From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

ARveo 8

Verzija softvera: 1.5

Priručnik za upotrebu

10 748 483 verzija 05

Datum izdavanja: 2026-05-04

CE

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 vam budu potrebne dodatne informacije u pogledu korišćenju proizvoda, obratite se lokalnom predstavniku kompanije Leica.
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 3
1.1 O ovom korisničkom priručniku 3
1.2 Simboli u ovom priručniku za upotrebu 3
1.3 Opcione funkcije proizvoda 3
1.4 Identifikacija proizvoda 3

2 Bezbednosne napomene 4
2.1 Predviđena namena 4
2.2 Kontraindikacije 4
2.3 Uputstva za lice odgovorno za uređaj 4
2.4 Uputstva za operatera uređaja 5
2.5 Rizici u pogledu povezane opreme 5
2.6 Opasnosti prilikom korišćenja 5
2.7 Oznake i nalepnice 8

3 Dizajn 13
3.1 ARveo 8 postolje 13
3.2 Leica M530 nosač optike 15
3.2.1 Nosač optike M530 sa ULT za uređaj ARveo 8 15
3.3 2D i 3D prikaz 15

4 Funkcije 16
4.1 Sistem balansiranja 16
4.1.1 Balansiranje nosača optike 16
4.1.2 Balansiranje sistema poluge 17
4.1.3 Balansiranje paralelograma 17
4.2 Kočnice 17
4.2.1 Izabrane kočnice – kičma 18
4.2.2 Izabrane kočnice – kranijalne 18
4.3 Osvetljenje 18
4.3.1 AutoIris 18
4.3.2 BrightCare Plus 18
4.4 Leica FusionOptics 19
4.5 Leica SpeedSpot 19

5 Kontrole 20
5.1 Mikroskop ARveo 8 sa sistemom poluge 20
5.1.1 Nosač optike – zadnji 20
5.1.2 Nosač optike – kontrole 20
5.2 Upravljačka jedinica 21
5.3 Panel interfejsa 21
5.4 Postolje 23
5.5 Ručice 23
5.6 Nožni prekidač 24
5.7 Ulazni prekidač 24
5.8 Kontrola povezanih ekrana 24
5.8.1 Automatski balans bele boje 24
5.8.2 3D 4K monitor sa postoljem 25
5.8.3 Operacija navođena 3D prednjom vizuelizacijom 25
5.8.4 3D snimanje datoteka 25
5.9 Prilagođavanje/priprema izvoza vide-zapisa i slika 26
5.9.1 Izvoz na USB disk 26
5.9.2 DICOM izvoz 26

6 Pre operacije 26
6.1 Instaliranje optičkog dodatnog pribora 26
6.1.1 Podešavanje međuzeničnog rastojanja 26
6.1.2 Podešavanje nagiba 27
6.1.3 Podešavanje okulara 27
6.1.4 Biranje asistenta 28
6.2 Transport 28
6.3 Pozicioniranje operativne table 29
6.4 Uključivanje sistema 31
6.5 Naslovna traka na tabli na dodir 32
6.6 Provera grešaka (lista problema) 32
6.7 Provera sijalica 32
6.8 Balansiranje sistema 33
6.8.1 Automatsko balansiranje uređaja ARveo 8 nakon ponovnog pokretanja 33
6.8.2 Automatsko balansiranje uređaja ARveo 8 tokom rada 35
6.8.3 Ručno balansiranje uređaja ARveo 8 36
6.8.4 Ručno ispravljanje D-balansiranja 37
6.8.5 Zamena težinskog dika na osi D 37
6.9 Postavljanje sterilnih kontrola i komprese 38
6.9.1 Poklopci za rotacionu dugmad 38
6.9.2 Navlaka za nožni prekidač 38
6.9.3 Sterilna kompresa za postolje 38
6.9.4 Postavljanje zaštitnog stakla na objektiv 39

