelazite preko kablova položenih na podu.
- ► Uvek gurajte hirurški mikroskop ARveo 8x; nikada ga ne vucite.
- ► Uverite se da je opseg kretanja slobodan.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

- ► Sve pripreme i podešavanja postolja obavite pre rada.
- ► Nikada ne menjajte dodatni pribor i ne rebalansirajte da pomerite mikroskop dok je iznad polja rada.
- ► Pre zamene dodatnog pribora, uvek blokirajte uređaj ARveo 8x.
- ► Uređaj ARveo 8x balansirajte nakon zamene pribora.
- ► Ne otpuštajte kočnice kada uređaj nije balansiran.
- ► Pre zamene pribora tokom rada, prvo pomerite mikroskop dalje od polja rada.
- ► Nikada ne obavljajte intraoperativno AC/BC balansiranje iznad pacijenta.
- ► Proverite da li su svi delovi i kablovi dobro spojeni i povezani tokom pripreme sistema pre operacije. Ako delovi nisu dobro postavljeni i ako veze nisu dobro povezane može doći do opasnih situacija i kvarova sistema.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja mikroskopa tokom procesa balansiranja.

- ► Ne sedite i ne stojte neposredno pored mikroskopa tokom procesa balansiranja.

UPOZORENJE

Opasnost od infekcije.

- ► Uvek koristite hirurški mikroskop ARveo 8x sa sterilnim kontrolama i sterilnom kompresom.

UPOZORENJE

Opasnost od smrtonosnog strujnog udara.

- ► Hirurški mikroskop ARveo 8x se može povezati samo na uzemljenu utičnicu.
- ► Sistemom rukujte samo sa opremom na pravilnom položaju (svi poklopci postavljeni, vrata zatvorena).

UPOZORENJE

Opasnost od povrede oka zbog potencijalno opasnog optičkog infracrvenog i UV zračenja.

- ► Ne gledajte u sijalicu dok radi.
- ► Izloženost očiju i kože svedite na minimum.
- ► Koristite odgovarajuću zaštitu.

UPOZORENJE

Opasnost od opekotina u otološkoj hirurgiji.

- ► Koristite najmanji ugodan intenzitet svetla.
- ► Podesite vidno polje tako da se poklapa sa poljem rada.
- ► Često ispirajte ranu.
- ► Prekrijte izložene delove ušne školjke navlaženim hirurškim sunđerom.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju.

Na kratkom fokusnom rastojanju, izvor svetlosti jedinice za osvetljavanje može potencijalno biti previše svetao za lekara koji operiše pacijenta.

- ► Počnite sa izvorom svetlosti slabijeg intenziteta i polako je povećavajte dok lekar koji operiše ne dobije optimalno osvetljenu sliku.

UPOZORENJE

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za uvećavanje ili radno rastojanje.

- ► Ako se motor za uvećavanje pokvari, ručno podesite uvećavanje.
- ► Ako se motor za radno rastojanje pokvari, ručno podesite radno rastojanje.

UPOZORENJE

Opasnost od teškog oštećenja tkiva usled nepravilno podešenog radnog rastojanja.

- ► Prilikom korišćenja lasera, uvek podesite radno rastojanje mikroskopa u skladu sa rastojanjem lasera i blokirajte mikroskop na položaju.
- ► Ne podešavajte rotaciono dugme za ručno podešavanje radnog rastojanja dok koristite laser.
- ► Pogledajte uputstvo za upotrebu spoljnog laserskog manipulatora.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju usled laserskog zračenja.

- ► Nikada ne usmeravajte laser direktno ili indirektno putem reflektujućih površina prema očima.
- ► Nikada ne usmeravajte laser prema očima pacijenta.
- ► Ne gledajte u laserski snop.

UPOZORENJE

Smanjenje performansi

- ► Prenosnu opremu za RF komunikaciju (uključujući periferne uređaje kao što su kablovi antena i spoljašnje antene) ne treba koristiti bliže od 30 cm (12 inča) nijednom delu uređaja ARveo 8x, uključujući kablove koje je naveo proizvođač. U suprotnom može doći do narušavanja performansi ove opreme.

UPOZORENJE

Rizik od ugrožavanja operacije

- ► Ne koristite sredstvo ako je pre operativnog zahvata utvrđen nedostatak.

OPREZ

Hirurški mikroskop se može pomeriti bez upozorenja.

- ► Uvek blokirajte nožnu kočnicu kada ne pomerate sistem.

OPREZ

Opasnost od infekcije.

- ► Ostavite dovoljno prostora oko postolja da biste obezbedili da sterilna kompresa ne dođe u kontakt sa nesterilnim komponentama.

OPREZ

Ako je prečnik polja veći od vidnog polja i intenzitet svetlosti previsok, može se javiti nekontrolisano zagrevanje tkiva izvan oblasti koja se vidi kroz mikroskop.

- ► Ne postavljajte previše visok intenzitet svetlosti.

OPREZ

Opasnost po pacijenta usled izmena korisničkih podešavanja.

- ► Nikada ne menjajte konfiguraciona podešavanja niti uređujte listu korisnika tokom operacije.
- ► Proverite da li su svi delovi i kablovi dobro spojeni i povezani tokom pripreme sistema pre operacije. Ako delovi nisu dobro postavljeni i ako veze nisu dobro povezane može doći do opasnih situacija i kvarova sistema.

OPREZ

Opasnost od opekotina kože. Umetak sijalice se veoma zagreva.

- ► Proverite da li se poklopac ohladio pre nego što zamenite sijalicu.
- ► Ne dodirujte vreli umetak sijalice.

OPREZ

Rizik od ugrožavanja operacije

- Sigurnosna provera sistema će morati da se izvrši u skladu sa zahtevima koji su specifični za vašu zemlju. Kompanija Leica preporučuje godišnju proveru sistema i bezbednosti. Nakon perioda korišćenja sistema od 8 godina, godišnja provera sistema i bezbednosti smatra se obaveznom.
- Sistemi se ne smeju koristiti kod kritičnih primena nakon 8 godina korišćenja sistema ili do 12 godina sa položenom godišnjom proverom sistema i bezbednosti.
- Pošto sve aktivnosti održavanja zahtevaju specifično znanje o proizvodu, preporučuje se da kontaktirate svoju servisnu organizaciju.

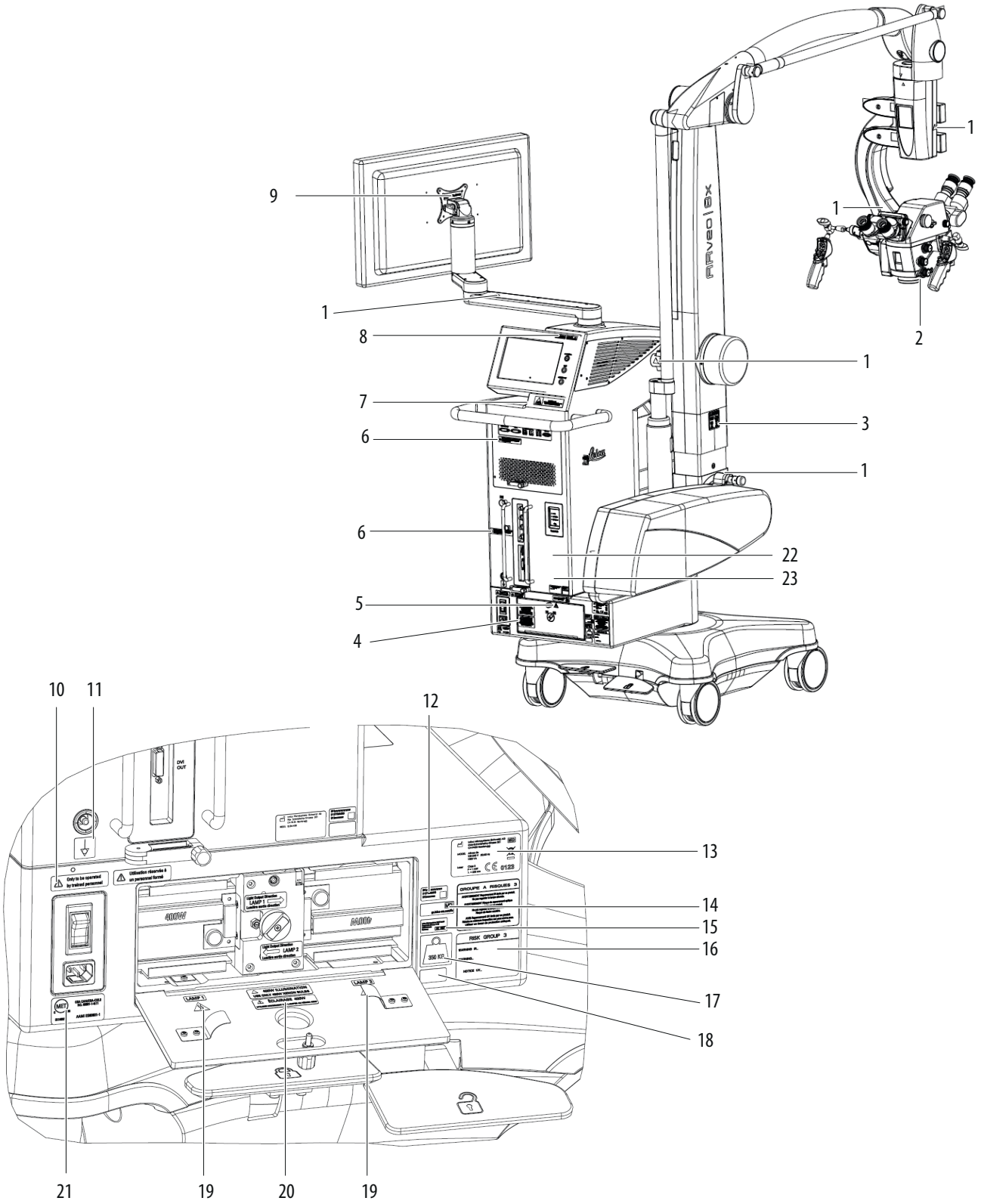
2.9.1 Bezbednosne informacije za snimanje magnetnom rezonancom

MR Conditional

ARveo 8x hirurški operacioni mikroskop, uključujući svu dodatnu opremu (npr. GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS), može se bezbedno koristiti u MR okruženju pod sledećim uslovima. Nepoštovanje ovih uslova može dovesti do nebezbedne upotrebe, kvara uređaja, kao i potencijalne ili teške povrede.

Naziv uređaja	ARveo 8x (uklj. sav dodatni pribor: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Maksimalno statičko magnetno polje [mT] i [gaus]	Ne treba prekoračiti 0,5 mT (5 gausa).
Uputstva koja treba poštovati pre i/ili nakon MR pregleda	► Za rad u MR okruženju uređaj ARveo 8x sa dodatnim priborom mora da se postavi tako da sve komponente sistema (sistem oslanjanja, mikroskop, nožni prekidač itd.) ostanu izvan linije od 0,5 mT (5 gausa). ► Uređaj ARveo 8x mora da bude isključen tokom MR snimanja. ► Uređaj ARveo 8x koristite isključivo kada MR snimanje nije u toku.

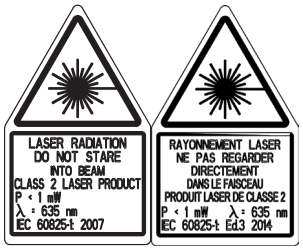
2.10 Oznake i nalepnice



1 Opasnost od prignječenja



2 Nalepnica lasera



3 Zaključano/Slobodno



4 Nalepnica za uzemljenje

Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".

La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

5 Upozorenje na visoki napon



6 Oznaka SIP/SOP

Non-Protected Signal Inputs/Signal Outputs
Entrées/sorties de signal non protégées
无保护信号输入/信号输出

7 Nalepnica za MRI

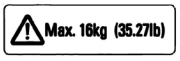


8 Kontraindikacija

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

9 Težina nosača monitora

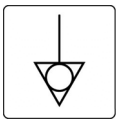


10 Obučeno osoblje

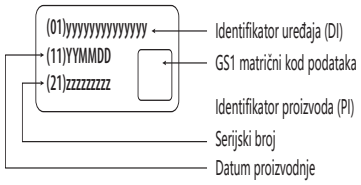
Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

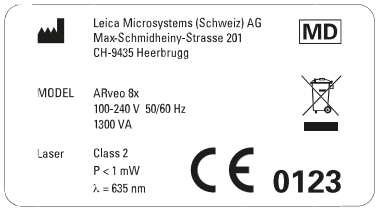
11 Ekvipotencijalno vezivanje



12 UDI oznaka



13 Nalepnica sa tipom



14 Pratite uputstvo za upotrebu.



15 Predstavnik EU



16 Upozorenje na emisiju KSENON svetla

RISK GROUP 3

WARNING IR emitting from this product. Do not look at operating lamp.

WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

NOTICE UV emitted from this product. Minimise exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.

GROUPE A RISQUES 3

AVERTISSEMENT Rayonnement IR émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée.

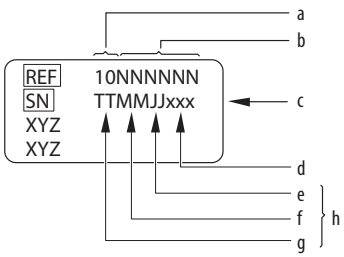
AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.

AVIS Rayonnement UV émis par ce produit. Réduire au minimum l'exposition aux yeux et à la peau. Utiliser un écran de protection adéquat.

17 Težina sistema 350 kg / 772 lb



18



Nalepnica fabrikacije

- a Prefiksni broj
- b Br. artikla sistema kompanije Leica
- c Serijski broj
- d Inkrementalni brojevi koji počinju od 1 za svaku seriju
- e JJ = godina (2 cifre)
- f MM = meseca (2 cifre)
- g TT = dan (2 cifre)
- h Datum početka proizvodnje

19



Vruća površina

20



Lampa 400 W

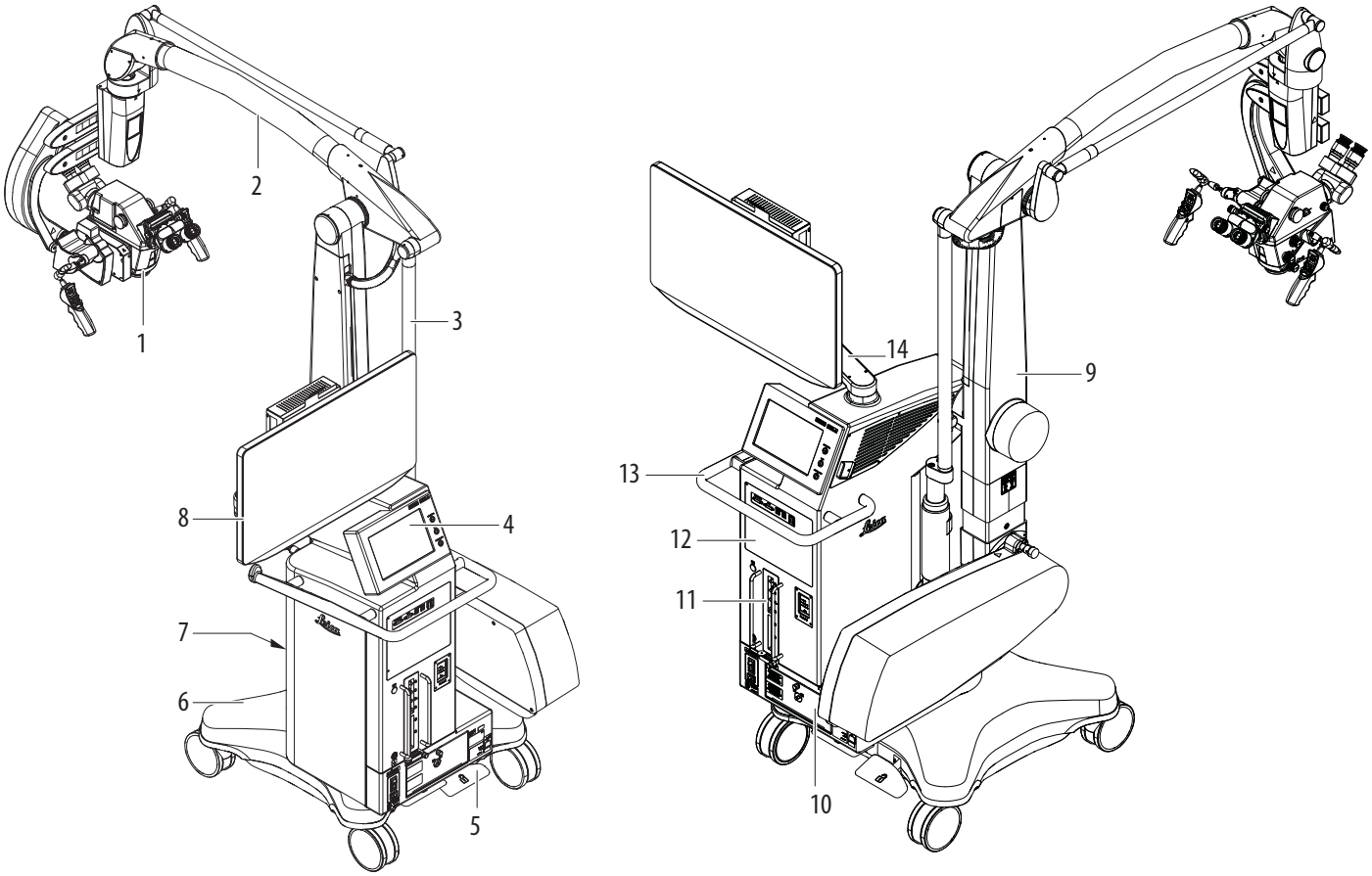
21



MET nalepnica

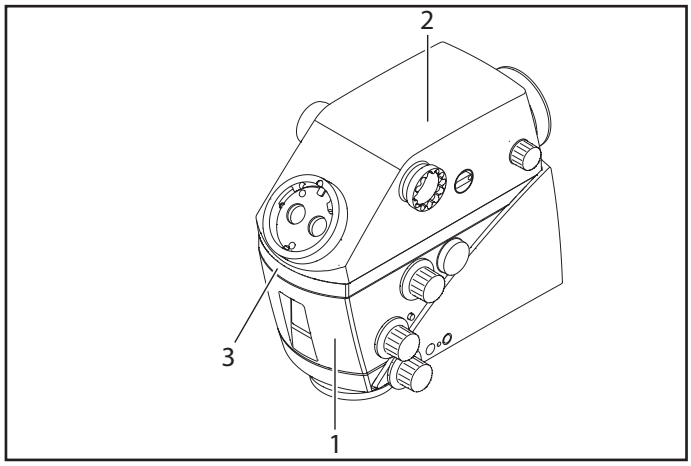
3 Dizajn

3.1 ARveo 8x postolje



1 M530 nosač optike
2 Sistem poluge
3 Potporna spona
4 Upravljačka jedinica sa ekranom osetljivim na dodir
5 Nožna kočnica
6 Osnova
7 Uređaj za oslanjanje za nožni prekidač
8 Monitor postolja
9 Vertikalna poluga
10 Jedinica za osvetljavanje
11 Terminali
12 Jedinica za snimanje
13 Rukohvat
14 Poluga monitora

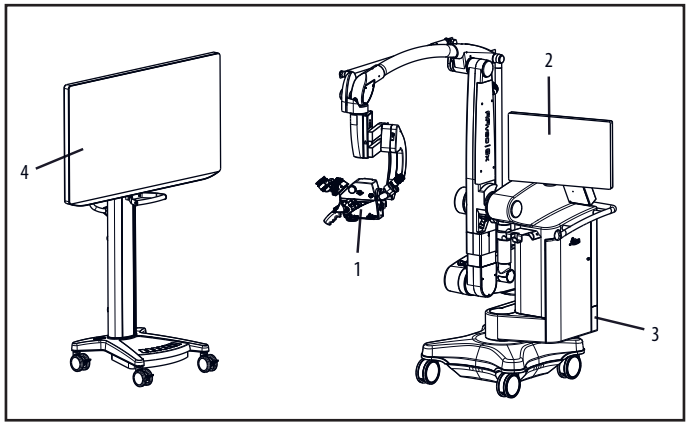
3.2 M530 nosač optike



1 M530 nosač optike
2 ULT
3 Leica FL400, FL560 ili FL400/560 modul za fluorescenciju

- Interfejs za asistente, može se premestiti na levu ili na desnu stranu ili pozadi
- Interfejs glavnog hirurga i zadnjeg asistenta, rotirajući za 360°
- Interfejs zadnjeg asistenta sa točkićem za fino fokusiranje

3.3 2D i 3D prikaz



Opcioni dodatak Heads-up Microsurgery za ARveo 8x Leica sistem hirurškog mikroskopa prikazuje operativno polje u 2D ili 3D (stereoskopski) prikazu na uređaju za vizualizaciju.

Tehnologija pruža ergonomske prednosti jer korisnik može da zadrži uspravan položaj dok posmatra hirurško polje.
Dodatak Heads-up Microsurgery sadrži monitor koji je montiran na kolicima, koji može fleksibilno da se postavi kako bi se postigle optimalne pozicije za gledanje. (Pogledajte priručnik za upotrebu dodatnog pribora Heads-up Microsurgery).

Spoljni monitor na kolicima (4) može da prikaže stereoskopsku 3D sliku kada se koristi u kombinaciji sa 3D naočarima. Monitor sa postoljem (2) može da se isporuči tako da podržava 2D ili 3D režim, u zavisnosti od izabrane konfiguracije.

Monitori koji podržavaju 3D automatski smenjuju režime 2D i 3D kada to zahteva vizuelizacija.

UPOZORENJE

Opasnost od kompromitovane operacije.

► Koristite samo kompatibilne monitore koje je dostavila kompanija Leica Microsystems.

3D naočare

Zajedno sa spoljnim 3D video monitorom na kolicima i 3D postoljem, obezbeđene su 3D naočare u nastavku

Kompanija Leica Microsystems je dostavila naočare 10747283

Naočare sa plastičnim okvirom



"Clip-on" naočare



OPREZ

Mera opreza za korisnika.

► Koristite samo 3D naočare koje je dostavila kompanija Leica Microsystems.

OPREZ

Mera opreza za korisnika.

► Proverite percepciju 3D prikaza pre započinjanja operacije. Ako smatrate da 3D prikaz nije zadovoljavajuć, promenite na 2D prikaz.

OPREZ

Mera opreza za korisnika.

- ► Ne koristite 3D naočare na 2D monitoru

UPOZORENJE

Opasnost od infekcije.

- ► Sterilno osoblje ne sme da dira 3D naočare.

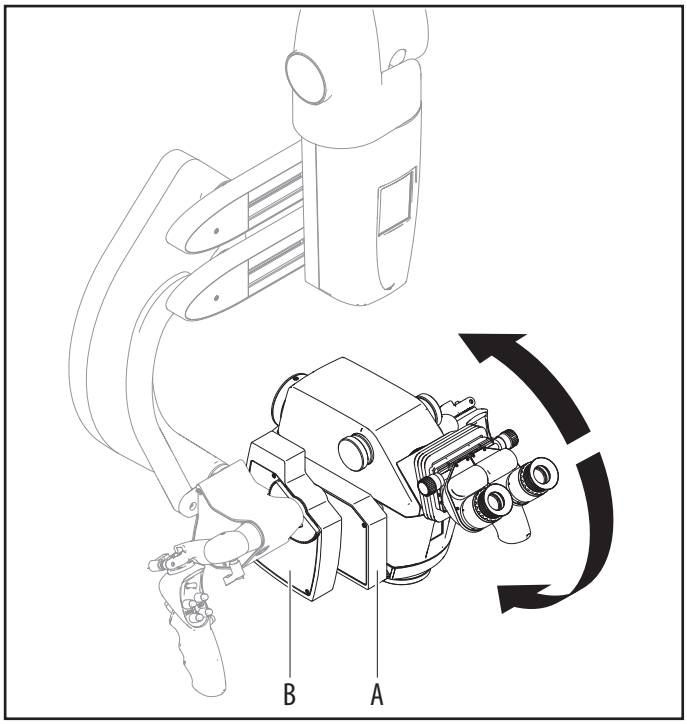
4 Funkcije

4.1 Sistem balansiranja

Sa balansiranim hirurškim mikroskopom ARveo 8x možete pomeriti nosač optike u bilo koji položaj bez naginjanja ili padanja.
Nakon balansiranja, za sva pomeranja tokom rada je potreban samo minimalan napor.

4.1.1 Balansiranje nosača optike

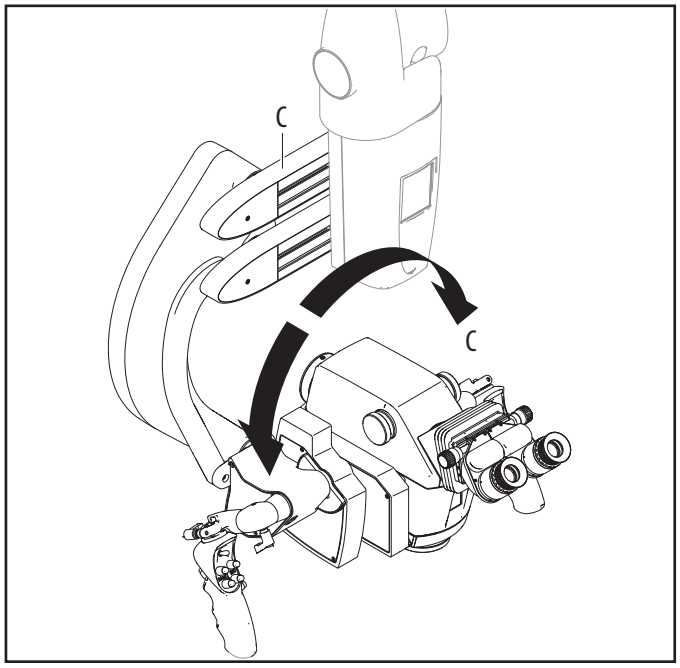
Na nosaču optike M530 balansiraju se dva smera pomeranja: A i B.



Nosač optike može se balansirati u A/B pravcu do nagiba od 20°.

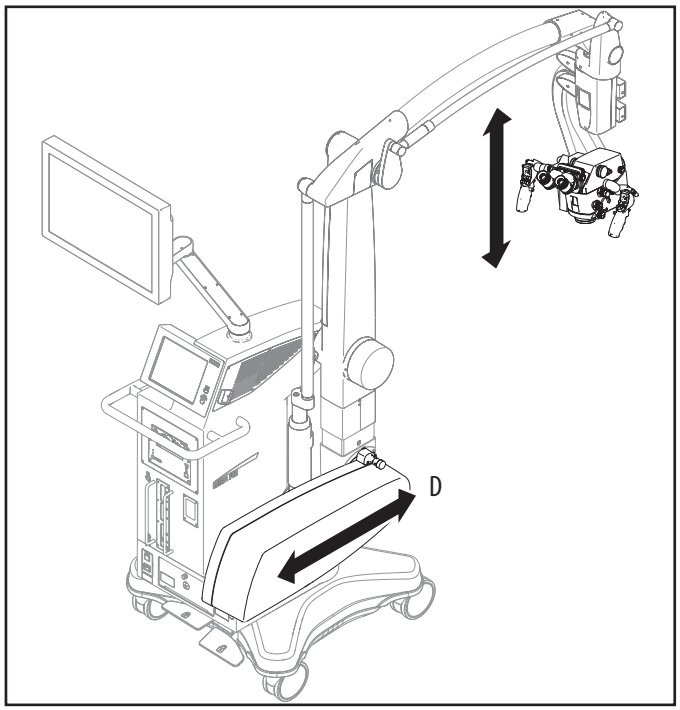
4.1.2 Balansiranje sistema poluge

Na sistemu poluge, smer pomeranja C se balansira.



4.1.3 Balansiranje paralelograma

Paralelogram balansira pomeranje gore/dole (smer D).

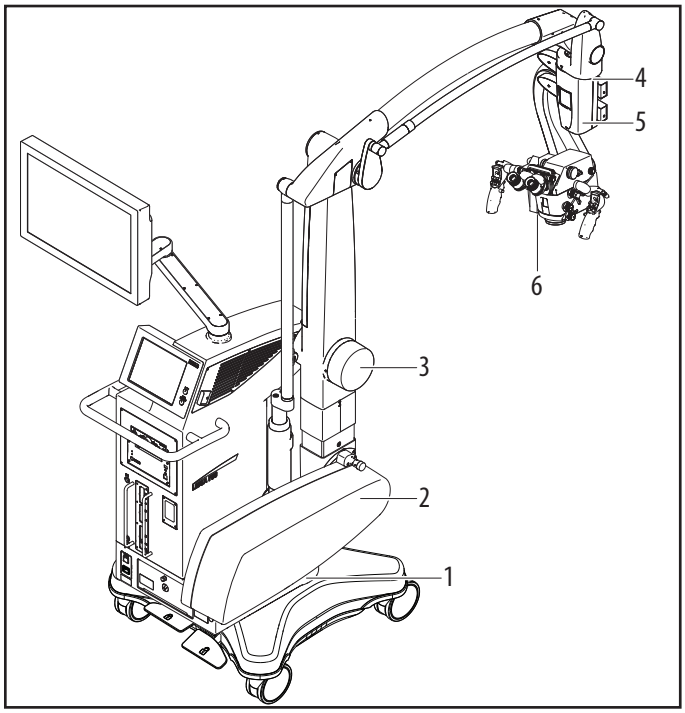


4.2 Kočnice

! Uređaj ARveo 8x se može pomerati samo kada su kočnice otpuštene.

► Ne obavljajte nikakvo pomeranje kada su kočnice blokirane.

ARveo 8x hirurški mikroskop ima 6 elektromagnetnih kočnica koje zaustavljaju pokrete postolja i hirurškog mikroskopa:



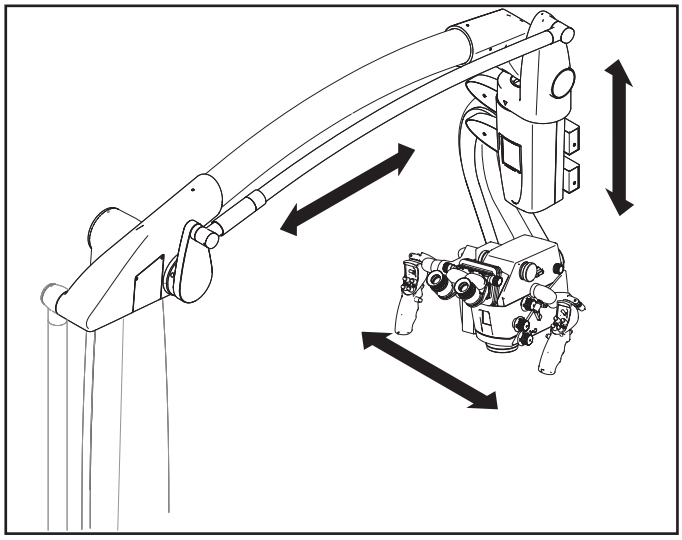
I

1 Nožna komanda
2 Gore/dole u paralelogramu
3 Napred/nazad u paralelogramu
4 Na rotacionom spoju
5 U sistemu kraka
6 Na A i B klizačima hirurškog mikroskopa

Kočnicama se upravlja pomoću ručke. Dugme na ručki sa dodeljenom funkcijom "Selected Brakes" može aktivirati pojedinačne ili dve unapred definisane kombinacije kočnica: "Cranial" ili "Spine" .

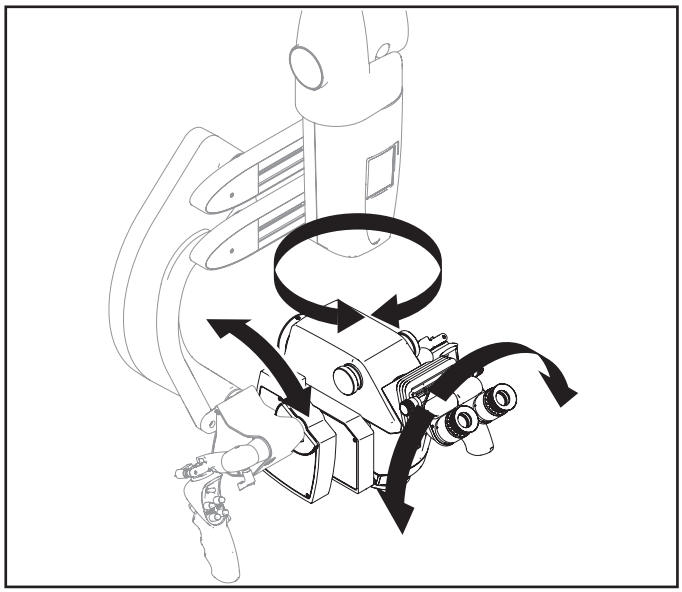
4.2.1 Izabrane kočnice – kičma

Sledeća pomeranja se mogu obaviti hirurškim mikroskopom kada je aktivirana kombinacija kočnica "Spine":



4.2.2 Izabrane kočnice – kranijalne

Sledeća pomeranja se mogu obaviti hirurškim mikroskopom kada je aktivirana kombinacija kočnica "Cranial":



4.3 Osvetljenje

Osvetljenje ARveo 8x je ksenonska lampa i nalazi se u postolju. Osvetljenje se do nosača optike prenosi putem svetlovodnog kabla sa optičkim vlaknima.
Postoje dve identične sijalice. U slučaju kvara sijalice koja se koristi, može se izabrati druga sijalica, na ekranu osetljivom na dodir ili ručno.

4.3.1 AutoIris

AutoIris automatski sinhronizuje svetlosno polje u skladu sa faktorom uvećavanja. Pomoću ručnog poništavanja, svetlosno polje se može ručno podesiti.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus je bezbednosna funkcija koja automatski ograničava maksimalnu jačinu osvetljenja u zavisnosti od radnog rastojanja. Prekomerno jako svetlo, u kombinaciji sa kratkim radnim rastojanjem, može izazvati opekotine kod pacijenta.

Prilikom otpremanja iz fabrike, bezbednosna funkcija "BrightCare Plus" je aktivirana za sve korisnike.

Svetlosna energija

Optika za hirurški mikroskop ARveo 8x ima promenljivo radno rastojanje između 225 i 600 mm. Sistem je dizajniran tako da doprema dovoljno svetla za proizvodnju svetle slike čak i na dugom radnom rastojanju od 600 mm.
U skladu sa formulom Ev=Iv/d2, količina svetlosti se kontinuirano povećava za 710 % kada se radno rastojanje promeni sa 600 na 225 mm.
(Ev = intenzitet svetlosti, Iv= osvetljenost,
d= udaljenost od izvora svetlosti).
Ovo znači da je manje svetlosti potrebno za rad pomoću mikroskopa na kraćem rastojanju nego na većem rastojanju.

Savetuje se da počnete sa niskim intenzitetom svetlosti i da je povećavate dok se ne postigne optimalan nivo osvetljenosti.

Oslobađanje toplote

Toplota nevidljivog svetla (iznad 700 nm) filtrira se iz svetla korišćenog ksenonskog izvora svetlosti. Ipak, bela svetlost takođe može da razvije toplotu. Prekomerna količina bele svetlosti može dovesti do pregrevanja tkiva i metalnih predmeta.

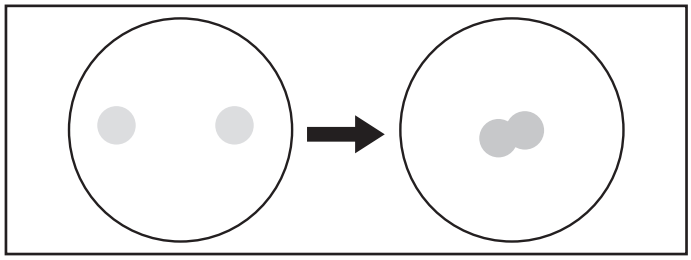
Savetuje se da počnete sa niskim intenzitetom svetlosti i da je povećavate dok se ne postigne optimalan nivo osvetljenosti.

4.4 Leica Fusion Optics

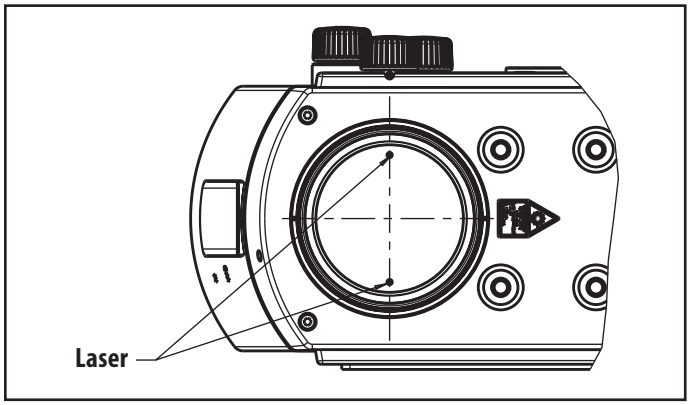
Ova funkcija pruža povećanje rezolucije i dubine polja za idealnu 3-D optičku sliku. Leica FusionOptics radi sa dve posebne staze snopa sa različitim informacijama: staza levog snopa je optimizovana za visoku rezoluciju, staza desnog snopa za optimalnu dubinu polja. Ljudski mozak spaja ove dve veoma različite slike u jednu, optimalnu prostornu sliku.

4.5 Leica SpeedSpot

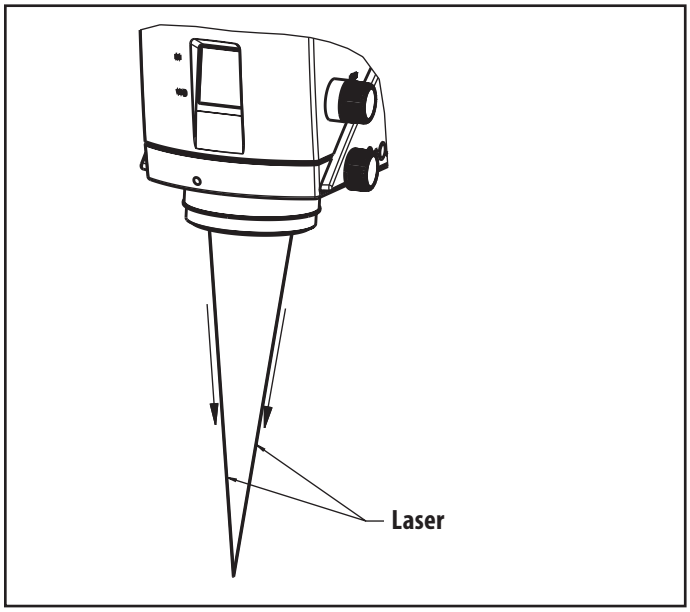
ARveo 8x je opremljen laserskim pomoćnim sistemom za fokusiranje Leica SpeedSpot. Ako je Leica SpeedSpot aktiviran za trenutni profil hirurga (vidite poglavlje 9.2.2 "Osnovna podešavanja", strana 55), pomoćni sistem za fokusiranje se aktivira prilikom otpuštanja kočnica, promene fokusa ili aktiviranja XY pomeranja. Dva konvergentna svetlosna snopa se sastaju tačno u tački fokusa mikroskopa.



Izlaz laserskih snopova

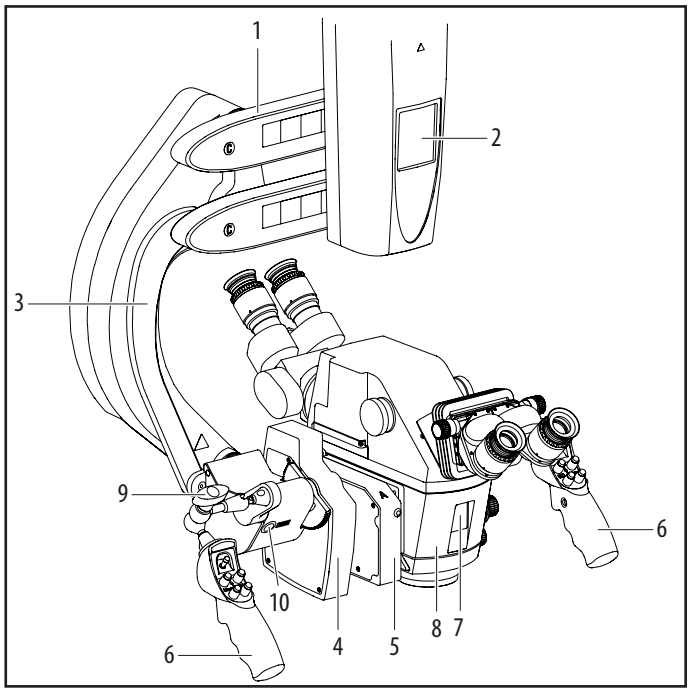


Putanja laserskih snopova



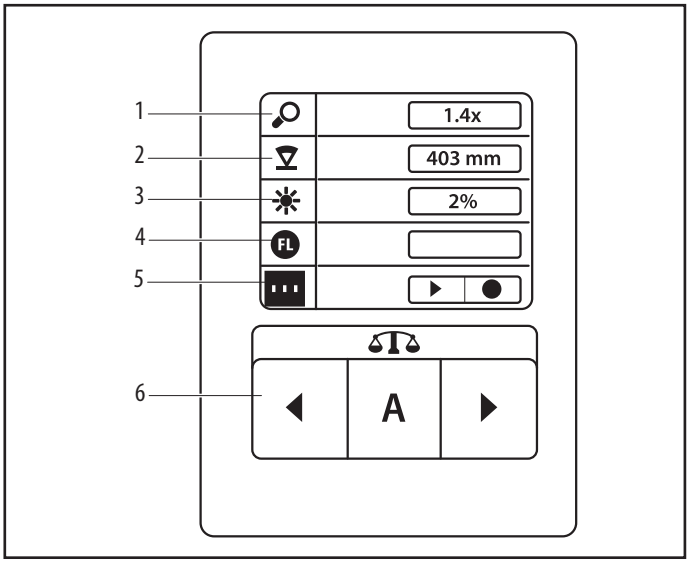
5 Kontrole

5.1 Mikroskop ARveo 8x sa sistemom poluge



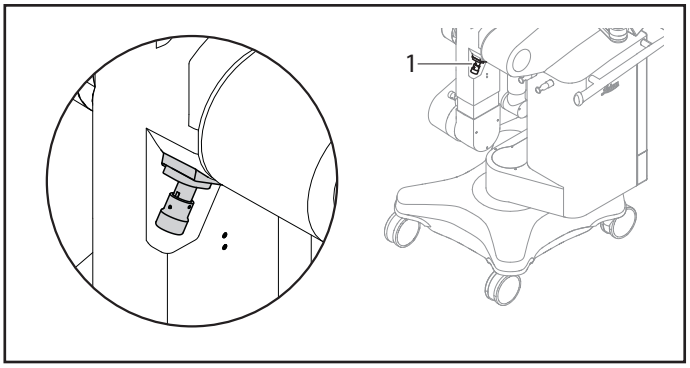
1 C klizač
2 Tabla hirurga
3 Nosač mikroskopa
4 B klizač
5 A klizač
6 Ručica
7 Prikaz postavljenog radnog uvećanja i uvećavanja
8 M530 nosač optike
9 Poluga za stezanje ručice
10 Taster za intraoperativno AC/BC balansiranje

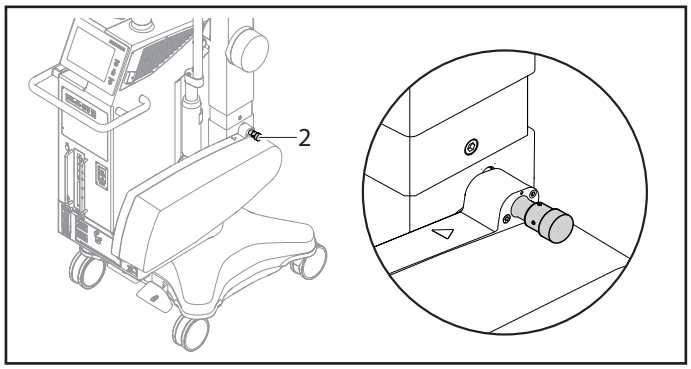
5.1.1 Tabla hirurga



1 Uvećavanje
2 Radno rastojanje
3 Osvetljenost
4 FL režim
5 Status snimanja
6 Ručno balansiranje

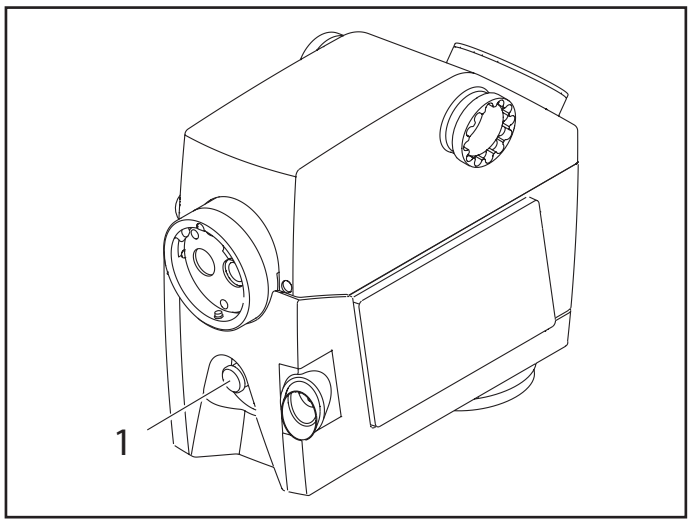
5.1.2 Blokade





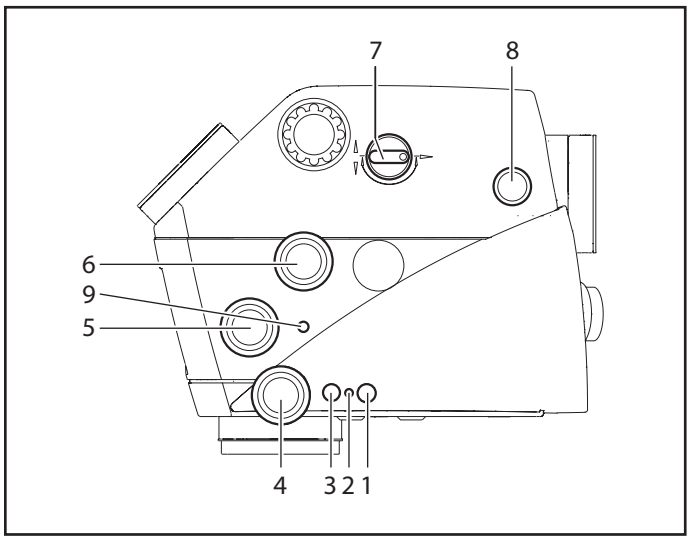
1 Blokiranje u horizontalnom smeru
2 Blokiranje u vertikalnom smeru

5.1.3 Nosač optike – zadnji



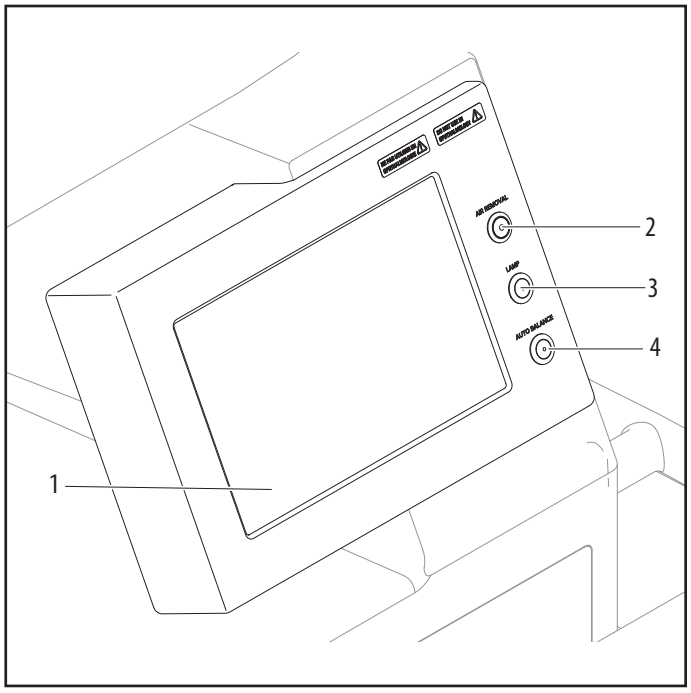
1 Priključak od optičkih vlakana

5.1.4 Nosač optike – kontrole



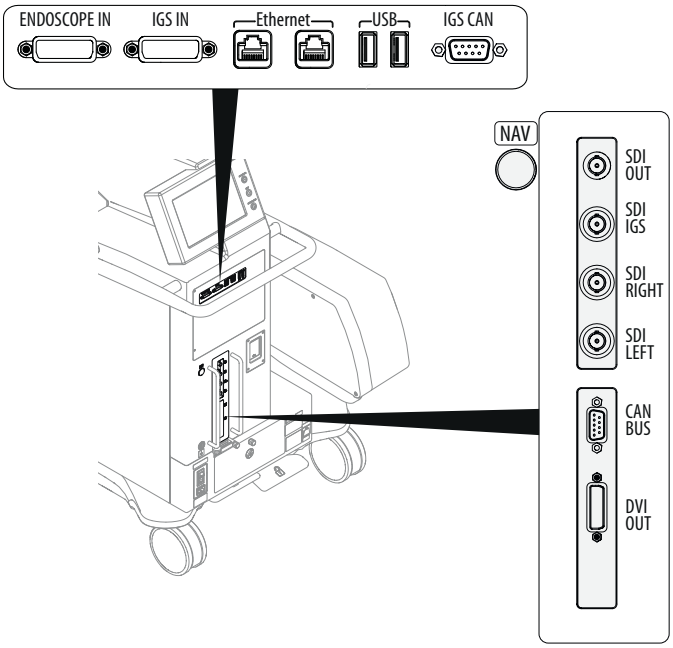
1 Dugme "WD Lock" (upušteno)
2 LED indikator "WD Lock" aktivan
3 Nema funkcije
4 Rotaciono dugme "Radno rastojanje" (samo za hitan režim rada)
5 Rotaciono dugme "Manual override AutoIris"
6 Rotaciono dugme "Uvećanje" (samo za hitan režim rada)
7 Zadnji/bočni asistent
8 Fini fokus zadnjeg asistenta
9 Dugme "Reset AutoIris"

5.2 Upravljačka jedinica



1 Ekran osetljiv na dodir
2 Taster za uklanjanje vazduha sa LED indikatorom (treperi = uklanjanje vazduha / svetli = održavanje vakuuma)
3 Taster za lampu (uključeno/isključeno) sa LED indikatorom (uključeno = zeleno / isključeno = ne svetli)
4 Taster za autobalansiranje sa LED indikatorom (treperi zeleno tokom autobalansiranja)

5.3 Terminali

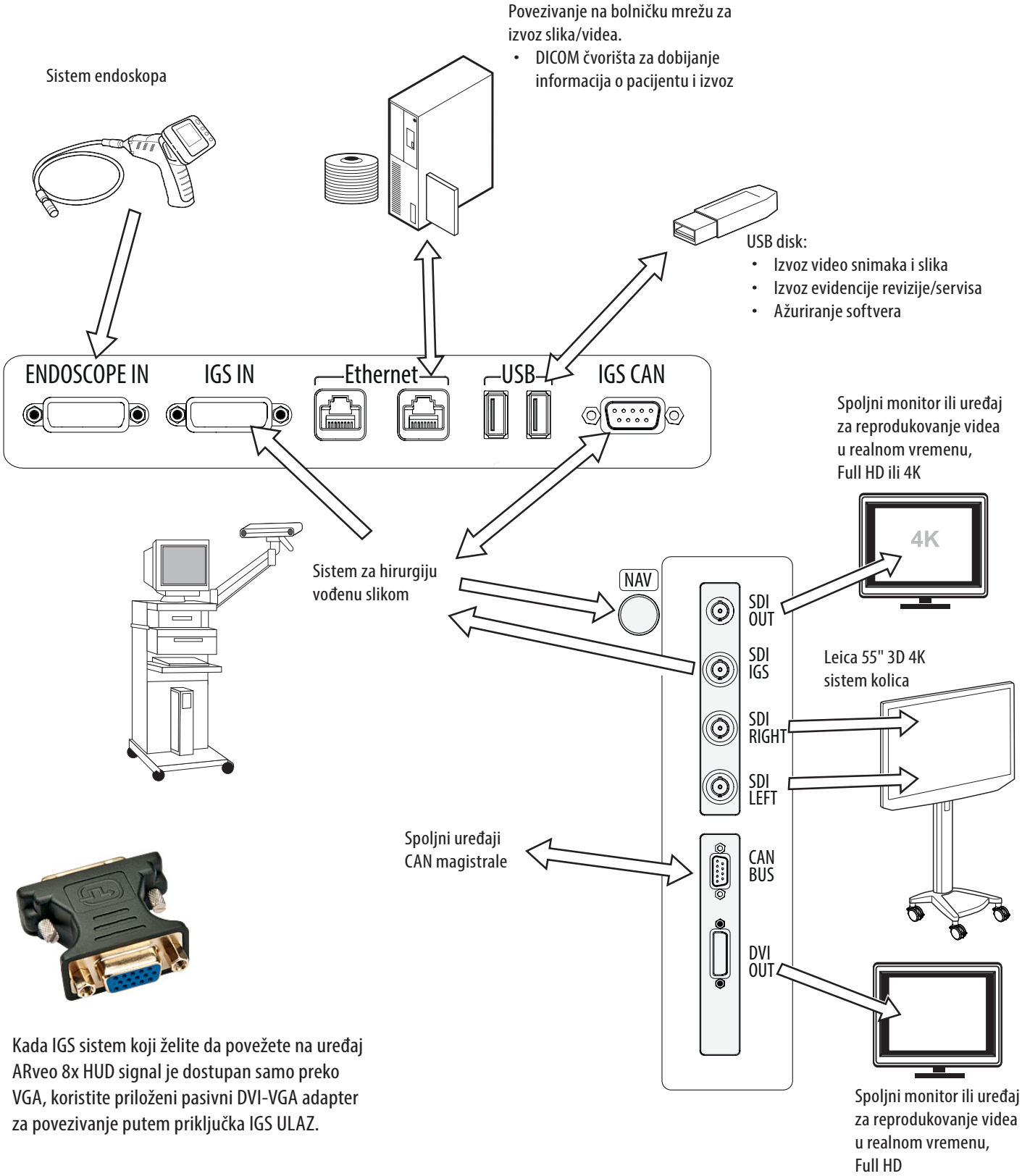


Utičnica	Za povezivanje…	ULAZ/IZLAZ
ULAZ ZA ENDOSKOP	endoskop (video IZLAZ)	ULAZ
IGS ULAZ	IGS sistemi (HUD IZLAZ)	ULAZ
ETHERNET (2×)	mreža (maks. 30 m)	IZLAZ/ULAZ
USB (2×)	USB 3.0 medijum za skladištenje podataka	IZLAZ/ULAZ
IGS CAN*	IGS sistem (komunikacija)	IZLAZ/ULAZ
NAV	navigacija (IGS)	IZLAZ/ULAZ
SDI IZLAZ	spoljni monitor	IZLAZ
SDI IGS	IGS sistemi (video ULAZ)	IZLAZ
SDI DESNO	3D monitor (desni kanal)	IZLAZ
SDI LEVO	3D monitor (levi kanal)	IZLAZ
CAN MAGISTRALA*	kompatibilna Leica dodatna oprema	IZLAZ/ULAZ
DVI IZLAZ	spoljni monitor	IZLAZ

* Ovde se mogu povezati samo sistemi koje je odobrila kompanija Leica Microsystems (Schweiz) AG.

Dodatni uređaji povezani sa medicinskom električnom opremom moraju dokazivo biti usklađeni sa odgovarajućim IEC ili ISO standardima (npr. IEC 60950 ili IEC 62368 za uređaje za obradu podataka). Pored toga, sve konfiguracije moraju biti usklađene sa normativnim zahtevima za medicinske sisteme. Lice koje povezuje dodatne uređaje smatra se konfiguratorom sistema i stoga je odgovorno za obezbeđivanje usklađenosti sistema sa normativnim zahtevima za sisteme.

5.3.1 Dijagram povezivanja



Kada IGS sistem koji želite da povežete na uređaj ARveo 8x HUD signal je dostupan samo preko VGA, koristite priloženi pasivni DVI-VGA adapter za povezivanje putem priključka IGS ULAZ.

OPREZ

Mrežna veza mikroskopa

Povezivanje mikroskopa sa bolničkom mrežom izlaže mikroskop dodatnim rizicima po pitanju mreže koji mogu dovesti do neidentifikovanih opasnosti po pacijente, operatera ili treće strane.

- ► Zdravstvena ustanova odgovorna za mrežu treba, zajedno sa korisnicima mikroskopa, da identifikuje, analizira, proceni i kontroliše te rizike.

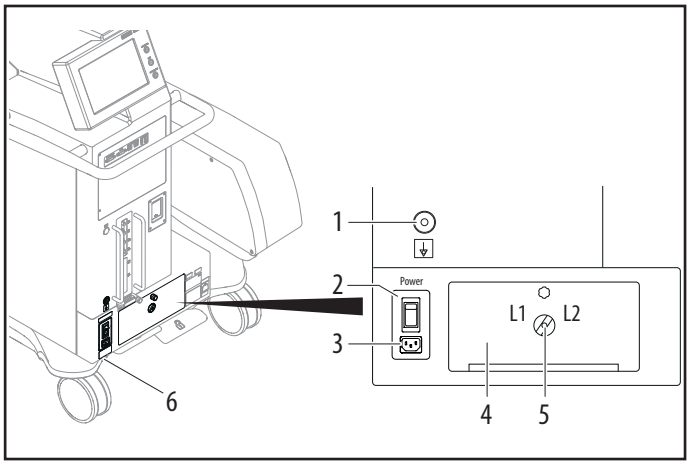
OPREZ

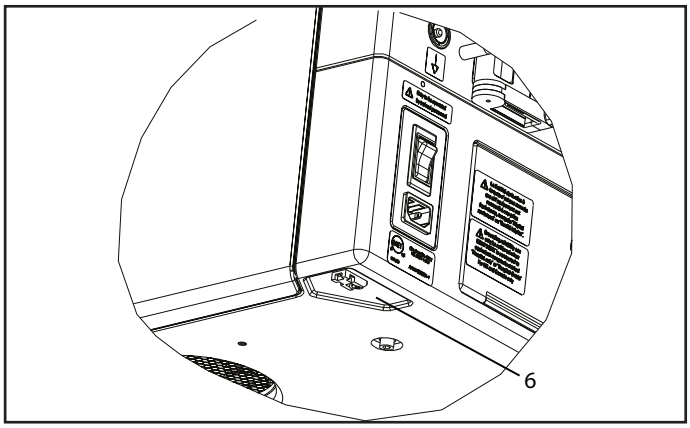
Rizici usled promene konfiguracije mikroskopa

- ► Kada se uspostavi konfiguracija koja kontroliše potencijalne rizike po sajber bezbednost, nemojte menjati konfiguraciju bez procene potencijalnog uticaja rizika. Ove promene uključuju, ali nisu ograničene na promene konfiguracije mreže, povezivanje dodatnih stavki sa mikroskopom, odspajanje stavki sa mikroskopa, ažuriranje opreme.

Dodatne informacije u vezi sa mrežom i sajber bezbednošću potražite u uputstvima za sajber bezbednost 10747996 koja se distribuiraju zasebno.

5.4 Postolje





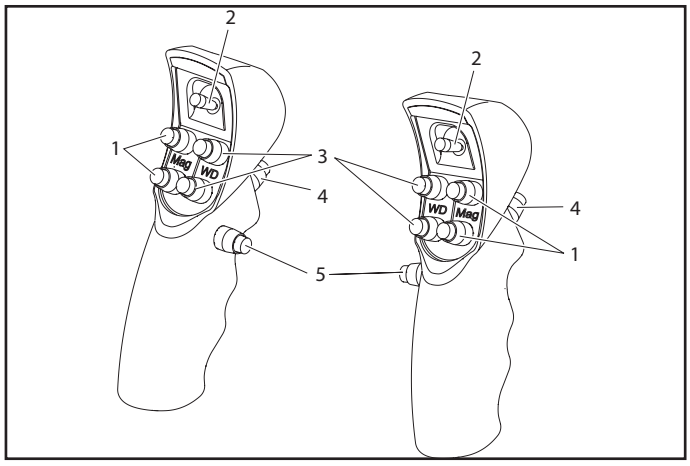
1 Utičnica ekvipotencijalnog vezivanja
Za povezivanje uređaja ARveo 8x na uređaj za ekvipotencijalno vezivanje. Ovo je deo instalacije zgrade kupca.
Ispoštujte zahteve standarda EN 60601-1 (§ 8.6.7).
2 Glavni prekidač za ARveo 8x hirurški mikroskop sa integrisanim zaštitnim prekidačem
3 Ulazna snaga
4 Jedinica za osvetljenje pristupnih vrata
5 Prekidač osvetljenja (lampa 1 / lampa 2)
6 Fiksiranje kabla ispod tornja
Upotrebite vezicu za kabl kako biste pričvrstili kabl za napajanje za toranj radi pravilnog rasterećenja zatezanja.

Hirurški mikroskop ARveo 8x ima primarni izvor svetlosti i ekvivalentan izvor svetlosti u stanju pripravnosti.

5.5 Ručice

Možete pojedinačno dodeliti prekidače 1, 2, 3 i 5 ručica za svakog korisnika u meniju za konfiguraciju. U svim konfiguracijama ručice, taster (4) otpušta sve kočnice. Ovaj taster se ne može konfigurisati. Za palicu i druge tastere, unapred podešene postavke su dostupne u skladu sa vašim zadatkom.

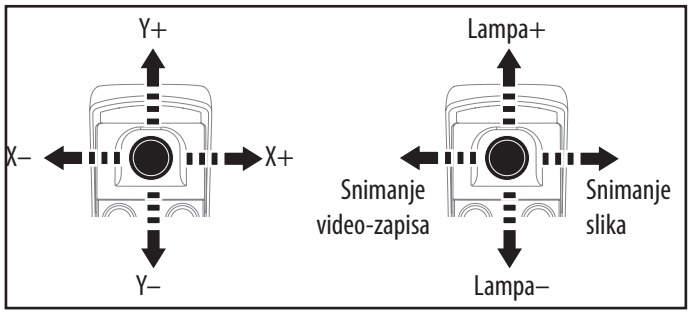
5.5.1 Dodela tastera u fabričkom podešavanju



1 Uvećavanje
2 Palica sa 4 funkcije
3 Radno rastojanje
4 Otpušta sve kočnice
5 Otpušta prethodno izabrane kočnice

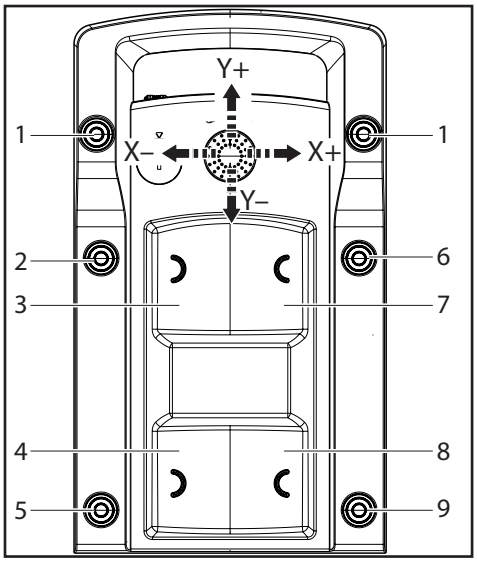
5.5.2 Dodela funkcija palici u fabričkom podešavanju

Podešavanja za levu i desnu ručku:



5.6 Nožni prekidač

Možete da koristite ovaj nožni prekidač za upravljanje hirurškim mikroskopom ARveo 8x.
Nožni prekidač, 12 funkcija (pojedinačno dodeljive):



1 Nema funkcije
2 Lampa +
3 Radno rastojanje +
4 Uvećanje +
5 nije dodeljeno
6 Lampa –
7 Radno rastojanje –
8 Uvećanje –
9 nije dodeljeno

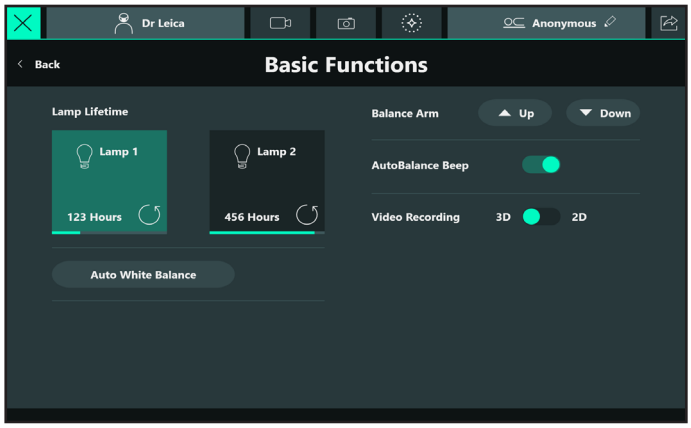
5.7 Kontrola povezanih ekrana

Sistem ARveo 8x omogućava povezivanje do 4 različita monitora ili drugih odredišta za reprodukovanje videa u realnom vremenu. Monitor sa postoljem je uvek povezan i on može biti, u zavisnosti od konfiguracije, 2D ili 3D monitor. Pored toga, spoljni monitori se mogu povezati preko konektora za "DVI OUT" i "SDI OUT". Monitor povezan na "SDI OUT" može da ima rezoluciju Full HD ili 4K (vidite poglavlje 9.4.3 "Podešavanja videa", strana 58).

5.7.1 Automatski balans bele boje

Automatski balans bele boje može da se aktivira samo u režimu bele svetlosti.

► Idite na glavni meni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



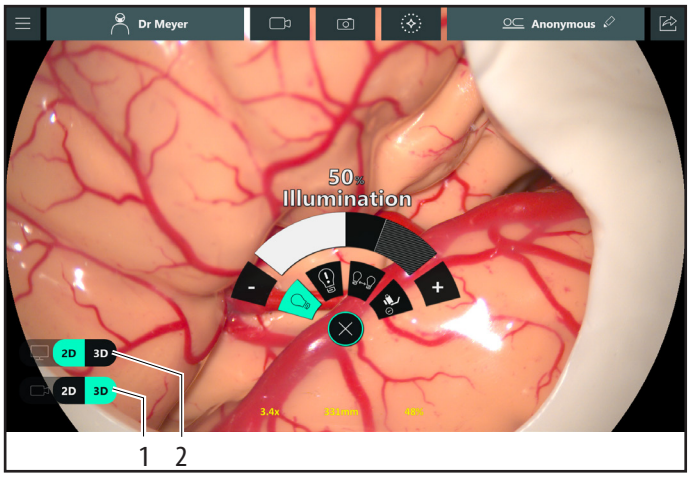
► Dodirnite opciju "Auto White Balance".
Pojavljuje se dijalog za potvrdu/otkazivanje.
► Postavite beli papir/predmet ispod mikroskopa i potvrdite izbor u dijalogu.

Imajte u vidu da predstavnik prodaje kompanije Leica može dodatno da prilagodi podešavanja boje kamere za svaki režim fluorescencije. Kontaktirajte predstavnika kompanije Leica.

5.7.2 3D 4K monitor sa postoljem

Sistem može da se konfiguriše pomoću 3D 4K monitora sa postoljem. Sledeće stavke se moraju ispoštovati:

- Ova funkcija zahteva instalaciju "3D" licence (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78).
- Da biste koristili ovaj monitor u 3D režimu, potrebno je da se aktivira preklopno dugme za 3D prikaz na monitoru sa postoljem (vidite poglavlje 9.2.2 "Osnovna podešavanja", strana 55). Naravno, takođe možete da izaberete da koristite ovaj monitor samo u 2D režimu, tako što ćete preklopno dugme držati u položaju 2D.
- Pored toga, 3D prikaz takođe može da se uključi putem funkcije "Live Screen" (2):



► Dodirnite (1) da biste uključili 3D snimanje
► Dodirnite (2) da biste uključili 3D prikaz

5.7.3 Operacija navođena 3D prednjom vizuelizacijom

Možete da povežete dodatni 3D 4K sistem kolica od 55" na mikroskop ARveo 8x, povezan putem konektora SDI LEFT i SDI RIGHT (vidite poglavlje 5.3 "Terminali", strana 21). Pronađite sve potrebne informacije u priručniku za upotrebu za proizvod "Heads-up-microsurgery".
Takođe, možete da koristite MyVeo, sveobuhvatni vizir za vizuelizaciju. Pogledajte MyVeo priručnik za upotrebu za dodatne informacije.

Obavezno je da je dvogled uvek instaliran na OC (u slučaju da slika ne uspe na monitorima tokom procedura prednje vizuelizacije).

5.7.4 3D snimanje datoteka

- Opciono možete snimati video-datoteke u 3D formatu.
- Ova funkcija zahteva instalaciju "3D" licence (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78).
- Da biste aktivirali ovu funkciju, 3D snimanje mora biti aktivirano u meniju Basic Functions. Ako podesite preklopno dugme na "3D", svi video-snimci će se snimati u dve odvojene datoteke (leva i desna). Imajte u vidu da će za ovu funkciju biti potrebno duplo više prostora na disku (vidite poglavlje 10.7 "Upravljanje podacima", strana 73).
- Pored toga, 3D snimanje može da se uključi i na ekranu za prikaz uživo (1).

5.8 Prilagođavanje/priprema izvoza vide-zapisa i slika

Sistem omogućava korisniku da izvozi video-zapise i slike nakon operacije. Pre operacije, sistem treba da se podesi za omogućavanje izvoza.

5.8.1 Izvoz na USB disk

Pripremite USB uređaj za skladištenje podataka. Imajte u vidu da samo uređaj USB 3.2 standarda 1. generacije (USB 3.0) garantuje brz prenos datoteka. Pratite radni tok izvoza (vidite poglavlje 10.5 "Izvoz podataka", strana 67).

5.8.2 DICOM izvoz

Ova funkcija zahteva instalaciju DICOM licence (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78). Pratite radni tok izvoza (vidite poglavlje 10.5.5 "DICOM izvoz", strana 70).

Ako to još uvek nije odađeno, sa predstavnikom prodaje kompanije Leica proverite tehničku izvodljivost ove funkcije u vašoj bolnici pre nego što zatražite DICOM licencu. Zamolite servis kompanije Leica i IT odeljenje vaše bolnice da ovo podese. Ovaj proces obuhvata promene u rešenju za skladištenje vaše bolnice, kao i u radnim tokovima informacija bolnice. Biće vam potreban mikroskop koji je fizički povezan putem ethernet kabla da biste pristupili sistemu za skladištenje bolnice tokom izvoza podataka.

6 Pre operacije

6.1 Ugradite optičke dodatke

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

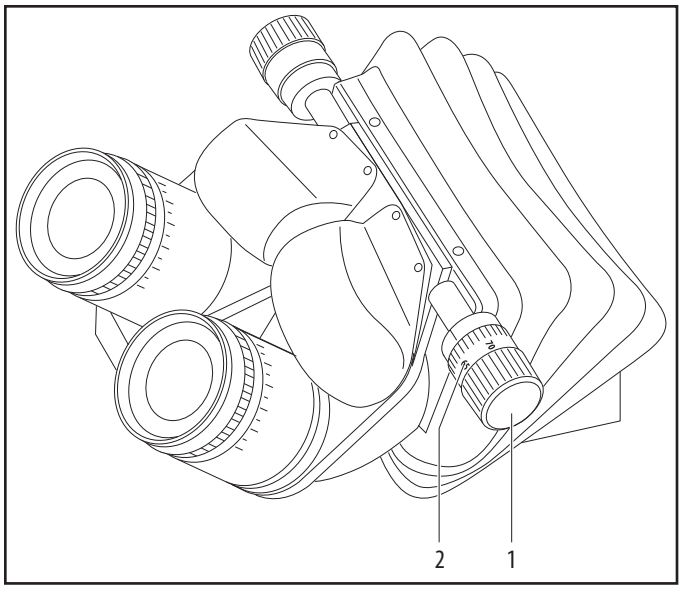
- ► Sve pripreme i podešavanja postolja obavite pre rada.
- ► Nikada ne menjajte dodatni pribor i ne rebalansirajte da pomerite mikroskop dok je iznad polja rada.
- ► Pre zamene dodatnog pribora, uvek blokirajte uređaj ARveo 8x.
- ► Uređaj ARveo 8x balansirajte nakon zamene pribora.
- ► Ne otpuštajte kočnice kada uređaj nije balansiran.
- ► Pre zamene pribora tokom rada, prvo pomerite mikroskop dalje od polja rada.
- ► Nikada ne obavljajte intraoperativno AC/BC balansiranje iznad pacijenta.
- ► Proverite da li su svi delovi i kablovi dobro spojeni i povezani tokom pripreme sistema pre operacije. Ako delovi nisu dobro postavljeni i ako veze nisu dobro povezane može doći do opasnih situacija i kvarova sistema.

► Vodite računa da optički dodatni pribor bude čist, bez prisustva prašine i prljavštine.

6.1.1 Podešavanje međuzeničnog rastojanja

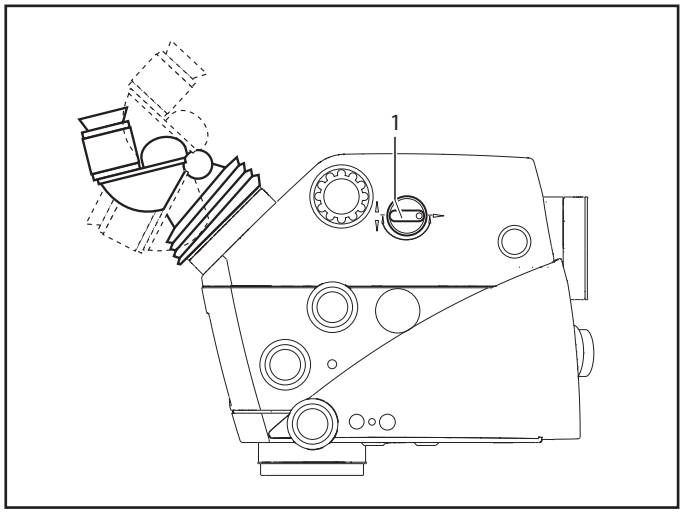
► Podesite međuzenično rastojanje na vrednost između 55 mm i 75 mm.

► Pomoću točkića za podešavanje (1), podesite međuzenično rastojanje tako da polje slike može da se vidi.



6.1.2 Podesite nagib

- ► Držite binokularne cevi obema rukama.
- ► Naginjite binokularnu cev nagore ili nadole dok ne postignete ugodan položaj za gledanje.



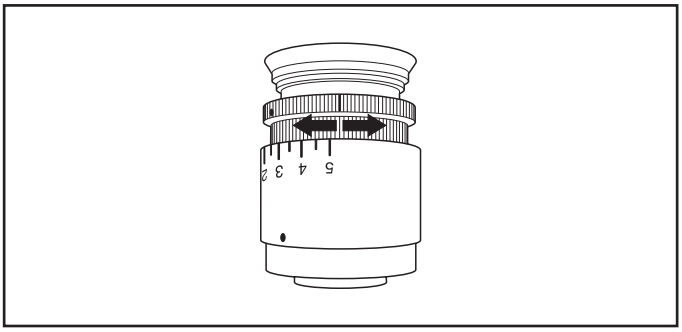
6.1.3 Podešavanje okulara

Određivanje/prilagođavanje podešavanja dioptrije za korisnike

Pojedinačne dioptrije se mogu podešavati kontinuirano za svaki okular od +5 do −5. Dioptrije se moraju podesiti precizno i posebno za svako oko. Samo na ovaj način će biti zagarantovano da slika ostaje u fokusu u okviru celokupnog raspona uvećavanja = parfokalno. Hirurški mikroskop obezbeđuje visok stepen otpornosti na zamaranje kada je podešavanje dioptrije pravilno za oba oka.

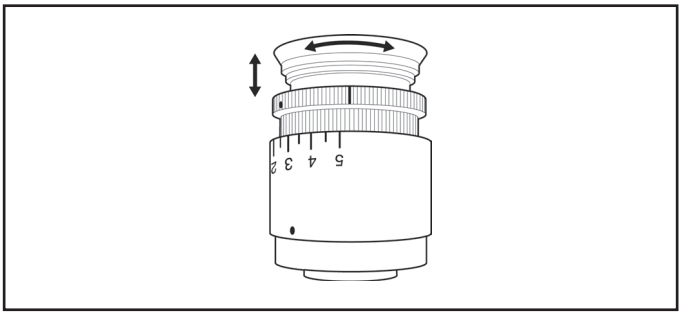
Parfokalno podešen mikroskop obezbeđuje da prikaz asistenta i slika monitora uvek ostanu izoštrene, bez obzira na izabrano uvećavanje.

- ► Izaberite minimalno uvećavanje.
- ► Postavite ravan probi predmet oštrih kontura ispod sočiva na radnom rastojanju.
- ► Fokusirajte mikroskop.
- ► Postavite maksimalno uvećavanje.
- ► Fokusirajte mikroskop.
- ► Postavite minimalno uvećavanje.



- ► Bez gledanja u okulare, okrenite oba očna sočiva na dioptriju od +5.
- ► Polako okrećite okulare prema −5 pojedinačno za svako oko dok probni predmet ne bude jasnog fokusa.
- ► Izaberite najveće uvećavanje i proverite oštrinu.

Podešavanje zeničnog rastojanja



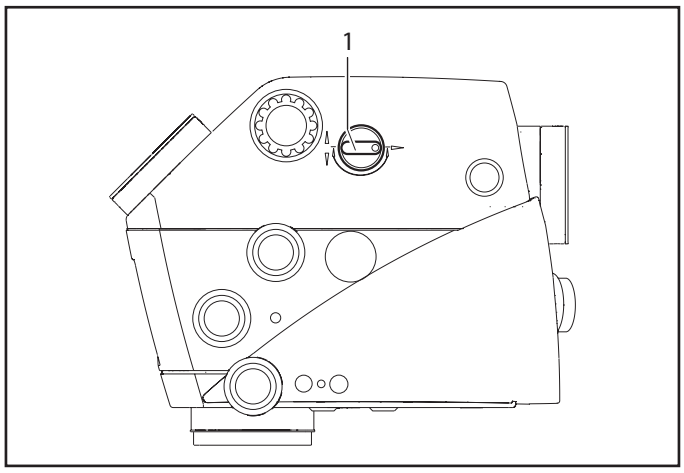
- ► Rotirajte školjke okulara gore ili dole dok se ne podesi željeno rastojanje.

Provera parfokalnosti

- ► Postavite ravan probni predmet oštrih kontura ispod objektiva na radnom rastojanju.
- ► Zumirajte kroz ceo opseg, posmatrajući test objekat.

Izoštrenost slike mora ostati konstantna na svim uvećavanjima. Ako to nije slučaj, proverite podešavanja dioptrije okulara.

6.1.4 Biranje asistenta



► Pomoću točkića (1) prebacite svetlo sa zadnjeg asistenta na bočne asistente.

6.2 Transport

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled:

- nekontrolisanog bočnog pomeranja sistema poluge,
- Naginjanje postolja
- Stopala u laganoj obući mogu se zaglaviti ispod kućišta postolja

► Za transport, uvek stavite hirurški mikroskop ARveo 8x u položaj za transport.
► Nikada ne pomerajte postolje kada je jedinica proširena.
► Nikada ne prelazite preko kablova položenih na podu.
► Uvek gurajte hirurški mikroskop ARveo 8x; nikada ga ne vucite.
► Uverite se da je opseg kretanja slobodan.

OPREZ

Hirurški mikroskop se može pomeriti bez upozorenja.

► Uvek blokirajte nožnu kočnicu kada ne pomerate sistem.

NAPOMENA

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8x usled nekontrolisanog naginjanja.

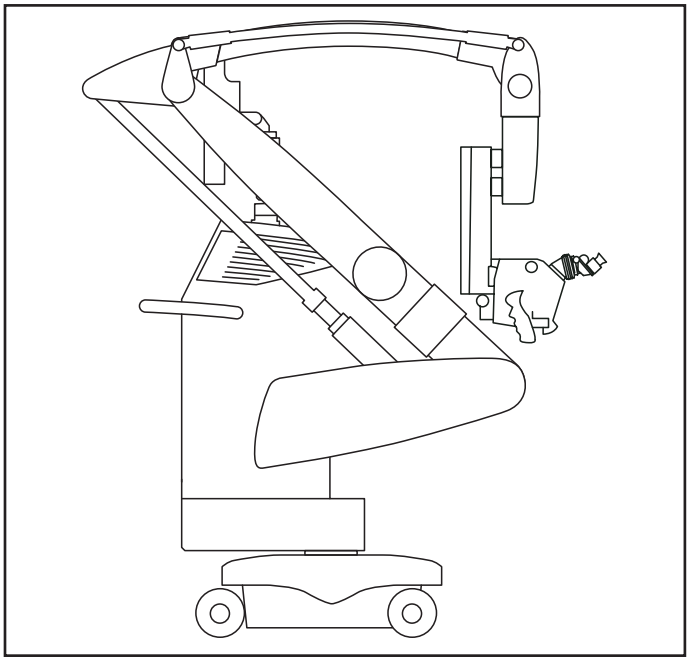
► Držite rukohvat prilikom otpuštanja nožne kočnice.

NAPOMENA

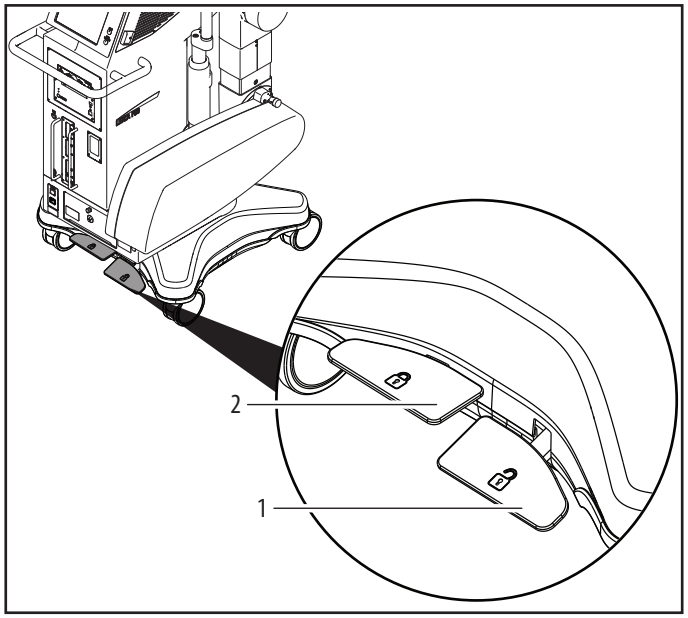
Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8x tokom transporta.

► Nikada ne pomerajte postolje u proširenom stanju.
► Nikada ne prelazite preko kablova položenih na podu.
► Ne pomerajte postolje preko rampi sa nagibom većim od 10°.
► Ne pomerajte postolje u područjima sa uglom nagiba većim od 10°.
► Nemojte naginjati sistem više od 10° jer bi mogao da se prevrne.

Vodite računa da uređaj ARveo 8x bude u položaju za transport (vidite poglavlje 8.1 "Položaj za transport", strana 47).



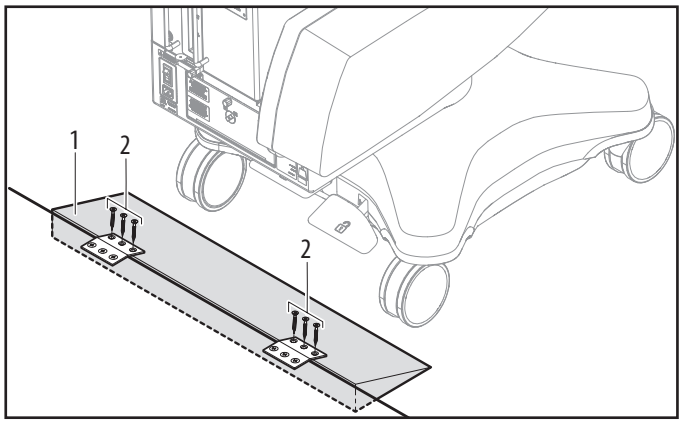
► Pritisnite papučicu nožne kočnice sa desne strane (1) da biste otključali točkove.
► Pomerajte mikroskop pomoću rukohvata.
► Pritisnite papučicu nožne kočnice sa leve strane (2) da biste zaključali točkove.
► Postavite sistem u transportni položaj pre isključivanja.



6.2.1 Transport preko pragova

Uređaj ARveo 8x nije pogodan za prelaženje preko pragova viših od 10 mm. Za pomeranje hirurškog mikroskopa preko pragova viših od 10 mm, može se koristiti poluga (1) uključena u pakovanje.

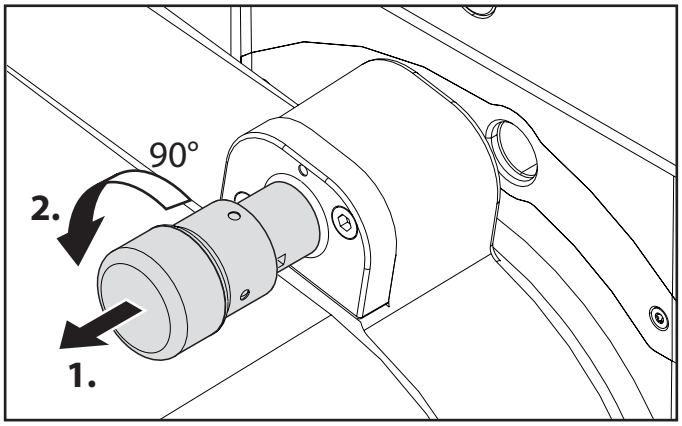
► Otpustite zavrtnje (2) na jednoj strani šarke da biste uklonili klinastu polugu (1).



► Postavite polugu (1) ispred praga.
► Pomerajte hirurški mikroskop preko praga u transportnom položaju, gurajući ga pomoću rukohvata.

Bez pomoćne opreme, uređaj ARveo 8x može da se pomera preko pragova do maks. visine od 5 mm.

6.3 Zaključavanje/otključavanje uređaja ARveo 8x



► Da biste deblokirali uređaj ARveo 8x, povucite dugme za blokiranje za vertikalni i horizontalni smer i rotirajte ga za 90°. Crvena tačka na točkiću usmerena je pod uglom od 90° u odnosu na crvenu tačku na postolju. Mikroskop se može pomerati u izabranom smeru.
► Da biste blokirali uređaj ARveo 8x, rotirajte dugme za blokiranje za vertikalni i horizontalni smer za 90° u suprotnom smeru i otpustite ga.
Crvena tačka na postolju je okrenuta ka crvenoj tački na dugmetu. Pomeranje u izabranom smeru je blokirano.

6.4 Pozicioniranje operativne table

UPOZORENJE

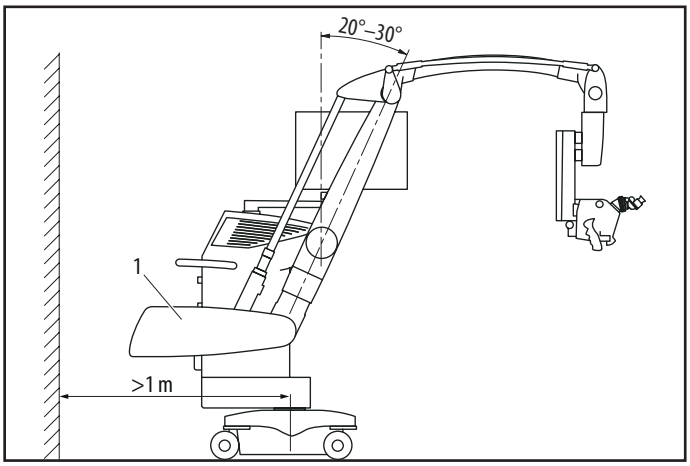
Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

► Sve pripreme i podešavanja postolja obavite pre rada.
► Nikada ne menjajte dodatni pribor i ne rebalansirajte da pomerite mikroskop dok je iznad polja rada.
► Pre zamene dodatnog pribora, uvek blokirajte uređaj ARveo 8x.
► Uređaj ARveo 8x balansirajte nakon zamene pribora.
► Ne otpuštajte kočnice kada uređaj nije balansiran.
► Pre zamene pribora tokom rada, prvo pomerite mikroskop dalje od polja rada.
► Nikada ne obavljajte intraoperativno AC/BC balansiranje iznad pacijenta.
► Proverite da li su svi delovi i kabl dobro spojeni i povezani tokom pripreme sistema pre operacije. Ako delovi nisu dobro postavljeni i ako veze nisu dobro povezane može doći do opasnih situacija i kvarova sistema.

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja.

- ► Pre podizanja mikroskopa, uverite se da nema ničeg u prostoru iznad postolja kako biste izbegli sudare sa OR lampama, plafonom itd.
- ► Uverite se da je opseg pokreta nesmetan pre nego što pomerite polugu sa monitorom.
- ► Delovi postolja mogu da se sudare sa plafonom, zidom ili drugom opremom u okruženju. Uverite se da je opseg pokreta nesmetan pre nego što pomerite mikroskop ili postolje.
- ► Pomerajte hirurški mikroskop samo kada su sve kočnice otpuštene.



NAPOMENA

Opasnost od oštećenja hirurškog mikroskopa usled sudara.

- ► Uverite se da postoji slobodan prostor od oko 1 m oko podnožja.

UPOZORENJE

Rizik od ugrožavanja operacije

- ► Ne koristite sredstvo ako je pre operativnog zahvata utvrđen nedostatak.

Uređaj ARveo 8x se lako može pozicionirati na operacionom stolu i nudi različite mogućnosti za operacije na glavi ili kičmenom stubu.

- ► Otpustite nožnu kočnicu .
- ► Pozicionirajte mikroskop pomoću rukohvata.
- ► Podesite nožnu kočnicu.
- ► Postavite nožni prekidač.
- ► Priključite kabl za napajanje na postolje.
- ► Povežite ekvipotencijalno vezivanje na postolje.
- ► Uključite mikroskop .
- ► Pažljivo pomerite mikroskop do operacionog stola pomoću ručke i postavite ga u željeni položaj za operaciju.

Idealan radni položaj sistema kraka je nagib od 20–30° unapred.

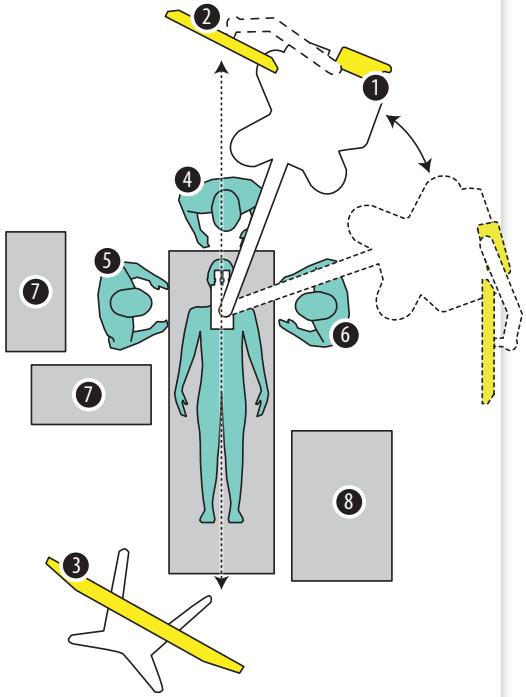
NAPOMENA

Rizik od sudara u području kretanja protivtegova (1).

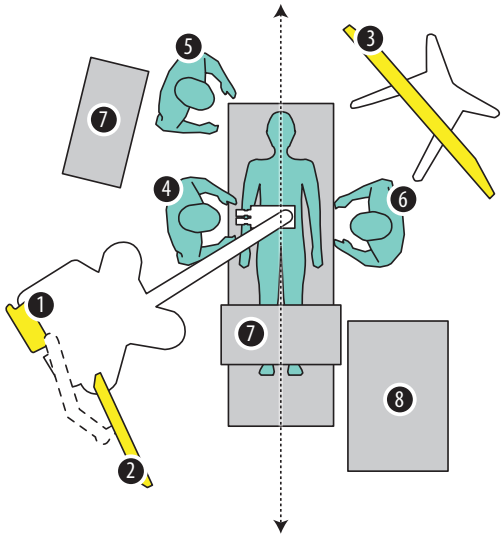
- ► Obezbedite slobodan prostor za kretanje oko centra postolja.

6.4.1 Primeri opcija pozicioniranja

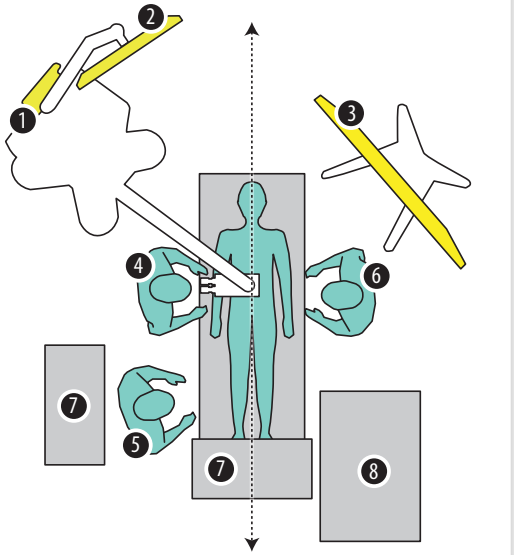
Operacija mozga



Operacija kičme 1



Operacija kičme 2



1. Tabla na dodir
2. Monitor od 27" ili 32"
3. Kolica monitora od 55"
4. Glavni hirurg
5. Medicinska sestra – tehničar za instrumentiranje
6. Asistent hirurga
7. Sto
8. Aparat za anesteziju

Osa simetrije: Svaki položaj može da se izimitira

6.5 Uključivanje mikroskopa

UPOZORENJE

Opasnost od smrtonosnog strujnog udara.

- ► Hirurški mikroskop ARveo 8x se može povezati samo na uzemljenu utičnicu.
- ► Sistemom rukujte samo sa opremom na pravilnom položaju (svi poklopci postavljeni, vrata zatvorena).

UPOZORENJE

Opasnost od povrede oka zbog potencijalno opasnog optičkog infracrvenog i UV zračenja.

- ► Ne gledajte u sijalicu dok radi.
- ► Izloženost očiju i kože svedite na minimum.
- ► Koristite odgovarajuću zaštitu.

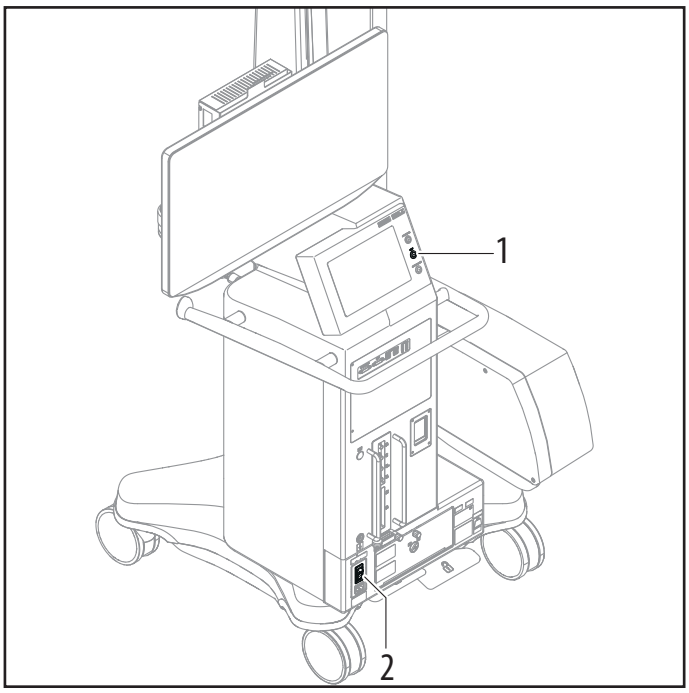
UPOZORENJE

Opasnost od opekotina u otološkoj hirurgiji.