7 Tokom operacije 39
7.1 Podešavanje osvetljenja 39
7.1.1 Podešavanja ručice / nožnog prekidača 39
7.1.2 Podešavanja ekrana osetljivog na dodir 39
7.1.3 BrightCare Plus 40
7.2 Pomeranje nosača optike 41
7.2.1 Grubo pozicioniranje 41
7.2.2 Fino pozicioniranje 41
7.3 Intraoperativno balansiranje 41
7.4 Podešavanje radnog rastojanja (WD, fokus) 42
7.4.1 Ručno podešavanje radnog rastojanja 42
7.4.2 Blokiranje/otpuštanje radnog rastojanja 43
7.5 Podešavanje uvećavanja (zumiranje) 43
7.5.1 podešavanje prečnika polja osvetljenosti 44
7.6 Promena režima fluorescencije 44
7.6.1 Putem ručice / nožnog prekidača 44
7.6.2 Na ekranu osetljivom na dodir 44
7.7 Promena lampi 45
7.8 Meni za brzi pristup 46

8 Nakon operacije 48
8.1 Položaj za transport 48
8.2 Isključivanje hirurškog mikroskopa 48

9 Upravljačka jedinica sa ekranom osetljivim na dodir 49
9.1 Profil hirurga 49
9.1.1 Biranje profila hirurga 49
9.1.2 Kreiranje novog hirurga 50

9.1.3 Primena izmena na profil hirurga 51
9.1.4 Promena profila hirurga tokom operacije 51
9.1.5 Deaktiviranje ili ponovno aktiviranje profila hirurga 52
9.1.6 Podešavanja hirurga naspram podešavanja sistema 52
9.2 Personalizovana podešavanja 53
9.2.1 Podešavanje ručica i nožnog prekidača 53
9.2.2 Početna podešavanja 57
9.2.3 Podešavanja snimanja 57
9.3 Dalja podešavanja mikroskopa 57
9.3.1 Osnovne funkcije 58
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 60
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 63

10 Ugrađeni sistem za snimanje 63
10.1 Snimanje slika 63
10.2 Pokretanje/zaustavljanje videa 63
10.3 Pregledajte slike i video-snimke tokom operacije 63
10.4 Imenovanje pacijenta 65
10.4.1 Imenovanje pacijenta pre operacije 65
10.4.2 Imenovanje pacijenta tokom operacije 67
10.5 Izvoz podataka 68
10.5.1 Funkcija "Export during surgery" naspram funkcije "Export of data of previous surgeries" 68
10.5.2 Izvoz podataka tokom ili nakon operacije 68
10.5.3 Odredišta za izvoz podataka 68
10.5.4 Pregled, brisanje, izbor, izvoz podataka o snimanju 69
10.5.5 DICOM izvoz 72
10.5.6 Započinjanje nove operacije 74
10.6 Upravljanje snimljenim operacijama 74
10.6.1 Brisanje snimljenih operacija 74
10.6.2 Izvoz snimljenih operacija 74
10.7 Upravljanje podacima 75
10.7.1 Ručno brisanje 75
10.7.2 Automatsko brisanje 75

11 Korisnik Hospital IT 76
11.1 Osnove 76
11.2 Tipovi korisnika 77
11.3 Omogućavanje upravljanja korisnicima 78
11.3.1 Kreiranje novog korisnika 78
11.3.2 Prvo korišćenje korisnika sa podrazumevanom lozinkom 78
11.3.3 Resetovanje lozinke 78
11.3.4 Aktiviranje / ponovno aktiviranje korisnika 79
11.3.5 Opcije sajber bezbednosti 79
11.4 Profil hirurga 79

12 Informacije o sistemu 80
12.1 Provera instaliranih licenci 80
12.2 Pročitajte korisnička uputstva 80

13 Dodatni pribor 81
13.1 Uređaji i dodatni pribor koji je proizvela kompanija Leica 81
13.2 Uređaji i dodatni pribor kompanije Leica i proizvođača treće strane 82

14 Komprese 82

15 Staranje i održavanje 83
15.1 Uputstva za održavanje 83
15.2 Čišćenje table na dodir 83
15.3 Zamena sijalica 84
15.4 Testirajte ulazne uređaje 85
15.5 Napomene o ponovnoj obradi proizvoda koji se mogu ponovo sterilisati 86
15.5.1 Opšte 86
15.5.2 Uputstva 86
15.5.3 Tabela sterilizacije 87