- ► Koristite najmanji ugodan intenzitet svetla.
- ► Podesite vidno polje tako da se poklapa sa poljem rada.
- ► Često ispirajte ranu.
- ► Prekrijte izložene delove ušne školjke navlaženim hirurškim sunđerom.

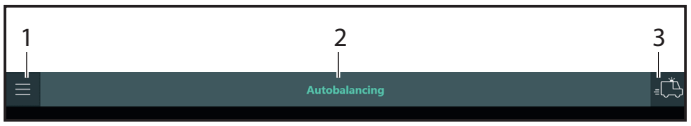
Tokom procesa pokretanja ekran može postati crn i prikazivati iskačuće poruke. Ovaj proces traje približno 1 do 2 minuta. Neka se ovaj proces dovrši nesmetano dok se mikroskop ne pokrene i dok se ne prikaže ekran "autobalancing".

- ► Povežite mikroskop na uzemljenu utičnicu.
- ► Obezbedite kabl za napajanje na postolju.
- ► Uključite mikroskop pomoću prekidača za napajanje (2) na postolju.
- ► Sačekajte da se sistem u potpunosti pokrene. Pokretanje sistema obično traje 1 do 2 minuta.
  Nakon uključivanja mikroskopa, sprovodi se test lampi za obe lampe. Ako se utvrdi da je neka lampa neispravna, prikazuje se poruka upozorenja.
- ► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana sa nosačem optike.
- ► Uključite osvetljenje pomoću tastera (1) na upravljačkoj jedinici.



6.5.1 Traka naslova na ekranu osetljivom na dodir

Na naslovnoj traci ćete naći sledeće funkcije:



- Glavni meni (1): pristup podešavanjima mikroskopa, konfiguraciji ručki i nožnog prekidača, listi grešaka, snimljenim podacima o operacijama
- Naslov (2): Korak preoperativnog radnog toka (autobalansiranje, izbor profila hirurga itd.)
- Dugme za hitne slučajeve (3): Dugme za hitne slučajeve (3) omogućava da se naredni koraci "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" i "Izbor pacijenta" preskoče, te omogućava da se operacija odmah započne. U tom slučaju, izabran je podrazumevani profil hirurga koji može da se prilagodi, ali ne i da se menja.

Ako preskočite automatsko balansiranje, preuzima se postojeće balansiranje, međutim, postoji rizik da mikroskop nije balansiran.

UPOZORENJE

Ako se pritisne dugme za hitne slučajeve, ne postoji garancija da je sistem balansiran. To može dovesti do opasnosti od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

- ► Nosač optike može da padne na pacijenta.
- ► Nosač optike može neočekivano da se pomeri pri otpuštanju kočnica.

6.6 Balansiranje mikroskopa

6.6.1 Automatsko balansiranje

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

- ► Sve pripreme i podešavanja postolja obavite pre rada.
- ► Nikada ne menjajte dodatni pribor i ne rebalansirajte da pomerite mikroskop dok je iznad polja rada.
- ► Pre zamene dodatnog pribora, uvek blokirajte uređaj ARveo 8x.
- ► Uređaj ARveo 8x balansirajte nakon zamene pribora.
- ► Ne otpuštajte kočnice kada uređaj nije balansiran.
- ► Pre zamene pribora tokom rada, prvo pomerite mikroskop dalje od polja rada.
- ► Nikada ne obavljajte intraoperativno AC/BC balansiranje iznad pacijenta.
- ► Proverite da li su svi delovi i kabl dobro spojeni i povezani tokom pripreme sistema pre operacije. Ako delovi nisu dobro postavljeni i ako veze nisu dobro povezane može doći do opasnih situacija i kvarova sistema.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja mikroskopa tokom procesa balansiranja.

Ne sedite i ne stojte neposredno pored mikroskopa tokom procesa balansiranja.

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja hirurškog mikroskopa tokom transporta.

- ► Nemojte balansirati u smeru A/B u položaju koji premašuje ugao od 20°.

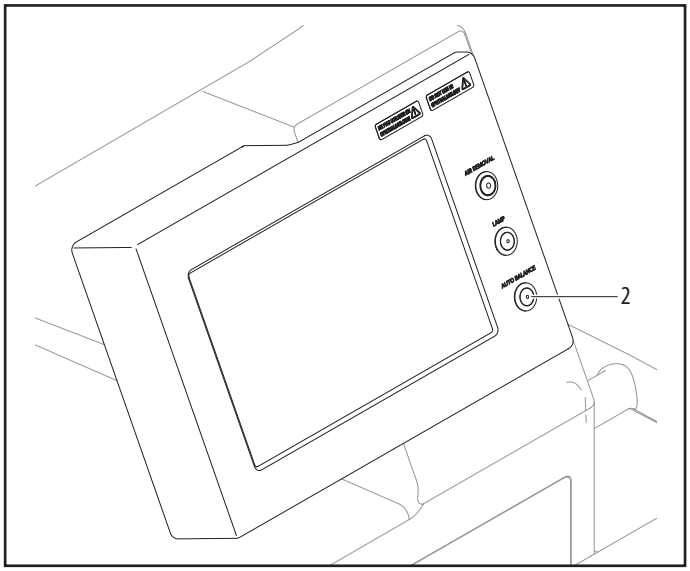
NAPOMENA

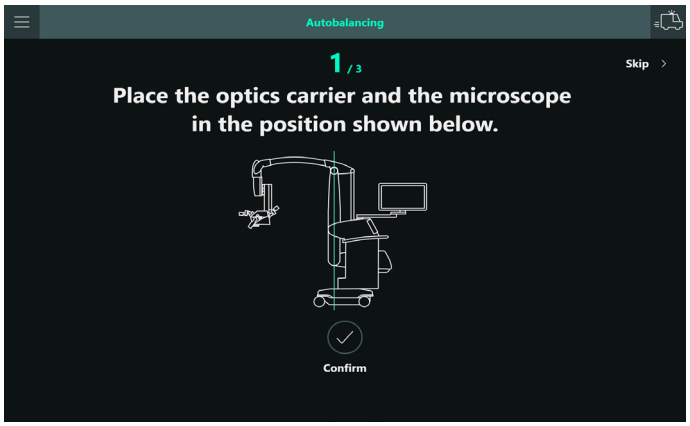
Opasnost od oštećenja hirurškog mikroskopa usled sudara.

Čak i u izbalansiranom stanju i sa odobrenom dodatnom opremom, može doći do sudara usled velikog opsega kretanja i rotacije mikroskopa.

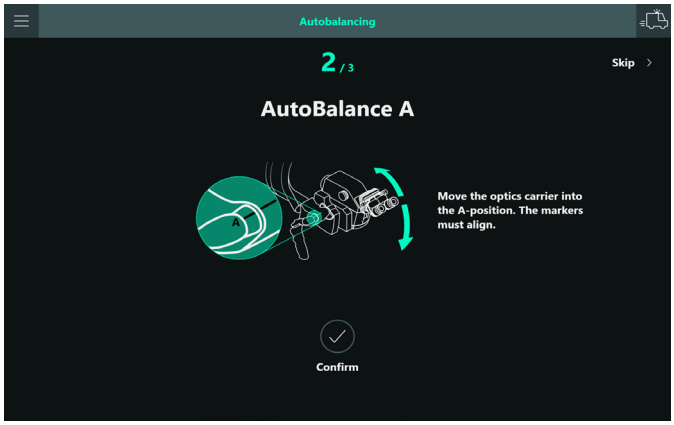
- ► Prilikom montiranja dodatne opreme na bočnu stranu nosača kraka mikroskopa, uzmite u obzir da će opseg kretanja biti ograničen i da može doći do sudara sa krakom.
- ► Uvek proverite opseg kretanja tokom pripreme pre operacije i po potrebi korigujte položaj dodatne opreme.

- ► Uključite mikroskop (vidite poglavlje 6.5 "Uključivanje mikroskopa", strana 32).
- ► Ugradite tubuse i svu potrebnu dodatnu opremu i poravnajte ih u radni položaj.
- ► Uverite se da je oprema u dozvoljenom rasponu težine (vidite poglavlje 19 "Proračun težine opreme", strana 96).
- ► Pritisnite taster za autobalansiranje (2) na upravljačkoj jedinici. Tokom postupka balansiranja, taster treperi zeleno i oglašava se zvučni signal (može se deaktivirati u osnovnim funkcijama) (vidite poglavlje 9.3.1 "Osnovne funkcije", strana 57).

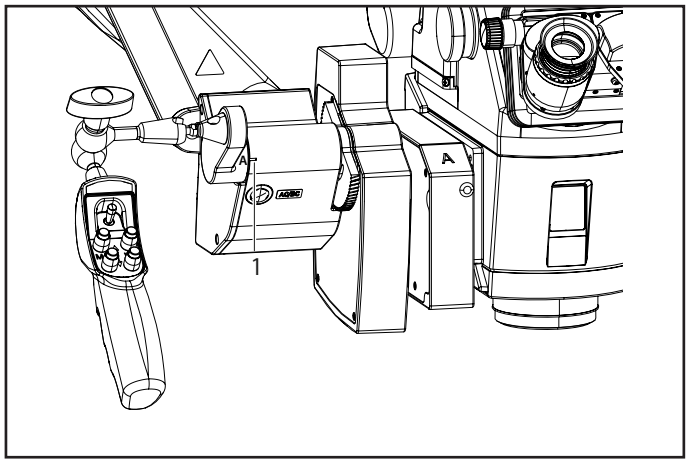




► Pratite korake na ekranu. Vertikalna poluga mora da bude u vertikalnom položaju.

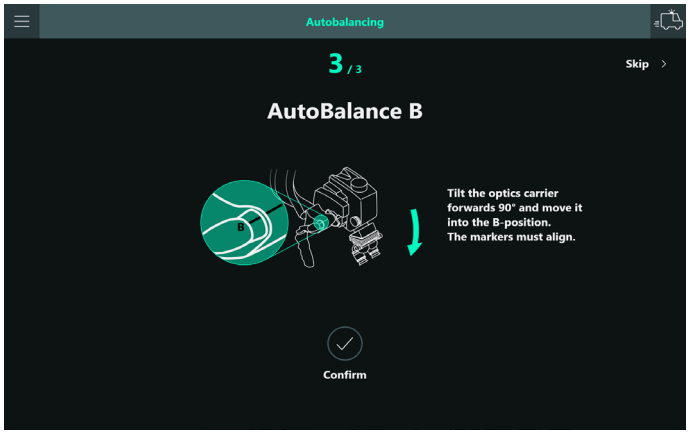


► Pritisnite "Confirm" na ekranu osetljivom na dodir ili taster za autobalansiranje na upravljačkoj jedinici.
► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici i pomerite nosač optike na položaj A.
Oznaka (1) mora biti usmerena prema A.



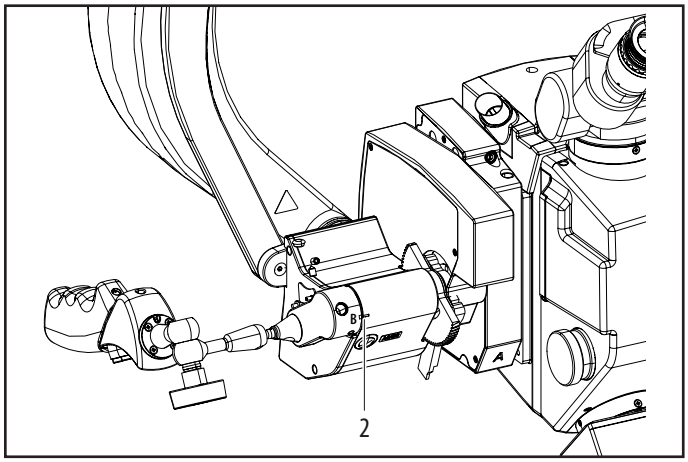
► Pritisnite dugme za potvrdu na ekranu osetljivom na dodir.
Tokom postupka balansiranja, taster treperi zeleno i oglašava se zvučni signal (može se deaktivirati u servisnom meniju).

Sledeći dijaloški prozor se prikazuje na ekranu osetljivom na dodir:



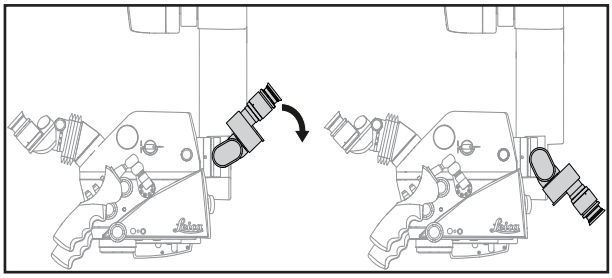
► Uverite se da su sve cevi zadnjeg asistenta i cevi bočnog asistenta u položaju koji se koristi tokom operacije.

► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici, nagnite nosač optike napred za 90° i pomerite ga u položaj B.



Oznaka (2) mora biti usmerena prema B.

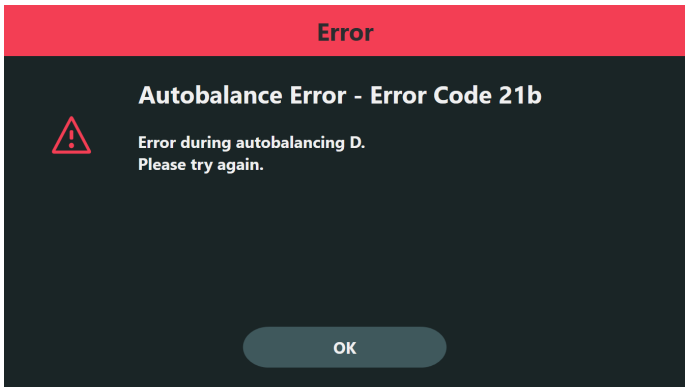
► Ako cev zadnjeg asistenta blokira pomeranje u položaj B, onda je nagnite nadole.



► Nakon B balansiranja, vratite cev asistenta u prvobitni položaj.

- ► Pritisnite dugme za potvrdu na ekranu osetljivom na dodir.
  Balansiranje je završeno kada se zvučni signal više ne oglašava i taster za autobalansiranje više ne treperi.
  Dijaloški prozor pokazuje da je balansiranje završeno. Dijaloški prozor se automatski zatvara nakon 5 sekundi.
- ► Proverite balansiranje.
- ► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici i pozicionirajte mikroskop.

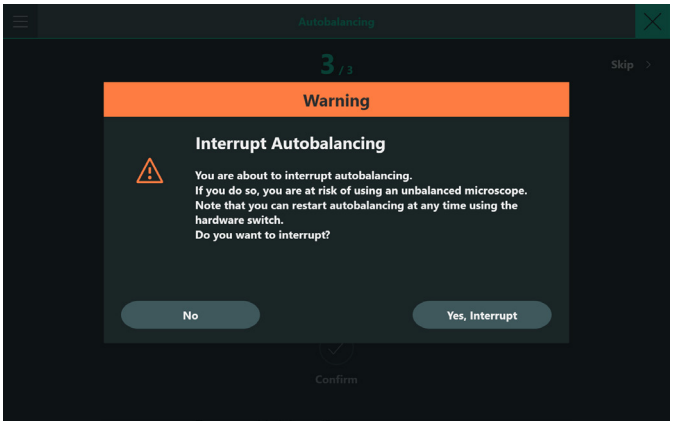
Ako se procedura automatskog balansiranja ne obavi uspešno, pojaviće se sledeća poruka o grešci (primer):



- ► Po potrebi ponovite postupak autobalansiranja pomoću tastera za autobalansiranje (vidite poglavlje 6.6.1 "Automatsko balansiranje", strana 33).

6.6.2 Preskakanje automatskog balansiranja

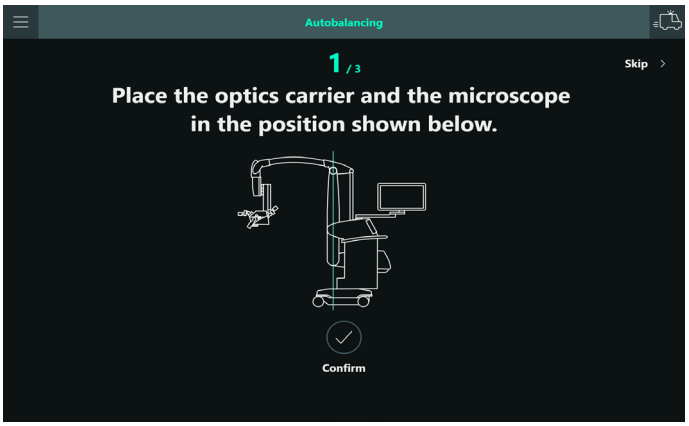
Automatsko balansiranje može da se preskoči samo ako je mikroskop upravo balansiran i nisu napravljene nikakve izmene na nosaču optike. Ako se autobalansiranje prekine dodirom glavnog menija ili dugmeta za hitne slučajeve, pojavljuje se poruka upozorenja:



UPOZORENJE

Ako se autobalansiranje preskoči putem opcije "Skip" ili putem "Emergency button", može postojati rizik od povrede usled nekontrolisanog kretanja sistema kraka.

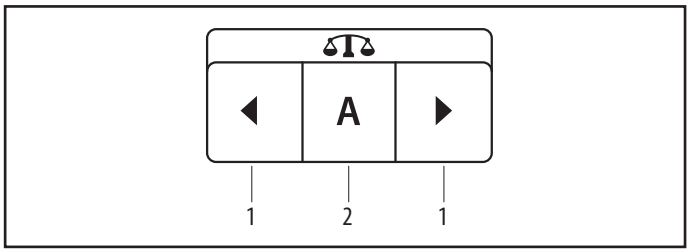
- ► Nosač optike može da padne na pacijenta.
- ► Nosač optike može neočekivano da se pomeri pri otpuštanju kočnica.



- ► Dodirnite "Skip" u gornjem desnom uglu ekrana.

6.6.3 Ručno balansiranje

Za ručno balansiranje, ose A, B i C mogu se pomerati ručno pomoću panela za balansiranje na sistemu kraka.



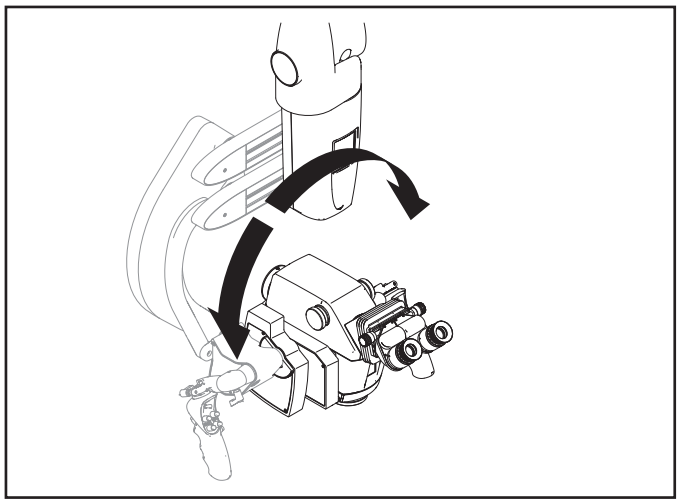
1 Tasteri sa strelicama za pomeranje udesno ili ulevo u naznačenom smeru
2 Smer balansiranja (A, B ili C)
A/B se bira automatski

- ► Pritisnite polje (2) da biste izabrali smer balansiranja.
  Prikazuju se samo trenutno dostupni smerovi.
- ► Pritisnite i držite željeni taster sa strelicom (1) da biste se pomerali u željenom smeru dok se ne postigne balans.

Uverite se da tokom balansiranja ne dolazi do sudara dodatne opreme sa mikroskopom.

- ► Proverite balansiranje.
- ► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici.

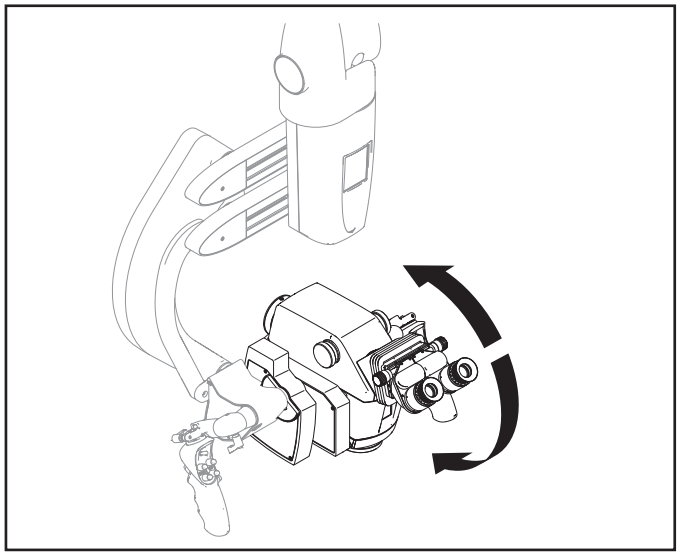
Naginjanje nosača optike nadesno/nalevo



► Pomerajte C-osu dok nosač optike ne bude izbalansiran.

Nosač optike se naginje udesno	pomerite ulevo
Nosač optike se naginje ulevo	pomerite udesno

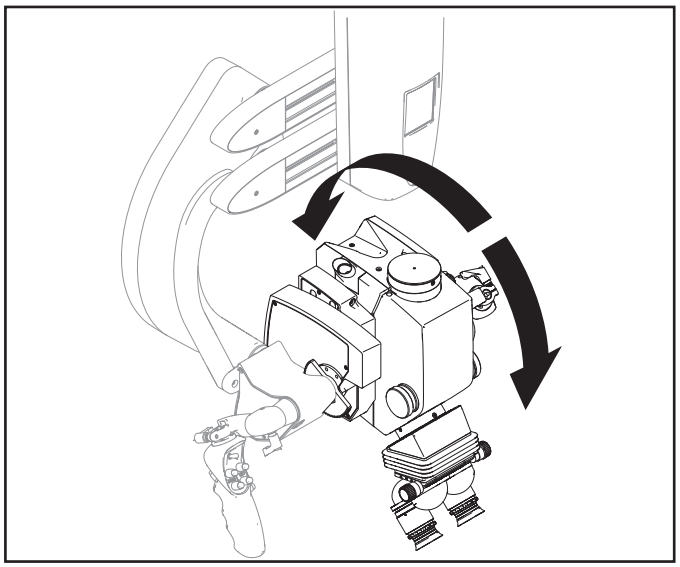
Naginjanje nosača optike nazad/napred



► Pomerajte A-osu dok nosač optike ne bude izbalansiran.

Nosač optike se naginje unazad	pomerite A-osu unapred (udesno)
Nosač optike se naginje unapred	pomerite A-osu unazad (ulevo)

Naginjanje nosača optike nazad/napred u položaju B



► Pomerajte B-osu dok nosač optike ne bude izbalansiran.

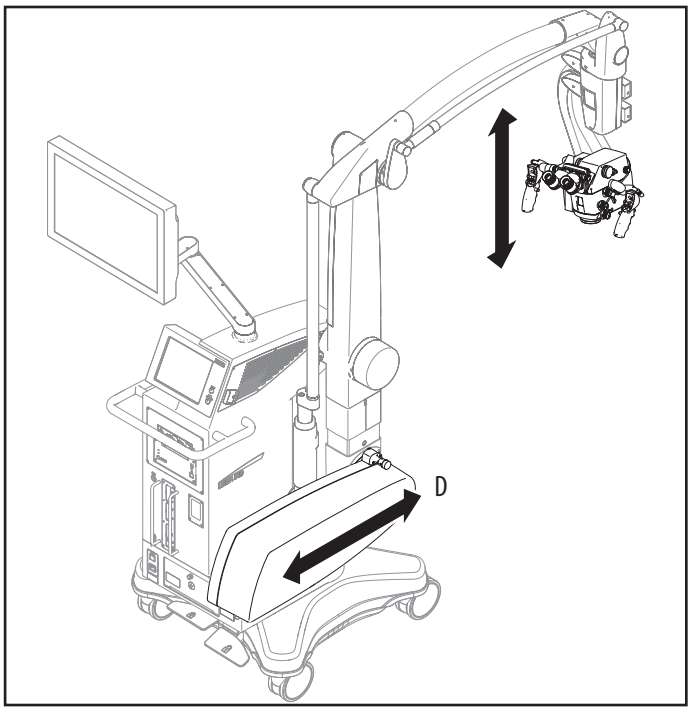
Nosač optike se naginje unazad	pomerite B-osu unapred (udesno)
Nosač optike se naginje unapred	pomerite B-osu unazad (ulevo)

Ako se mikroskop ne može ručno izbalansirati, težina dodatne opreme je verovatno izvan dozvoljenog raspona za balansiranje. To je moguće uraditi za ose A, B i C samo smanjenjem ili povećanjem težine dodatne opreme unutar dozvoljenog raspona.

6.6.4 Korekcija D-balansiranja

Unutrašnji teg u postolju kompenzuje težinu hirurškog mikroskopa i instalirane dodatne opreme.

Možda će biti potrebno da se D-balansiranje ispravi nakon postavljanja sterilne komprese na mikroskop



► Ispravite D-balansiranje u osnovnim funkcijama: Glavni meni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" i "Down".

6.7 Provera funkcionalnosti

6.7.1 Proverite greške/upozorenja

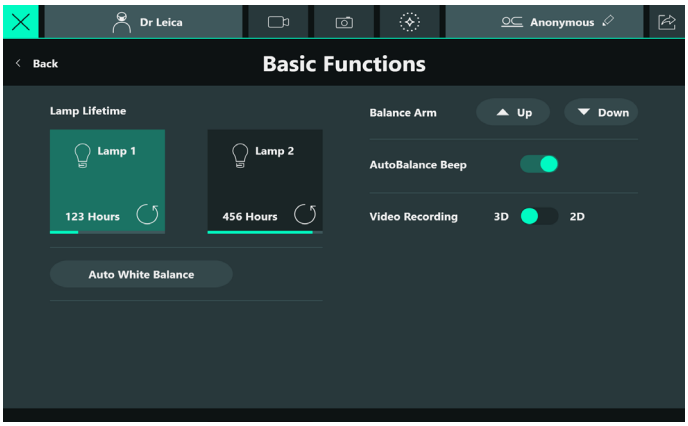
Ako je dugme glavnog menija označeno narandžastom bojom i obeleženo trouglom, proverite greške/upozorenja (vidite poglavlje 17.3 "Provera grešaka/upozorenja (lista problema)", strana 90).

6.7.2 Provera sijalica

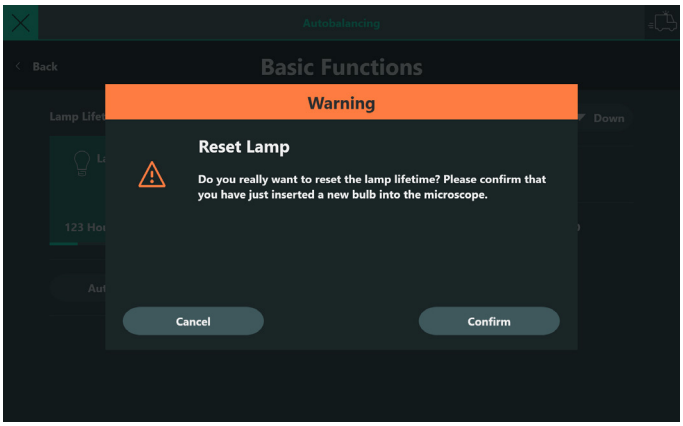
Kako bi bile zagarantovane dobre performanse osvetljenja, radni vek ne sme da premaši 500 sati. Prilikom korišćenja režima FL400/GLOW400 ne sme da premaši 150 sati. Podsetnik se pojavljuje kada lampa 1 dostigne 150 sati, a lampa 2 dostigne 500 sati.

► Otvorite meni "Basic Functions" za proveru sijalica u nastavku: Glavni meni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
► Proverite brojače sati za obe lampe.

NAPOMENA
Opasnost da će stara lampa biti prikazana kao nova lampa.
Opasnost da brojač sati lampe pokaže pogrešno vreme ako se slučajno resetuje.



► Da biste zamenili lampu, dodirnite celo dugme, a **ne** ikonu za resetovanje ↺.



► Ako ste slučajno dodirnuli ikonu za resetovanje ↺, dodirnite "Cancel" kada budete upitani da li želite da resetujete radni vek lampe.
► Ako primarno ksenonsko osvetljenje otkaže, koristite dugme "Lamp 2".

► Prvom prilikom zamenite oštećenu sijalicu (vidite poglavlje 15.2 "Promena lampi", strana 81).
► Nikada ne započinjite operaciju kada adi samo jedna ksenonska sijalica.

Dijaloški prozor vas obaveštava kada ksenonska sijalica gubi luminoznost i kada više nije dovoljna (sve druge primene). Preporučujemo da vam zamenska sijalica bude pri ruci.

Pogledajte poglavlje 20.1 "Lista za proveru pre operacije", strana 100.

6.8 Postavljanje sterilnih kontrola i komprese

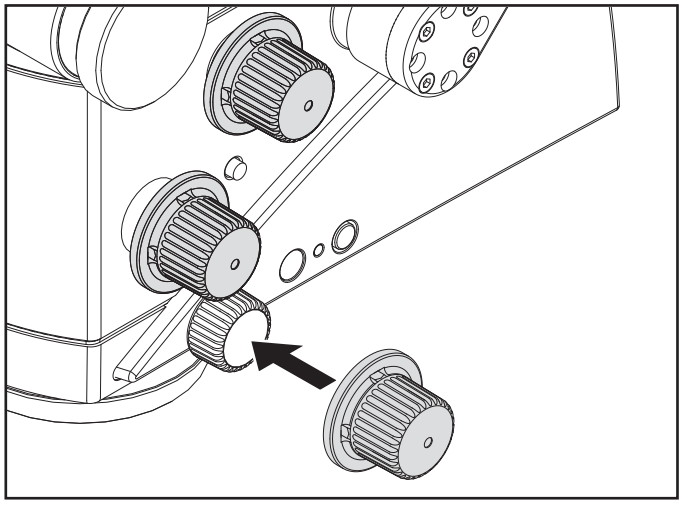
UPOZORENJE

Opasnost od infekcije.

► Uvek koristite ARveo 8x sa sterilnim kontrolama i sterilnom kompresom.

6.8.1 Postavite zaštitne poklopce na rotacionu dugmad

► Postavite poklopce koji se mogu sterilisati parom na dugmad za uvećavanje. radno rastojanje i Autolris ručno poništavanje.



► Poklopce koji se mogu sterilisati parom takođe postavite na dodatni pribor (ako postoji).

Koristite poklopce takođe i kada koristite sterilne kompresе za jednokratnu upotrebu. Biće lakše dohvatiti kontrole.

6.8.2 Postavite zaštitni poklopac na nožni prekidač

Pakovanje nožnog prekidača u plastičnu vreću ga štiti od prljavštine.

6.8.3 Postavite sterilnu navlaku na krak mikroskopa

- Koristite samo sterilne kompresе koje je testirala kompanija Leica koje su navedene u odeljku Dodatni pribor.
- Navlaku postavite samo do sistema kraka.

OPREZ

Opasnost od infekcije.

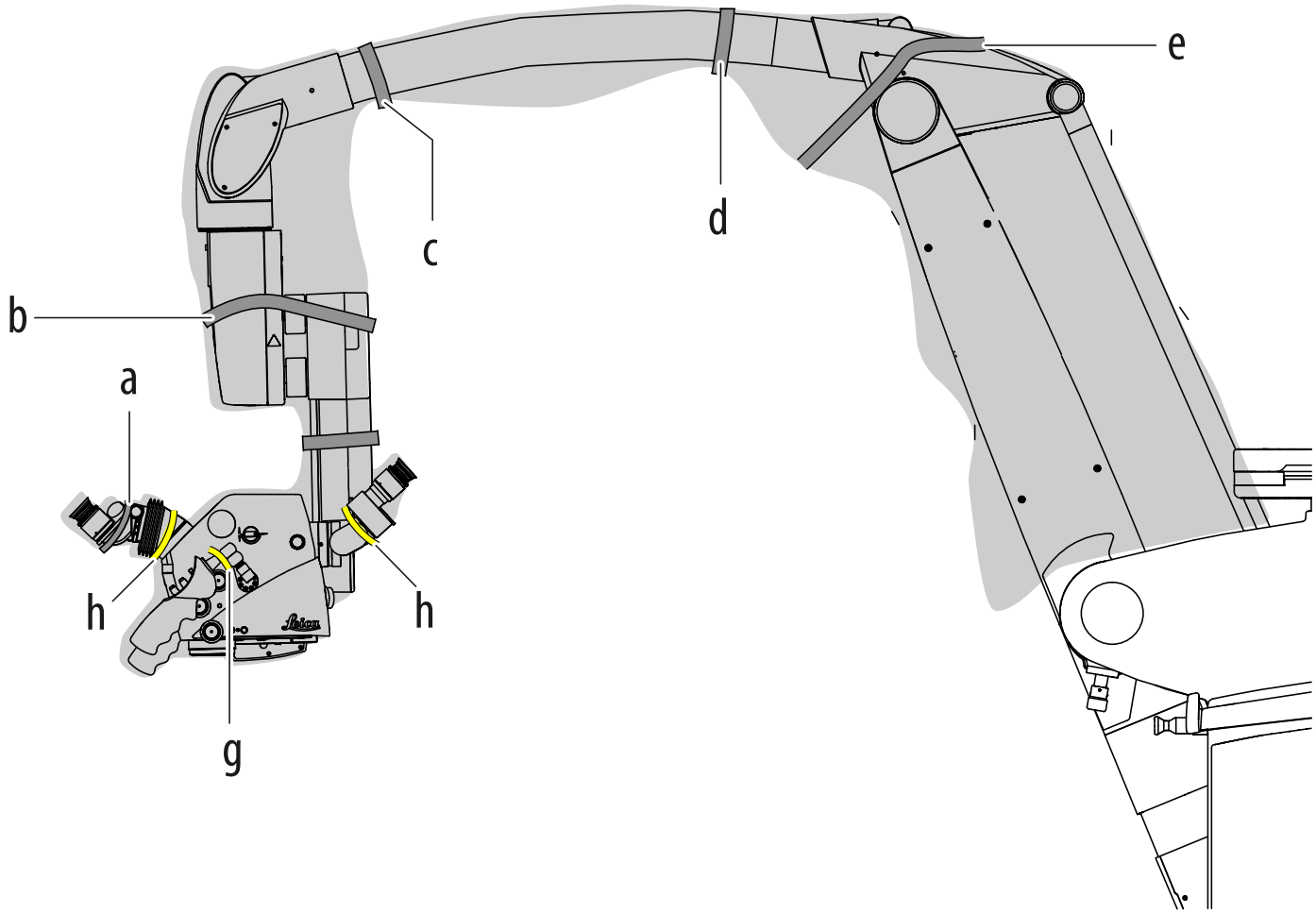
► Ostavite dovoljno prostora oko postolja da biste obezbedili da sterilna kompresa ne dođe u kontakt sa nesterilnim komponentama.

► Aktivirajte funkciju "All Brakes" na ručici i proširite sistem poluge.
► Stavite sterilne rukavice.
► Postavite sve sterilne kontrole.
► Pažljivo otpakujte sterilnu kompresu i postavite je preko hirurškog mikroskopa ARveo 8x duž celog sistema poluge.

Skenirajte QR kôd da biste pristupili video-uputstvu o tome kako da instalirate kompresu.

► Pripojite zaštitno staklo (opciono) na objektiv (vidite poglavlje 6.8.4 "Postavite zaštitno staklo na objektiv", strana 40).

Sledite uputstva proizvođača sterilne kompresе.

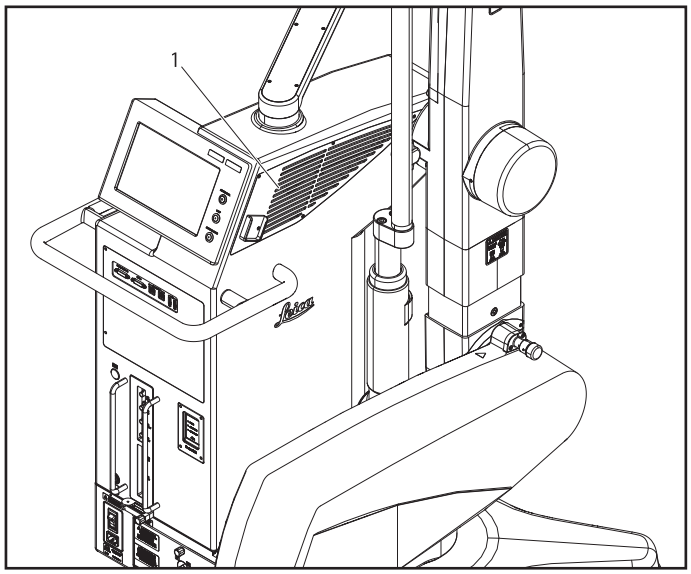


- ► Postavite trake (a) do (e), odnosno po 2 trake na svaki segment kraka.
- ► Uverite se da je traka (b) postavljena između tamnoplave i bele boje, u suprotnom će rotiranje biti otežano.
- ► Postavite gumenu traku (h) na svaki binokular kako biste sprečili da sterilna navlaka padne u vidno polje ili dodirne nesterilnu masku hirurga.
- ► Postavite gumenu traku (g) na svaku ručku.
- ► Gurnite višak komprese ispod gumenih traka tako da ne visi pored sočiva.
- ► Sterilnu kompresu ne pričvršćujte previše čvrsto dostavljenim trakama. I dalje mora biti lako pomeranje uređaja.
- ► Proverite lakoću pomeranja uređaja.

NAPOMENA

Opasnost od pregrevanja sistema.

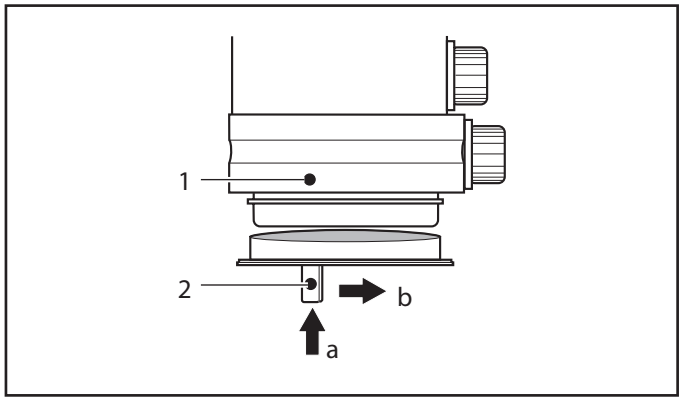
- ► Uverite se da ulaz vazduha (1) bude prohodan u svakom trenutku.



Uvek koristite kompresu sa zaštitnim staklom.

6.8.4 Postavite zaštitno staklo na objektiv

- Postavite sterilisano zaštitno staklo na nosač optike tako da oznake na uređaju ARveo 8x (1) i na zaštitnom staklu (2) budu u ravni.



- Umetnite zaštitno staklo nagore na držač sa prorezima u smeru (a).
- Okrećite zaštitno staklo u smeru (b) dok se ne prikači.

6.8.5 Uklonite vazduh iz navlake

- Pritisnite taster za uklanjanje vazduha na upravljačkoj jedinici (vidite poglavlje 5.2 "Upravljačka jedinica", strana 21). Taster treperi zeleno.
- Sistem vakuumske navlake započinje usisavanje najvećom brzinom tokom 90 sekundi i automatski prelazi na nisku brzinu. Taster svetli.
- Pritisnite taster za uklanjanje vazduha ponovo da biste zaustavili usisavanje ili u slučaju hitne situacije.

7 Tokom operacije

7.1 Postavite mikroskop u položaj

NAPOMENA

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8x usled nekontrolisanog naginjanja.

- Držite ručicu prilikom otpuštanja kočnice.

- Držite mikroskop za obe ručice.
- Pritisnite dugme za otpuštanje svih kočnica i pozicionirajte mikroskop.
- Otpustite dugme za kočnice.
- Za fino pozicioniranje pomoću XY pogona koristite palicu na ručki ili nožni prekidač.

Takođe pogledajte poglavlje 6.3 "Zaključavanje/ otključavanje uređaja ARveo 8x", strana 29.

7.2 Podešavanje osvetljenja

Pomoću ekrana osetljivog na dodir, nožnog prekidača ili ručice možete da povećate ili smanjite osvetljenje.

7.2.1 Podešavanja ručice / nožnog prekidača

U zavisnosti od konfiguracije, takođe možete da povećate ili smanjite osvetljenost glavnog osvetljenja pomoću dva odgovarajuća tastera na ručici / nožnom prekidaču.

7.2.2 Podešavanja ekrana osetljivog na dodir

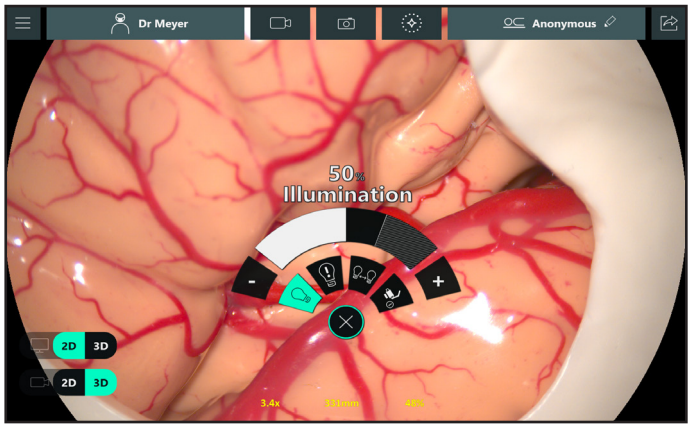
UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju.

Na kratkom fokusnom rastojanju, izvor svetlosti jedinice za osvetljavanje može potencijalno biti previše svetao za lekara koji operiše pacijenta.

- Počnite sa izvorom svetlosti slabijeg intenziteta i polako je povećavajte dok lekar koji operiše ne dobije optimalno osvetljenu sliku.

Kada se radno rastojanje previše smanji na postavljenoj osvetljenosti, osvetljenost se automatski smanjuje.



► Dodirnite dugme + ili – na oba kraja trake u obliku polumeseca ili prevucite položaj prstima.

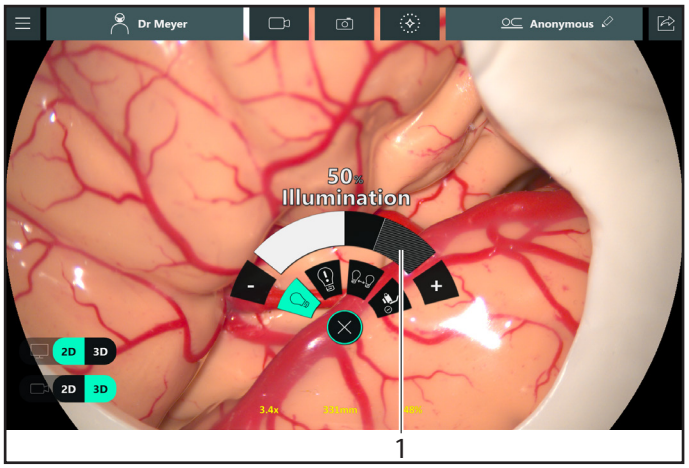
– ili –

► Direktno dodirnite traku za podešavanje osvetljenosti. Jačina aktivnog glavnog svetla se menja.

- Dodirom na dugme + ili – vrednost osvetljenosti se menja u pomacima od 1.
- Glavno svetlo se može uključiti i isključiti samo pomoću komandnog dugmeta za svetlo na postolju. Pored toga, takođe je moguće dodeliti funkciju za uključivanje/isključivanje glavnog osvetljenja dugmetu na ručici ili nožnom prekidaču.
- Podešavanje osvetljenosti se takođe vidi i kada je svelo isključeno.

7.2.3 BrightCare Plus

Maksimalna osvetljenost definisana funkcijom BrightCare Plus zavisi od radnog rastojanja. Kao posledica toga, osvetljenost se može automatski smanjiti kada se smanji radno rastojanje. Maksimalna osvetljenost koja se može konfigurisati putem funkcije BrightCare Plus je prikazana u vidu šrafirane oblasti (1). Polje koje nije šrafirano prikazuje maksimalnu podesivu osvetljenost za trenutno radno rastojanje. Osvetljenost ne može da se podesi izvan oblasti koja nije šrafirana.

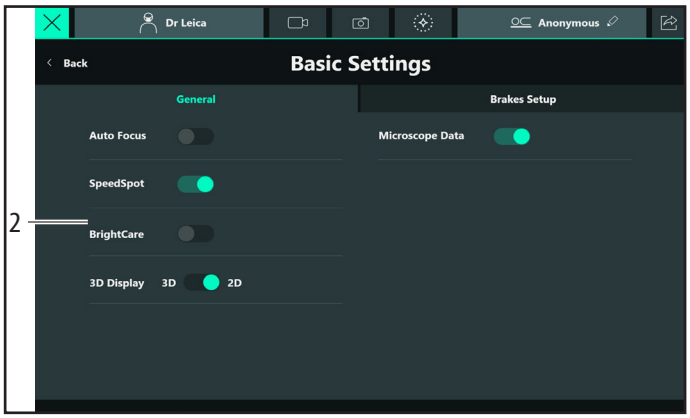


Funkcija BrightCare Plus može se koristiti i u režimu GLOW.

Aktivacija funkcije BrightCare Plus

► Otvorite glavni meni ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► U meniju "Basic Settings" aktivirajte funkciju "BrightCare" (2).



Deaktivacija funkcije BrightCare Plus

UPOZORENJE

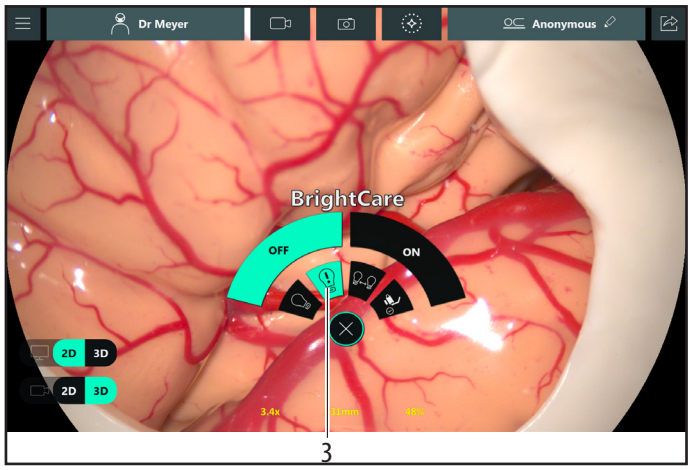
Opasnost od povrede očiju

Na kratkom fokusnom rastojanju, izvor svetlosti jedinice za osvetljavanje može potencijalno biti previše svetao za lekara koji operiše pacijenta.

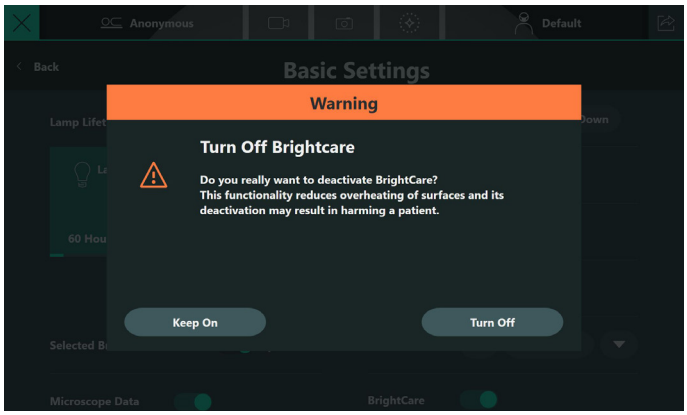
► Počnite sa izvorom svetlosti slabijeg intenziteta i polako je povećavajte dok lekar koji operiše ne dobije optimalno osvetljenu sliku.

► U meniju "Basic Settings" deaktivirajte funkciju "BrightCare" (2). Otvara se dijaloški prozor u kome morate da potvrdite da želite da deaktivirate bezbednosnu funkciju. Nakon što se funkcija BrightCare Plus isključi, ponovo će biti omogućena u sledećoj sesiji.

Alternativni načini za deaktiviranje funkcije BrightCare Plus



- ► Dodirnite šrafiranu oblast (1) i potvrdite dijaloški prozor.
- ► Izaberite funkciju BrightCare u rotacionom meniju (3) i iz te opcije omogućite/onemogućite funkciju BrightCare. Pojavljuje se sledeća poruka sa upitom da potvrdite deaktiviranje funkcije "BrightCare":



7.3 Intraoperativno balansiranje

Intraoperativno balansiranje omogućava brzo prilagođavanje nebalansiranim situacijama koje su uzrok promena položaja dodatnog pribora. Ova funkcija uzima u obzir položaj mikroskopa i automatski ga balansira u trenutnom položaju.
U slučaju dodavanja ili uklanjanja dodatne opreme, mora se izvršiti potpuno autobalansiranje.

UPOZORENJE

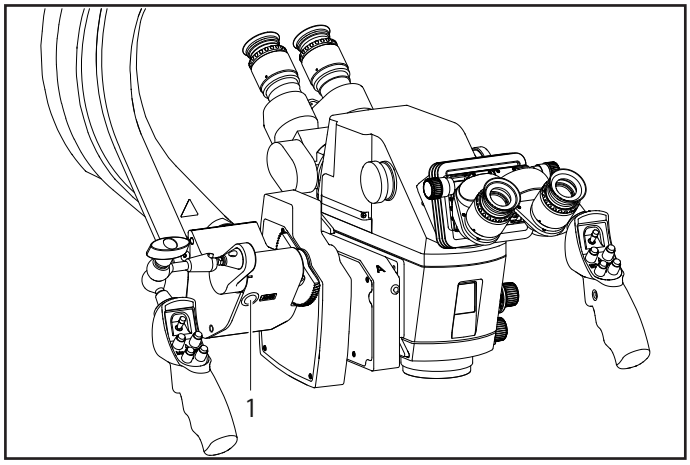
Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

- ► Pre zamene pribora tokom rada, prvo pomerite mikroskop dalje od polja rada.
- ► Nikada ne obavljajte intraoperativno AC/BC balansiranje iznad pacijenta.

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja hirurškog mikroskopa tokom transporta.

- ► Nemojte balansirati u smeru A/B u položaju koji premašuje ugao od 20°.



- ► Pritisnite dugme AC/BC (1) da biste aktivirali intraoperativno balansiranje.
  Tokom balansiranja, oglašava se zvučni signal.

7.4 Promena režima fluorescencije

UPOZORENJE

Hirurg je u opasnosti da izgubi orijentaciju, npr. pri izboru režima fluorescencije FL.

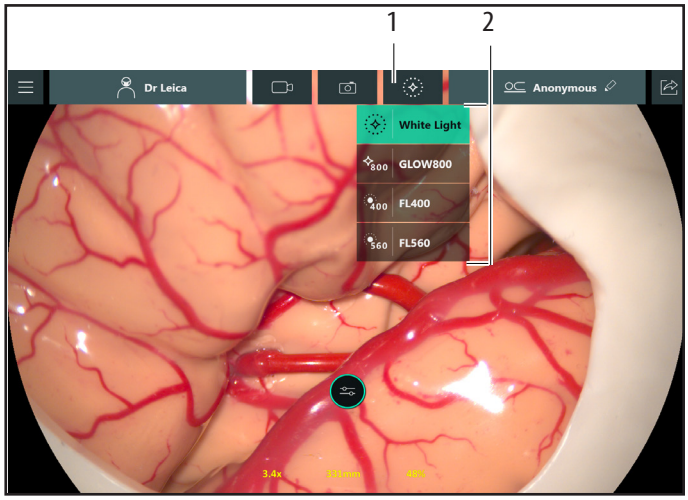
- ► Ne menjajte režime tokom operacije putem ekrana osetljivog na dodir, osim ako to hirurg izričito ne zahteva.

7.4.1 Putem ručice / nožnog prekidača

Videti odeljak "Fluorescence", strana 53.

7.4.2 Na ekranu osetljivom na dodir

Možete da izaberete bilo koji režim fluorescencije za koji imate licencu sa ekrana osetljivog na dodir.



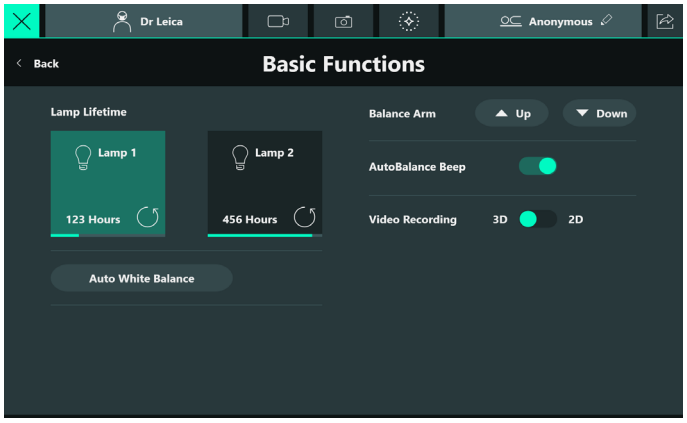
► Dodirnite dugme za promenu režima (1).
Pojavljuje se meni (2).
► Izaberite željeni režim uključujući režim bele svetlosti tako što ćete ga dodirnuti.

Potpuna aktivacija režima može da potraje nekoliko delića sekunde.

7.5 Promena lampi

Ako se primarno ksenonsko svetlo pokvari ili imate utisak da je svetlost slabog intenziteta, možete da se prebacite na rezervno osvetljenje pomoću ekrana osetljivog na dodir.

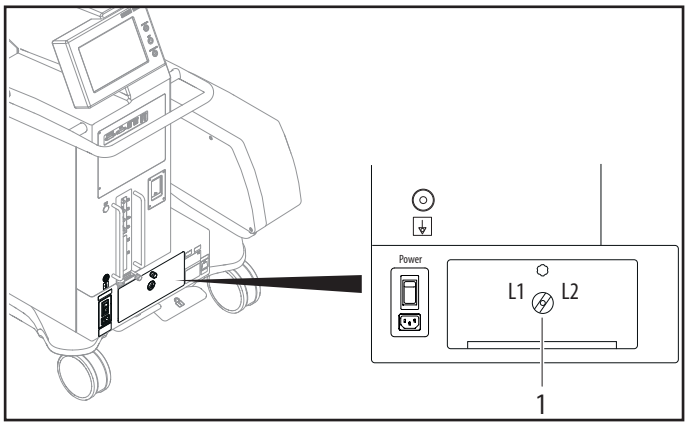
► Otvorite meni Microscope Settings Menu na sledeći način: Glavni meni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions". Sijalica koja je trenutno aktivna je označena zelenom bojom.



► Da biste promenili sijalicu, dodirnite dugme druge sijalice.
► Pored toga, možete koristiti meni Quick Access Menu da promenite lampu (vidite poglavlje 7.8 "Meni za brzi pristup", strana 45).

7.5.1 Ručna zamena lampi (samo za hitne slučajeve)

► Prebacivanje na rezervno osvetljenje pomoću točkića (1).



7.6 Podešavanje radnog rastojanja (WD, fokus)

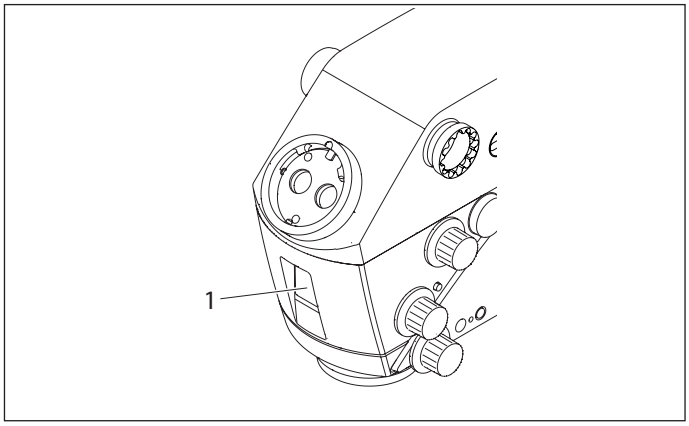
Radno rastojanje možete podesiti pomoću ručice ili nožnog prekidača.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju usled laserskog zračenja.

► Nikada ne usmeravajte laser direktno ili indirektno putem reflektujućih površina prema očima.
► Nikada ne usmeravajte laser prema očima pacijenta.
► Ne gledajte u laserski snop.

Trenutno podešeno radno rastojanje možete videti na panelu hirurga (1) i na povezanim monitorima kada su podaci mikroskopa omogućeni.



UPOZORENJE

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za radno rastojanje.

- ► Ako se motor za radno rastojanje pokvari, ručno podesite radno rastojanje.

7.6.1 Ručno podešavanje radnog rastojanja

UPOZORENJE

Opasnost od ozbiljnog oštećenja tkiva usled nepravilnog radnog rastojanja.

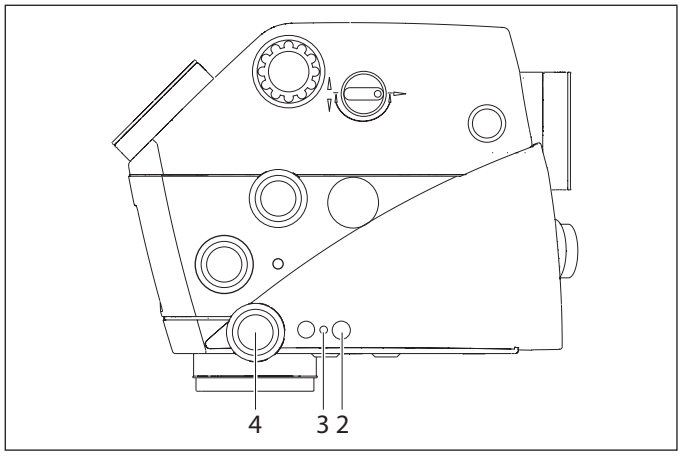
- ► Prilikom upotrebe lasera, uvek podesite radno rastojanje mikroskopa na rastojanje lasera i zaključajte radno rastojanje.
- ► Ne podešavajte rotaciono dugme za ručno podešavanje radnog rastojanja dok koristite laser.

NAPOMENA

Uništavanje motora za radno rastojanje.

- ► Radno rastojanje ručno podesite samo ako je motor za radno rastojanje oštećen.

Ako je motor za radno rastojanje u kvaru, radno rastojanje se može ručno podesiti pomoću rotacionog dugmeta (4).



- ► Okrenite rotaciono dugme (4) i podesite potrebno radno rastojanje.

7.6.2 Blokiranje/otpuštanje radnog rastojanja

Potrebno je blokirati radno rastojanje prilikom rada na fiksnom rastojanju ili prilikom korišćenja lasera.

- ► Pritisnite taster (2).
  Žuto LED svetlo (3) se uključuje i radno rastojanje je blokirano. Pored toga, pojavljuje se iskačuće upozorenje koje ukazuje na to da je radno rastojanje sada zaključano.
- ► Ponovo pritisnite taster (2).
  Žuto LED svetlo (3) se isključuje i radno rastojanje je otpušteno.

7.7 Podešavanje uvećavanja (zumiranje)

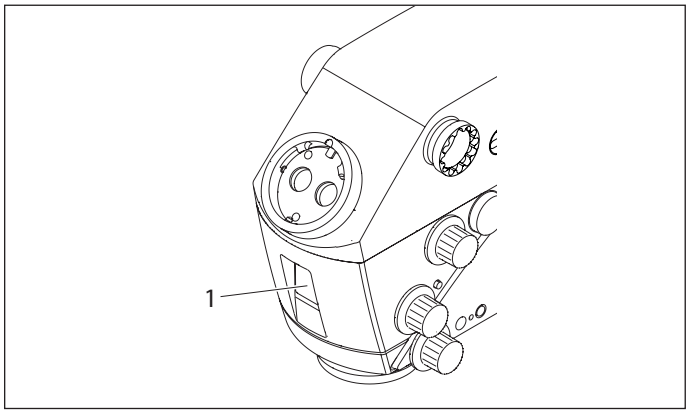
Uvećanje možete podesiti pomoću ručice ili nožnog prekidača.

UPOZORENJE

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za uvećavanje.

- ► Ako se motor za uvećavanje pokvari, ručno podesite uvećavanje.

Trenutno podešeno uvećanje možete videti na panelu hirurga (1) i na povezanim monitorima kada su podaci mikroskopa omogućeni.



Ručno podešavanje uvećavanja (zumiranja)

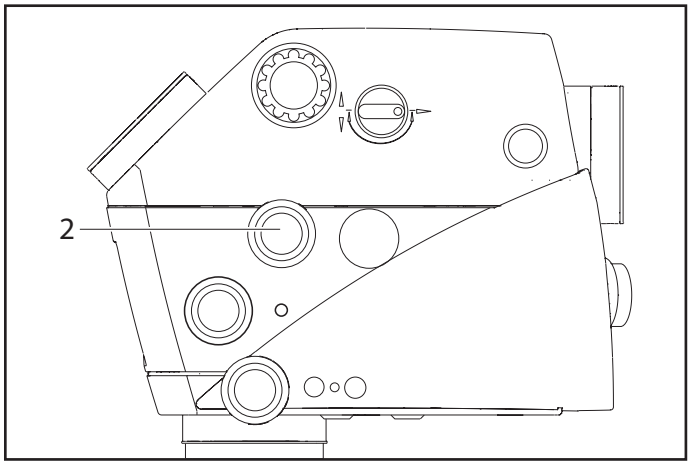
NAPOMENA

Uništavanje motora za uvećavanje.

- ► Uvećavanje ručno podesite samo ako je motor za uvećavanje oštećen.

Ako je motor za uvećavanje u kvaru, uvećavanje se može ručno podesiti pomoću rotacionog dugmeta (2).

- ► Pritisnite rotaciono dugme (2).
- ► Podesite željeno uvećavanje okretanjem dugmeta.



7.7.1 podešavanje prečnika polja osvetljenosti

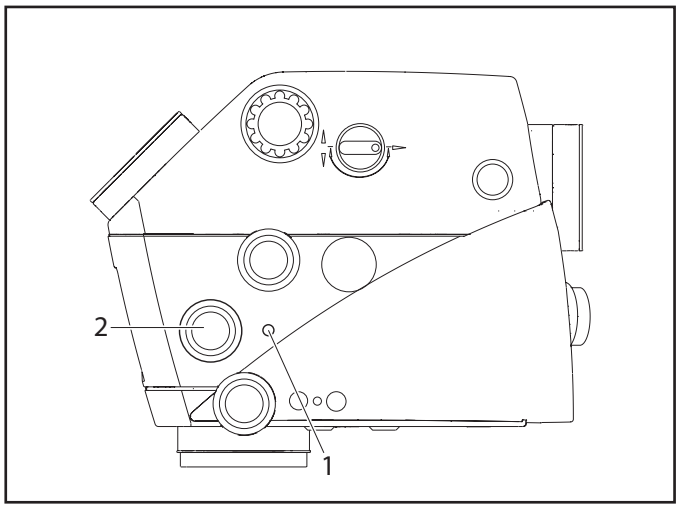
OPREZ

Ako je prečnik polja veći od vidnog polja i intenzitet svetlosti previsok, može se javiti nekontrolisano zagrevanje tkiva izvan oblasti koja se vidi kroz mikroskop.

► Ne postavljajte previše visok intenzitet svetlosti.

Zahvaljujući funkciji AutoIris, prečnik polja se automatski prilagođava veličini vidnog polja na nosaču optike M530.

► da biste ručno podesili prečnik polja osvetljenosti, koristite rotaciono dugme (2).
Funkcija AutoIris za automatsko podešavanje je deaktivirana.
► Da biste ponovo aktivirali funkciju AutoIris pritisnite dugme za resetovanje (1).



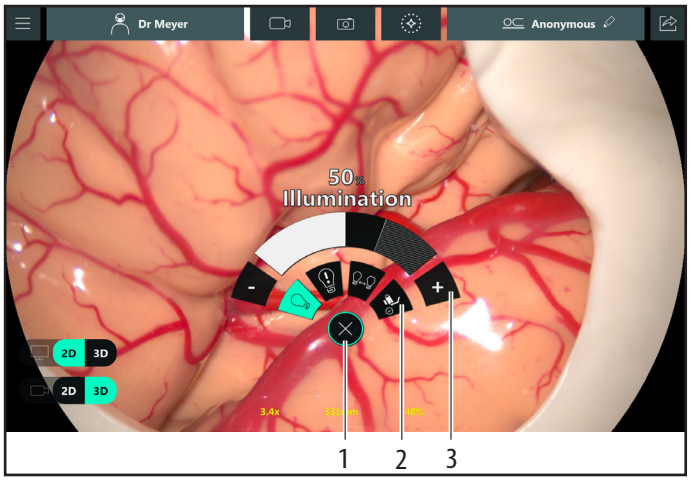
Ako je prečnik polja osvetljenosti blokiran na svetlu velikog intenziteta pri podešavanju velikog uvećavanja i ne može se podesiti ni automatski ni ručno, onda se intenzitet svetlosti mora smanjiti kako bi se zaštitilo tkivo.

Ako je prečnik polja blokiran na malom položaju i ne može se podesiti ni automatski ni ručno, možete koristiti OP lampu za bolju osvetljenost velikog vidnog polja (položaj malog uvećavanja).

7.8 Meni za brzi pristup

Meni "Quick Access Menu" na ekranu "Live Screen" omogućava da, bez ulaženja u glavni meni, podesite sledeće 4 postavke:

- Osvetljenje
- BrightCare
- Lampa u upotrebi
- Microscope Data



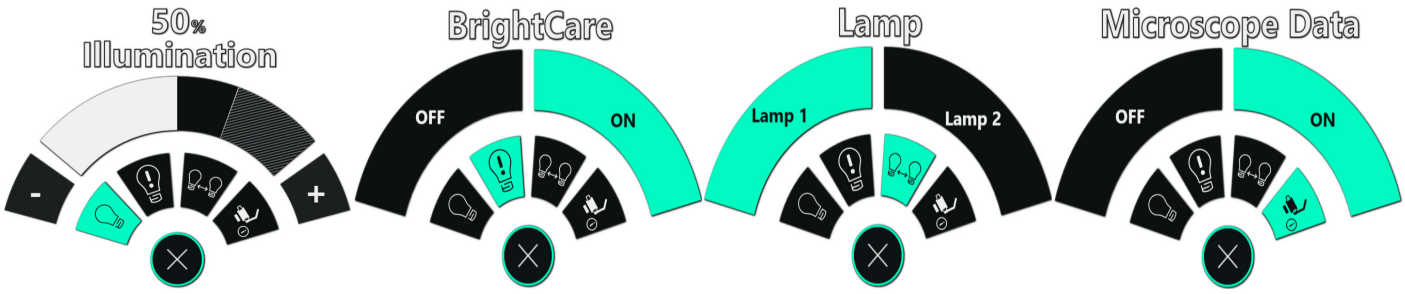
► Dodirnite dugme X (1) da biste otvorili/zatvorili meni "Quick Access Menu".
► Izaberite željeno podešavanje pomoću odgovarajuće ikone (2).
Izabrana postavka je označena zelenom bojom.
► Promenite željenu postavku (3).

Osvetljenje: Podesite jačinu osvetljenja u opsegu od 0 do 100% (vidite poglavlje 7.2.2 "Podešavanja ekrana osetljivog na dodir", strana 40).

BrightCare: Uključite/isključite zaštitu BrightCare (vidite poglavlje 7.2.3 "BrightCare Plus", strana 41).

Lampa u upotrebi: Prebacivanje između Lamp 1 i Lamp 2 (vidite poglavlje 7.5 "Promena lampi", strana 43).

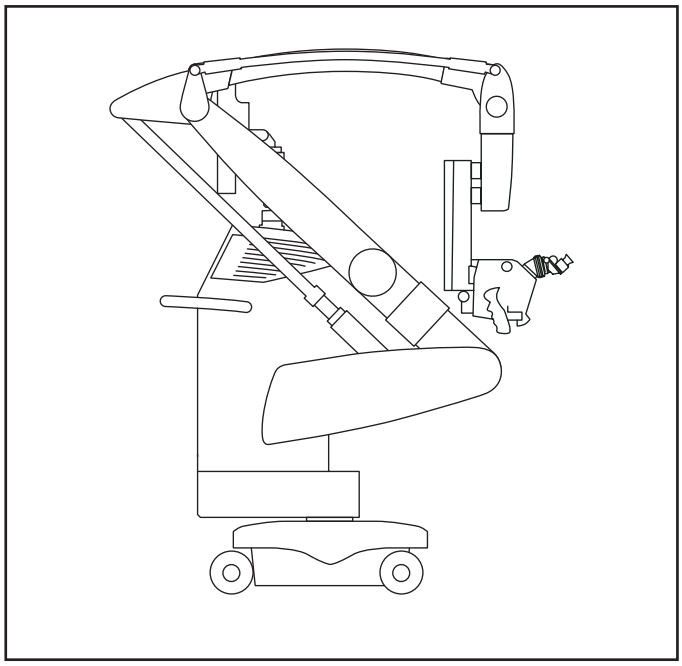
Podaci mikroskopa: Uključite/isključite preklapanje podataka mikroskopa na povezanim monitorima.



8 Nakon operacije

8.1 Položaj za transport

- ► Pritisnite dugme "All Brakes" i postavite uređaj ARveo 8x u položaj za transport.
- ► Uverite se da monitor postolja ne dolazi u kontakt sa horizontalnim i vertikalnim krakom postolja.



- ► Isključite sistem u skladu sa poglavljem 8.2 "Isključite mikroskop", strana 47.
- ► Isključite i obezbedite kabl za napajanje.
- ► Ako postoji, postavite nožni prekidač na postolje.

NAPOMENA

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8x tokom transporta.

- ► Nikada ne pomerajte postolje u proširenom stanju.
- ► Nikada ne prelazite preko kablova položenih na podu.
- ► Ne pomerajte postolje preko rampi sa nagibom većim od 10°.
- ► Ne pomerajte postolje u područjima sa uglom nagiba većim od 10°.
- ► Nemojte naginjati sistem više od 10° jer bi mogao da se prevrne.

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja.

- ► Ne parkirajte sistem na površini sa nagibom većim od 5°. Nožna kočnica neće moći da zadrži težinu i sistem može početi da se pomera.

8.2 Isključite mikroskop

- ► isključite svetlo i prekidač za svetlo.
- ► Postavite hirurški mikroskop u položaj za transport.
- ► Isključite hirurški mikroskop preko prekidača za napajanje. Računar će nastaviti da radi kratko vreme nakon isključivanja, kako bi se sistem pravilno ugasio. Kada se ekran osetljiv na dodir računarske jedinice isključi, gašenje je završeno.

9 Upravljačka jedinica sa ekranom osetljivim na dodir

9.1 Profil hirurga

Korisnik može da bira između različitih profila hirurga sa "točka" na ekranu osetljivom na dodir. Ako je definisano više od 5 profila, korisnik može da rotira sve definisane i aktivirane profile.
Profili su sortirani po abecednom redu po imenu. Lista je "beskonačna", tj. nakon poslednje stavke na listi, kao naredna se pojavljuje prva stavka.

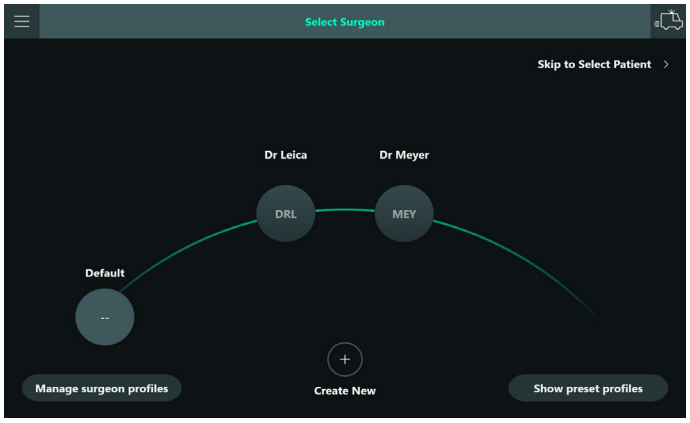
9.1.1 Biranje profila hirurga

Do menija "Select surgeon" možete doći na sledeći način:

- odmah nakon automatskog balansiranja nakon pokretanja sistema

ili

- nakon što dodirnete opciju "New surgery" na ekranu "End surgery"



► Dodirnite profil hirurga.
Podešavanja izabranog profila hirurga se aktiviraju i pojavljuje se ekran za biranje pacijenta.

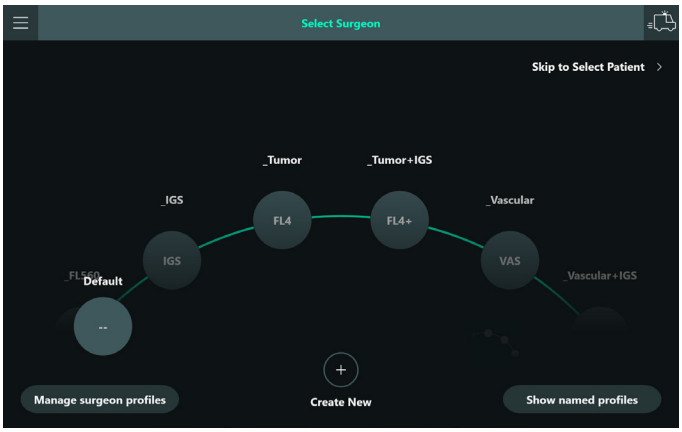
► Dodirnite opciju "Default" da biste izabrali podrazumevani profil hirurga.
Sve izmene podrazumevanih podešavanja se odmah primenjuju, ali se ne čuvaju. Tj. sledeća operacija u kojoj se koristi ovaj podrazumevani profil će ponovo početi sa originalnim fabričkim podešavanjima.

► Dodirnite opciju "Skip to Select Patient" da biste preskočili biranje profila.
Podrazumevani profil hirurga se aktivira i pojavljuje se ekran za biranje pacijenta.

► Dodirnite opciju "Create New" da biste kreirali novi profil hirurga (vidite poglavlje 9.1.2 "Kreiranje novog hirurga", strana 49).

Unapred podešeni profili

Kada korisnik dodirne opciju "Show preset profiles", pojavljuje se "točak" unapred podešenih profila, u zavisnosti od instaliranih licenci:



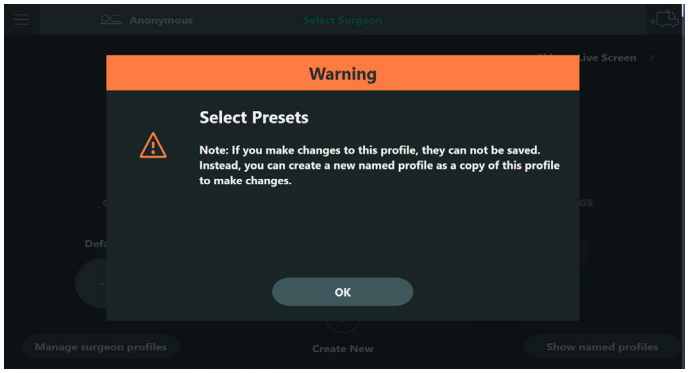
Naziv unapred podešenog profila	Skraćenica unapred podešenog profila	Konfiguracija ručice unapred podešenog profila	Zavisi od licence koja treba da se instalira
_Vascular	VAS	Leva palica: • levo: GLOW800 • desno: play loop • dole: prior loop • gore: prazno Desna palica: • podrazumevano	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Leva palica: • levo: GLOW800 • desno: play loop • dole: prior loop • gore: prazno Desna palica: • levo: IGS levo • desno: IGS desno • gore: IGS gore • dole: IGS dole	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Leva palica: • levo: FL400 • gore, dole, desno: prazno	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Leva palica: • levo: FL400 • gore, dole, desno: prazno Desna palica: • IGS (pogledajte gorenavedeno)	"FL400"

Naziv unapred podešenog profila	Skraćenica unapred podešenog profila	Konfiguracija ručice unapred podešenog profila	Zavisi od licence koja treba da se instalira
_FL560	FL5	Leva palica: • levo: FL560 • gore, dole, desno: prazno	"FL560"
_IGS	IGS	Leva palica: • levo: IGS levo • desno: IGS desno • gore: IGS gore • dole: IGS dole Desna palica: • podrazumevano	

Postoje dva načina za korišćenje ovih profila:

Direktno korišćenje

U tom slučaju, profil se može koristiti i menjati, ali sve izmene korisničkih podešavanja se neće čuvati, odnosno, ista podrazumevana podešavanja će se primeniti kod sledeće operacije korišćenjem ovog profila. Nakon što izaberete jedan od ovih profila, pojaviće se iskačući prozor koji će obavestiti korisnika o tome.

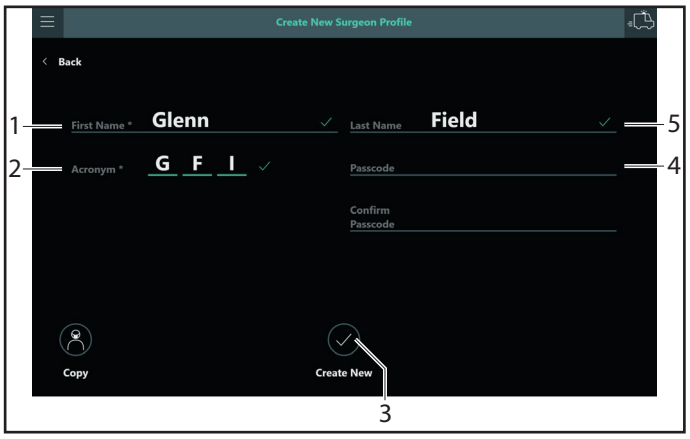


Korišćenje u svojstvu kopije

Pomoću funkcije "copy from profile" korisnici mogu kreirati novi profil kao kopiju unapred podešenih postavki. Pogledajte sledeći odeljak.

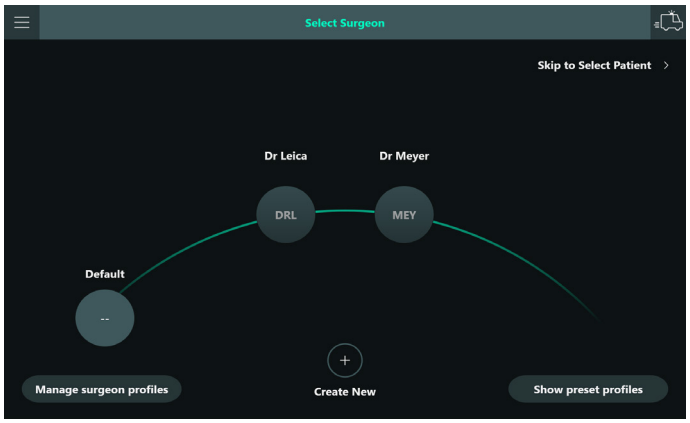
9.1.2 Kreiranje novog hirurga

► U dijalogu "Create New Surgeon Profile" unesite makar obavezne podatke za profil hirurga, tj. ime (1) i jedinstvenu skraćenicu od tri slova (2).

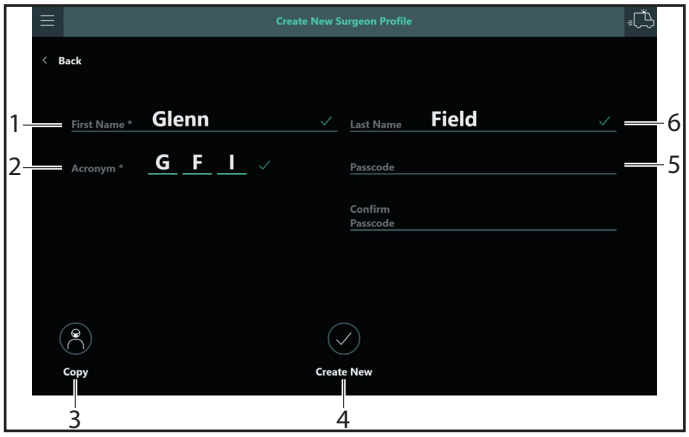


► Ostale stavke unesite opciono: Prezime (5) i, ako je potrebno, šifru (4) za zaštitu ovog profila od slučajnih izmena.
► Dodirnite opciju "Create New" (3) da biste ga kreirali, potom će se prikazati ekran "Select Patient" screen.

Kopiranje iz profila



► Dodirnite opciju "Create New" u meniju "Select Surgeon".
► U dijalogu "Create New Surgeon Profile" unesite makar obavezne podatke za profil hirurga, tj. ime (1) i jedinstvenu skraćenicu od tri slova (2).



► Ostale stavke unesite opciono: Prezime (6) i, ako je potrebno, šifru (5) za zaštitu ovog profila od slučajnih izmena.

- ▶ Dodirnite opciju "Copy" (3).
  Pojavljuje se lista postojećih profila, unapred podešeni profili su navedeni na početku.

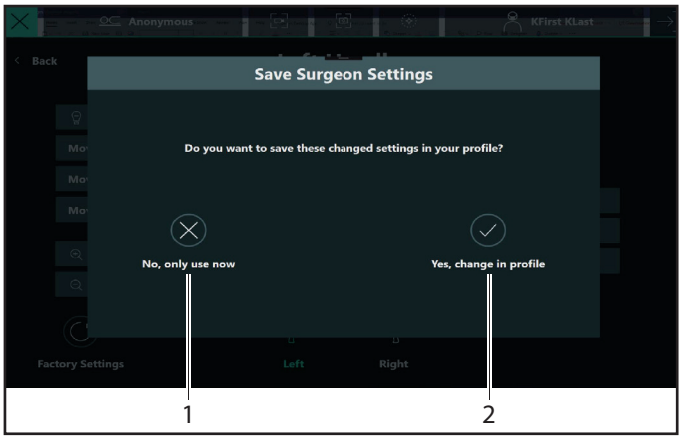
! Imajte u vidu da možete da birate između unapred podešenih i postojećih profila hirurga.

- ▶ Izaberite jednu od stavki iz koje želite da kopirate podatke i dodirnite opciju "OK" ili otkažite pomoću ikone ✕.
- ▶ Dodirnite opciju "Create New" (4) da biste kreirali novi profil, potom će se prikazati ekran "Select Patient" screen.

! Ako želite da promenite postojeći profil hirurga, npr. promenom imena ili uklanjanjem šifre, možete da kreirate novi profil kao kopiju postojećeg, a postojeći profil da sakrijete.

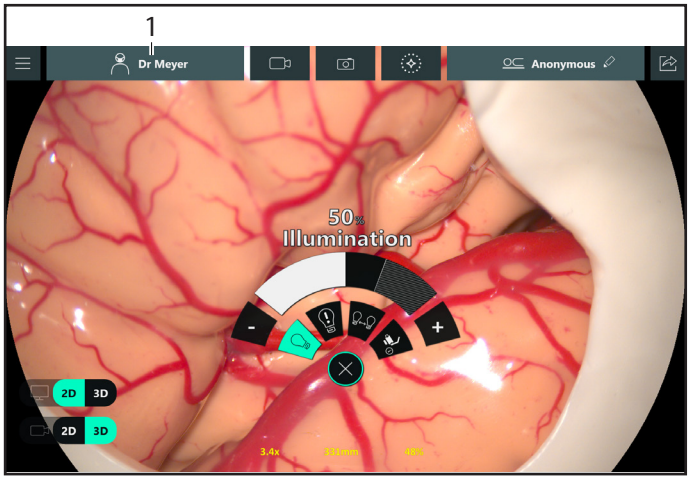
9.1.3 Primena izmena na profil hirurga

Zatim možete nastaviti na ekran "Live screen" sa izabranim profilom hirurga. Ako nije izabran unapred podešen ili podrazumevani profil, onda će sistem, nakon bilo kakvih izmena primenjenih na bilo koja korisnička podešavanja, upitati korisnika da li želi da se izmene čuvaju u profilu ili ne.

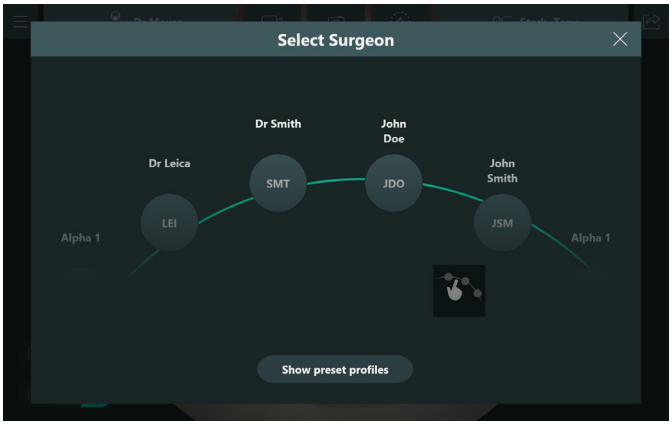


No, only use now (1)	Podešavanja će se primeniti kod trenutne operacije, ali će se vratiti na sačuvana podešavanja sledeći put kada korisnik izabere ovaj profil.
Yes, change in profile (2)	Podešavanja će se sačuvati u sistemu, a ako se ovaj profil izabere prilikom buduće operacije, primeniće se izmenjena podešavanja.

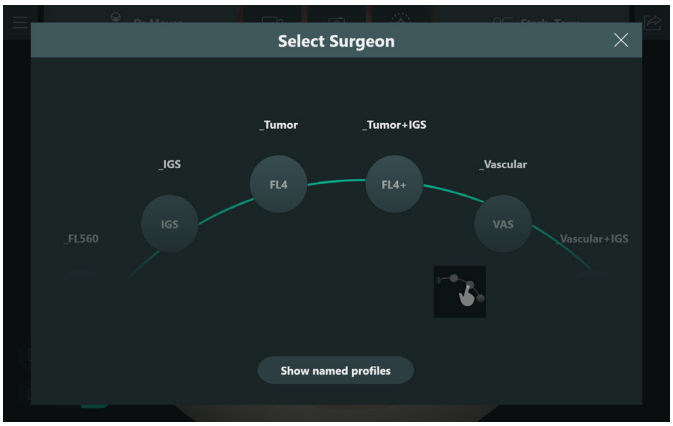
9.1.4 Promena profila hirurga tokom operacije

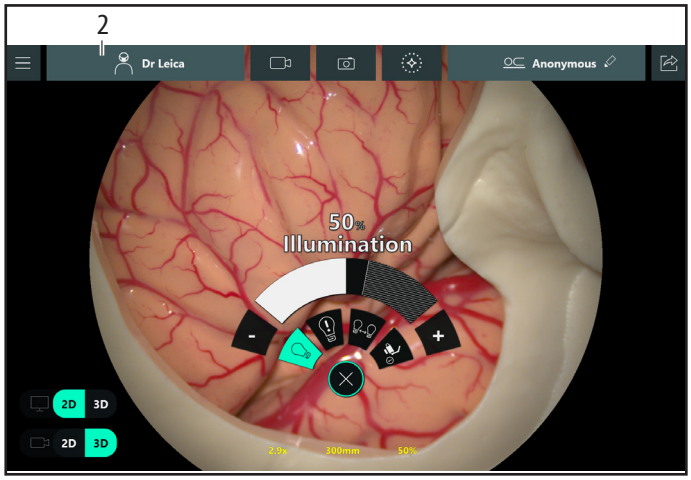


- ▶ Da biste promenili izabrani profil hirurga tokom operacije, dodirnite ime hirurga (1) u naslovnoj traci.

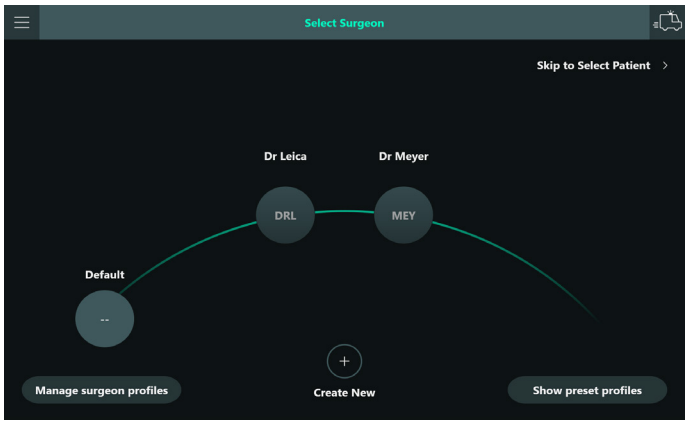


- ▶ Izaberite drugi profil hirurga koji je dostupan u "točku" (trenutno aktivni profil hirurga nije prikazan na listi) i dodirnite ga.
  Podešavanja novoizabranog profila hirurga (2) su aktivirana i ime hirurga u naslovnoj traci se ažurira
- ▶ Da biste izabrali unapred podešeni profil, dodirnite opciju "Show preset profiles" da biste prikazali "točak" unapred podešenih profila.

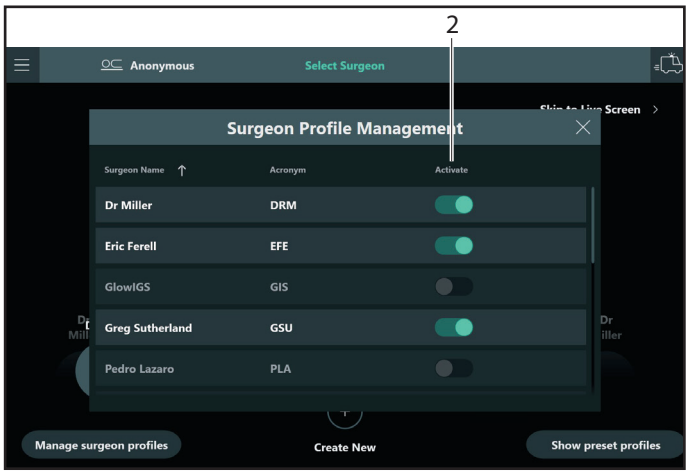




9.1.5 Deaktiviranje ili ponovno aktiviranje profila hirurga



► Dodirnite opciju "Manage surgeon profiles" u meniju "Select Surgeon".
Pojavljuje se dijalog gde korisnik može da izabere profile i da ih deaktivira ili ponovo aktivira.



► Dodirnite preklopno dugme "Activate" (2) da deaktivirate ili ponovo aktivirate odgovarajuće profile.
Pojavljuje se dijalog za potvrdu.

- Deaktivirani profili se **neće** prikazivati na listi profila hirurga na ekranu "Select surgeon", kao ni na listi profila iz kojih se mogu kopirati podešavanja.
- Imajte u vidu da svaki korisnik može da deaktivira ili ponovo aktivira bilo koji profil hirurga.

9.1.6 Podešavanja hirurga naspram podešavanja sistema

Imajte u vidu da se samo određena podešavanja čuvaju kao podešavanja hirurga, kao i da se mogu sačuvati u profilima hirurga. Podešavanja sistema se **ne** čuvaju u profilima hirurga. Svako može da ih promeni u bilo kom trenutku, a bilo koja izmena će uticati na svakog korisnika, nezavisno od izabranog profila hirurga.

Ova podešavanja se čuvaju u profilima hirurga:
- Konfiguracija ručice
- Konfiguracija nožnog prekidača
- Osnovna podešavanja:
  - Izabrane kočnice: Individual, Cranial ili Spine
  - Podaci mikroskopa: Uključeno naspram isključeno
  - Automatsko fokusiranje: Uključeno naspram isključeno (samo tokom režima belog svetla i GLOW)
  - SpeedSpot: Uključeno naspram isključeno (samo tokom režima Whitelight i FL560)
  - 3D prikaz: 3D prikaz naspram 2D prikaza (samo ako je instalirana 3D licenca)

Funkcija BrightCare u režimu belog svetla može da se deaktivira, ali će biti podrazumevano uključena prilikom sledećeg pokretanja sistema.

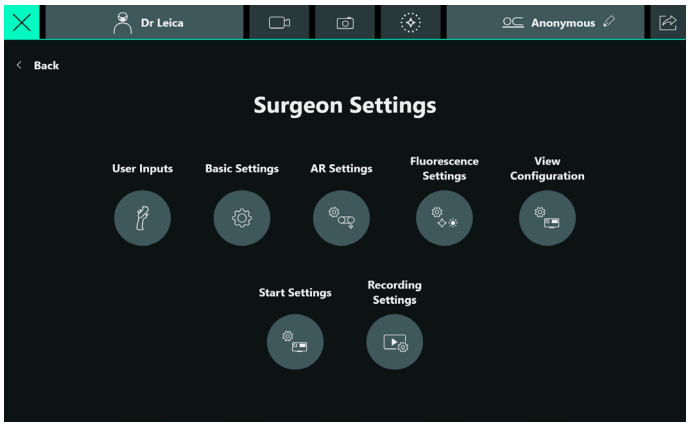
- AR podešavanja:
  - Za režim GLOW800:
    - Boja (plava, zelena, isključena)
  - Osvetljenost – IGS u vidu preklapanja
  - Endoskop: omogućavanje ili onemogućavanje prikaza slika-u-slici
- Podešavanja fluorescencije:
  - Za režim GLOW800:
    - Donja/gornja granična vrednost
    - Intenzitet
    - Ekscitacija (početna vrednost za osvetljenost u ovom režimu)
    - Funkcija BrightCare za režim GLOW
  - Za svaki od režima FL400/FL560:
    - Ekscitacija (početna vrednost za osvetljenost u ovom režimu)
- Pregled konfiguracije:
  - Za režim GLOW800:
    - Ceo ekran, slika u slici, uporedni prikaz
    - Primenjeno na sliku sa pseudobojom
    - Primenjeno na monohromatsku sliku
- Početna podešavanja
  - – Početne vrednosti
  - – Podešavanja brzine motora
- Podešavanja snimanja: izaberite tip datoteke za slike

Sva ostala podešavanja su sistemska.

9.2 Personalizovana podešavanja

U meniju "Surgeon Settings" možete da konfigurišete sva podešavanja koja su neophodna za rad sa uređajem ARveo 8x.

► Dodirnite glavni meni ☰ → izaberite opciju "Surgeon Settings".

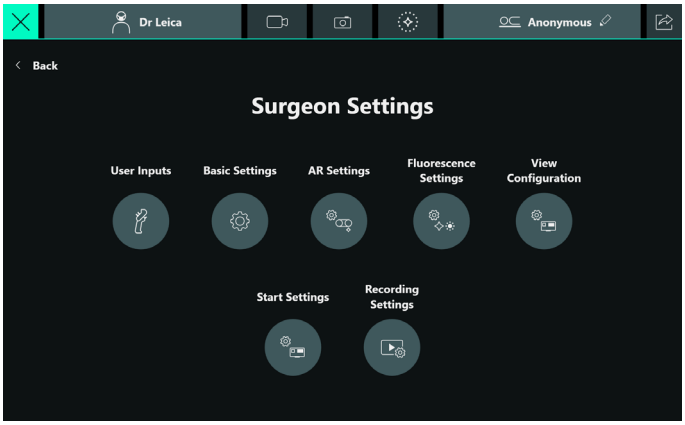


9.2.1 Podešavanje ručica i nožnog prekidača

Ovde možete da konfigurišete pojedinačna podešavanja za svakog od korisnika po pitanju ručica i opcionog nožnog prekidača.

► Glavni meni ☰ → "Surgeon Settings".

► U meniju "Surgeon Settings" izaberite opciju "User Inputs".