16 Odlaganje 87

17 Šta da radite ako... 87
17.1 Neispravnosti 87
17.2 Dokumentacija neispravnosti dodatnog pribora 89
17.3 Provera grešaka/upozorenja (lista problema) 90

18 Specifikacije 91
18.1 Električni podaci 91
18.2 ARveo 8 91
18.2.1 Funkcije mikroskopa 91
18.2.2 Optički podaci 91
18.2.3 Nosač mikroskopa 92
18.2.4 IGS/endoskop 93
18.2.5 Kamere 93
18.2.6 Podno postolje 93
18.3 Uslovi sredine 94
18.4 Elektromagnetna kompatibilnost (EMC) 94
18.5 Ograničenja korišćenja 95
18.6 Lista težine konfiguracija koje se mogu balansirati 96
18.6.1 Leica M530 nosač optike 96

19 Proračun težine opreme 97
19.1 Dimenzionalni crteži 99

20 Dodatak 102
20.1 Lista za proveru pre operacije 102

21 Rečnik 103

1 Uvod

1.1 O ovom korisničkom priručniku

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

Pored napomena o korišćenju uređaja, ovaj priručnik za upotrebu pruža važne bezbednosne informacije (vidite poglavlje "Bezbednosne napomene").



► Pre rukovanja proizvodom, pažljivo pročitajte ovaj priručnik za upotrebu.

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. Obratite se lokalnom predstavniku radi provere dostupnosti.

1.4 Identifikacija proizvoda

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

► Unesite ove podatke u priručnik za upotrebu i uvek ih navedite kada se obraćate nama ili servisnoj radionici u vezi sa bilo kakvim pitanjima koja imate.

Tip	Serijski br.
...	...

2 Bezbednosne napomene

Hirurški mikroskop ARveo 8 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

- Hirurški mikroskop ARveo 8 je optički uređaj za poboljšanje vidljivosti predmeta putem uvećavanja i osvetljavanja. Može se primenjivati u posmatranju i dokumentaciji za medicinsko lečenje ljudi.
- Hirurški mikroskop ARveo 8 se može koristiti samo u zatvorenim prostorijama i mora se postaviti na čvrst pod.
- Hirurški mikroskop ARveo 8 podleže posebnim merama opreza za elektromagnetnu kompatibilnost.
- Prenosna i mobilna kao i stacionarna oprema za RF komunikaciju može imati negativan uticaj na pouzdanost funkcionalnosti hirurškog mikroskopa ARveo 8.
- Uređaj ARveo 8 je predviđen samo za profesionalnu upotrebu.
- Osnovne performanse uređaja ARveo 8 su da obezbedi osvetljenje i mehaničku stabilnost nosača optike u svakom položaju.

2.2 Kontraindikacije

⚠ **UPOZORENJE**

Opasnost od povrede očiju.

► Ne koristite uređaj ARveo 8 u oftalmologiji.

2.3 Uputstva za lice odgovorno za uređaj

► Vodite računa da hirurški mikroskop ARveo 8 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 8.

► 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.

► Hirurški mikroskop ARveo 8 koristite samo kada nema oštećenja.

► 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.

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

► Ako se nalazite u Južnoj Koreji, kontakt za prijavu neželjenih događaja je: Korea Institute of Medical Device Safety Information, 080-080-4183.

- Modifikacije ili servisiranje hirurškog mikroskopa ARveo 8 mogu da obave samo tehničari koje je izričito ovlastila kompanija Leica.
- Za servisiranje proizvoda se mogu koristiti samo originalni zamenski delovi kompanije Leica.
- Nakon servisiranja ili tehničkih modifikacija uređaj se mora ponovo podesiti u skladu sa našim tehničkim specifikacijama.
- 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. Kompanija Leica Microsystems (Schweiz) AG stoga preporučuje da sistem za pravljenje rezervnih kopija uvek bude dostupan tokom rada.
- Treba izbegavati korišćenje ove opreme pored druge opreme 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.
- 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.
- Prenosnu opremu za RF komunikaciju (uključujući periferne uređaje kao što su kablovi antena i spoljašnje antene) ne treba koristiti bliže od 0,6 $\sqrt{P}$ u m, gde je P maksimalna izlazna snaga predajnika u vatima (W) do bilo kog dela uređaja ARveo 8, uključujući kablove koje je naveo proizvođač. U suprotnom može doći do narušavanja performansi ove opreme.

NAPOMENA:

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.

2.4 Uputstva za operatera uređaja

- ► Sledite ovde opisana uputstva.
- ► Sledite uputstva svog poslodavca u vezi sa organizacijom posla i bezbednosti pri radu.

2.5 Rizici u pogledu povezane opreme

Povezivanje sa drugom opremom može da dovede do neidentifikovanih opasnosti po pacijente, operatera ili treće strane. Odgovorna organizacija treba da identifikuje, analizira, proceni i kontroliše te rizike. Promene na mreži (kao što su promene u konfiguraciji mreže, povezivanje/isključivanje stavki sa mreže, ažuriranje/nadogradnja opreme povezane na mrežu) mogu da dovedu do novih opasnosti koje zahtevaju dodatnu analizu.

2.6 Opasnosti prilikom korišćenja

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju.

- ► Ne koristite uređaj ARveo 8 u oftalmologiji.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled:

- **nekontrolisanog bočnog pomeranja sistema poluge,**
- **naginjanja postolja,**
- **kačenja stopala u laganoj obući ispod kućišta osnove.**

- ► Za transport, uvek stavite hirurški mikroskop ARveo 8 u položaj za transport.
- ► Nikada ne pomerajte postolje kada je jedinica proširena.
- ► Nikada ne prelazite postoljem ili operativnom opremom preko kablova položenih na podu.
- ► Uvek gurajte hirurški mikroskop ARveo 8; nikada ga ne vucite.

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.
- ► Uređaj ARveo 8 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.

UPOZORENJE

Ako se pritisne dugme za hitne slučajeve, postoji opasnost od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

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

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja mikroskopa tokom procesa balansiranja.

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

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju usled moguće opasnog optičkog infracrvenog i UV zračenja.

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

UPOZORENJE

Ako se automatsko balansiranje preskoči putem dugmadi "Skip" ili "Emergency button", postoji opasnost od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

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

UPOZORENJE

Ako se autobalansiranje preskoči, postoji opasnost od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

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

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

Ako se dodirne dugme za rad bez odlaganja, postoji opasnost od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

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

UPOZORENJE

Opasnost od infekcije.

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

UPOZORENJE

Opasnost od smrtonosnog strujnog udara.

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

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 od ozbiljnog oštećenja tkiva usled nepravilnog 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.

UPOZORENJE

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

- ► Ne smenjujte režime tokom operacije putem table na dodir grafičkog korisničkog interfejsa, osim ako to hirurg izričito ne zahteva!

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

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za radno rastojanje.

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

OPREZ

Hirurški mikroskop se može pomeriti bez upozorenja.

- ► Uvek blokirajte nožnu kočnicu kada ne pomerate sistem.

OPREZ

Opasnost od povrede usled pada težinskog diska ili poklopca.

- ► Prilikom zamene težinskog diska vodite računa da vaša stopala ne budu ispod težinskog diska ili poklopca.

OPREZ

Vreo umetak sijalice može izazvati opekotine.

- ► Ne dodirujte vreli umetak sijalice.

OPREZ

Opasnost od opekotina kože. Umetak sijalice se veoma zagreva.

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

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 od infekcije.

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

OPREZ

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8 usled nekontrolisanog naginjanja.

- ► Držite ručicu prilikom otpuštanja kočnice.

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.