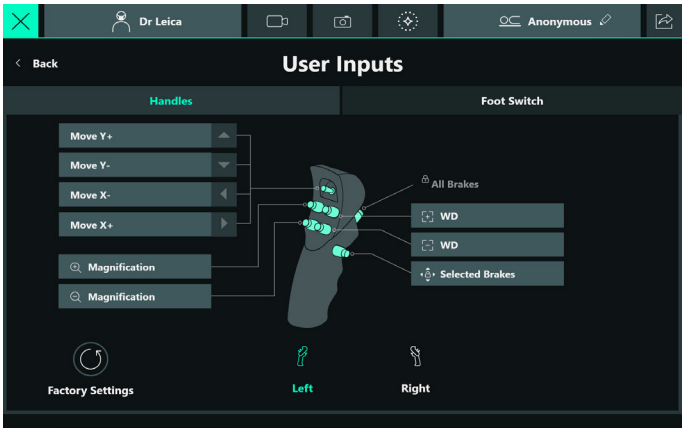


Konfigurisanje ručica

► U meniju na dnu dodirnite opciju "Left" ili "Right".

Izabrana opcija "Left Handle" ili "Right Handle" označena je ikonom zelene boje.

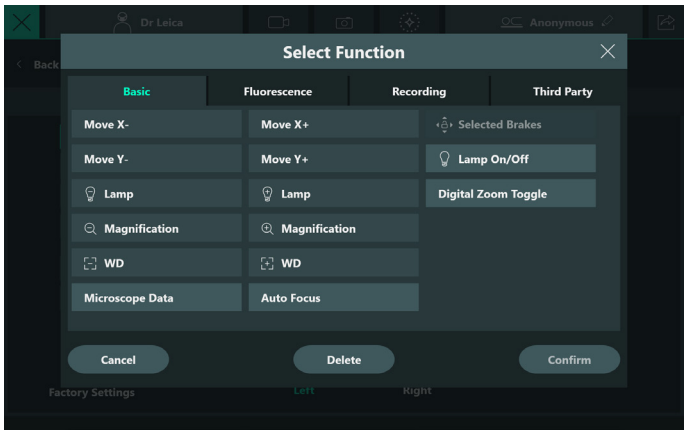
► Kliknite na polje za izbor željenog tastera na ručici.

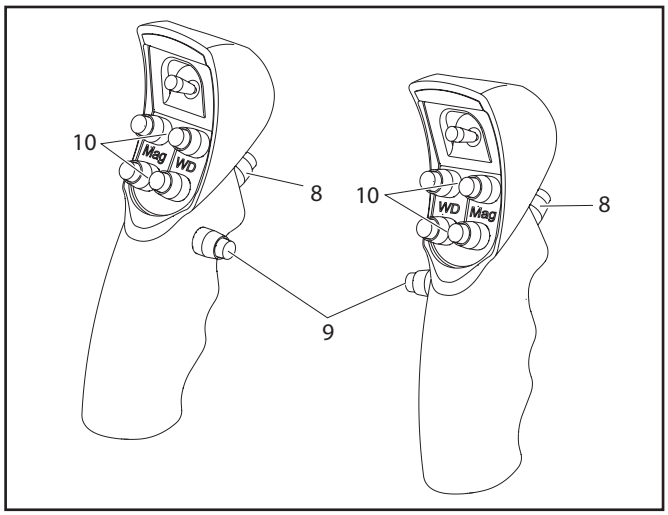


Na ručici je moguće izabrati sledeće opcije:

Basic

Move X/Y +/-	Fino podešavanje nosača optike – aktiviranje bočnog pomeranja
Lamp +/-	Lampa je svetlija (+). U režimima GLOW800 i FL, ovo odgovara povećanoj vrednsoti "Excitation Intensity" Lampa je tamnija (-)
Magnification +/-	Povećavanje/smanjenje uvećanja
WD +/-	Povećavanje/smanjenje radnog rastojanja. Podesite oštar fokus u okularu i na monitoru.
Microscope Data	Preklapanje podataka mikroskopa u vidu reda teksta na ekranu (uključeno/isključeno)
Auto Focus	Ručno aktivirajte automatski fokus.
Lamp On/Off	Uključivanje/isključivanje lampe.
Digital Zoom Toggle	Smenjujte 3 režima digitalnog zumiranja.





Funkcija "All Brakes" se uvek dodeljuje zadnjem prekidaču (8) za obe ručice i ne može se ni zameniti ni obrisati. Izabrana funkcija kočnice može se dodeliti samo prekidaču (9).

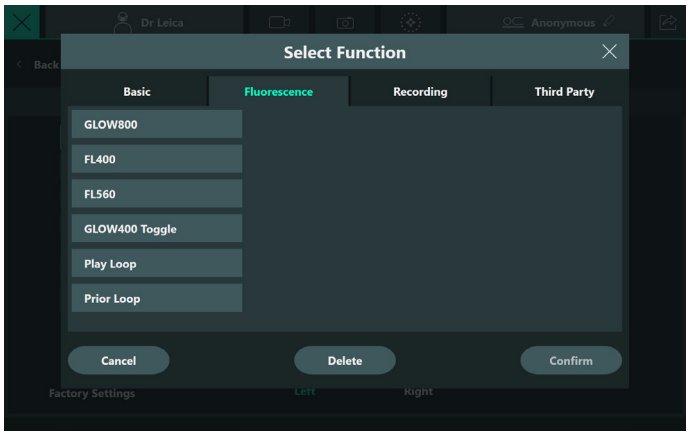
Preporučujemo da zadržite funkcije MAG i WD koje su programirane za unapred programiranu dugmad (10).

Fluorescence

Režimi GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 se omogućavaju ili onemogućavaju.

Prior Loop — Samo za GLOW800:
Reprodukujte prethodnu (hronološkim redom) GLOW petlju videa za ovu operaciju.
Može se ponavljati do prve GLOW petlje videa (vidite poglavlje 9.7 "Podešavanje proizvoda za fluorescenciju", strana 61 radi objašnjenja).

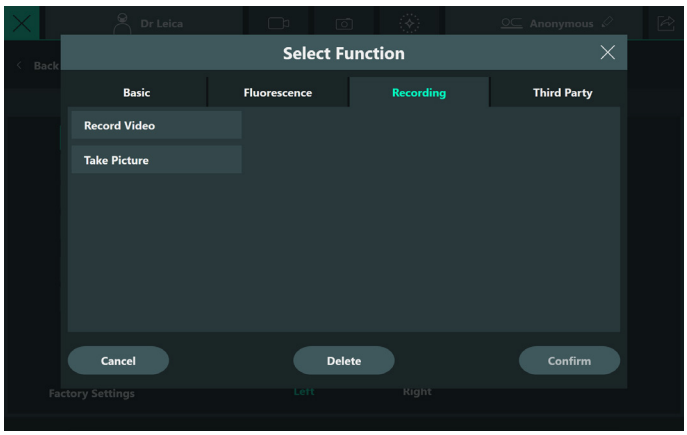
Play Loop — Samo za GLOW800:
Reprodukujte poslednju GLOW petlju videa (vidite poglavlje 9.7 "Podešavanje proizvoda za fluorescenciju", strana 61 radi objašnjenja).



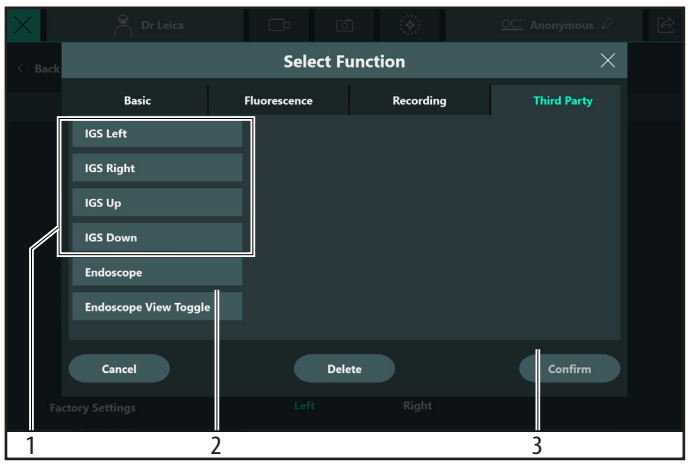
Recording

Snimanje videa — Pokretanje/zaustavljanje videa

Snimanje slike — Napravite sliku kamere uživo



Treća strana



IGS (x4) (1) Dodela funkcija je definisana u navigacionom sistemu.
Svaka funkcija funkcioniše po principu daljinskog upravljanja navigacionog sistema

Podrazumevana konfiguracija navedena je u nastavku. Desna i leva palica:

- IGS left = levo
- IGS right = desno
- IGS up = nagore
- IGS down = nadole

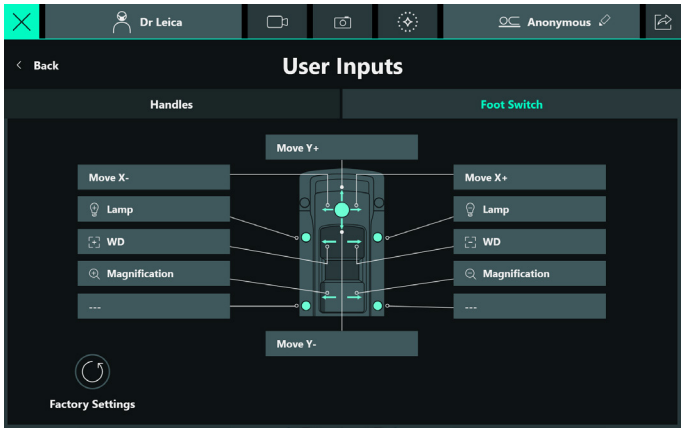
Funkcija "Endoscope" (2) aktivira prikaz endoskopa na monitoru.
Funkcija "Endoscope View Toggle" omogućava prebacivanje između prikaza slika-u-slici (vidite poglavlje 9.6.2 "Endoskop", strana 60).

► Izaberite željenu funkciju i primenite je putem dugmeta "Confirm" (3).

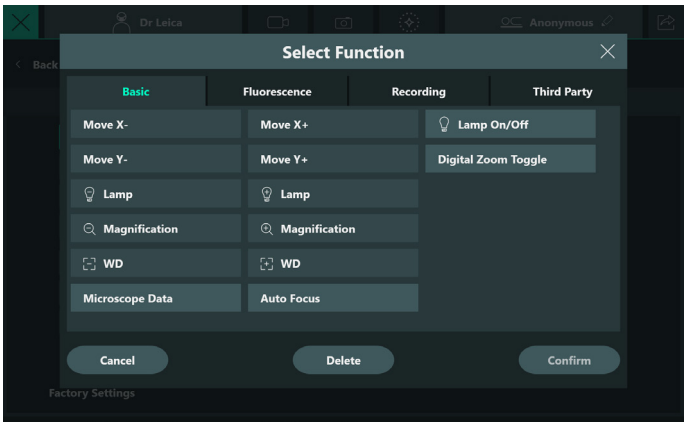
Izabrana funkcija se prikazuje u polju za biranje.

Konfigurisanje nožnog prekidača

► Pređite na karticu "Foot Switch" i dodirnite polje za izbor željenog tastera na nožnom prekidaču.



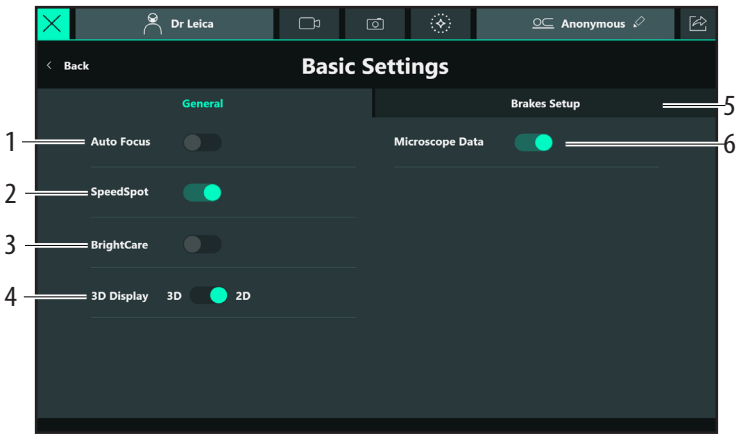
Otvara se sledeći meni za biranje:



► Izaberite željenu funkciju i primenite je putem dugmeta Confirm (1).

Izabrana funkcija se prikazuje u polju za biranje.
Ovi izbori su identični onim za ručice, sa izuzetkom kočnica (vidite poglavlje "Konfigurisanje ručica", strana 52).

9.2.2 Osnovna podešavanja



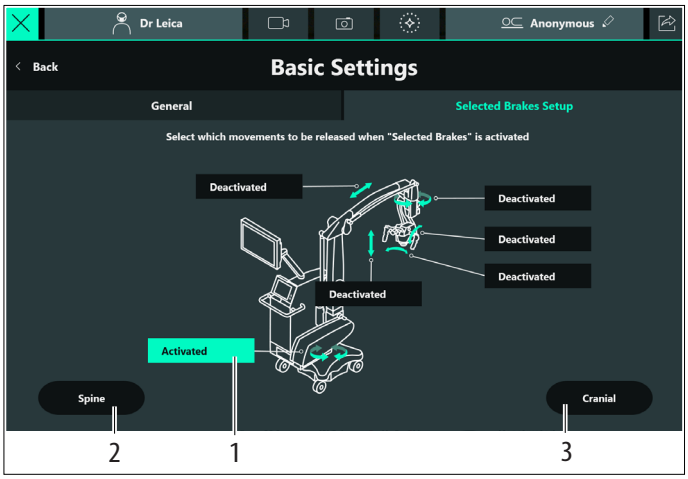
1	Auto Focus*	Auto Focus uključen/isključen Auto Focus funkcioniše samo kada je mikroskop postavljen na radno rastojanje između 225–600 mm.
2	SpeedSpot*	SpeedSpot uključen/isključen (vidite poglavlje 4.5 "Leica SpeedSpot", strana 18)
3	BrightCare	BrightCare Plus uključen/isključen (vidite poglavlje 4.3.2 "BrightCare Plus", strana 17)
4	3D Display	Prebacivanje između 3D i 2D režima (vidite poglavlje 5.7.2 "3D 4K monitor sa postoljem", strana 25).
5	Podešavanje kočnica	Pojedinačno uključivanje/isključivanje kočnica ili korišćenje unapred definisanih podešavanja za kranijalne i spinalne tipove operacija (vidite poglavlje 4.2 "Kočnice", strana 16).
6	Microscope Data	Prikaz podataka mikroskopa kao sloja preko slike na monitorima.

* Za ograničenja u zavisnosti od fluorescentnog režima, pogledajte sledeću tabelu:

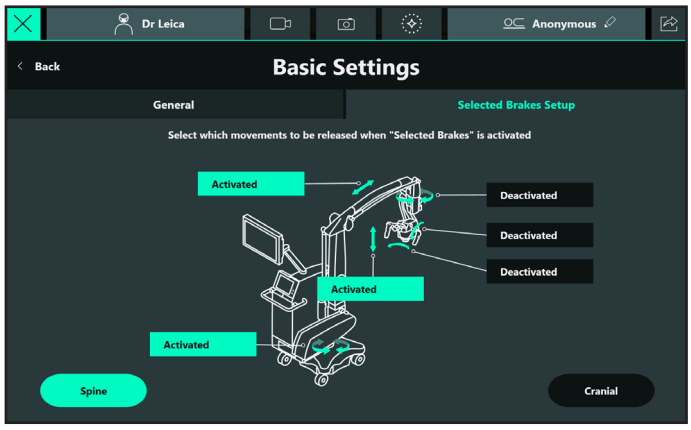
	SpeedSpot	Auto Focus	Ograničenje podrazumevanih vrednosti	Ograničenje funkcija WD i Mag – pristup
Whitelight	Preklopno dugme za korisnika	Preklopno dugme za korisnika	–	–
GLOW800	OFF	Preklopno dugme za korisnika	6x pri WD 325 mm	Podešavanje rezervisano isključivo za korisnike "Sales" (stručnjak za aplikacije). Zahteva zasebno prijavljivanje.
FL400 (GLOW400)	OFF	OFF	7x pri WD 350 mm	
FL560	Preklopno dugme za korisnika	OFF	8x pri WD 400 mm	

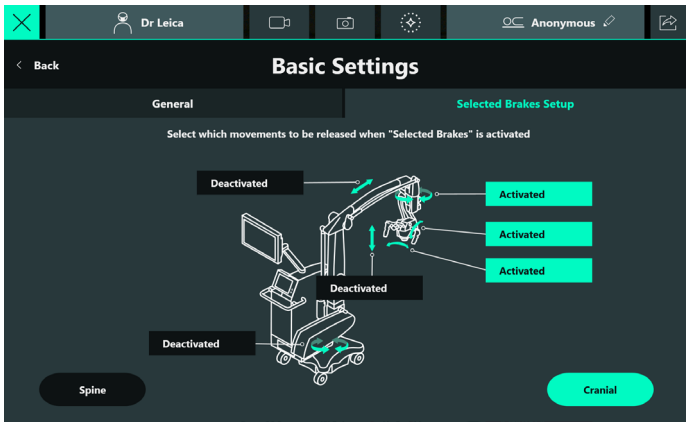
Podešavanje odabranih kočnica

U ovoj kartici možete izabrati koja kretanja će biti oslobođena kada se funkcija "Selected Brakes" aktivira sa ručki (vidite poglavlje 4.2 "Kočnice", strana 16).



- ► Za konfiguraciju pojedinačnih kočnica, dodirnite dugme "Activated" ili "Deactivated" (1) da biste promenili stanje. Aktivirane kočnice su označene zelenom bojom.
- ► Alternativno, možete izabrati između 2 unapred definisana podešavanja kočnica za Spine (2) i Cranial (3). Za detalje o ovim podešavanjima pogledajte poglavlja 4.2.1 "Izabrane kočnice – kičma", strana 17 i 4.2.2 "Izabrane kočnice – kranijalne", strana 17.





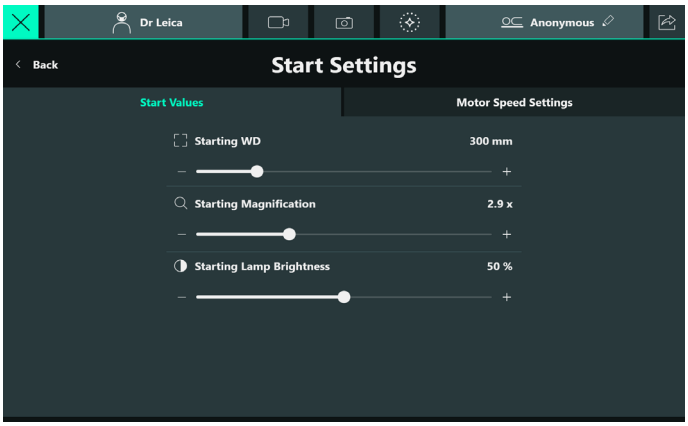
9.2.3 Početna podešavanja

U meniju "Start Settings" možete da definišete podešavanja koja se odnose na M530.

- ► Otvorite meni "Start Settings Menu" na sledeći način: Glavni meni ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Početne vrednosti

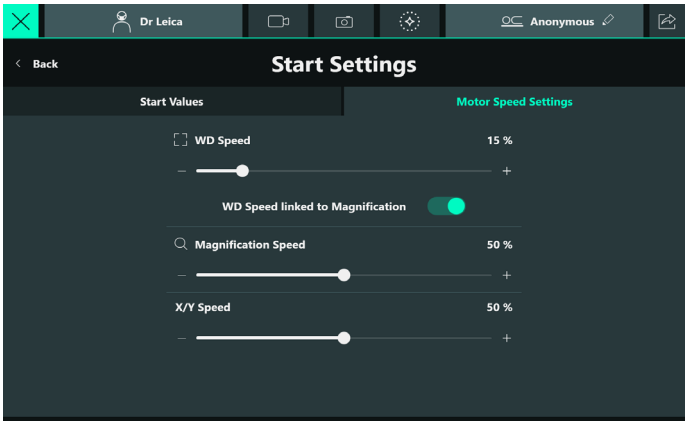
Za izabrani profil hirurga možete da podesite početne vrednosti za osvetljenost lampe, radno rastojanje (WD) i uvećanje na kartici "Start Values". Ova podešavanja definišu vrednosti na koje se mikroskop podešava kada se započne nova operacija. Izmene ovih vrednosti stupaju na snagu tek od sledeće operacije.



- ► Da biste promenili vrednosti, dodirnite + ili – ili pomerite klizač do željene vrednosti.

Podešavanja brzine motora

Možete podesiti brzinu kretanja za motore uvećanja, radnog rastojanja i XY na kartici "Motor Speed Settings". Izmene ovih podešavanja odmah stupaju na snagu, a koristiće se i za naredne operacije.



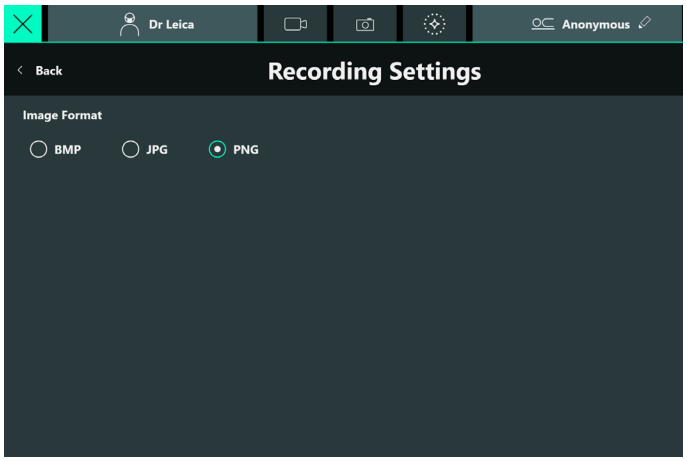
- ► Da biste promenili vrednosti, dodirnite + ili – ili pomerite klizač do željene vrednosti. Ako je aktivirana funkcija "WD Speed linked to Magnification", brzina fokusa se automatski prilagođava trenutnom uvećanju.

Veliko uvećanje: mala brzina
Malo uvećanje: velika brzina

9.2.4 Podešavanja snimanja

U meniju "Recording Settings" možete definisati format datoteke u kojem će se čuvati slike (vidite poglavlje 10.1 "Snimanje slika", strana 62).

► Otvorite meni "Recording Settings".
Main Menu ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"

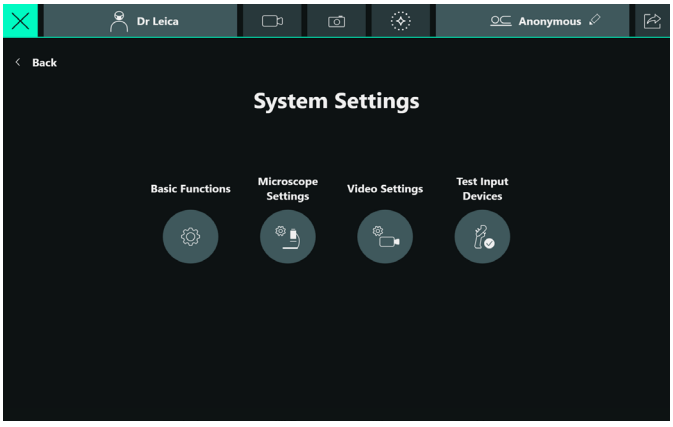


► Izaberite format datoteke. Postoje 3 opcije formata datoteke u kojima se čuvaju snimljene slike:
- BMP: nekomprimovana slika velike veličine datoteke
- JPG: komprimovana slika sa gubitkom kvaliteta i malom veličinom datoteke
- PNG (podrazumevano): komprimovana slika bez gubitka kvaliteta i srednjom veličinom datoteke

9.3 Dalja podešavanja mikroskopa

Ova podešavanja se tiču mikroskopa i ne odnose se na prilagođena podešavanja hirurga, vidite poglavlje 9.1.6 "Podešavanja hirurga naspram podešavanja sistema", strana 51 radi objašnjenja.

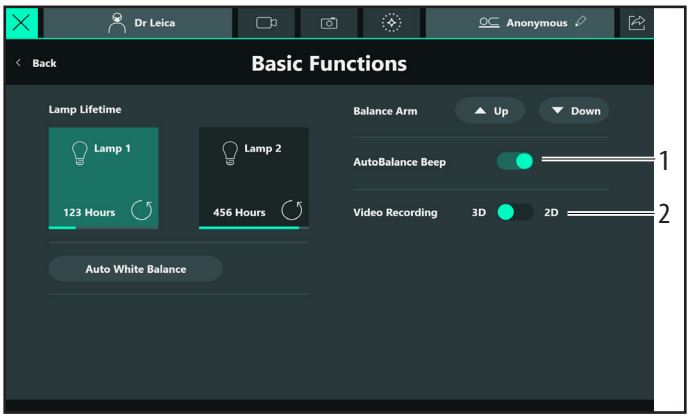
► Dodirnite glavni meni ☰ → "System Settings".



9.3.1 Osnovne funkcije

U meniju Basic Functions možete da konfigurišete sledeća podešavanja:
- Zvučni signal autobalansiranja
- 3D snimanje

► Otvorite meni Microscope Settings Menu na sledeći način:
Glavni meni ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

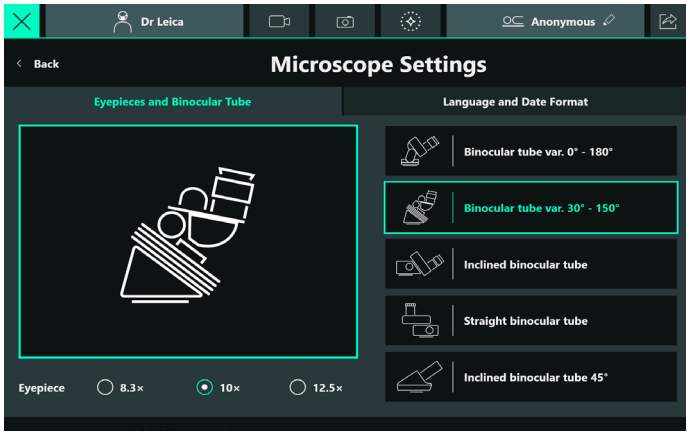


1 Zvučni signal autobalansiranja: uključite/isključite zvučni signal tokom automatskog balansiranja.
2 Snimanje videa: smenjivanje između 3D i 2D snimanja (vidite poglavlje 5.7.4 "3D snimanje datoteka", strana 25).

9.4 Podešavanja mikroskopa

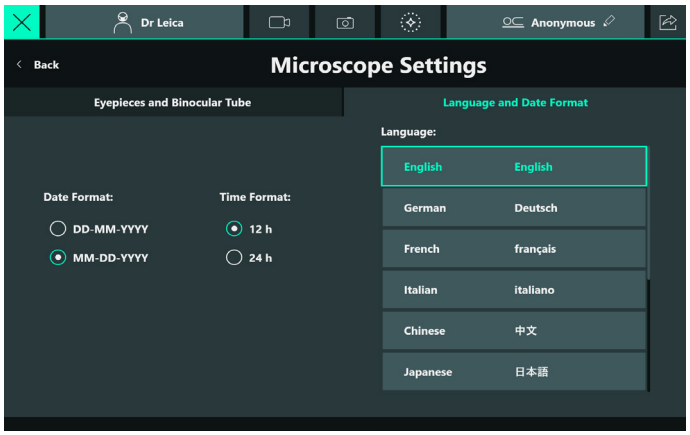
9.4.1 Okulari i binokularna cev

► Na kartici "Eyepieces and Binocular Tube" konfigurišite instalirane okulare i binokularnu cev za glavnog hirurga. Ovo obezbeđuje tačan proračun i prikaz vrednosti uvećanja.



9.4.2 Jezik i format datuma

► Na kartici "Language and Date Format" možete da konfigurišete jezik menija grafičkog korisničkog interfejsa i definišete način prikazivanja datuma i vremena.



Sledeći jezici su dostupni za grafički korisnički interfejs:

- engleski
- nemački
- francuski
- italijanski
- kineski
- japanski
- turski
- ruski
- švedski
- španski
- holandski

Format datuma može da se menja između DD-MM-GGGG i MM-DD-GGG

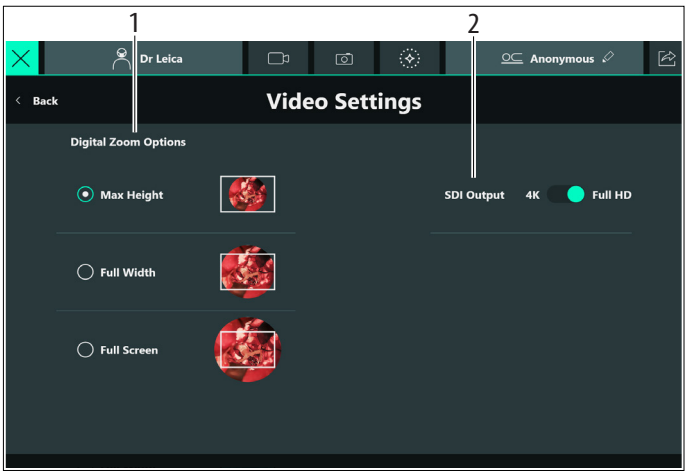
DD: dan datuma kao vrednost od dve cifre
MM: mesec datuma kao vrednost od dve cifre
GGGG: godina datuma kao vrednost od četiri cifre

Format vremena može da se menja između formata od 12 h i 24 h. Kada je podešeno na "12 h", vreme će biti prikazano zajedno sa stavkama "AM" ili "PM" radi označavanja doba dana.

9.4.3 Podešavanja videa

U meniju "Video Settings" možete da konfigurišete sledeća podešavanja:

- Režim digitalnog zumiranja
- Rezolucija videa za SDI IZAZ (vidite poglavlje 5.3 "Terminali", strana 21)



► Otvorite meni "Video Settings" na sledeći način:
Glavni meni ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Digital Zoom Options (1)

Pomoću funkcije "Digital Zoom" format prikaza se prilagođava vašim potrebama. Dostupna su 3 formata koja se mogu izabrati. Pogledajte sliku pored izbora za prikaz odgovarajućeg režima. Podrazumevana postavka je "Max Height".

Max Height

Odgovara maksimalnom otkrivenom vidnom polju u nivou centru ekrana povezanih monitora.

- maltene okrugao format slike

Full Width
Odgovara punom horizontalnom vidnom polju na ekranu povezanih monitora.
- format sa zaobljenim ivicama

Full Screen
Odgovara dijagonalnom vidnom polju u nivou dijagonale ekrana povezanih monitora.
- pravougaoni format slike

Režim digitalnog zumiranja može se promeniti i korišćenjem funkcije "Digital Zoom Toggle" dodeljene tasteru ručice ili nožnog prekidača (vidite poglavlje 9.2.2 "Osnovna podešavanja", strana 55). Aktiviranjem ove funkcije prelazite na sledeći režim digitalnog zumiranja.

SDI Output (2)

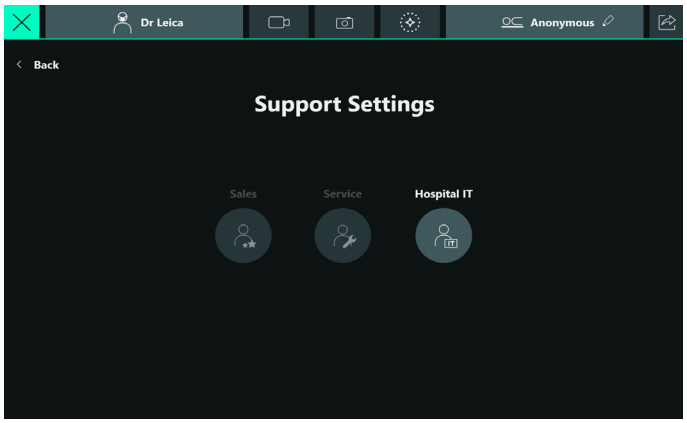
► Dodirnite kontrolu da biste smenili video rezoluciju SDI IZLAZ na rezoluciju Full HD ili 4K. Opcija 4K zahteva monitor koji podržava 12G-SDI video ulaz.

9.5 Podešavanja za ovlašćeno osoblje kompanije Leica

Određena podešavanja su rezervisana za namenske grupe korisnika, koji pristupaju ili putem zasebne autentifikacije (pojedinačna lozinka) ili pomoću zaštićenog hardverskog ključa.
Radi se o sledećim korisnicima:
- Hospital IT: Jedna ili više osoba u bolnici koje mogu upravljati svim korisnicima koji imaju pristup informacijama o pacijentu, kao i konfiguracijom automatskog brisanja podataka i aktivacijom/deaktivacijom zaštite lozinkom za pristup informacijama o pacijentu.
- Ovlašćeno osoblje kompanije Leica kao što je osoblje za prodaju, stručnjaci za aplikacije i servisno osoblje.

9.5.1 Korisnik Hospital IT

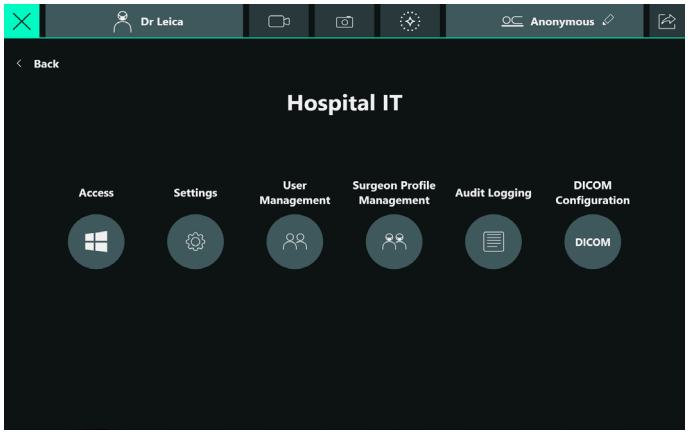
► Glavni meni ☰ → "Support".
Pojavljuje se sledeći meni:



Jedna osoba u bolnici mora da ima pristup meniju "Hospital IT". Ova funkcija je zaštićena lozinkom.

► Dodirnite opciju "Hospital IT".
Pojavljuje se meni za prijavu korisnika Hospital IT (korisničko ime i lozinka).

Lozinka za ulogu Hospital IT data je u poglavlju 11.2 "Tipovi korisnika", strana 75. Kada se korisnik prvi put prijavi, ova lozinka mora da se promeni u individualnu lozinku koja je specifična za instrument i mora da se zapiše radi čuvanja.
Nakon unošenja lozinke, omogućavaju se funkcije Hospital IT, kojima korisnik može pristupiti.



► U meniju "Hospital IT" izaberite meni "Settings".

U meniju "Settings" možete da konfigurišete funkcije "Auto-Deletion" i "Removal of patient data protection", kao i funkcije User Management i zahteve za lozinku. Dodatne informacije o korisniku Hospital IT dostupne su u poglavlju 11 "Korisnik Hospital IT", strana 74.

9.5.2 Korisnik Sales

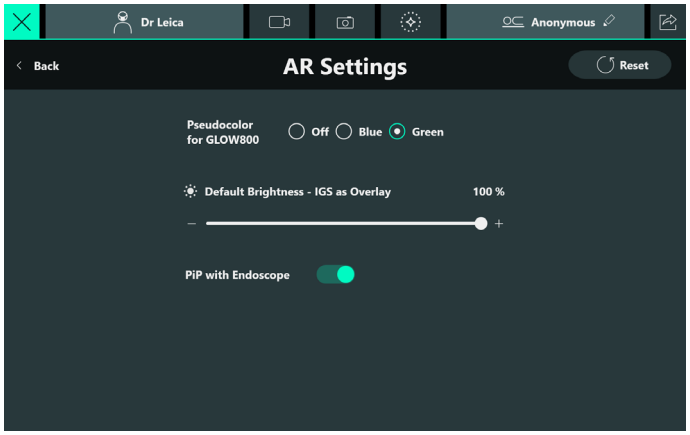
Sledeće funkcije zahtevaju prijavu pomoću zaštićenog hardverskog ključa od strane stručnjaka kompanije Leica sa zasebnim pristupom:
- Podešavanje za navigacione sisteme
- Ograničivač opsega uvećavanja – podešavanje granice uvećanja
- Konfigurisanje posebnih podešavanja fluorescencije, npr. granice za uvećanje i fokusa
- Fino podešavanje prikaza videa
- 3D kalibracija prikaza GLOW na ekranu. Ovo je neophodno ako se prikaz GLOW ne podudara sa slikom mikroskopa ili je iskrivljen.
- Podešavanje DICOM izvoza

9.6 Povezivanje spoljnih uređaja

9.6.1 Navigacioni sistem (IGS)

Proverite sa predstavnikom kompanije Leica kompatibilnost vašeg sistema sa navigacionim sistemom.

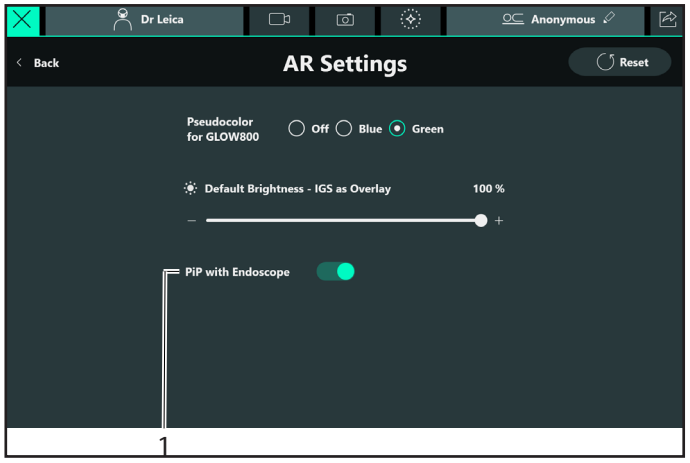
- ► Koristite unapred podešenu postavku ručica za IGS (vidite poglavlje 9.1.1 "Biranje profila hirurga", strana 48).
- ► Konfigurišite osvetljenost preklapanja slike (meni AR Settings).



Možete podesiti osvetljenost kojom se IGS preklapanje prikazuje na monitorima.

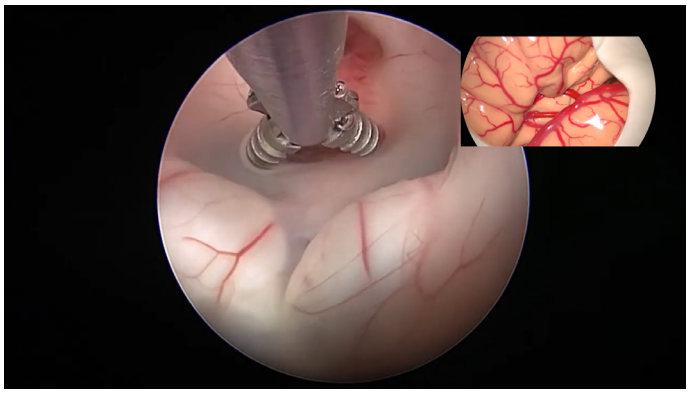
9.6.2 Endoskop

- ► Podesite ručke ili nožni prekidač da biste omogućili prikaz endoskopa i prebacivanje između prikaza slika-u-slici (PiP) (vidite poglavlje 9.2.1 "Podešavanje ručica i nožnog prekidača", strana 52).
  Izaberite funkciju → Third Party.
- ► Konfigurišite PiP prikaz endoskopa (1) (Menu AR Settings).

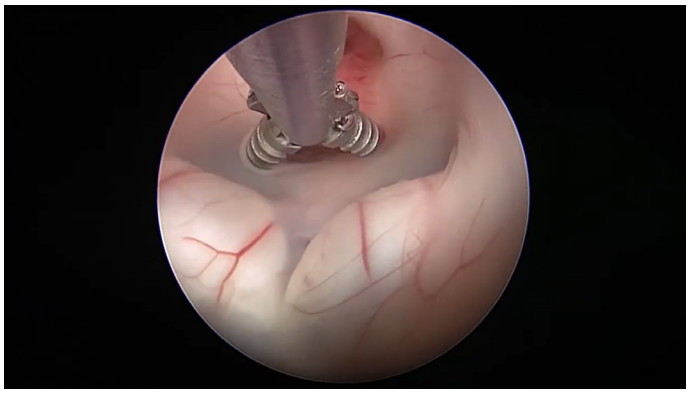


- ► Pritisnite dugme na ručki ili nožnom prekidaču kome je dodeljena funkcija "Endoscope" da biste aktivirali prikaz video-snimka endoskopa na monitorima.
- ► Kada je opcija "PiP with Endoscope" onemogućena, endoskop se prikazuje preko celog ekrana na monitorima.
- ► Kada je opcija "PiP with Endoscope" omogućena, endoskop se prikazuje zajedno sa slikom uživo kao slika-u-slici na monitorima, a funkciju "Endoscope View Toggle" možete koristiti za prebacivanje između sledećih prikaza datim redosledom. Kada se dođe do poslednjeg prikaza i funkcija prebacivanja se ponovo pritisne, vraća se na prvi prikaz.

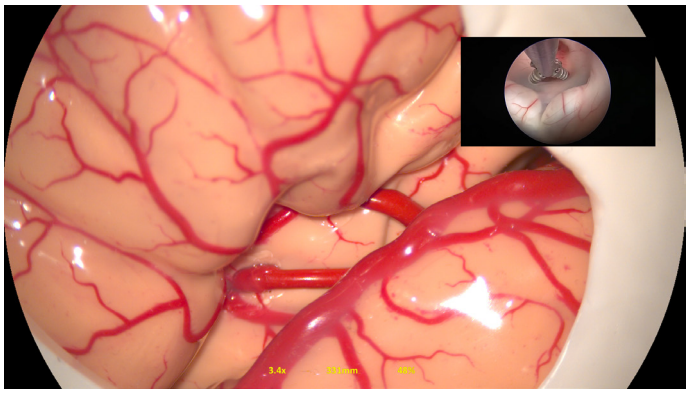
1. Prikaz slika-u-slici: Endoskop sa slikom uživo



2. Mono prikaz: Endoskop



3. Prikaz slika-u-slici: Slika uživo sa endoskopom



- ► Ponovo pritisnite dugme na ručki ili nožnom prekidaču kome je dodeljena funkcija "Endoscope" da biste deaktivirali prikaz video-snimka endoskopa na monitorima.

9.7 Podešavanje proizvoda za fluorescenciju

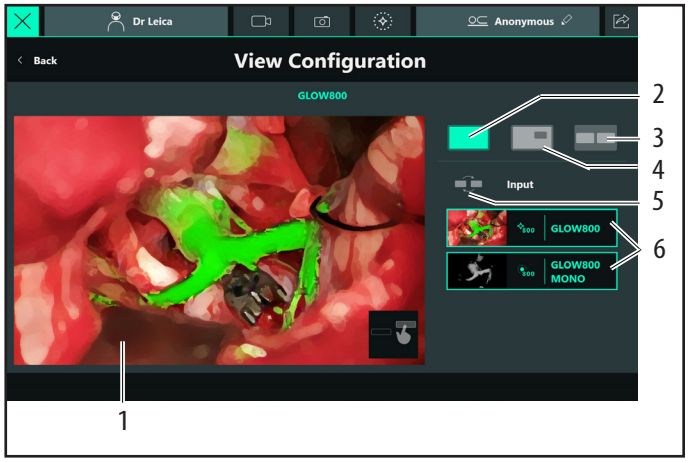
Ove funkcije zahtevaju instalaciju licenci (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78).

9.7.1 GLOW800

Imajte u vidu da predstavnik kompanije Leica može da obavi dalja podešavanja pomoću specijalne autentifikacije (vidite poglavlje 9.5.2 "Korisnik Sales", strana 59).

Pregled konfiguracije

Ovaj meni se može koristiti za konfigurisanje prikaza na ekranu u režimu GLOW.

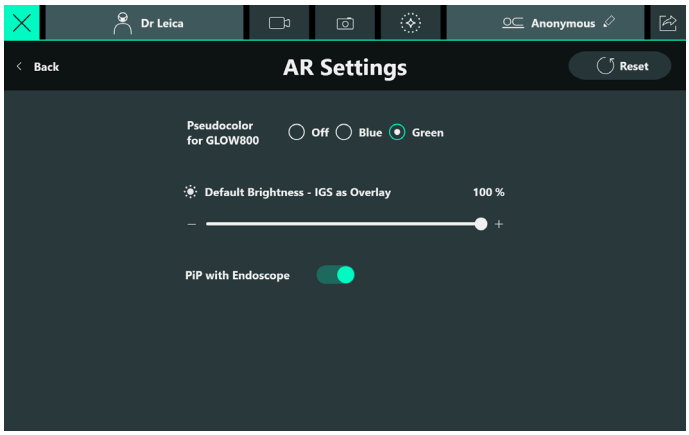


Možete birati između sledećih prikaza:

- Prikaz slike preko celog ekrana (1);
  Izaberite ikonu (2) i prevucite jednu od dve ikone (6) na prikaz preko celog ekrana prevlačenjem i otpuštanjem.
- Prikaz slike u slici;
  Izaberite ikonu (4) i prevucite jednu od dve ikone (6) na prikaz preko celog ekrana prevlačenjem i otpuštanjem.
- Uporedni prikaz;
  Izaberite ikonu (3) i prevucite jednu od dve ikone (6) na prikaz preko celog ekrana prevlačenjem i otpuštanjem.
  Možete zameniti dve slike pomoću dugmeta "Swap" (5).

Ovde prikazane slike služe samo u svrhu ilustracije i nikako nisu povezane sa stvarnim slikama tokom operacije.

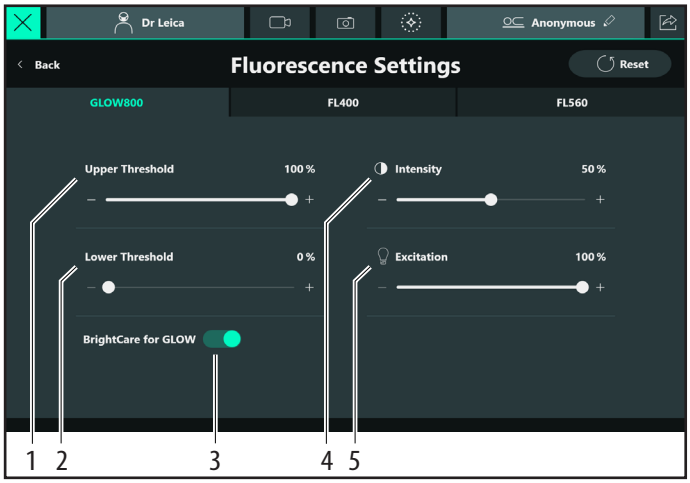
AR podešavanja



- Pseudocolor: Prikaz boja u režimu GLOW.

Detaljniji opis za GLOW800 je dat u odgovarajućem priručniku za upotrebu.

Podešavanja fluoroscencije



Ovde možete da konfigurišete sledeće vrednosti za režim GLOW800:

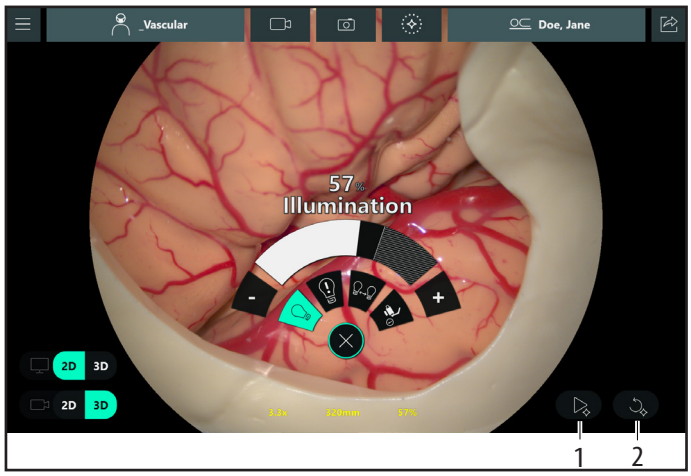
- Početna vrednost osvetljenosti lampe (5)
- Vrednost intenziteta prikaza GLOW (4)
- Gornja (1) i donja granična vrednost (2) za prikaz GLOW
- BrightCare Plus for GLOW ON/OFF (3)
  Imajte u vidu da se funkcija BrightCare Plus tokom režima GLOW može uključiti i isključiti nezavisno od podešavanja funkcije BrightCare Plus za belo svetlo (vidite poglavlje 7.2.3 "BrightCare Plus", strana 41). Ovo podešavanje se može sačuvati u vašem profilu hirurga.

Funkcije "Play Loop" i "Prior Loop" (samo za GLOW800)

Funkcije "Play loop" i "Prior loop" možete dodeliti na ručicama ili nožnom prekidaču. Ili možete da aktivirate funkcije putem ekrana osetljivog na dodir:

- "Play Loop" (1) prikazuje poslednju snimljenu GLOW800 video sekvencu.

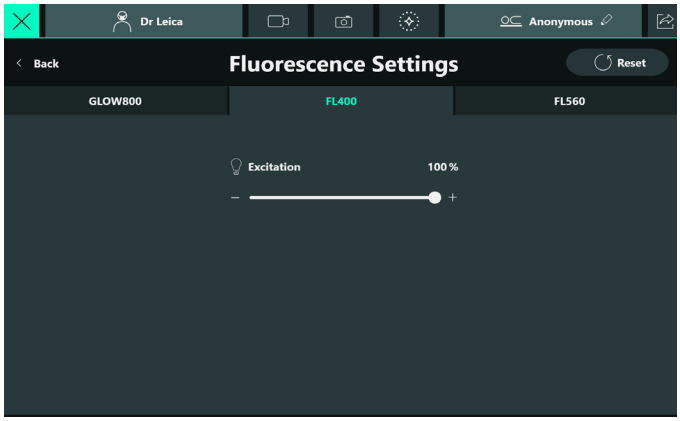
- "Prior Loop" (2) prikazuje prethodnu GLOW800 video sekvencu obrnutim hronološkim redosledom. Kada se dođe do prve snimljene sekvence, ponovnim pritiskom na dugme vraćate se na poslednju snimljenu video sekvencu.



Detaljne informacije o funkcijama "Play loop" i "Prior loop", potražite u priručniku za upotrebu za GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Podešavanja fluoroscencije



Ovde možete da konfigurišete početnu vrednost osvetljenosti lampe za FL400/FL560.
Pogledajte priručnike za upotrebu za FL400/FL560 za detaljne informacije o ovome.

Imajte u vidu da predstavnik kompanije Leica može da obavi dalja podešavanja pomoću specijalne autentifikacije (vidite poglavlje 9.5.2 "Korisnik Sales", strana 59).

10 Ugrađeni sistem za snimanje

10.1 Snimanje slika

Putem ručica / nožnog prekidača:
Vidite odeljak "Recording", strana 53 za dodelu funkcija.

Putem ekrana osetljivog na dodir:
▶ Dodirnite ikonu u naslovnoj traci ekrana za prikaz uživo. Ekran treperi belom bojom. Fotografija slike uživo se snima i čuva.

10.2 Pokretanje/zaustavljanje videa

U slučaju približavanja popunjavanju čvrstog diska (dostupno je 20% slobodnog prostora), upozorenje će ukazivati na to da podatke treba izbrisati kako bi se oslobodio prostor na disku. U slučaju popunjenog čvrstog diska, upozorenje će ukazati na to da snimanje video-snimaka više nije moguće. Vidite i poglavlje 10.6 "Upravljanje snimljenim operacijama", strana 72.

Snimanje video-snimaka je automatski omogućeno u režimima fluorescencije. Ovo se ne može isključiti ručno.

Putem ručica / nožnog prekidača:
Vidite odeljak "Recording", strana 53 za dodelu funkcija.

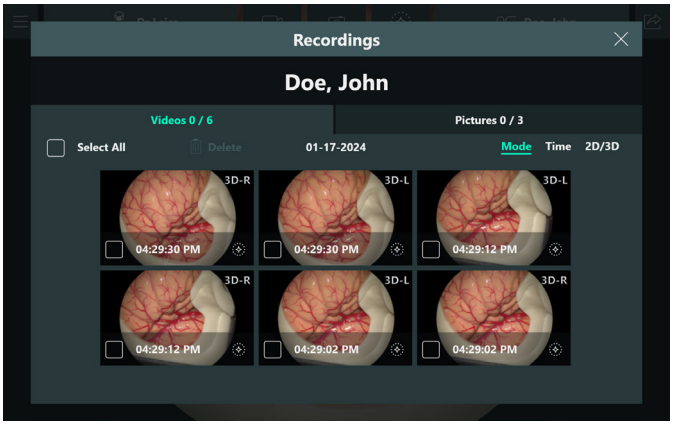
Putem ekrana osetljivog na dodir:
▶ Dodirnite ikonu u naslovnoj traci ekrana za prikaz uživo.
Počinje snimanje. Prikazuje se vreme snimanja.
▶ Da biste zaustavili snimanje, ponovo dodirnite ikonu .

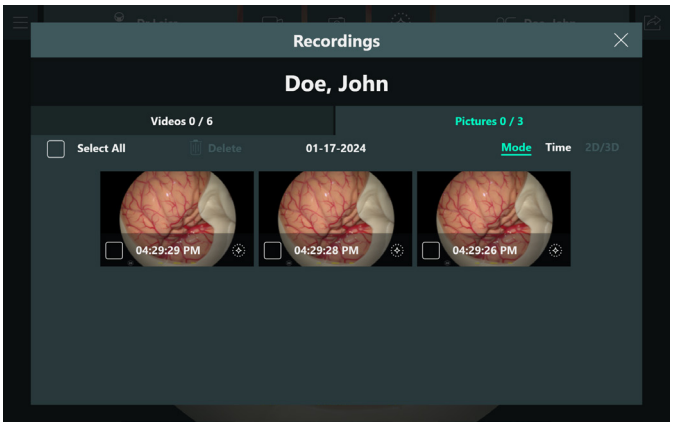
10.3 Pregledajte slike i video-snimke tokom operacije

▶ Dodirnite ime pacijenta ili opciju "Anonymous" u naslovnoj traci za brzi pregled slika i video zapisa tokom operacije.

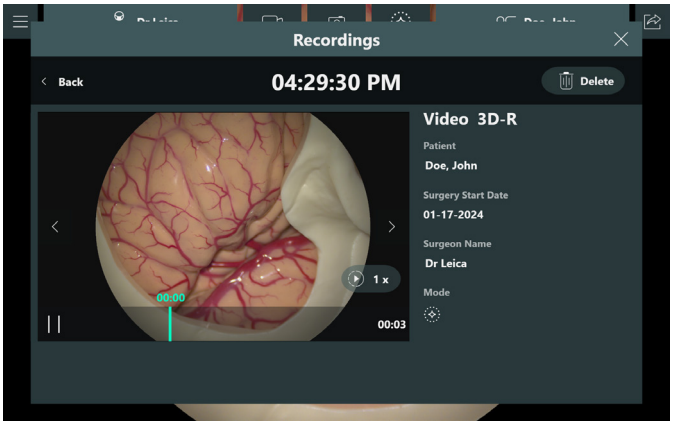
Imajte u vidu da se snimcima može pristupiti samo iz naslovne trake kada je aktiviran prikaz "Live Screen".

Otvara se prozor za pregled u vidu iskačućeg prozora. Možete da izaberete kartice Video ili Pictures.



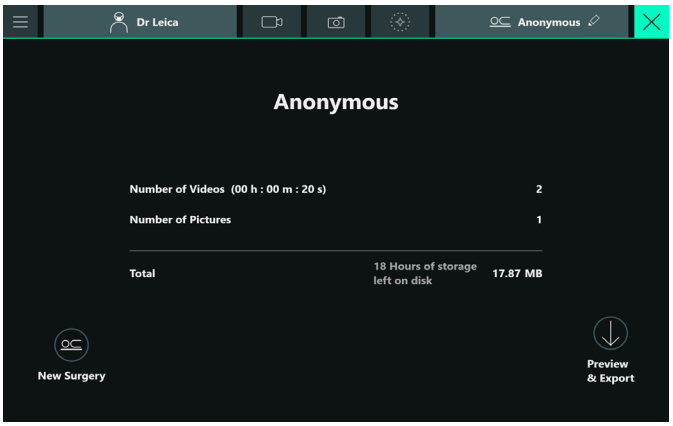


► Izaberite sliku ili video-snimak koji želite da pregledate. Pojavljuje se sledeći meni:

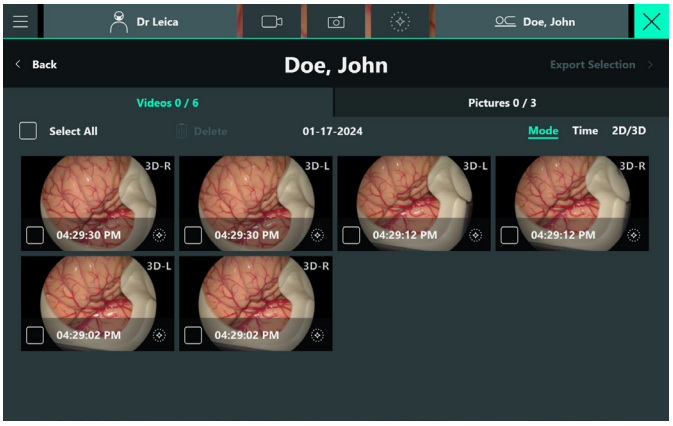


Iz ovog menija možete direktno da reprodukujete video-snimke ili pregledate snimljene slike na ekranu osetljivom na dodir. Pored toga, u ovom meniju možete izbrisati jedan ili više snimaka.

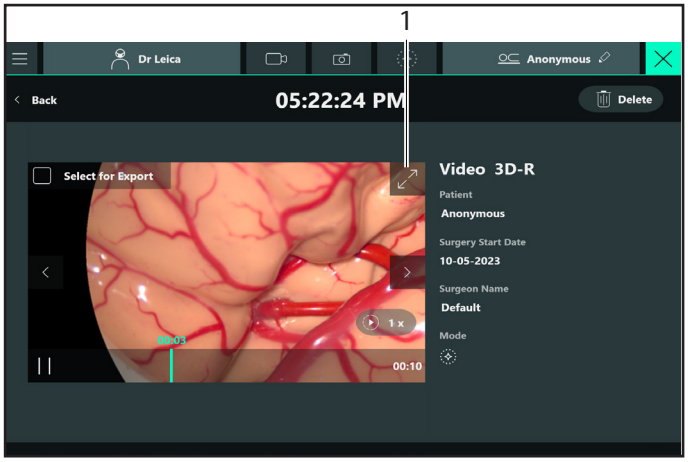
► Ako želite da pregledate video zapise i slike preko celog ekrana na monitoru sa postoljem, dodirnite ikonu "Data review" u naslovnoj traci.
Pojavljuje se sledeći meni:



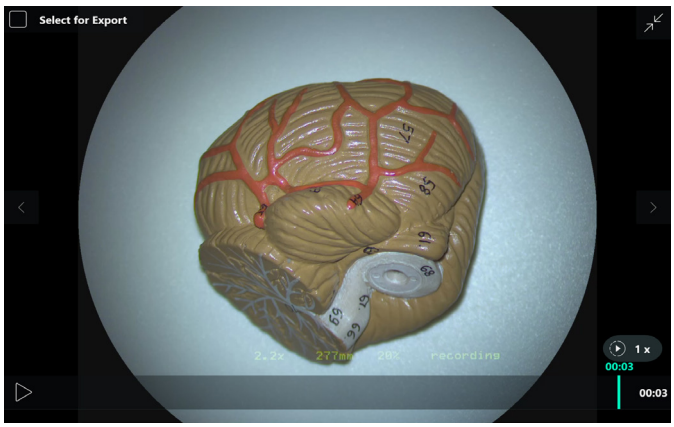
► Dodirnite dugme "Preview & Export".

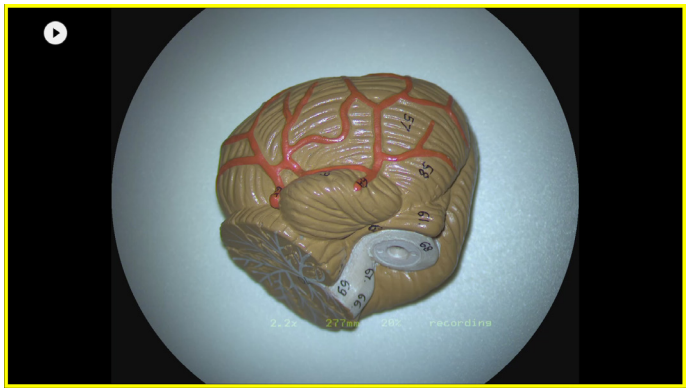


► Izaberite sliku ili video-snimak koji želite da pregledate. Pojavljuje se sledeći meni:



► Ako želite da prikažete trenutni video/sliku na monitoru sa postoljem, dodirnite dugme (1).
U tom slučaju, video/slika će se, uokviren žutom bojom, prikazati preko celog ekrana na tabli na dodir, ali i na monitoru sa postoljem.





U bilo kom trenutku možete da koristite dugme "Back" da biste se vratili na ekran "End Surgery", na ekran "Live surgery screen" možete da se vratite pomoću ikone X.

10.4 Imenovanje pacijenta

OPREZ

Opasnost od povrede bezbednosti ličnih podataka pacijenta.
Povreda bezbednosti ličnih podataka pacijenta predstavlja kršenje zakona o prenosivosti i odgovornosti zdravstvenog osiguranja (engl. Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA). Moraju se preduzeti koraci da se osigura integritet.

- ► Preduzmite mere predostrožnosti po pitanju zaštitite podataka o pacijentima i ličnih podataka pacijenata od neovlašćenog pristupa i/ili korišćenja.
- ► Ne ostavljajte sistem bez nadzora kada su prikazani lični podaci pacijenta.
- ► Kada izvozite podatke o pacijentu na spoljne uređaje za skladištenje, preduzmite mere da osigurate bezbednost uređaja.
- ► Na bezbednoj lokaciji za dugoročno skladištenje treba redovno vršiti arhiviranje podataka o pacijentima.

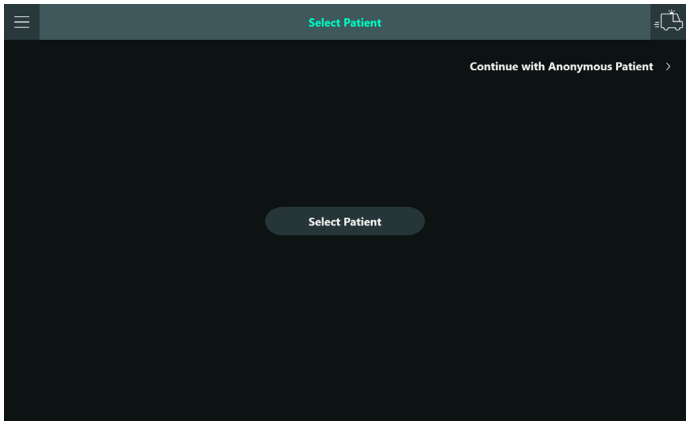
Postoji opasnost od oštećenja od oštećenja sistema usled računarskog virusa.

- ► Budite oprezni prilikom povezivanja sistema na mrežu, sa fleš diskom ili drugim uređajem jer povezivanje može dovesti do unošenja računarskog virusa u sistem.

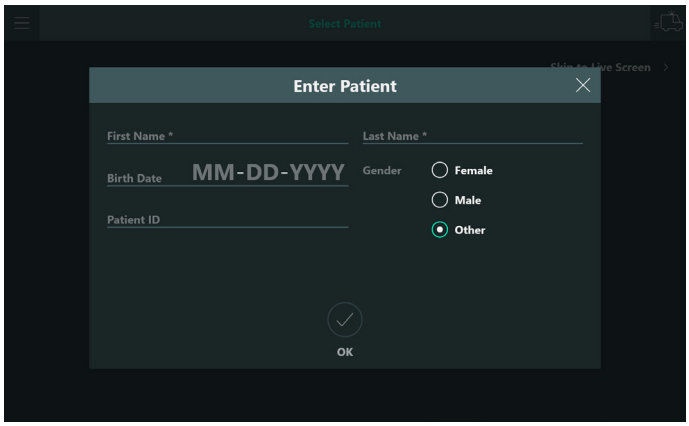
Podatke o pacijentu možete da unesete ili pre ili tokom operacije.

10.4.1 Imenovanje pacijenta pre operacije

Nakon biranja profila hirurga (vidite poglavlje 9.1.1 "Biranje profila hirurga", strana 48), bićete preusmereni na ekran za biranje pacijenta.



- ► Dodirnite opciju "Select Patient". Prijavite se, ako je potrebno (vidite poglavlje 11.3 "Omogućavanje upravljanja korisnicima", strana 76).

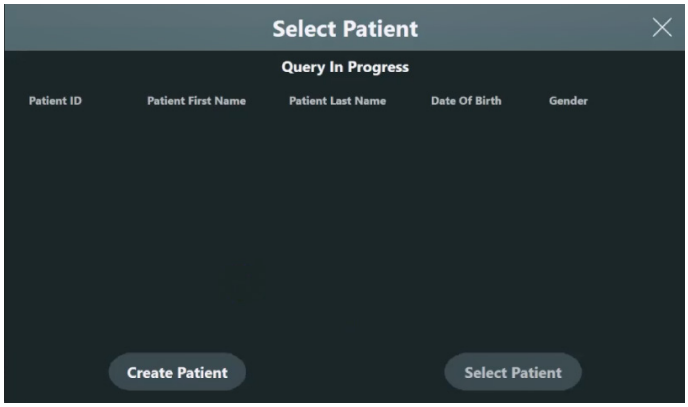


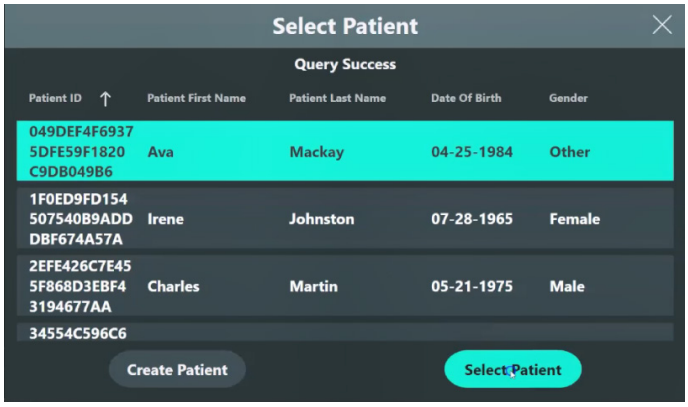
Osim ako DICOM nije omogućen, sada možete kreirati zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum rođenja pacijenta. Imajte u vidu da su polja za ime i prezime pacijenta obavezna, dok su polja za datum rođenja, ID pacijenta i pol opciona.

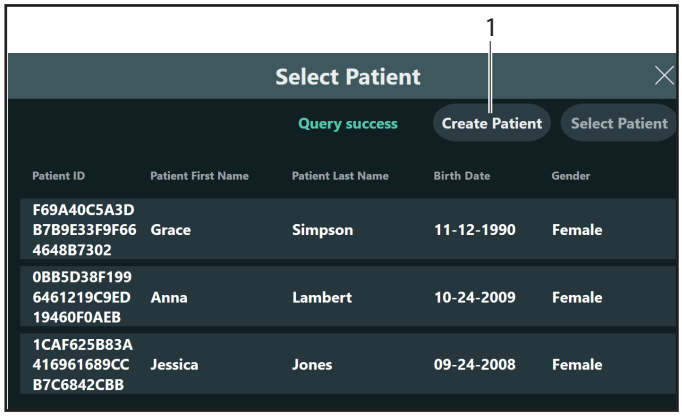
- ► Unesite podatke o pacijentu.
- ► Potvrdite pritiskom na OK.

Ako ste kupili i instalirali DICOM licencu, DICOM je aktiviran, a čvorište radne liste modaliteta definisano, tada ćete videti dijalog

koji pokušava da povuče podatke iz definisane liste "Modality Worklist" nakon što dodirnete karticu "Select Patient".





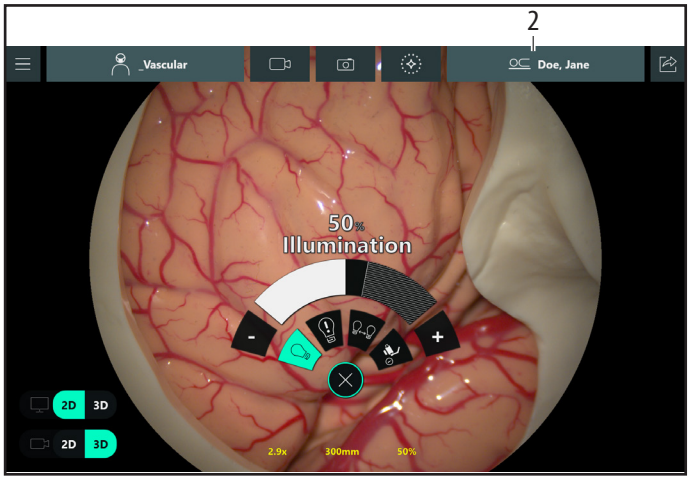


- Ako lista sadrži željenog pacijenta, možete da izaberete ovog pacijenta dodirom na stavku.
- Ako lista prikazuje poruku o grešci, prvo proverite da li je mikroskop fizički priključen u bolničku mrežnu utičnicu pomoću ethernet kabla.
- Ako je gorepomenuto ispoštovano a i dalje se prikazuje poruka o grešci, zatražite pomoć od IT odeljenja vaše bolnice i kompanije Leica.
- Ako lista ne sadrži željenog pacijenta, zatražite pomoć od IT odeljenja bolnice i kompanije Leica. Imajte u vidu da će pacijenti morati da se označe da bi bili zakazani, te da bi se pojavili na ovoj listi.

- Svakako možete i ručno da kreirate zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum rođenja pacijenta pritiskanjem dugmeta "Create Patient" (1).

Imajte u vidu u da nećete moći da izvezete podatke u DICOM skladište za pacijente koji su ručno kreirani

Nakon odabira ili kreiranja pacijenta, prikazuje se ekran "Live Surgery", a ime pacijenta (2) se pojavljuje na naslovnoj traci.

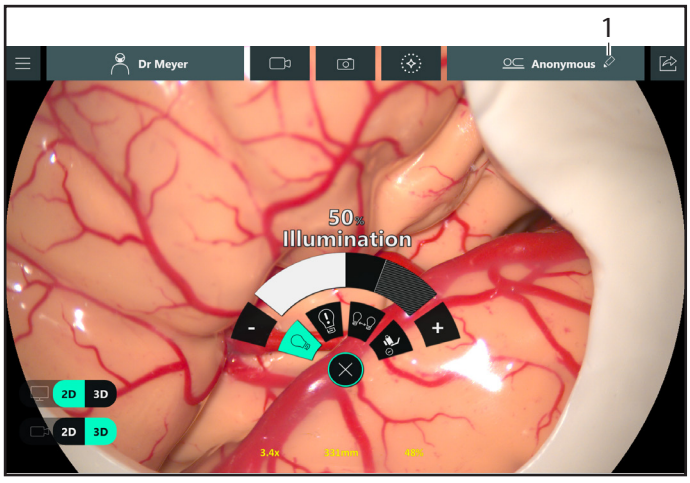


Imajte u vidu da ne možete preimenovati trenutnog ili izabrati drugog pacijenta tokom iste operacije. Da biste promenili pacijenta, morate da započnete novu operaciju (vidite poglavlje 10.5.6 "Započinjanje nove operacije", strana 72).

10.4.2 Imenovanje pacijenta tokom operacije

Ako je izbor pacijenta preskočen nakon biranja profila hirurga, pacijent se može imenovati i tokom operacije.

- Dodirnite ikonu olovke (1) pored opcije "Anonymous" u naslovnoj traci.

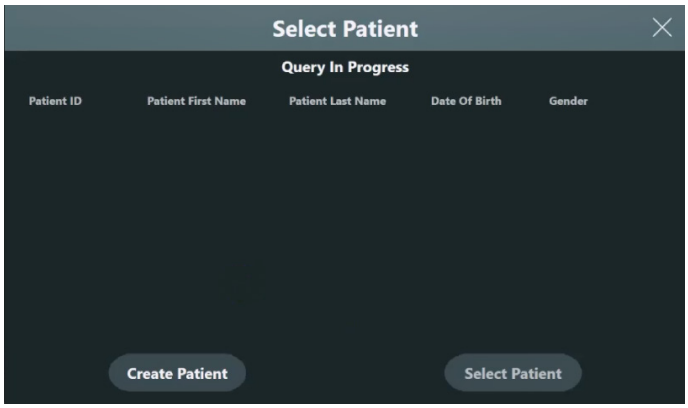


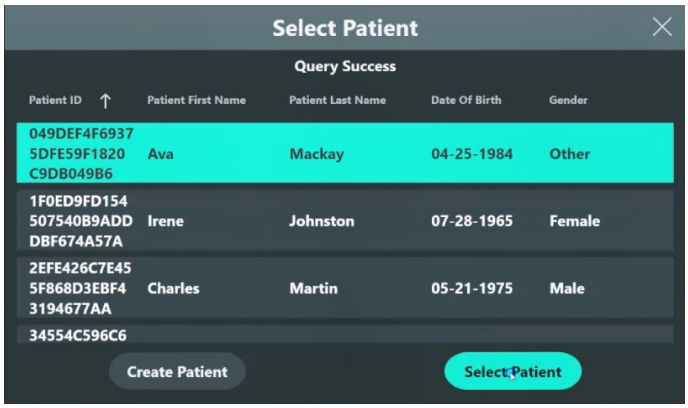
Osim ako DICOM nije omogućen, sada možete kreirati zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum

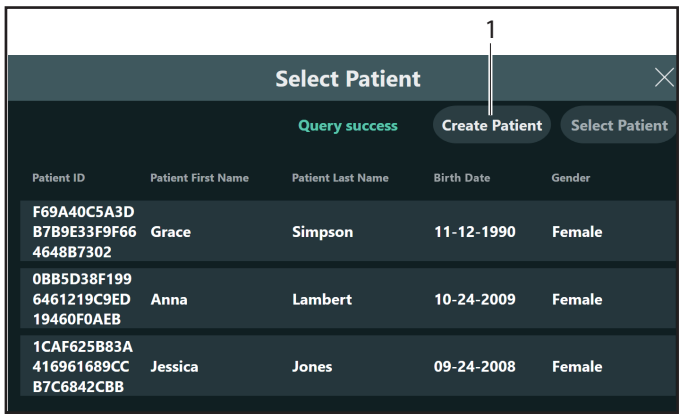
rođenja pacijenta. Imajte u vidu da su polja za ime i prezime pacijenta obavezna, dok su polja za datum rođenja, ID pacijenta i pol opciona.

- ► Unesite podatke o pacijentu.
- ► Potvrdite pritiskom na OK.

Ako ste kupili i instalirali DICOM licencu i DICOM je aktiviran, a čvorište radne liste modaliteta definisano, tada ćete videti dijalog koji pokušava da povuče podatke iz definisane liste "Modality Worklist" nakon što dodirnete karticu "Select Patient".



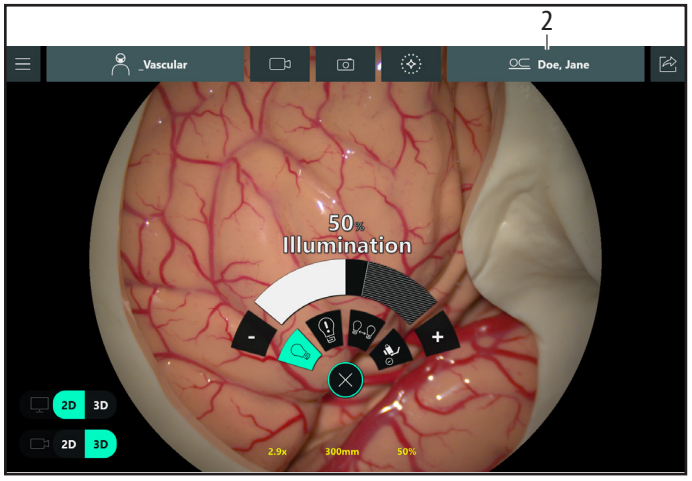




- ► Ako lista sadrži željenog pacijenta, možete da izaberete ovog pacijenta dodirom na stavku.
- ► Ako lista prikazuje poruku o grešci, prvo proverite da li je mikroskop fizički priključen u bolničku mrežnu utičnicu pomoću ethernet kabla.
- ► Ako je gorepomenuto ispoštovano a i dalje se prikazuje poruka o grešci, zatražite pomoć od IT odeljenja vaše bolnice i kompanije Leica.
- ► Ako lista ne sadrži željenog pacijenta, zatražite pomoć od IT odeljenja bolnice i kompanije Leica. Imajte u vidu da će pacijenti morati da se označe da bi bili zakazani, te da bi se pojavili na ovoj listi.
- ► Svakako možete i ručno da kreirate zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum rođenja pacijenta pritiskanjem dugmeta "Create Patient" (1).

Imajte u vidu u da nećete moći da izvezete podatke u DICOM skladište za pacijente koji su ručno kreirani

Nakon odabira ili kreiranja pacijenta, prikazuje se ekran "Live Surgery", a ime pacijenta (2) se pojavljuje na naslovnoj traci.



Imajte u vidu da ne možete preimenovati trenutnog ili izabrati drugog pacijenta tokom iste operacije. Da biste promenili pacijenta, morate da započnete novu operaciju (vidite poglavlje 10.5.6 "Započinjanje nove operacije", strana 72).

10.5 Izvoz podataka

Da biste informacije o pacijentu zaštitili od neovlašćenog pristupa, koristite lično prijavljivanje.

Pogođena su dva radna toka:
- Izvoz informacija o pacijentu sa ekrana "End surgery" putem DICOM-a (vidite poglavlje 10.5.5 "DICOM izvoz", strana 70).
- Izvoz informacija o pacijentu putem DICOM-a sa ekrana "All surgeries" (vidite poglavlje 10.6 "Upravljanje snimljenim operacijama", strana 72).

10.5.1 Funkcija "Export during surgery" naspram funkcije "Export of data of previous surgeries"

► Da biste izvezli podatke o trenutnoj operaciji, dodirnite ikonu "Data review", a zatim izaberite opciju "Preview & Export".
► Pristupite glavnom meniju → "Recorded Surgeries" za izvoz prethodno snimljenih operacija.

Unos podataka o pacijentu zahteva prijavljivanje osim ako ova funkcija nije isključena za ceo sistem u meniju User Management. Obično je pristup podacima o pacijentima zaštićen u cilju zaštite privatnosti.

10.5.2 Izvoz podataka tokom ili nakon operacije

Možete da izaberete 2 različita radna toka:
- Izvoz na USB disk (vidite poglavlje 10.5.4 "Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju", strana 67).
- DICOM izvoz (vidite poglavlje 10.5.5 "DICOM izvoz", strana 70).

Obavezna prijava radi zaštite pristupa informacijama o pacijentu može da se onemogući. Da bi to uradio, korisnik Hospital IT može da onemogući ovu funkciju (vidite poglavlje 11 "Korisnik Hospital IT", strana 74). Imajte u vidu da će u ovom slučaju bolnica biti odgovorna da osigura da pristup mikroskopu bude ograničen na osobe koje imaju ovlašćenje za pristup informacijama o pacijentu.

Nakon što dodirnete ikonu "Data review" u gornjem desnom uglu ekrana "Live surgery", prikazaće se trenutna lista kreiranih video-zapisa i slika.

Imajte u vidu da ovaj ekran možete da napustite dodirivanjem ikone u gornjem desnom uglu. Imajte u vidu da nijedan video-snimak koji je trenutno pokrenut neće biti prikazan na listi. Međutim, već možete započeti sa izvozom ostalih podataka.

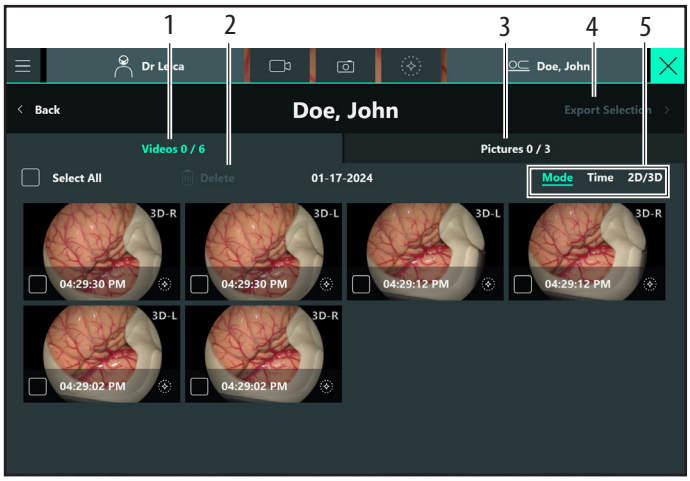
10.5.3 Odredišta za izvoz podataka

Odredišta mogu pripadati sledećim grupama:
- USB disk,
- DICOM čvorište.

USB disk može biti disk bilo kog oblika na kome mogu da se čuvaju podaci (disk sa permanentnom memorijom ili čvrsti disk). Imajte u vidu da je neophodan USB 3.2 standarda 1. generacije (USB 3.0) da bi se omogućile velike brzine prenosa – ovo je naročito važno prilikom izvoza datoteka sa video-podacima. Podaci izvezeni na USB disk uvek su anonimni, bez obzira da li je pacijent prethodno imenovan ili ne.
DICOM čvorište omogućava korisniku da izvozi slike i video-zapise u DICOM formatu na DICOM uređaj za skladištenje. Ovo može da podesi IT odeljenje bolnice zajedno sa servisnim osobljem kompanije Leica i omogućava korisniku da skladišti podatke o pacijentu na PACS-u za DICOM skladištenje, ali ovo funkcioniše isključivo ako je pacijent prethodno izabran sa radne liste modaliteta (MDW), koju je takođe potrebno konfigurisati. Imajte u vidu da je potrebno da kupite i instalirate DICOM licencu, kao i da konfigurišete DICOM izvoz pre korišćenja.

10.5.4 Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju

Nakon što dodirnete dugme "Preview & Export" na ekranu "End Surgery", pojavljuje se meni koji prikazuje sve video podatke (1) na levoj kartici i slike (3) na desnoj kartici.



- Morate zasebno da izaberete video-snimke sa kartice "Videos" i slike sa kartice "Pictures". Broj izabranih stavki će biti prikazan na vrhu kartice, pored ukupnog broja dostupnih stavki.
- Prikazani datum je datum početka operacije. Datum početka se određuje putem dodirivanja ekrana "Choose surgeon profile" odmah po uključivanju mikroskopa ili putem dodirivanja opcije "New surgery" na ekranu "End surgery".
- Ako se desi da operacija počne pre ponoći tog datuma, a nakon ponoći se naprave drugi video snimci / slike, datum će i dalje prikazivati datum dana kada je započeta operacija.

Sortiranje umanjenih verzija slike

Umanjene verzije slike možete sortirati na sledeći način (5):

- u odnosu na režim (GLOW800 i FL video snimci će biti prvi na listi)
- u odnosu na vreme

– ili

- u odnosu na prikaz "2D/3D".

Brisanje izabranih stavki

► Dodirnite opciju "Delete" (2).

Izabrane stavke se brišu.

Dijalog za potvrdu će od vas zatražiti da potvrdite ovaj korak. Imajte u vidu da izbrisane stavke nije moguće vratiti.

Biranje izvoza

► Dodirnite opciju "Export selection" (4).

Bićete preusmereni na ekran "Select Target" kako biste izabrali odredište za izvoz.

Vidite poglavlje 10.5.3 "Odredišta za izvoz podataka", strana 67 za objašnjenje po pitanju 3 različita tipa odredišta izvoza.

► Izaberite stavku u koju želite da izvezete podatke sa liste Target Drives i potvrdite izbor.

U slučaju USB diska, prikazuje se ekran u nastavku. Prikazaće napredak procesa izvoza, kao i obaveštenje da je izvoz uspešno dovršen.

Obustavljanje izvoza

Možete da obustavite proces izvoza u bilo kom trenutku dodirom na ikonu ✕ u gornjem desnom uglu ili dugmadi "Back" iliglavni meni ☰ u gornjem levom uglu.

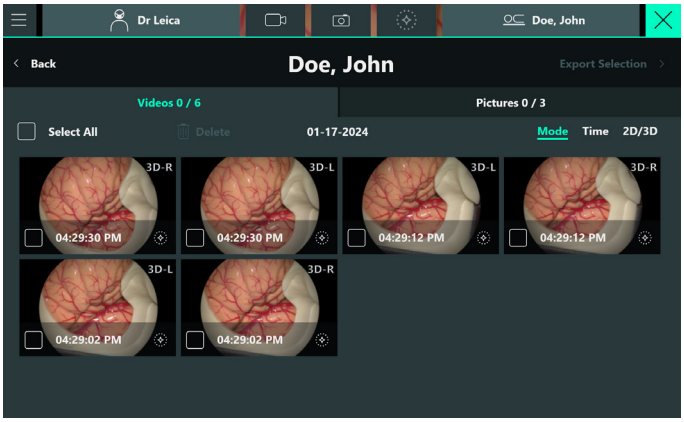
Zatim će se od vas zatražiti da potvrdite da želite da obustavite izvoz ili da nastavite bez obustavljanja.

► Možete se vratiti na prikaz "Live Surgery" ako je potrebno ili nastaviti sa izvozom.

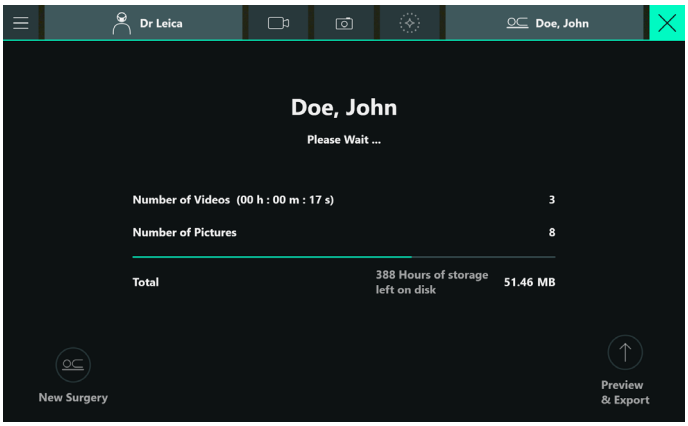
► Nakon izvoza, opcija "New surgery" omogućava korisniku da započne novu operaciju sa novim pacijentom (vidite poglavlje 10.5.6 "Započinjanje nove operacije", strana 72).

► Izaberite željeno odredište, a zatim dodirnite opciju "Confirm" (1).

Na primer, USB disk:

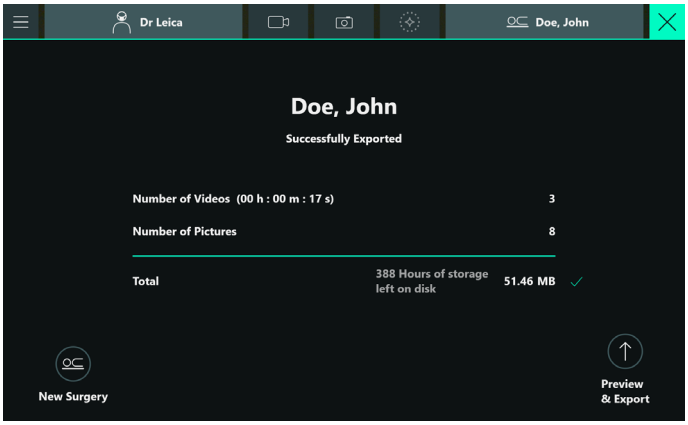


Pojavljuje se sledeći ekran i zelena traka prikazuje napredak procesa izvoza:



Podaci su u procesu čuvanja. Ako je ime pacijenta prethodno navedeno, prikazuje se ime pacijenta. U suprotnom se umesto imena pacijenta prikazuje stavka "Anonymous".

Sledeći sažetak se pojavljuje nakon izvoza:



► Nakon toga možete da se vratite na prikaz "live surgery" dodirom na opciju "Back" ili na ikonu ✕.

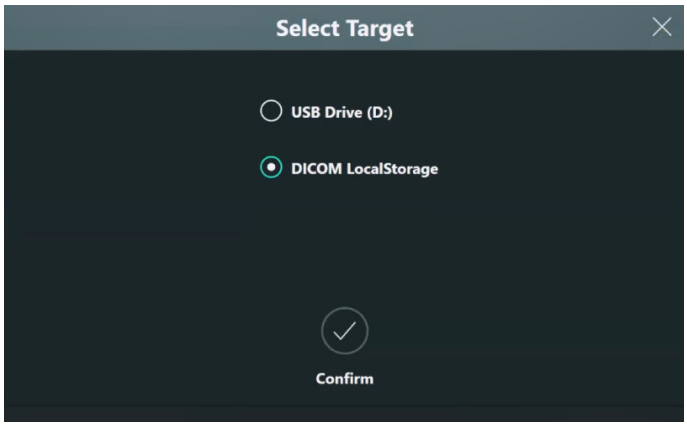
Moguće greške tokom izvoza na USB disk

Razlog	Poruka
Nedovoljno prostora na USB disku	Not enough space left on target drive. ▶ Napravite prostor na odredišnom disku i pokušajte ponovo.
Pristup za upisivanje je odbijen	Could not export to target drive. ▶ Proverite dozvole za upisivanje i pokušajte ponovo.
Disk je odspojen tokom izvoza	Could not export to target drive. ▶ Proverite vezu sa diskom i pokušajte ponovo
Oštećena datoteka	Could not export data due to corrupt files. ▶ Obratite se IT odeljenju bolnice ili servisu kompanije Leica za pomoć.
Za sve neodređene greške	Could not export data. ▶ Obratite se IT odeljenju bolnice ili servisu kompanije Leica za pomoć.

10.5.5 DICOM izvoz

- Ova funkcija zahteva instalaciju DICOM licence (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78).
- Prijavite se, ako je potrebno (vidite poglavlje 11.3 "Omogućavanje upravljanja korisnicima", strana 76).
- DICOM izvoz je moguć samo za pacijente koji su prethodno izabrani sa liste Modality Worklist (vidite poglavlje 10.4 "Imenovanje pacijenta", strana 64), dok za ručno kreirane pacijente nije moguće obaviti DICOM izvoz.

► Pratite radni tok iz poglavlja 10.5.4 "Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju", strana 67.
► Kada birate odredište, izaberite unapred konfigurisano DICOM čvorište.



Ukoliko ne vidite DICOM odredište, obratite se IT odeljenju bolnice ili predstavniku kompanije Leica za pomoć.

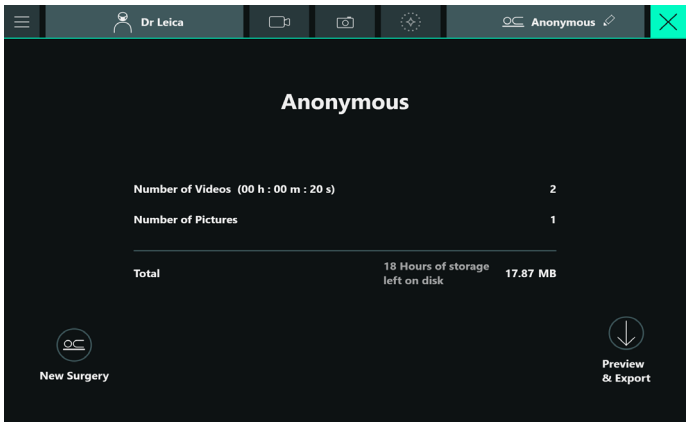
Imajte u vidu da će dijalog za izvoz prikazati ukupnu veličinu izvezenih podataka, kao i procenu ukupnog broja preostalih sati za video-snimke koji se mogu sačuvati na mikroskopu. Imajte u vidu da prikaz raspoloživog prostora na odredišnom disku nije dostupan.
U slučaju DICOM izvoza, veličina izvezenih podataka se izostavlja, jer će ona zavisiti od procesa DICOM konverzije.

Moguće greške tokom DICOM izvoza

Kôd greške	Razlog	Poruka
7601	DICOM čvorište za skladištenje je prijavilo da izvoz podataka nije moguć jer čvorište za skladištenje nema resursa za to (prostor na disku ili drugo)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ► Koristite alternativnu lokaciju za DICOM skladištenje ili se obratite odeljenju za IT podršku bolnice.
7602	DICOM čvorište za skladištenje je prijavilo da izvoz podataka nije moguć zbog nekog drugog problema koji zahteva ručnu intervenciju da bi se rešio	An error occurred while executing a DICOM export. ► Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
7603	Izvoz je zaustavljen zbog kvaliteta mreže servisa ili problema sa vezom. Problem može da bude bilo gde na putanji mreže.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ► Proverite mrežnu vezu mikroskopa. DICOM izvoz će se automatski nastaviti nakon obnavljanja mreže.
7605	Čvorište za skladištenje nije kompatibilno sa tipom datoteke koja je izabrana za izvoz, odnosno nije kompatibilno sa sintaksama prenosa sa kojima je kompatibilan mikroskop.	Could not export selected file type to DICOM node. ► Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
7604 *	MWL čvorište je prijavilo da upit za informacije o pacijentu nije moguće sprovesti zbog kompatibilnosti zahteva (promena porta, promena naslova aplikacije entiteta ili drugo)	Could not retrieve patient information from MWL. ► Proverite mrežnu vezu mikroskopa, pa ponovite upit. ► Ako se problem nastavi, obratite se odeljenju za IT podršku bolnice. Issue preventing MWL query from properly executing. ► Vidite DICOM evidenciju za detaljne informacije, rešite problem, pa pokušajte ponovo.
7600 *	Proces DICOM izvoza je nastavljen nakon obnavljanja napajanja ili mreže.	Could not export data. ► Obratite se IT odeljenju bolnice ili servisu kompanije Leica za pomoć. Proces DICOM izvoza je automatski nastavljen, nije potrebna nikakva radnja.
	Dostupna je mala količina DICOM prostora	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ► Koristite alternativnu lokaciju za DICOM skladištenje ili se obratite odeljenju za IT podršku bolnice.
	Greška tipa DICOM datoteke	An error occurred while executing a DICOM export. ► Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
	Funkcija DataContext nije podržana	Could not export selected file type to DICOM node. ► Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
	Kvalitet DICOM mreže	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ► Proverite mrežnu vezu mikroskopa. DICOM izvoz će se automatski nastaviti nakon obnavljanja mreže.

* Samo lista problema

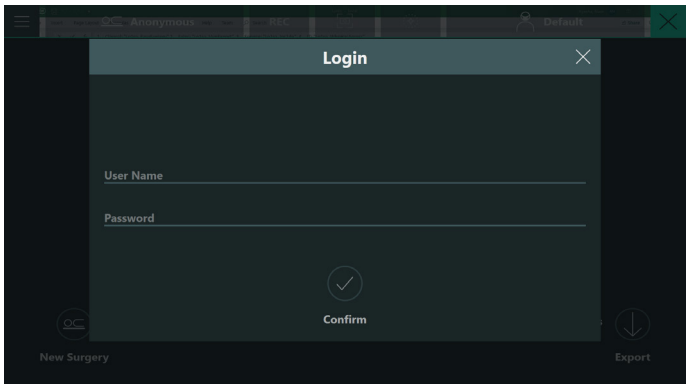
10.5.6 Započinjanje nove operacije



Na ekranu za izvoz operacije možete da dodirnete opciju "New Surgery" u bilo kom trenutku. Kada dodirnete opciju "New surgery" a snimanje još uvek traje, ili je režim fluorescencije i dalje aktivan, od vas će se zatražiti da potvrdite da će snimanje, kao i bilo koji režim fluorescencije, biti zaustavljeni pre nego što nastavite. Zatim ćete biti preusmereni na ekran "Select surgeon".
Svi novokreirani video-snimci / slike će se zatim prikupiti u novom zapisu hirurškog zahvata sa vremenskim žigom ovog trenutka kao početka operacije.
Sada možete da izvezete ove podatke u vidu anonimnog ili imenovanog unosa.

10.6 Upravljanje snimljenim operacijama

► Dodirnite glavni meni ☰ → "Recorded Surgeries".
Prijava je potrebna samo ako je poslednja prijava bila pre više od 20 minuta.



► Prijavite se, ako je potrebno (vidite poglavlje 11.3 "Omogućavanje upravljanja korisnicima", strana 76).
Videćete listu prethodno snimljenih operacija (video-snimci / slike).



Lista prikazuje datum i vreme početka operacije, ime pacijenta, ID pacijenta, ime hirurga i veličinu snimljenih podataka.

► Pretražujte snimke prema imenu pacijenta ili hirurga u okviru perioda koji se može izabrati.
► Dodirnite naslov kolone da biste sortirali snimke u odnosu na odgovarajuće polje.
► Dodirnite stavku na listi da biste izabrali / poništili izbor snimka. Znakovi za potvrdu se pojavljuju/nestaju u poljima za potvrdu sa leve strane.
► Dodirnite opciju "Export" da biste izvezli sve video snimke i slike svih operacija koje su označene znakom za potvrdu. Ako je izabrana samo jedna operacija, otvara se meni za pregled i snimljeni podaci ove operacije mogu da se pregledaju i izvezu (vidite poglavlje 10.5.4 "Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju", strana 67).

10.6.1 Brisanje snimljenih operacija

Imajte u vidu da se izbrisane stavke ne mogu vratiti. Izbrisaće se svi podaci ovih pacijenata uključujući video snimke, slike i lične podatke.

► Dodirnite opciju "Delete".
Izabrane stavke se brišu. Dijalog za potvrdu će od vas zatražiti da potvrdite ovaj korak.

10.6.2 Izvoz snimljenih operacija

► Dodirnite opciju "Export".
Ako je izabrana samo jedna operacija, onda se prikazuje pregled umanjene verzije slike koji omogućava korisniku da izabere i pregleda podatke jednog pacijenta.
Ako se izabere više operacija, svi podaci ovih operacija će biti izvezeni i nije moguće odabrati određene video snimke / slike. U tom slučaju, sledeći vidljivi ekran nakon dodira opcije "Export" biće ekran "Select target".
Ako je izabrano više stavki, možete da izvezete sve stavke.
Nastavite kako je opisano u poglavlju 10.5.4 "Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju", strana 67.

10.7 Upravljanje podacima

Bolnica je odgovorna za upravljanje podacima na čvrstom disku. Veličina čvrstog diska sistema iznosi 2 TB. Podatke sa čvrstog diska možete da obrišete ručno ili automatski.

- ► Pristupite glavnom meniju ☰ → "Recorded Surgeries" za izvoz prethodno snimljenih operacija.
- ► Ako je potrebno, prijavite se.



Imajte u vidu da se kodiranje boje trake menja u zavisnosti od statusa. Ako je boja trake crvena, ne možete više da dodajete snimke (vidite poglavlje 10.6.2 "Izvoz snimljenih operacija", strana 72). Čak i u režimu GLOW800, GLOW petlje se više neće automatski snimati u tom slučaju.
Postoje dva načina za upravljanje prostorom na disku:

10.7.1 Ručno brisanje

Vidite i poglavlje 10.6.1 "Brisanje snimljenih operacija", strana 72.

Nakon toga možete da izaberete operacije za brisanje. Imajte u vidu da podatke o operaciji možete sortirati u odnosu na prostor na disku. Imajte u vidu da će oni biti trajno izbrisani. Kompanija Leica ne može da povrati podatke nakon brisanja. Traka indikatora prostora na disku će vas obavestiti o trenutnom statusu nakon brisanja.

10.7.2 Automatsko brisanje

Možete da konfigurišete funkciju automatskog brisanja koja automatski briše najstarije podatke na sistemu dok se na čvrstom disku ne oslobodi najmanje 20% prostora. Konfigurisanje ove funkcije zahteva specijalnu autentifikaciju uloge "Hospital IT" u sistemu (vidite poglavlje 9.5.1 "Korisnik Hospital IT", strana 59).

Na dnu ekrana, indikator stanja diska prikazuje iskorišćenost prostora čvrstog diska na mikroskopu. Prikazuje se u sivoj boji dok se 80% diska ne popuni. Zatim se prikazuje u žutoj boji sve dok se snimanje dodatnih podataka više ne bude moguće. Naposletku se prikazuje u crvenoj boji (pogledajte sliku u nastavku).





Imajte u vidu da se u ovom trenutku trenutna operacija može nastaviti, ali se ne mogu pokrenuti dodatni video-snimci ili slike, ni ručno ni putem ručica / nožnih prekidača.

Funkciju snimanja se automatski aktivira kada se operacije izvode u režimu GLOW ili u režimu fluorescencije. Imajte u vidu da se ova funkcija neće aktivirati ako je dostupno manje od 10% slobodnog prostora na disku.

11 Korisnik Hospital IT

11.1 Osnove

Mikroskop ARveo 8x je u skladu sa najnovijim standardima po pitanju privatnosti i bezbednosti podataka.
To zahteva upotrebu pojedinačnih ličnih i lozinki koje su specifične za instrumente za pristup određenim funkcijama instrumenta.

Osnovni radni tok za podešavanje i korišćenje sistema može se koristiti čak i bez lozinke.

Ovo takođe obezbeđuje usaglašenost sa zahtevima za zaštitu podataka svih pružalaca zdravstvenih usluga pri čemu se može pratiti svaki pristup informacijama o pojedinačnom pacijentu.
Tako bolnica, kao vlasnik sistema, ima isključivu kontrolu nad svim osobama sa posebnim pristupom. Sistemska lozinka za pojedinačne instrumente se kreira prilikom predaje i podešavanja sistema i unosi u pisanom obliku radi bezbednog čuvanja.

NAPOMENA

Opasnost od nepoštovanja zahteva za zaštitu podataka!

- ► Iz bezbednosnih razloga, ovu lozinku treba da znaju samo jedno ili dvoje posebno obučenih i ovlašćenih radnika u bolnici.

Lozinku može da resetuje samo korisnik Hospital IT ili servis kompanije Leica.
Ako je lozinka poznata, može je resetovati korisnik sa ulogom Hospital IT.
Ako se lozinka zaboravi, servis kompanije Leica može da je resetuje.
Resetovanje lozinke nije moguće tokom operacije. Svaka operacija koja je u toku mora da se prekine u svrhe resetovanja lozinke.

Sa sistemskom lozinkom, korisnici "Hospital IT" imaju posebnu ulogu da upravljaju dozvolom za pristup posebno obezbeđenim delovima mikroskopa. Oni mogu kreirati nove korisnike, deaktivirati ih i resetovati lozinke. Pored toga, sistemska lozinka omogućava omogućavanje i/ili onemogućavanje funkcija "Auto-Deletion" i "Reset login".

11.2 Tipovi korisnika

Posebne uloge definisane u sistemu su:

Uloga	Podrazumevani korisnik	Podrazumevana lozinka *)	Funkcije
Bilo koji korisnik, bez lozinke	-	–	• Pokretanje sistema • Automatsko balansiranje • Odabir, kreiranje, kopiranje, onemogućavanje, ponovno aktiviranje profila hirurga • Promena funkcija ručice i nožnog prekidača • Promena osnovnih funkcija • Kreiranje i čuvanje video zapisa i slika kamere tokom operacije (isključivo anonimno)
Clinical	Clinical **)	Le1ca_EasySurgery	Pristup ličnim podacima o pacijentu (ime, ID pacijenta, datum rođenja) sa odgovarajućim informacijama o slici. Ovo se odnosi na sledeće zadatke: • Unošenje ovih podataka u sistem • Izvoz informacija o slici (video-snimci i slike kamere) na spoljne nosioce podataka zajedno sa imenom pacijenta • Brisanje ovih podataka (pojedinačno po video snimku / slici kamere ili grupno). Imajte u vidu da bez ovlašćenja bolnice od strane korisnika "Hospital IT", osoblje kompanije Leica **nema** pristup informacijama o pacijentu koje su zaštićene na ovaj način.
Korisnik Hospital IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Kreiranje novih korisnika • Resetovanje lozinki • Deaktiviranje / ponovno aktiviranje prethodno kreiranih korisnika • Konfigurisanje opcija za sajber bezbednost. Pogledajte uputstva za sajber bezbednost 10747996 koja se distribuiraju zasebno.

* ovo važi **samo** prilikom prve prijave; nakon toga, mora pojedinačno da se menja

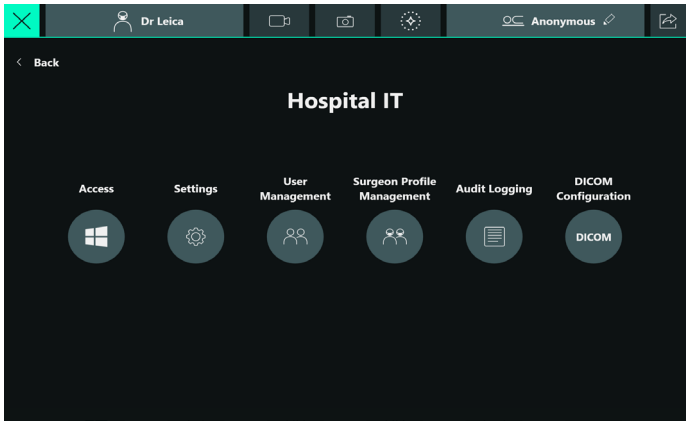
** pomoću podrazumevanog korisnika "Clinical" nije moguće pristupiti ličnim podacima o pacijentu. Kada se prijavite putem podrazumevanog korisnika 'Clinical', pojavljuje se meni "Create New User" i prvo se mora kreirati novi korisnik sa ulogom Clinical.

*** kada se prvi put prijavite kao podrazumevani 'IT' korisnik i nakon odgovarajuće promene lozinke, pojavljuje se meni "Create New User" i mora se kreirati novi korisnik sa ulogom Hospital IT. Nakon toga, podrazumevani "IT" korisnik se deaktivira i ne može se više koristiti.

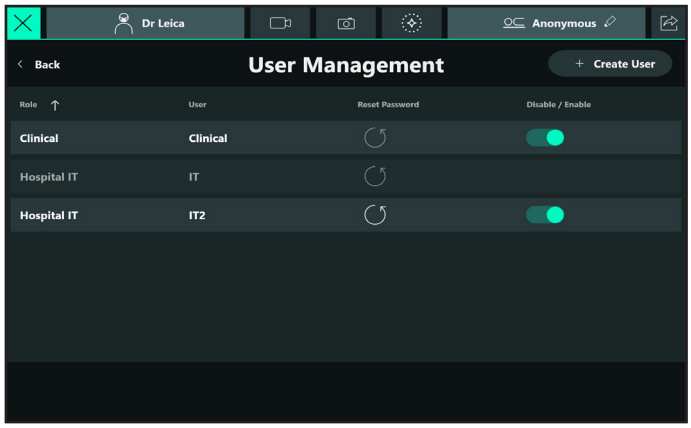
11.3 Omogućavanje upravljanja korisnicima

11.3.1 Kreiranje novog korisnika

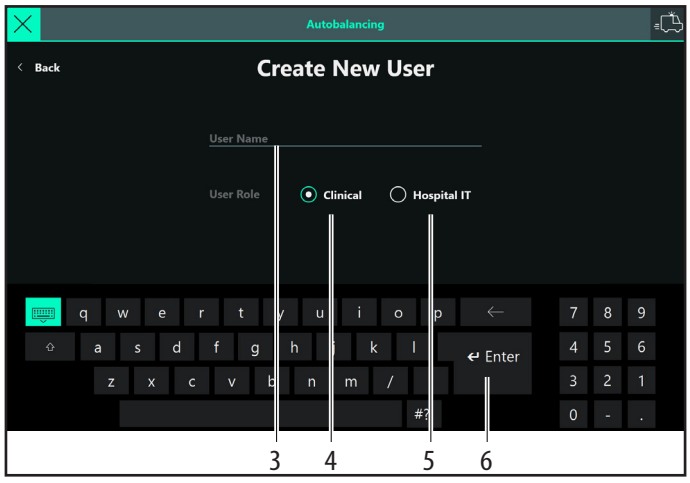
► Pristupite meniju Hospital IT (vidite poglavlje 9.5.1 "Korisnik Hospital IT", strana 59).



► Dodirnite opciju "User Management".



► Dodirnite dugme "Create User".
Pojavljuje se sledeće polje menija:

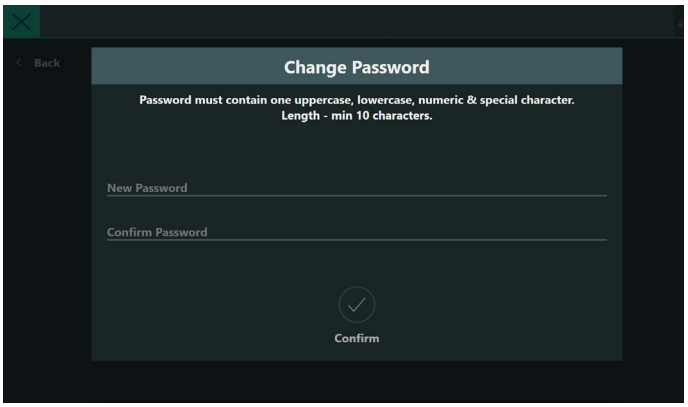


► Izaberite ulogu novog korisnika: Clinical (4) ili Hospital IT (5).
► Unesite korisničko ime (3) koje nije već u upotrebi u sistemu.
► Potvrdite pritiskom na "Enter" (5).
Novokreirani korisnik se sada prikazuje na listi.

11.3.2 Prvo korišćenje korisnika sa podrazumevanom lozinkom

Kada prvi put unosite novog korisnika, mora se koristiti podrazumevana lozinka iz tabele (vidite poglavlje 11.2 "Tipovi korisnika", strana 75). Zatim se pojavljuje upit da unesete novu pojedinačnu lozinku i da ponovite unos koristeći istu lozinku.

Ako je omogućena opcija bezbedne lozinke koristite bezbednu lozinku sa kombinacijom od najmanje 10 znakova sa najmanje jednim velikim slovom, jednim malim slovom, jednim brojem i jednim posebnim znakom (pogledajte uputstva za sajber bezbednost 10747996 koja se distribuiraju zasebno.).
Samo korisnik Hospital IT može ponovo da postavi ove lozinke na podrazumevanu lozinku.



Možete da odložite ovaj unos tako što ćete kliknuti na ikonu ✕ u gornjem desnom uglu, ali će se upit pojaviti prilikom sledeće prijave.

11.3.3 Resetovanje lozinke

Ako korisnik zaboravi lozinku ili se sistem onemogući jer je netačna lozinka uneta previše puta, korisnik "Hospital IT" može da resetuje ovu lozinku.
Izuzetak: Deaktiviranim korisnicima se ne može resetovati lozinka.

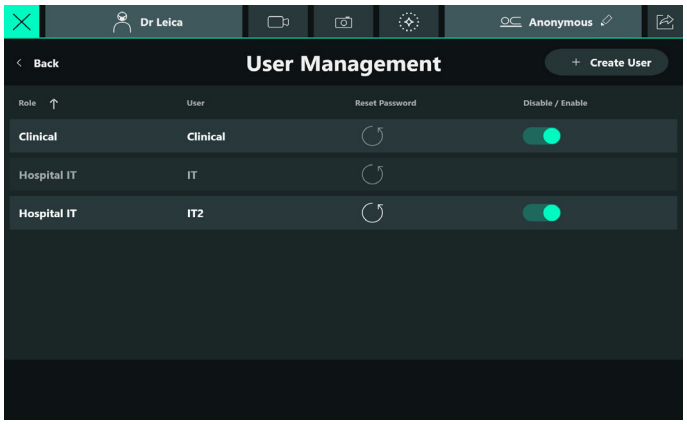
► Idite na meni "User Management" kao u poglavlju 11.3.1 "Kreiranje novog korisnika", strana 76.
► Dodirnite ikonu za resetovanje lozinke ↺ odgovarajućeg korisnika.
Pojavljuje se dijalog za potvrdu resetovanja lozinke.
► Ponovo dodirnite ikonu ↺ u dijalogu.
Resetovanje lozinke je potvrđeno.

► Kreirajte novu lozinku (vidite poglavlje 11.3.2 "Prvo korišćenje korisnika sa podrazumevanom lozinkom", strana 76).
Upit za kreiranje nove lozinke se ne pojavljuje sve dok lozinka ne bude potrebna po prvi put nakon unošenja odgovarajućeg korisničkog imena i podrazumevane lozinke. Postoje dve opcije za to:

- Korisnik Clinical: Prilikom aktiviranja dugmeta "Recorded surgeries" ili kreiranja/odabira pacijenta.
- Hospital IT: Prilikom ulaženja u meni "Hospital IT" na ekranu "Support".

11.3.4 Aktiviranje / ponovno aktiviranje korisnika

Korisnici Hospital IT mogu onemogućiti korisnike nakon što su kreirani, a zatim ih ponovo aktivirati u kasnijem koraku. Izuzetak: Prvobitni korisnik "Hospital IT" ne može da se onemogući.



► Dodirnite preklopno dugme "Disable/Enable" za odgovarajuće korisnike.
Pojavljuje se dijalog za potvrdu.

11.3.5 Opcije sajber bezbednosti

Pogledajte uputstva za sajber bezbednost 10747996 koja se distribuiraju zasebno.

11.4 Profil hirurga

Profili hirurga **nisu** obuhvaćeni upravljanjem korisnicima. Bez unošenja lozinke, svaki korisnik može kreirati nove profile hirurga, kopirati postojeće profile u ovom procesu, kao i onemogućiti i ponovo aktivirati profile. Ovo ne zahteva pristup korisnika "Hospital IT".

Ako se šifra za profil hirurga zaboravi, može se kreirati novi profil kopiranjem postojećeg i kreiranjem nove šifre.
Objašnjenje pojmova:

Šifra	Termin šifra se koristi za profile hirurga jer oni ne podležu ograničenjima. Opciono se mogu sastojati i od samo jednog slova. Profili hirurga ne podležu posebnoj zaštiti. Ne bi trebalo da je moguće da drugi menjaju željena podešavanja hirurga.
Lozinka	Lozinke moraju biti klasifikovane kao bezbedne sa stanovišta bezbednosti podataka. Ako je omogućena opcija bezbedne lozinke moraju da imaju kombinaciju od najmanje 10 znakova sa najmanje jednim velikim slovom, jednim malim slovom, jednim brojem i jednim posebnim znakom (pogledajte uputstva za sajber bezbednost 10747996 koja se distribuiraju zasebno).

12 Informacije o sistemu

► Pristupite meniju "System Information" na sledeći način:
Glavni meni ☰ → "System Information".

Ekran "System Information" sastoji se od 3 kartice:
- Verzije (verzije softvera i hardvera komponenti sistema i dodatnog pribora)
- Licence (licence za softver koji se koristi za mikroskop)
- Pomoć (pročitajte korisnička uputstva za mikroskop i instaliranu dodatnu opremu)

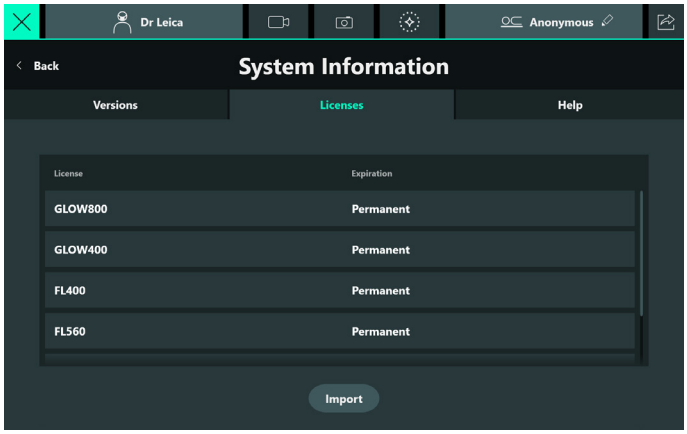
12.1 Provera instaliranih licenci

Određene funkcije u sistemu ARveo 8x se aktiviraju samo ako su instalirane sledeće licence:

FL400:	Aktiviranje režima FL400 putem grafičkog korisničkog interfejsa, ručica ili nožnog prekidača, pristup stranama za FL400 podešavanja
FL560:	Aktiviranje režima FL560 putem grafičkog korisničkog interfejsa, ručica ili nožnog prekidača, pristup stranama za FL560 podešavanja
GLOW800:	Aktiviranje režima GLOW800 putem grafičkog korisničkog interfejsa, ručica ili nožnog prekidača, pristup brojnim stranama za GLOW800 podešavanja
3D:	Preklopno dugme za 3D prikaz na strani Basic settings i preklopno dugme za 3D snimanje
DICOM:	Funkcionalnost za podešavanje i izvoz podataka o pacijentu u spoljnu DICOM memoriju
GLOW400:	Korišćenje aktivacije režima GLOW400 putem ručica ili nožnog prekidača

Ako licence nisu unapred instalirane uz kupljeni mikroskop, mogu se kupiti kod predstavnika kompanije Leica i kasnije aktivirati od strane ovlašćenog servisnog tehničara kompanije Leica Microsystems.

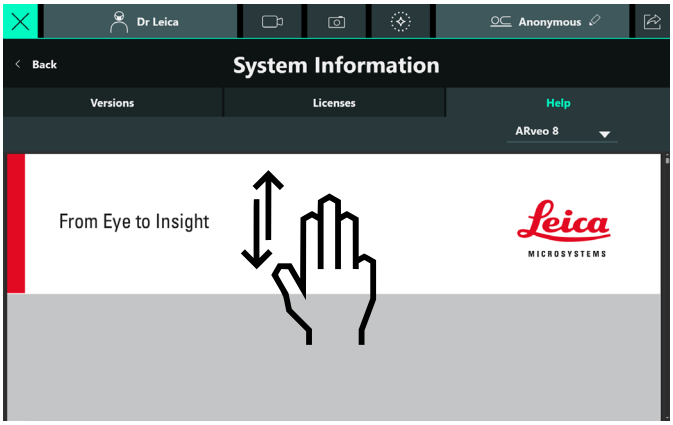
► Dodirnite opciju "Licenses".
Tabela prikazuje sve licence koje su instalirane ili dostupne (unapred instalirane) za sistem.



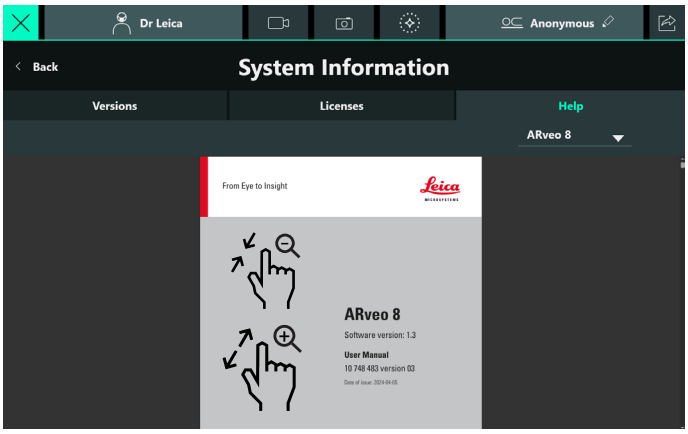
12.2 Pročitajte korisnička uputstva

NAPOMENA
Korisnička uputstva podležu redovnim ažuriranjima. Proverite internet stranicu kompanije Leica radi najnovijih verzija korisničkih uputstava: go.leica-ms.com/ifu

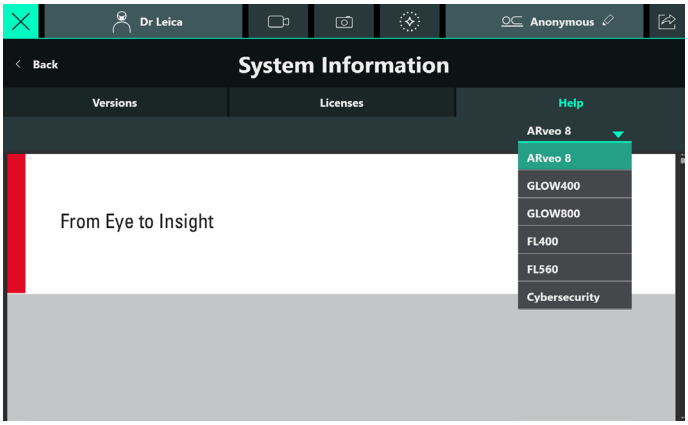
► Dodirnite "Help".
Prikazuje se korisničko uputstvo za hirurški mikroskop. Ako je dostupno, korisničko uputstvo se prikazuje na podešenom jeziku GUI-ja. Ako određeno korisničko uputstvo nije dostupno na podešenom jeziku, umesto njega se prikazuje korisničko uputstvo na engleskom jeziku.
► Krećite se kroz stranice prevlačenjem prsta nagore i nadole po ekranu osetljivom na dodir.



► Koristite pokret skupljanja i širenja sa dva prsta na ekranu osetljivom na dodir da biste uvećali ili umanjili prikaz stranica.

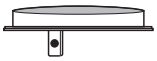
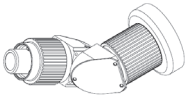
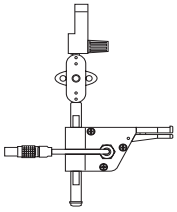


► Izaberite korisničko uputstvo koje želite da pročitate iz padajućeg menija. Korisnička uputstva za dodatnu opremu navedena su samo ako je instalirana važeća licenca (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 78).



13 Dodatni pribor

Sveobuhvatan asortiman dodatnog pribora omogućava da hirurški mikroskop ARveo 8x ispuni zahteve predviđenog zadatka. Vaš predstavnik kompanije Leica će vam rado pomoći da izaberete odgovarajući dodatni pribor.

Slika	Uređaji i dodatni pribor
	Zaštitno staklo
	Binokularna cev var. 0° – 180°, T, tip II
	Binokularna cev var. 30° – 150°, T, tip II L
	Nagnuta binokularna cev, T, tip II
	Prava binokularna cev, T, tip II
	Nagnuta binokularna cev 45°, tip II
	Okular 10× Okular 12,5× Okular 8,3×
	Multiplikator uvećavanja
	Drugi prijemnik stereo dodatka
	Ulazni prekidač

Nožni prekidač

- Bežični nožni prekidač sa 12 funkcija

Monitori sa postoljem

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Monitor sa kolicima

- 55" 3D-4K

Ne koristite dodatnu opremu trećih strana koja nije odobrena od strane Leica.

14 Komprese

Dobavljač	Br. artikla
Microtek Medical Inc.	8033650xx 8033651xx 8033652xx 6140VL2
Pharma-Sept Medical Products Ltd	81-420H 81-229H 81-298H
Fuji Systems Corporation	0823155
Premier Guard Zhongsham Limited	10-3166APxx 10-3166AGxx 10-3167APxx 10-3167AGxx 10-3168APxx 10-3168AGxx 10-3168BAxx
Medical Technique IMD	5950-150FL
American Surgical Products	ASP54-150
Exact Medical Manufacturing Inc.	E5512G E5513G E5515G

Preporučuje se korišćenje Leica zaštitnog stakla 10446058 (za sprečavanje pojava refleksije i holograma).

15 Nega i održavanje

Da bi ARveo 8x hirurški mikroskop tokom vremena radio bezbedno i pouzdano, preporučujemo zakazivanje godišnje preventivne posete održavanja (PM) radi očuvanja specifikacija opreme, kao i sprovođenja bezbednosne provere električnog sistema.
Preporučujemo kupovinu ugovora o servisiranju od službe za servis i podršku kompanije Leica (ili ovlašćenih servisera) kako bi se obezbedile redovne provere, blagovremeni odgovor i direktan pristup našem inventaru delova. Imajte u vidu da će se za održavanje koristiti samo originalni delovi kompanije Leica.

OPREZ

Rizik od ugrožavanja operacije

- Sigurnosna provera sistema će morati da se izvrši u skladu sa zahtevima koji su specifični za vašu zemlju. Kompanija Leica preporučuje godišnju proveru sistema i bezbednosti. Nakon perioda korišćenja sistema od 8 godina, godišnja provera sistema i bezbednosti smatra se obaveznom.
- Sistemi se ne smeju koristiti kod kritičnih primena nakon 8 godina korišćenja sistema ili do 12 godina sa položenom godišnjom proverom sistema i bezbednosti.
- Pošto sve aktivnosti održavanja zahtevaju specifično znanje o proizvodu, preporučuje se da kontaktirate svoju servisnu organizaciju.

- Postavite zaštitnu navlaku protiv prašine preko instrumenta kada se sistem ne koristi.
- Dodatni pribor čuvajte na mestu bez prisustva prašine kada se ne koristi.
- Prašinu uklonite pneumatskom gumenom pumpom i mekom četkom.
- Objektive i okulare čistite posebnim tkaninama za čišćenje optike i čistim alkoholom.
- Hirurški mikroskop zaštitite od vlage, isparenja, kiselina, alkalija i korozivnih supstanci.
  Ne čuvajte hemikalije u blizini uređaja.
- Zaštitite hirurški mikroskop od nepravilnog rukovanja.
  Instalirajte utičnice drugih uređaja ili odvijte optičke sisteme i mehaničke delove samo kada je to izričito naloženo u ovom priručniku za upotrebu.
- Zaštitite hirurški mikroskop od ulja i masnoće.
  Nikada ne nanosite ulje ili mazivo na vodeće površine ili mehaničke delove.
- Uklonite grube naslage navlaženom krpom za jednokratnu upotrebu.
- Za dezinfekciju hirurškog mikroskopa koristite jedinjenja iz grupe dezinfekcionih sredstava za površinu, koja su na bazi sledećih aktivnih sastojaka:
  - aldehida,
  - alkohola,
  - kvaternarnih amonijum katjona.

Usled potencijalnog oštećenja materijala, nikada ne koristite proizvode na bazi
- jedinjenja za razdvajanje halogena,
- jakih organskih kiselina,
- jedinjenja za razdvajanje kiseonika.

► Sledite uputstva proizvođača dezinfekcionog sredstva.

Preporučuje se da sklopite ugovor o servisiranju sa servisom kompanije Leica.

15.1 Očistite ekran osetljiv na dodir

► Pre čišćenja ekrana osetljivog na dodir, isključite svoj ARveo 8x i odvojite ga od napajanja.
► Koristite meku krpu bez dlačica za čišćenje ekrana osetljivog na dodir.
► Nemojte nanositi sredstvo za čišćenje direktno na ekran osetljiv na dodir; umesto toga, nanesite ga na krpu za čišćenje.
► Za čišćenje ekrana osetljivog na dodir koristite komercijalno dostupno sredstvo za čišćenje stakla/naočara ili plastike.
► Ne vršite pritisak na ekran osetljiv na dodir tokom čišćenja.

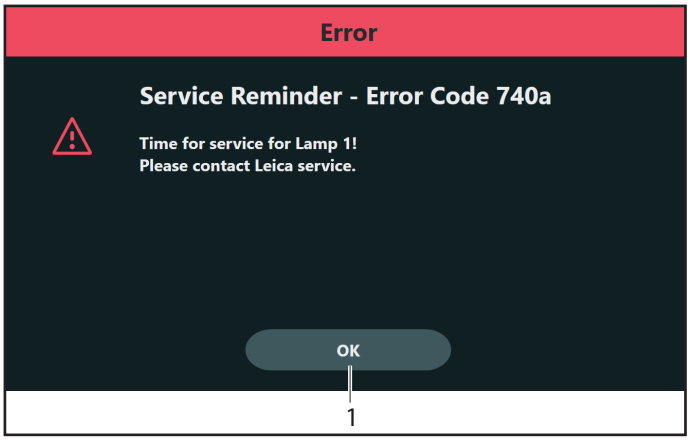
NAPOMENA

Oštećenje ekrana osetljivog na dodir.

► Ekranom osetljivim na dodir upravljajte isključivo prstima. Nikada ne koristite tvrde, oštre ili zašiljene predmete od drveta, metala ili plastike.
► Nikada ne čistite ekran osetljiv na dodir sredstvima koja sadrže abrazivne supstance. Ove supstance mogu izgrebati površinu i učiniti je nejasnom.

15.2 Promena lampi

Dijaloški prozor se otvara kada lampa dostigne maksimalni broj radnih sati.

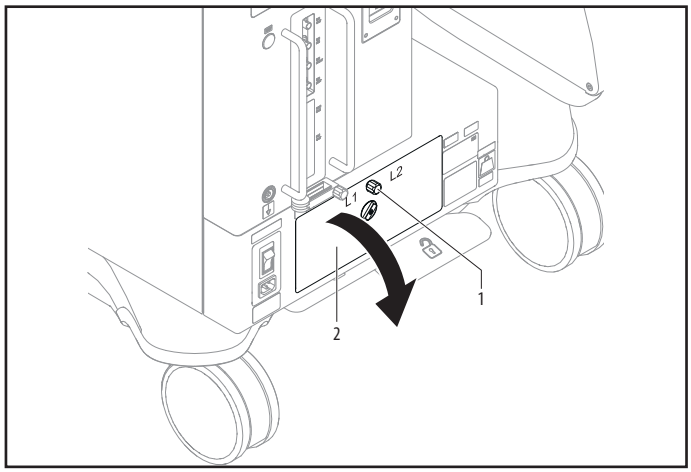


- ► Dodirnite dugme "OK" (1).
  Dijaloški prozor je zatvoren.
- ► Isključite mikroskop iz napajanja.
- ► Zamenite staru ili neispravnu lampu.

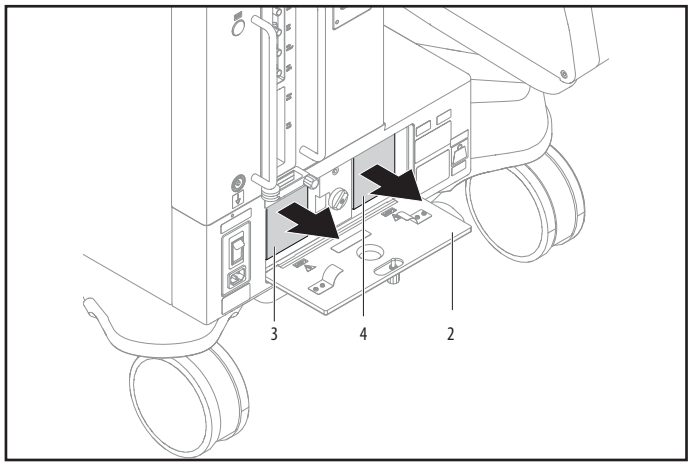
OPREZ

Opasnost od opekotina kože. Sijalica se veoma zagreva.

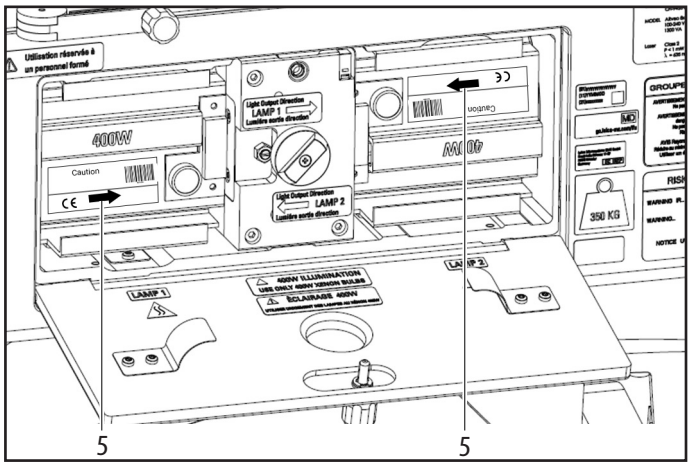
- ► Proverite da li se poklopac ohladio pre nego što zamenite sijalicu.



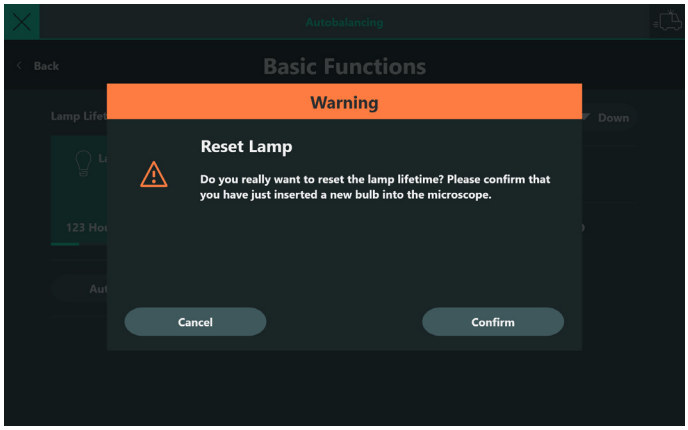
- ► Otvorite vrata za pristup (2) za umetak lampe tako što ćete odvrnuti dugme (1).



- ► Uklonite neispravnu lampu (3 ili 4). dostupno od Leica Microsystems.



- ► Prilikom ugradnje lampe, uverite se da je strelica (5) usmerena u naznačenom pravcu.
- ► Zatvorite vrata za pristup.
- ► Ponovo povežite mikroskop na napajanje.
- ► Uključite mikroskop.
  Sprovodi se test lampe za obe lampe.
- ► Resetujte brojač radnih sati odgovarajuće lampe (vidite poglavlje 6.7.2 "Provera sijalica", strana 37).
  Pojavljuje se sledeća poruka upozorenja:



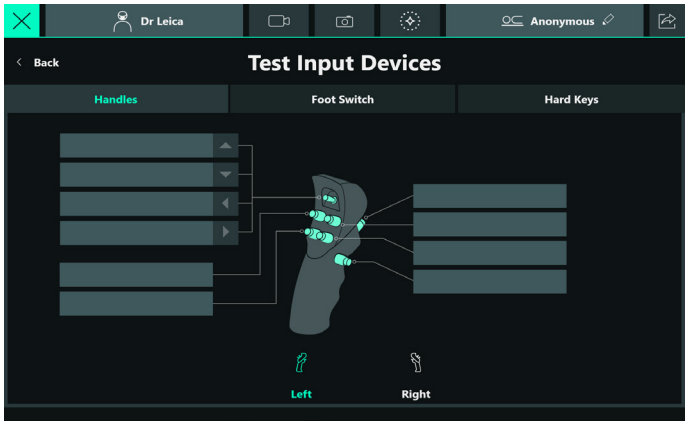
- ► Dodirnite "Confirm".

15.3 Testirajte ulazne uređaje

Ispravno funkcionisanje ulaznih uređaja (ručke, nožni prekidač, fizički tasteri) možete testirati u meniju "Test Input Devices".

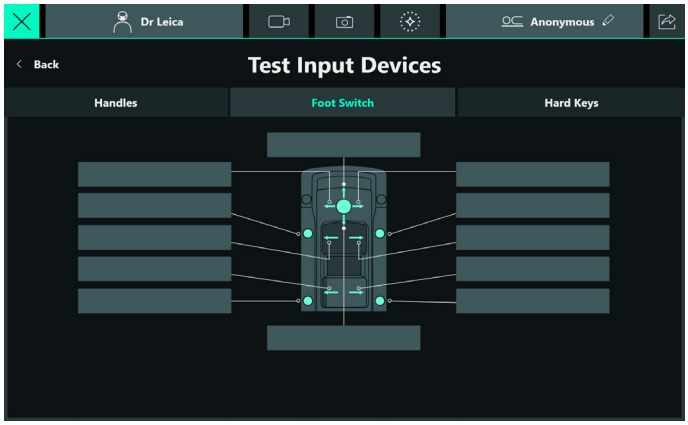
- ► Idite na glavni Meni ☰ → "System Settings".
- ► Dodirnite dugme "Test Input Devices".
  Prikazuje se ekran "Test Input Devices".

15.3.1 Ručice



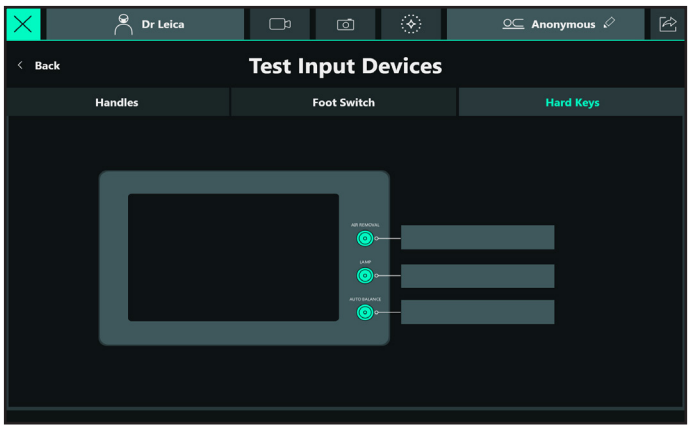
- ► Izaberite karticu "Handles" da biste testirali tastere na ručkama. Možete birati između leve ili desne ručice.
- ► Pritisnite ponaosob svaki taster ručice koju želite da testirate. Ako taster koji ste pritisnuli pravilno radi, polje za opis odgovarajućeg tastera postaje zeleno i pojavljuje se komentar "Checked".

15.3.2 Nožni prekidač



- ► Izaberite karticu "Foot Switch" da biste testirali tastere na nožnom prekidaču.
- ► Pritisnite ponaosob svaki taster nožnog prekidača. Ako taster koji ste pritisnuli pravilno radi, polje za opis odgovarajućeg tastera postaje zeleno i pojavljuje se komentar "Checked".

15.3.3 Tipke



- ► Izaberite karticu "Hard Keys" da biste testirali tastere za uklanjanje vazduha, autobalansiranje i lampu na upravljačkoj jedinici.
- ► Pritisnite sve tastere jedan za drugim.
  Ako dugme koji ste pritisnuli pravilno radi, polje za opis odgovarajućeg tastera postaje zeleno i pojavljuje se komentar "Checked".

15.4 Napomene o ponovnoj obradi proizvoda koji se mogu ponovo sterilisati

15.4.1 Opšte

Proizvodi

Proizvodi za ponovnu upotrebu koje dostavlja kompanija Leica Microsystems (Schweiz) AG kao što su rotaciona dugmad, zaštitno staklo objektiva i zatvarači.

Ograničenja ponovne obrade:

Za medicinske uređaje koji se koriste na pacijentima koji boluju od Krojcfeld-Jakobove bolesti (CJD) ili za koje se sumnja da imaju CJD ili varijantu CJD, moraju se ispuniti lokalni zakonski zahtevi. Proizvodi koji se normalno mogu ponovo sterilisati, a koji su korišćeni na ovoj grupi pacijenata, moraju se eliminisati spaljivanjem da bi se izbegla opasnost.

Bezbednost na radu i zdravstvena zaštita

Posebna pažnja se mora obratiti na bezbednost na radu i zdravstvenu zaštitu lica odgovornih za pripremanje kontaminiranih proizvoda. Važeći propisi bolničke higijene i sprečavanja infekcija se moraju ispoštovati prilikom pripreme, čišćenja i dezinfekcije proizvoda.

Ograničenja ponovne obrade

Česta ponovna obrada ima mali uticaj na ove proizvode. Kraj radnog veka proizvoda se obično određuje habanjem, istrošenošću i oštećenjem prilikom korišćenja.

15.4.2 Uputstva

Radni prostor

► Uklonite površinsku kontaminaciju krpom/papirom za jednokratnu upotrebu.

Skladištenje i transport

- Nema posebnih zahteva.
- Preporučuje se da se ponovna obrada proizvoda obavi odmah nakon korišćenja.

Priprema za čišćenje

► Uklonite proizvod sa hirurškog mikroskopa ARveo 8x.

Čišćenje: ručno

- Oprema: voda, deterdžent, alkoholi, krpa od mikrofibera

Procedura:

► Isperite površinsku kontaminaciju sa proizvoda (temp. <40°C). Koristite neki agens za ispiranje u zavisnosti od stepena kontaminacije.
► Alkohol se takođe može koristiti za čišćenje optike ako postoji naglašena kontaminacija, kao što su otisci prstiju, tragovi masnoće itd.
► Proizvode, osim optičkih komponenti, osušite krpom/papirom za jednokratnu upotrebu. Optičke površine osušite krpom od mikrofibera.

Čišćenje: automatski

Oprema: čišćenje/dezinfekcija uređaja

Preporučuje se da se proizvodi sa optičkim komponentama čiste u uređaju za čišćenje/dezinfekciju. Osim toga, optičke komponente se ne smeju čistiti u ultrazvučnim kadama da bi se sprečilo oštećenje.

Dezinfekcija

Alkoholni dezinfekcioni rastvor "Mikrozid, Liquid" može da se koristi u skladu sa uputstvima na nalepnici.
Imajte u vidu da se, nakon dezinfekcije, optičke površine moraju detaljno isprati svežom vodom za piće, a nakon toga demineralizovanom vodom. Proizvodi se moraju dobro osušiti pre naredne sterilizacije.

Održavanje

Pogledajte poglavlje 15 "Nega i održavanje", strana 81.

Kontrolni i funkcionalni test

Proverite prianjanje rotacione dugmadi i ručica.

Pakovanje

Pojedinačno: Može se koristiti standardna PE vreća. Vreća mora biti dovoljno velika za proizvod, tako da ne bude previše stegnuta pri zatvaranju.

Sterilizacija

Pogledajte tabelu sterilizacije u poglavlju 15.4.3 "Tabela sterilizacije", strana 85.

Skladištenje

Pogledajte poglavlja 8.1 "Položaj za transport", strana 47 i 18.4 "Uslovi sredine", strana 93.

Dodatne informacije

Nijedna

Kontakt informacije proizvođača

Adresa lokalnog agenta
Kompanija Leica Microsystems (Schweiz) AG je potvrdila da su prethodno pomenuta uputstva za pripremu proizvoda odgovarajuća za njegovu ponovnu upotrebu. Lice zaduženo za obradu je odgovorno za ponovnu obradu opreme, materijala i za osoblje i za postizanje željenih rezultata pri instalaciji ponovne obrade. Generalno, ovo zahteva validaciju i rutinsko praćenje obrade. Svako odstupanje od dostavljenih uputstava takođe treba pažljivo da se ispita od strane lica zaduženog za obradu kako bi se utvrdila efikasnost i moguće štetne posledice.

15.4.3 Tabela sterilizacije

Sledeća tabela daje pregled dostupnih sterilizabilnih komponenti za hirurški mikroskop.

		Odobrene metode sterilizacije	
Br. artikla	**Namena**	**Parni autoklav 134°C, t > 10 min.**	**Etilen-oksid maks. 60°C**
10428328	Rotaciono dugme, binokularne cevi T	✓	
10446058	Zaštitno staklo, višefokalno sočivo		✓1)

1) Proizvodi sa optičkim komponentama se mogu sterilisati parnim autoklavom u gorenavedenim uslovima. Ipak, ovo može uzrokovati stvaranje sloja tačaka i linija na staklenoj površini, što može smanjiti optičke performanse.

16 Odlaganje

Odgovarajući važeći nacionalni zakoni se moraju ispoštovati za odlaganje proizvoda, uključujući odgovarajuće kompanije za odlaganje otpada. Pakovanje jedinice treba reciklirati.

17 Šta da radite ako..?

Ako vaš instrument ima kvar koji ovde nije opisan, obratite se svom Leica predstavniku.

17.1 Neispravnosti

Kvar	Uzrok	Rešenje
Mikroskop se naginje kada pritisnete dugme "All Brakes".	Sistem poluge nije pravilno balansiran.	▶ Izbalansirajte nosač mikroskopa (vidite poglavlje 6.6 "Balansiranje mikroskopa", strana 33).
Mikroskop se ne može pomeriti ili se može pomeriti samo uz izuzetan napor.	Kabl se zaglavljuje.	▶ Preusmerite dati kabl.
	ARveo 8x je zaključan.	▶ Otpustite mehanizam za zaključavanje (vidite poglavlje 6.2 "Transport", strana 28).
Funkcije se ne mogu aktivirati pomoću nožnog prekidača ili kontrola na ručicama.	Nepravilno dodeljivanje uneto na upravljačku jedinicu.	▶ Promenite dodelu pomoću upravljačke jedinice (vidite poglavlje 9.2.1 "Podešavanje ručica i nožnog prekidača", strana 52).
Nema svetla na mikroskopu.	Optički provodnik svetla nije povezan.	▶ Proverite da li je optički provodnik svetla dobro povezan.
	Glavno svetlo i/ili pomoćno svetlo oštećeno.	▶ Prebacite se na drugi izvor osvetljenja (vidite poglavlje 7.5 "Promena lampi", strana 43).
Intenzitet svetlosti ispod očekivanog.	Kabl sa optičkim vlaknima nije pravilno povezan	▶ Proverite povezivanje kabla sa optičkim vlaknima.
	Prekoračen radni vek lampe	▶ Proverite radni vek lampe i po potrebi zamenite sijalice (vidite poglavlje 15.2 "Promena lampi", strana 81).
Zadnji/bočni asistenti nemaju osvetljenje.	Odabir asistenata nije ispravan	▶ Proverite odabir asistenata (vidite poglavlje 6.1.4 "Biranje asistenta", strana 28).
Asistent sa leve/desne strane nema svetlo.	Odabir asistenta nije ispravan	▶ Proverite izbor asistenta (vidite poglavlje 6.1.4 "Biranje asistenta", strana 28).
Slika nije u fokusu.	Okulari nisu pravilno montirani.	▶ Potpuno zavijte okulare.
	Dioptrija nije pravilno postavljena.	▶ Obavite ispravku dioptrije tačno prema uputstvima (vidite poglavlje "Određivanje/prilagođavanje podešavanja dioptrije za korisnike", strana 27).
	Auto Focus ne funkcioniše pravilno.	▶ Uverite se da je mikroskop postavljen na radno rastojanje između 225–600 mm.
Mikroskop ili sistem poluge se pomera gore/dole ili se okreće sam od sebe.	Sistem poluge nije pravilno balansiran.	▶ Izbalansirajte ARveo 8x (vidite poglavlje 6.6 "Balansiranje mikroskopa", strana 33).
	Uređaj ARveo 8x je balansiran u blokiranom stanju.	▶ Otpustite mehanizam za zaključavanje (vidite poglavlje 6.2 "Transport", strana 28) i izbalansirajte mikroskop (vidite poglavlje 6.6 "Balansiranje mikroskopa", strana 33).
Mikroskop i nosač mikroskopa se mogu pomeriti veoma teško ili se uopšte ne mogu pomeriti.	Automatsko balansiranje nije završeno.	▶ Uverite se da je zauzet položaj B (vidite poglavlje 6.6.1 "Automatsko balansiranje", strana 33) ▶ Ponovo pritisnite taster za autobalansiranje.

Kvar	Uzrok	Rešenje
Automatsko balansiranje se ne može obaviti.	Mikroskop je nagnut pod prevelikim uglom.	▶ Poravnajte A/B ose na mikroskopu u skladu sa A/B oznakama (vidite poglavlje 6.6.3 "Ručno balansiranje", strana 35). ▶ Ponovo obavite automatsko balansiranje.
Uvećavanje se ne može obaviti električnim putem.	Kvar motora za uvećanje	▶ Pritisnite rotaciono dugme za uvećanje. ▶ Podesite uvećanje okretanjem (vidite poglavlje 7.7 "Podešavanje uvećavanja (zumiranje)", strana 44).
Nisu moguća XY pomeranja na jednoj od dve ručice.	Nisu konfigurisana XY pomeranja za ručice na upravljačkoj jedinici.	▶ Podesite palicu na XY pomeranje (vidite poglavlje "Konfigurisanje ručica", strana 52).
Mikroskop nije precizno balansiran na B osi.	Instalirana dodatna oprema nije vraćena u radni položaj prilikom balansiranja B-ose.	▶ Ponovo balansirajte B osu. ▶ Uverite se da je dodatna oprema vraćena u radni položaj prilikom balansiranja B-ose (vidite poglavlje 6.6.3 "Ručno balansiranje", strana 35). ▶ Izvršite intraoperativno B/C balansiranje (vidite poglavlje 6.6.3 "Ručno balansiranje", strana 35).
Taster za automatsko balansiranje treperi, ali se zvučni signal ne oglašava (ništa se ne dešava).	Proces balansiranja još nije završen.	▶ Rotirajte mikroskop u B-položaj i pritisnite taster za autobalansiranje.
Sistem poluge ne može da se pomeri.	Sistem poluge je blokiran u položaju.	▶ Otpustite mehanizam za zaključavanje (vidite poglavlje 6.2 "Transport", strana 28).
Postolje uređaja ARveo 8x se pomera.	Nožne kočnice nisu primenjene.	▶ Fiksirajte nožne kočnice (vidite poglavlje 6.2 "Transport", strana 28).
Raspon pomeranja uređaja ARveo 8x je ograničen (ljuljanje, naginjanje, rotiranje, XY pomeranje).	Kabl je postavljen previše čvrsto.	▶ Ponovo postavite kabl.
	Kompresa je previše stegnuta.	▶ Malo olabavite kompresu.
Uređaj ARveo 8x nije pravilno balansiran.	Položaj dodatnog pribora je promenjen nakon balansiranja.	▶ Balansirajte uređaj ARveo 8x (vidite poglavlje 6.6 "Balansiranje mikroskopa", strana 33). ▶ Izvršite intraoperativno AC/BC balansiranje (vidite poglavlje 6.6.3 "Ručno balansiranje", strana 35).
Uređaj ARveo 8x se ne može balansirati.	Uređaj ARveo 8x je balansiran u položaju za transport.	▶ Pomerite uređaj ARveo 8x iz položaja za transport i ponovo ga balansirajte.
Iris ne prati uvećavanje.	Autolris u režimu poništavanja	▶ Pritisnite dugme za resetovanje funkcije Autolris (vidite poglavlje 5.1.4 "Nosač optike – kontrole", strana 20).
Kočnice postolja ostaju otpuštene.	Prekidač za usta ostaje zatvoren.	Odvojte kabl prekidača za usta od nosača optike.
Radno rastojanje se ne pomera.	Hitni pogon radnog rastojanja blokiran je navlakom.	▶ Deblokirajte hitni pogon radnog rastojanja i pokušajte ponovo. ▶ Koristite rotaciono dugme "Radno rastojanje" (samo za hitan režim rada) za podešavanje radnog rastojanja.
Radno rastojanje na mikroskopu se ne može podesiti.	Zaključavanje radnog rastojanja je aktivirano.	▶ Proverite zaključavanje radnog rastojanja (vidite poglavlje 7.6.2 "Blokiranje/otpuštanje radnog rastojanja", strana 44). Izuzetak: Radite sa laserskim mikromanipulatorom na kom je ova funkcija programirana iz bezbednosnih razloga.

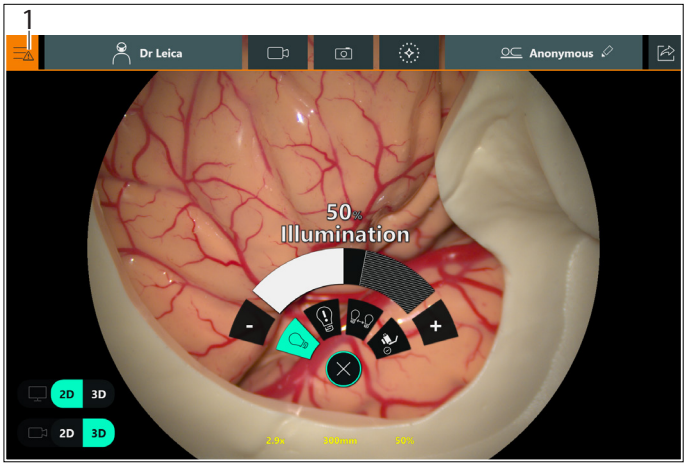
Kvar	Uzrok	Rešenje
Slika izgleda osenčeno kroz mikroskop na ivicama i polje osvetljenosti je izvan vidnog polja.	Dodatni pribor nije precizno instaliran.	▶ Postavite dodatnu opremu tačno u nosače (vidite poglavlje 6.3 "Zaključavanje/otključavanje uređaja ARveo 8x", strana 29).
Sredstvo se isključuje, sistem nema napajanje.	Zaštitni prekidač je aktiviran i napajanje je prekinuto.	▶ Ponovo uključite sredstvo pomoću glavnog prekidača. Time će se resetovati zaštitni prekidač. ▶ Ako se to mora ponavljati, obavestite Leica servis.

17.2 Neispravnosti sistema za dokumentaciju

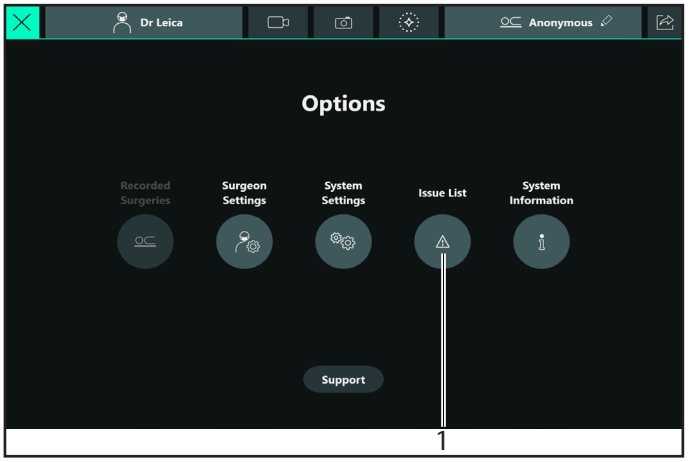
Kvar	Uzrok	Rešenje
Video slika nije u fokusu.	Mikroskop nije precizno fokusiran.	▶ Precizno fokusirajte, koristite gratikulu ako je potrebno. ▶ Obavite ispravku dioptrije tačno prema uputstvima.

17.3 Provera grešaka/upozorenja (lista problema)

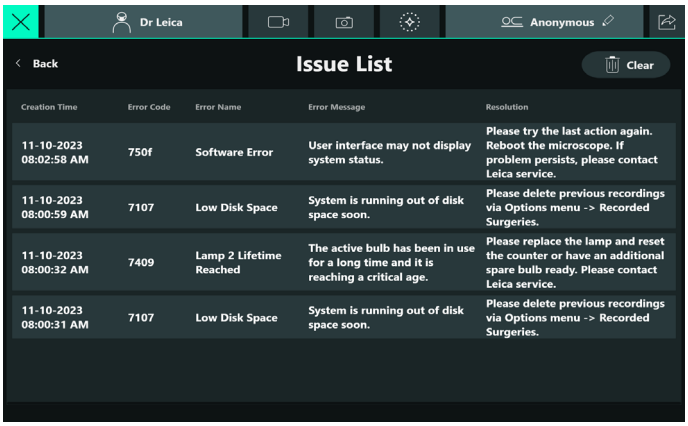
- Kritične greške/upozorenja koja zahtevaju hitnu pažnju prikazaće se u vidu iskačućih prozora.
- Ako je dugme glavnog menija narandžaste boje i ukoliko je označeno trouglom (1), na listi problema ima grešaka koje nisu preterano kritične, odnosno, upozorenja koja nisu preterano kritična. Narandžasti trougao nestaje čim korisnik otvori listu problema.



- Sve greške/upozorenja prikazane su na kartici "Issue list".
- Lista problema uvek prikazuje sve prethodne greške.



► Da biste pregledali listu problema, pristupite opcijama glavni meni ☰ → "Issue List" (1).
Pojavljuju se poruke o grešci koje su se javile tokom rada:



► Dodirnite dugme "Clear" da biste izbrisali celu listu problema.
Pojavljuje se dijalog za potvrdu brisanja.
► Potvrdite ili otkažite dijalog.

18 Specifikacije

18.1 Električni podaci

Priključak za napajanje uređaja ARveo 8x	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Integrisani zaštitni prekidač
Klasa zaštite	Klasa 1

18.2 Funkcije mikroskopa

Uvećavanje	6:1 zumiranje, motorizovano
Objektiv/radno rastojanje	225–600 mm, motorizovano multifokalno sočivo, kontinuirano podesivo; mogućnost ručnog podešavanja
Okulari	Okulari širokog vidnog polja za osobe koje nose naočare Podešavanje dioptrije od 8,3×, 10× i 12,5× ±5 podešavanje dioptrije; podesive školjke okulara
Osvetljenje	Sistem osvetljenja posebno razvijen za mikrohiruršku primenu; Kontinuirano promenljiv prečnik polja osvetljenosti uz Gausovu raspodelu svetlosti. Kontinuirano podesiva osvetljenost pri konstantnoj temperaturi boje
AutoIris	Ugrađena funkcija automatskog određivanja prečnika sa sinhronizovanim zumiranjem, sa ručnim poništavanjem i resetovanjem
Glavno svetlo	Ksenonska lampa visokog intenziteta 400 W, putem kabla sa optičkim vlaknima
Sijalica za slučaj nužde	Ksenonska lučna lampa od 400 W sa redundantnim električnim visokonaponskim delom
BrightCare Plus	Bezbednosna funkcija putem ograničavanja osvetljenosti koje zavisi od radnog rastojanja, koju kontroliše ugrađeni luksmetar
SpeedSpot	Pomoć za fokusiranje lasera za brzo i precizno pozicioniranje mikroskopa Laser Klasa 2 Optička snaga <1 mW Talasna dužina 635 nm
Fino fokusiranje	Dostupno za zadnjeg bočnog asistenta
Multiplikator uvećavanja	1,4×

18.2.1 Optički podaci

Uvećavanje zumiranja binokularne cevi sa fokalnom dužinom f162.66		Radno rastojanje			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	Min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	Maks.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okular 10×	Min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	Maks.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okular 12,5×	Min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	Maks.	14.4	14.7	7.2	29.7

Uvećavanje zumiranja binokularne cevi sa fokalnom dužinom f170.0		Radno rastojanje			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	Min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	Maks.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okular 10×	Min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	Maks.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okular 12,5×	Min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	Maks.	15.1	14.1	7.5	28.35

Mtot Ukupno uvećavanje
FoV Vidno polje

Gorenavedene vrednosti sadrže toleranciju od ±5 %

Binokularne cevi

Binokularna cev	Fokalna dužina	Br. art
Tip A	**f162.66**	10448088: Binokularna cev var. 0–180° 10446574: Nagnuta binokularna cev 10446618: Nagnuta binokularna cev od 45°
Tip B	**f170.0**	10446797: Binokularna cev var. 30–150°
Tip C	**f131.65**	10448386: Prava cev

* ne preporučuje se

18.2.2 Opcije koje se mogu izabrati

FL400 za M530	FL400 modul posmatračkog filtera
FL560 za M530	FL560 modul posmatračkog filtera
GLOW800	GLOW800 modul proširene realnosti
GLOW400	GLOW400 modul proširene realnosti

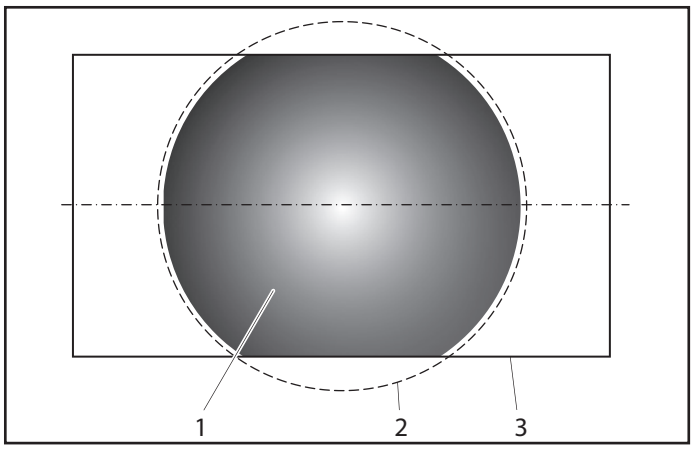
18.2.3 ARveo 8x nosač mikroskopa

Rotacija optike	540°
Bočno naginjanje	50° nalevo/50° nadesno
Nagnutost nagiba	–30°/+120°
XY brzina	XY brzina povezana sa zumiranjem
Balansiranje	A, B, C i D ose potpuno automatski, svaka se može ručno podesiti
Kočnice	1 kočnica za A/B osu 1 kočnica za C osu
Indikator	Panel hirurga za prikaz fluorescentnog režima i statusa snimanja videa

ARveo 8x sa ULT

FusionOptics	za povećanu dubinu polja za glavnog hirurga i zadnjeg asistenta
Ručno fino fokusiranje	za zadnjeg asistenta, ±5 dpt
Integrisani adapter koji se može okretati za 360°	za binokularnu cev glavnog hirurga i zadnjeg asistenta

Veličina slike kamere u odnosu na vidno polje



1 Veličina slike kamere
2 Vidno polje
3 Veličina ekrana

Brojke pokazuju veličinu slike kamere u odnosu na polje prikaza za vizuelnu video kameru i NIR kameru. Imajte u vidu da vidno polje nije u potpunosti pokriveno dokumentacionim sistemom.

18.2.4 IGS/endoskop

Interfejs/ kompatibilnost	Otvorena arhitektura za IGS sisteme i sisteme endoskopa
Ulazni priključak	Tip: DVI-I
Kompatibilno sa	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (sa adapterom DVI na HDMI, nije uključeno) • VGA (sa konektorom DVI na VGA, uključeno)
Rezolucija	do 1920x1200
Broj kadrova u sekundi	do 144 fps
Dubina boje	8-bita
Format boje (VGA)	RGB
Uzorci boje (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kamere

Senzor slike	4 × 1/1,2" inča
NIR kamera	HD kamera u boji, visoke osetljivosti

18.2.6 IGS

Interfejs/ kompatibilnost	Otvorena arhitektura za IGS sisteme Kontaktirajte predstavnika kompanije Leica.

18.3 ARveo 8x podno postolje

Tip	Podno postolje sa 6 elektromagnetnih kočnica i sistemom za uklanjanje vazduha
Osnova	760 × 760 mm sa četiri okretna točkića za rotaciju od 360° sa prečnikom svakog točkića od 150 mm, jedna parkirnom kočnicom
Balansiranje	Autobalansiranje: potpuno automatsko balansiranje postolja i optike
Intraoperativno balansiranje	Automatsko intraoperativno AC/BC balansiranje AC i BC osa
Upravljačka jedinica podnog postolja	Najsavremenija kontrola elektronike za kontinuirano upravljanje svim funkcijama motora i intenzitetom svetlosti. Ugrađena bezbednosna funkcija BrightCare Plus za ograničavanje osvetljenosti u zavisnosti od radnog rastojanja. Biranje menija koje se zasniva na jedinstvenom softveru za konfiguraciju za korisnika, sa ugrađenom elektronskom automatskom dijagnostikom i korisničkom podrškom.
Postolje upravljačke jedinice	Softverski nezavisni fizički tasteri za uklanjanje vazduha, osvetljenje i autobalansiranje. Indikator za režime glavnog/rezervnog osvetljenja i fluorescencije. Otvorena arhitektura za buduće razvijanje softvera.
Izvor svetlosti	Sistem osvetljenja sa dvostrukom ksenonskom lučnom sijalicom i ugrađenim uređajem za brzu automatsku zamenu sijalice.
Kontrolni elementi	Ručica u obliku pištolja sa 10 funkcija za uvećavanje, radno rastojanje, dugme "All Brakes" otpušta 6 kočnica, bočno dugme otpušta izabrane kombinacije kočnica, motorizovano bočno naginjanje (XY). Sva dugmad osim "All Brakes" se mogu slobodno dodeljivati. Ulazni prekidač za otpuštanje izabrane kombinacije kočnica. Nožni prekidač.
Integrisano dokumentovanje	Integracija sistema video kamere i digitalnog sistema za snimanje.
Konektori	Brojni ugrađeni konektori za prenos video, IGS i kontrolnih podataka. Unutrašnji terminali napajanja 12 VDC, 24 VDC i AC
Nosač monitora postolja	Fleksibilni krak dužine 700 mm sa rotacijom i nagibom u 4 ose
Materijali	Sve od čvrste metalne konstrukcije
Sistem oblaganja površine	Obloženo antimikrobnom bojom
Minimalna dužina	U parkiranom položaju: 1950 mm
Konzola za raspon	Maks. 1925 mm
Opterećenje	Min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg od dovetail prstena interfejsa mikroskopa
Težina	Približno 335 kg (bez opterećenja)

18.4 Uslovi sredine

Za korišćenje	Od +10°C do +30°C Od +50°F do +86°F Rel. vlažnost od 30% do 95% Atmosferski pritisak od 800 mbar do 1060 mbar
Skladištenje	–40°C do +70°C –40°F to +158°F Rel. vlažnost od 10% do 100% Atmosferski pritisak od 500 mbar do 1060 mbar
Transport	–40°C do +70°C –40°F do +158°F Rel. vlažnost od 10% do 100% Atmosferski pritisak od 500 mbar do 1060 mbar

18.5 Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

Karakteristike emisija ove opreme je čine pogodnom za korišćenje u industrijskim oblastima i bolnicama (CISPR 11 klase A). Ako se koristi u stambenom okruženju (za koje je normalno potreban CISPR 11 klase B) moguće da ova oprema neće pružiti adekvatnu zaštitu za usluge radio-frekventne komunikacije. Može biti potrebno da korisnik preduzme mere za umanjivanje uticaja, kao što je relociranje ili reorijentisanje opreme.

18.5.1 Okruženje za koje je uređaj pogodan

Bolnice osim u blizini aktivne hirurške opreme visoke frekvencije i soba zaštićenih od radiofrekvencije elektromedicinksih sistema za magnetnu rezonancu, gde je intenzitet elektromagnetnih smetnji visok.

18.5.2 Usaglašenost IEC 60601-1-2

Emisije

CISPR 11, klasa A, grupa 1
Sprovedene emisije klase B
Harmonijsko izobličenje prema standardu IEC 61000-3-2, klasa A
Fluktuacija napona i flikera prema standardu IEC 61000-3-3

Otpornost

- Performanse medicinske električne opreme i medicinskih električnih sistema IEC/TS 60601-4-2
- Elektrostatičko pražnjenje, IEC 61000-4-2:
  CD ±8 kV, AD ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
- Elektromagnetna polja izračene RF, IEC 61000-4-3:
  80 MHz – 6 GHz: 10 V/m
- Bežična polja u blizini, IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Magnetna polja u blizini, IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 kHz: 7,5 A/m
- Električni brzi tranzijenti i
  rafali, IEC 61000-4-4:
  ±2 kV: Vodovi za napajanje
  ±1 kV: Ulazni i izlazni vodovi
- Prenapon, IEC 61000-4-5:
  ±0,5 kV, ±1 kV između faza
  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV između faze i uzemljenja
- Sprovedeni poremećaji izazvani RF poljima, IEC 61000-4-6:
  10 V rms
- Magnetno polje nazivnog napajanja, IEC 61000-4-8: >85 A/m
- Padovi napona i prekidi, IEC 61000-4-11:
  u skladu sa standardom IEC 60601-1-2:2014

Prihvatljivi uslovi rada/odgovori:

- Flikerovanje/šumovi na HD monitoru
- Prekidi na HD monitoru
- Zamrzavanje slike za prikaz uživo na monitorima, koje se može vratiti u stanje pre testiranja uz intervenciju operatera.

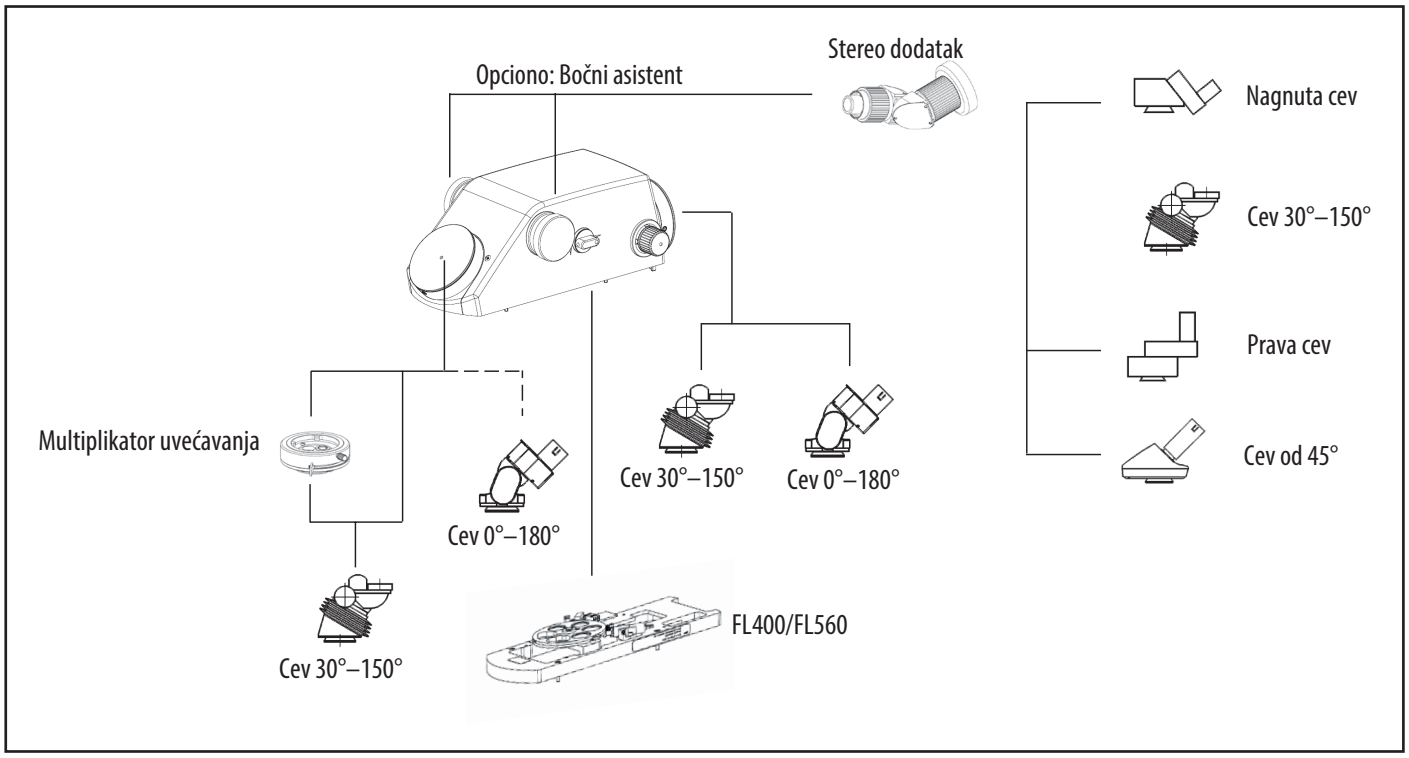
Specifični kriterijumi usaglašenosti za testiranje padova napona i prekida:

- Opremi je dozvoljeno odstupanje na nivoima otpornosti (0% nominalnog napona), pod uslovom da je oprema bezbedna, da nema kvarova na komponentama i da može da se vrati u stanje pre testiranja uz intervenciju operatera.
- Prekid glavnog osvetljenja koje se može vratiti u stanje pre testiranja uz intervenciju operatera
- Ako se koriste dodatna oprema ili kablovi koji nisu navedeni u ovom uputstvu za upotrebu ili odobreni od strane proizvođača ARveo 8x, može doći do povećanja elektromagnetnog zračenja ili smanjenja EMC kompatibilnosti.

UPOZORENJE

Nepravilno rukovanje

► Treba izbegavati korišćenje ove opreme pored druge opreme ili slaganje na drugu opremu, jer to može dovesti do nepravilnog rada opreme. Ako je takva upotreba neophodna, ovu i drugu opremu treba nadgledati, kako bi se proverilo da li rade pravilno.



Sledite preporučeni postupak konfiguracije cevi/okulara da biste bili sigurni da je balansiranje konfigurisanog uređaja moguće.

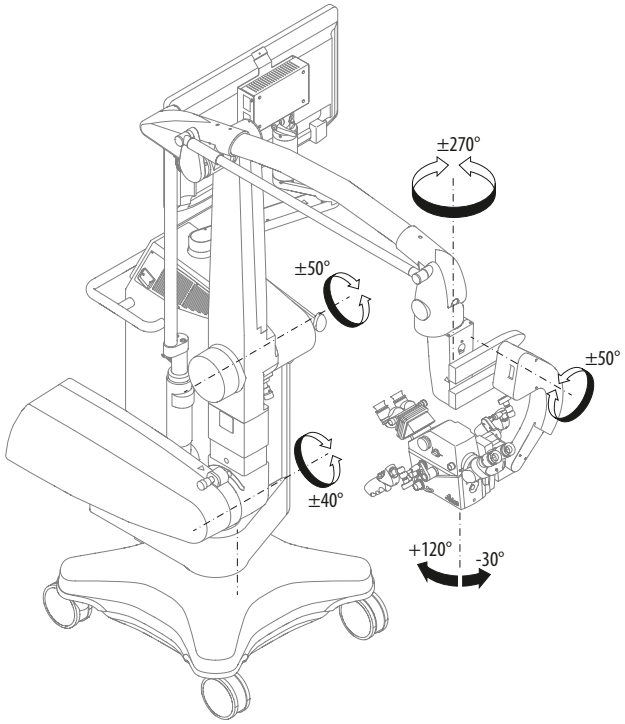
19 Proračun težine opreme

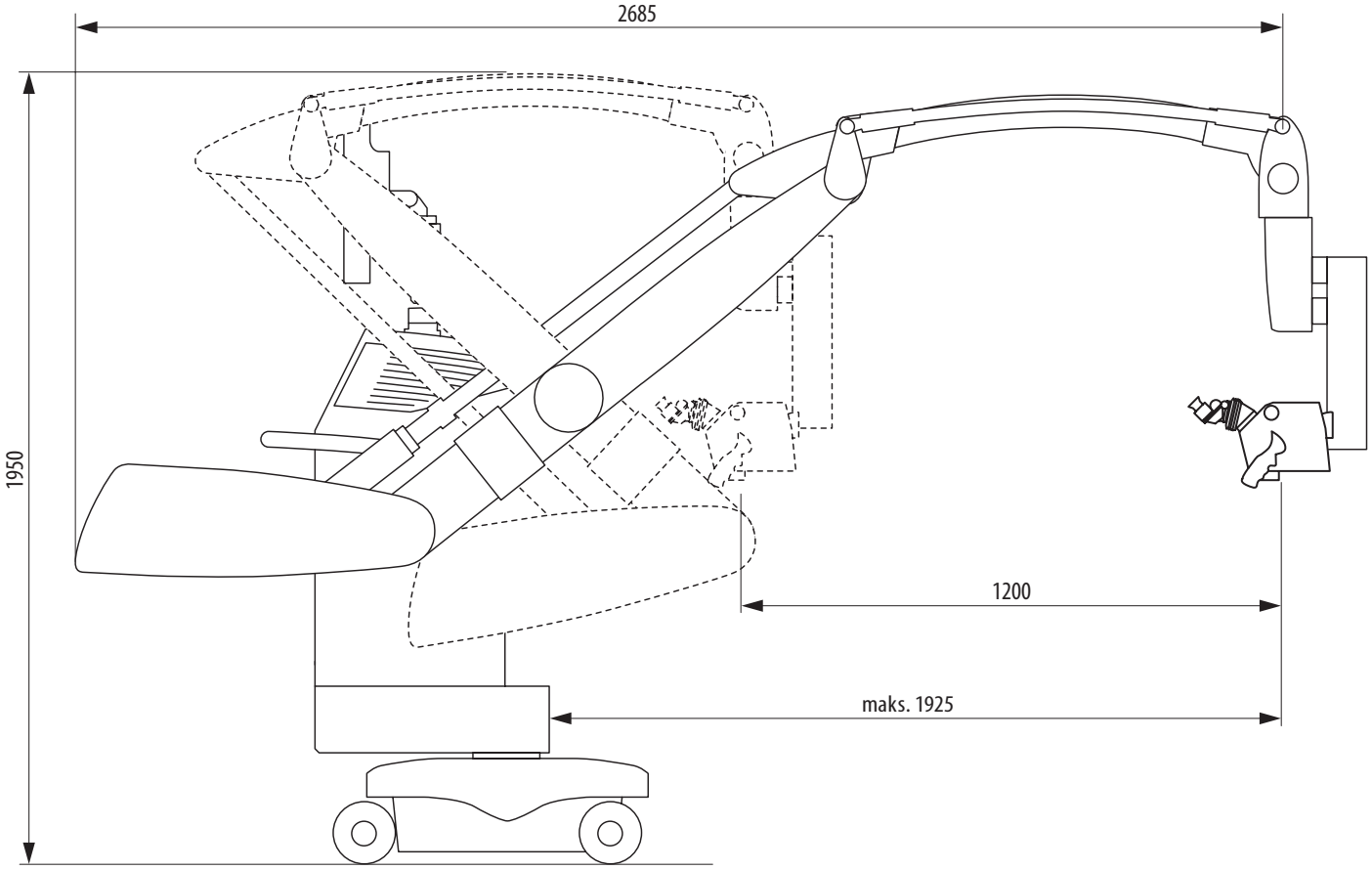
Oprema uređaja ARveo 8x serijski br...... **maks. opterećenje od interfejsa užlebljenog prstena mikroskopa: 12,2 kg**

Oprema ARveo 8x sa ULT					Instaliranje	
Br. art.		**Opis**	**Komentar/ograničenja**	**Težina**	**#**	**Ukupno**
10448704	**M**	**M530 nosač optike**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400/FL560 modul		0,50 kg		
	M	**Interfejs za ULT**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Binokularna cev za glavnog hirurga**	Moguće da se orijentacija cevi mora prilagoditi zbog balansiranja sistema.			.
10446797	S	Binokularna cev var. 30°–150° T, tip II L	Preporučeno	0,81 kg		.
10448088	S	Binokularna cev var. 0°–180° T, tip II	Ne preporučuje se (vinjetiranje)	1,42 kg		.
	M	**Binokularna cev za zadnjeg asistenta**				.
10446797	S	Binokularna cev var. 30°–150° T, tip II L	Preporučeno	0,81 kg		.
10448088	S	Binokularna cev var. 0°–180° T, tip II		1,42 kg		.
	O	**Bočno posmatranje**	0, 1 ili 2 bočna asistenta			.
10448597	S	Stereo dodatak		1,01 kg		.
	M	**Binokularna cev na stereo dodatku**	Ako je izabran stereo dodatak			.
10446797	S	Binokularna cev var. 30°–150° T, tip II L	Preporučeno	0,81 kg		.
10446587	S	Prava binokularna cev T, tip II				.
10446618	S	Nagnuta binokularna cev 45°, tip II		0,56 kg		.
10446574	S	Nagnuta binokularna cev T, tip II		0,74 kg		.
10448668	O	Multiplikator uvećavanja	Samo 1 komad, samo glavni hirurg i samo sa binokularnom cevi 30°–150° (vinjetiranje)	0,28 kg		.
M = obavezno, O = opciono, S = biranje			nastavak na sledećoj strani		**Opterećenje**	.

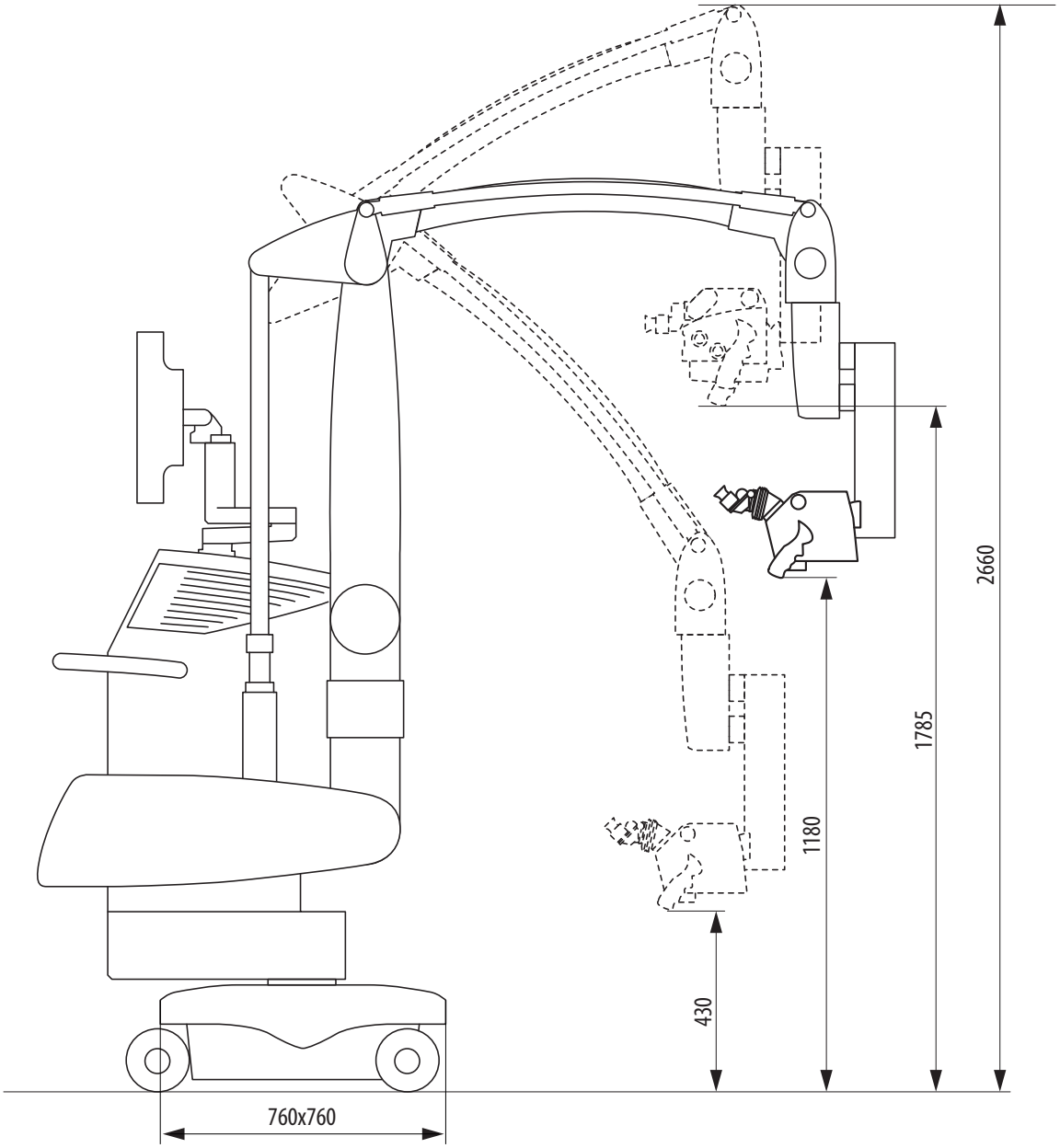
Oprema ARveo 8x sa ULT za ARveo 8					Instaliranje	
Br. art.		**Opis**	**Komentar/ograničenja**	**Težina**	**#**	**Ukupno**
10448028	O	Okular 10x	2 okulara po binokularnoj cevi	0,10 kg		.
10448125	O	Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Ulazni prekidač		0,22 kg		.
10446058	O	Zaštitno staklo		0,02 kg		.
	O	IGS ram				.
Opterećenje sa prethodne strane						.
M = obavezno, O = opciono, S = biranje					**Ukupno opte-rećenje**	.

19.1 Dimenzionalni crteži





Dimenzije u mm



Dimenzije u mm

20 Dodatak

20.1 Lista za proveru pre operacije

Pacijent .....

Hirurg .....

Datum .....

Korak	Procedura	Detalji	Provereno/potpis
1	Čišćenje optičkog dodatnog pribora	► Proverite da li su cevi, okulari i dodatni pribor za dokumentovanje (ako se koristi) čisti. ► Uklonite prašinu i prljavštinu.	
2	Instaliranje dodatnog pribora	► Pozicionirajte ručice po želji. ► Povežite ulazni prekidač i/ili nožni prekidač ako se koristi. ► Proverite sliku kamere na monitoru i poravnajte je ako je potrebno.	
3	Uključivanje mikroskopa	► Povežite kabl za napajanje. ► Uključite mikroskop.	
4	Provera podešavanja cevi	► Proverite podešavanja cevi i okulara za izabrani profil hirurga.	
5	Balansiranje	► Balansirajte uređaj ARveo 8x. ► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici i proverite balansiranje.	
6	Provera funkcionalnosti	► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana sa nosačem optike. ► Uključite svetlo na upravljačkoj jedinici. ► ostavite svetlo uključeno najmanje 5 minuta. ► Proverite istoriju sijalice i vodite računa da li je preostali radni vek dovoljan za planiranu operaciju. ► Zamenite oštećene sijalice pre operacije. ► Testirajte sve funkcije na ručicama i nožnom prekidaču. ► Proverite korisnička podešavanja na upravljačkoj jedinici za izabrani profil hirurga. ► Proverite 2D i/ili 3D sliku na monitorima i u okularima.	
7	Bezbednosna provera	► Proverite dodatnu opremu po pitanju prianjanja.	
8	Pozicioniranje na operacionom stolu	► Pozicionirajte uređaj ARveo 8x na operacioni sto kako je potrebno i blokirajte nožnu kočnicu.	
9	Sterilnost	► Postavite sterilne komponente i sterilnu kompresu ako se koriste.	
10	Finalni posao	► Proverite da li je sva oprema na svom pravilnom položaju (svi poklopci postavljeni, vrata zatvorena).	

21 Rečnik

Termin	Objašnjenje
Automatski balans bele boje	Postupak ponovne kalibracije ugrađene kamere u režimu belog svetla, kako bi se belo svetlo prikazivalo kao belo svetlo. Korisnik može da pokrene ovu funkciju sa ekrana "Basic Settings". Imajte u vidu da stručnjak kompanije Leica može i pojedinačno da prilagodi podešavanja boje kamere, u zavisnosti od režima fluorescencije.
Automatsko balansiranje	Radni tok korisnika koji podržava poluautomatski proces koji dovodi do balansiranog, odnosno, naizgled slobodnog nosača optike prilikom otpuštanja kočnica.
Auto Focus	Funkcija mikroskopa za automatsko ponovno fokusiranje na deo slike u centru trenutne slike nakon promene radnog rastojanja, uvećanja ili otpuštanja kočnica.
BrightCare Plus (u softveru samo "BrightCare")	"Funkcija mikroskopa kompanije Leica za smanjenje opasnosti od oštećenja ljudskog tkiva smanjenjem maksimalnog intenziteta svetlosti u zavisnosti od radnog rastojanja. Funkcija se može isključiti, ali će se uključiti prilikom sledećeg pokretanja sistema. Odvojeno, funkcija "BrightCare for GLOW" je ekvivalentno ograničenje tokom režima GLOW800 – ovo se može isključiti i status se može sačuvati kao deo podešavanja profila hirurga.
DICOM izvoz	U ovom sistemu predstavlja namenski pristup za čuvanje nepokretnih slika i video-podataka u bolničkoj arhivi PACS (Sistem za arhiviranje slike i komunikaciju (engl. Picture Archiving and Communication System)), u skladu sa standardom DICOM (Standard za digitalnu sliku i komunikacije u medicini (engl. Digital Imaging and Communications in Medicine)).
Ekscitacija	U kontekstu fluorescencije, predstavlja fotonsko zračenje koje indukuje fluorescentnu aktivnost u fluorofornoj supstanci. U našem sistemu, ekscitacija jeste osvetljenost lampe tokom režima fluorescencije.
Korisnik Hospital IT	U ovom sistemu predstavlja namensku ulogu unutar tima korisnika sa administrativnim pravima i posebnom lozinkom koja omogućava pristup drugim korisnicima, resetuje lozinke ili isključuje lozinku za zaštitu kliničkih podataka. Posebnu lozinku ne treba davati svim kliničkim korisnicima jer je ona zaslužna za sajber bezbednost sistema.
IGS	Sistem "Image Guided Surgery" ili "navigation system". Uređaj za prikaz preoperativnih informacija o 3D snimanju u odnosu na fizičke referentne markere tokom operacije. Takvi referentni markeri mogu da se postave na hirurški mikroskop kompanije Leica i omogućavaju korisniku da kombinuje prikaz mikroskopa sa preoperativnom 3D slikom.
Lista problema	Lista svih upozorenja i grešaka mikroskopa, vidljiva osoblju bolnice i servisnom osoblju. Svi brojevi su jasno označeni vremenskom oznakom.
Ekran za prikaz uživo	Glavni operativni ekran prikazan na interfejsu ekrana osetljivog na dodir, koji prikazuje trenutnu sliku kamere uživo. Pored toga ima i glavni meni i omogućava pristup svim podešavanjima, kao i funkcijama snimanja.
Ekran za prikaz operacije uživo	Ekran vidljiv na ekranu osetljivom na dodir tokom operacije, koji prikazuje sliku operacije uživo i omogućava brz pristup za promenu osvetljenja, pokretanje snimanja ili pristup podešavanjima.
Radna lista modaliteta	Lista pacijenata koje obezbeđuje digitalni informacioni sistem bolnice i koji su zakazani za određenu medicinsku proceduru na određeni dan, u ovom slučaju, za korišćenje mikroskopa, povezana sa DICOM izvozom.
Režim	U našem sistemu, režim fluorescencije je jedan od sledećih: belo svetlo, GLOW800, FL560, FL400.
Glavni meni	Ikona u gornjem levom uglu ekrana "Live surgery" za pristup strani "Options", tj. podešavanjima mikroskopa, kao i za pristup prethodnim podacima snimanja ili greškama mikroskopa
Lozinka/šifra	Termin "passcode" koristimo za jednostavan način zaštite vašeg profila hirurga od izmena od strane drugih lica. Passcode može biti jednostavan kao jedno slovo ili složen koliko je potrebno. Termin "password" koristimo za bezbednu lozinku radi zaštite pristupa osetljivim podacima o pacijentu. Složenost lozinke određuje uloga "Hospital IT".

Termin	Objašnjenje
Unapred podešeni profil	Unapred definisana kolekcija prilagodljivih podešavanja mikroskopa. Takvu unapred podešenu postavku možete koristiti direktno ili kreirati novi profil hirurga kao kopiju unapred podešenog profila. Ako unapred podešenu postavku koristite direktno, možete je samo primeniti, a ne i izmeniti.
Meni za brzi pristup	GUI kontrola u obliku polumeseca na ekranu "Live surgery" na GUI ekranu osetljivom na dodir, za upravljanje osvetljenjem i još tri podešavanja postolja mikroskopa, u zavisnosti od trenutnog fluorescentnog režima
Slika	Nepomična slika trenutno aktivnog reprodukovanja sadržaja kamere u realnom vremenu, kao što se vidi na monitoru sa postoljem
Profil hirurga	Personalizovana kolekcija podešavanja mikroskopa koja se mogu prilagoditi. Ovo uključuje konfiguraciju ručica mikroskopa. Hirurg može da kreira i dodeli naziv novom profilu, a sve promene koje se tiču podešavanja mogu da se sačuvaju u ovom profilu (vidite poglavlje 9.1 "Profil hirurga", strana 48).
ULT	Ultra Observer modul
Video-snimak	Datoteka isečka snimka (maks. 5 min) trenutno aktivne kamere mikroskopa, kako je prikazana na monitoru sa postoljem (može biti 3D).

10 748 901–02 sr · © 2026 Leica Microsystems (Schweiz) AG.
Podložno izmenama. LEICA i Leica logotip su registrovani zaštitni znaci kompanije Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!