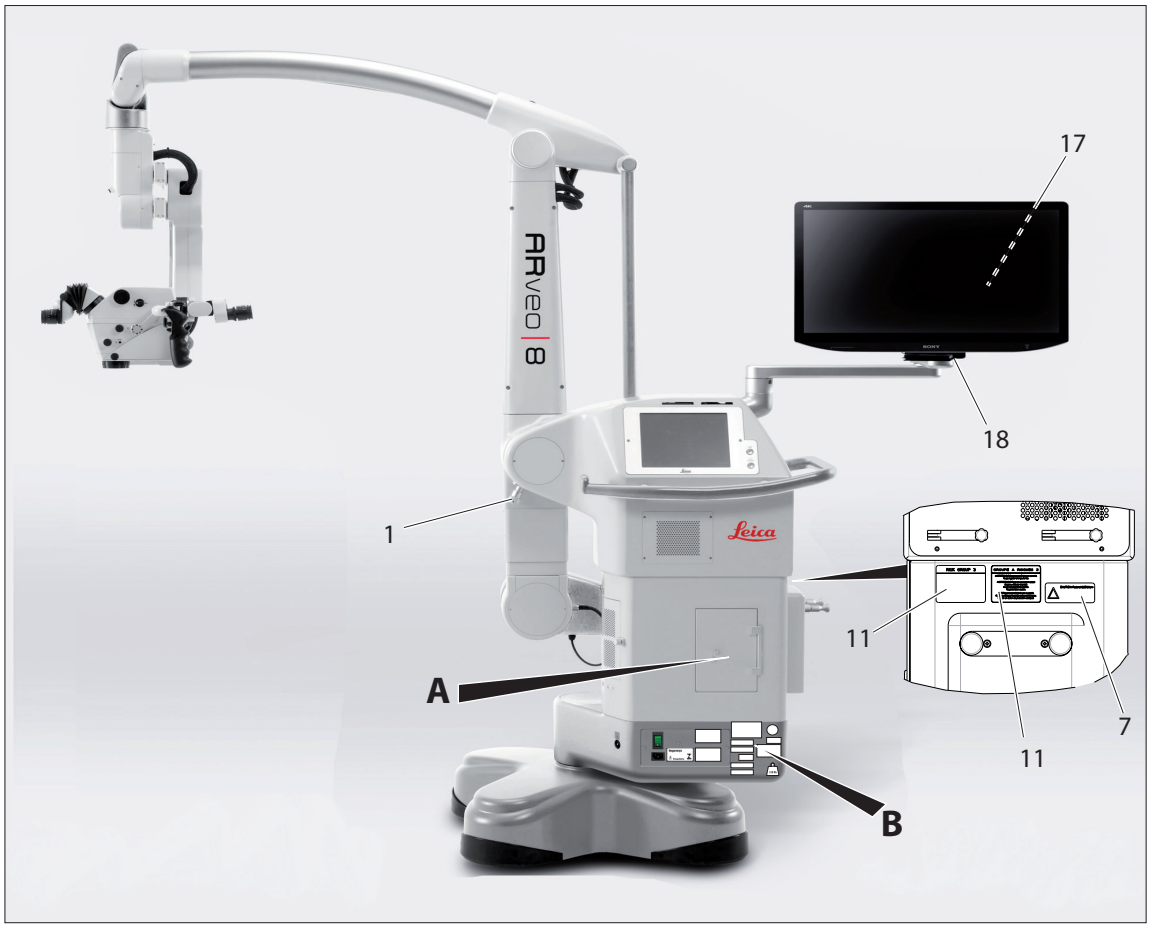
OPREZ

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.

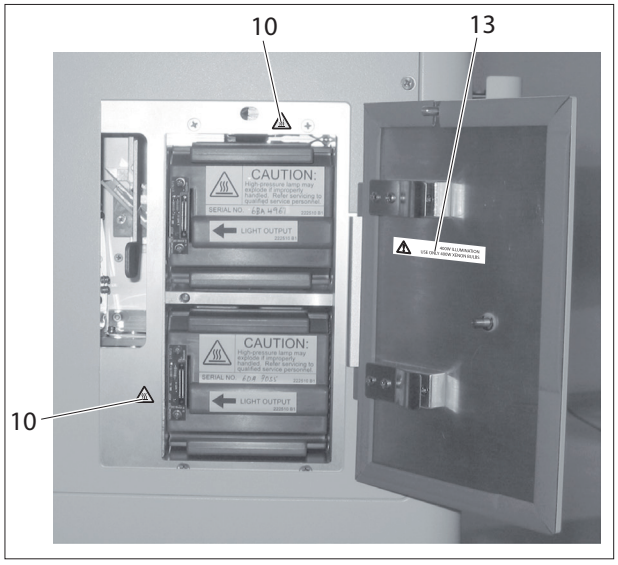
OPREZ

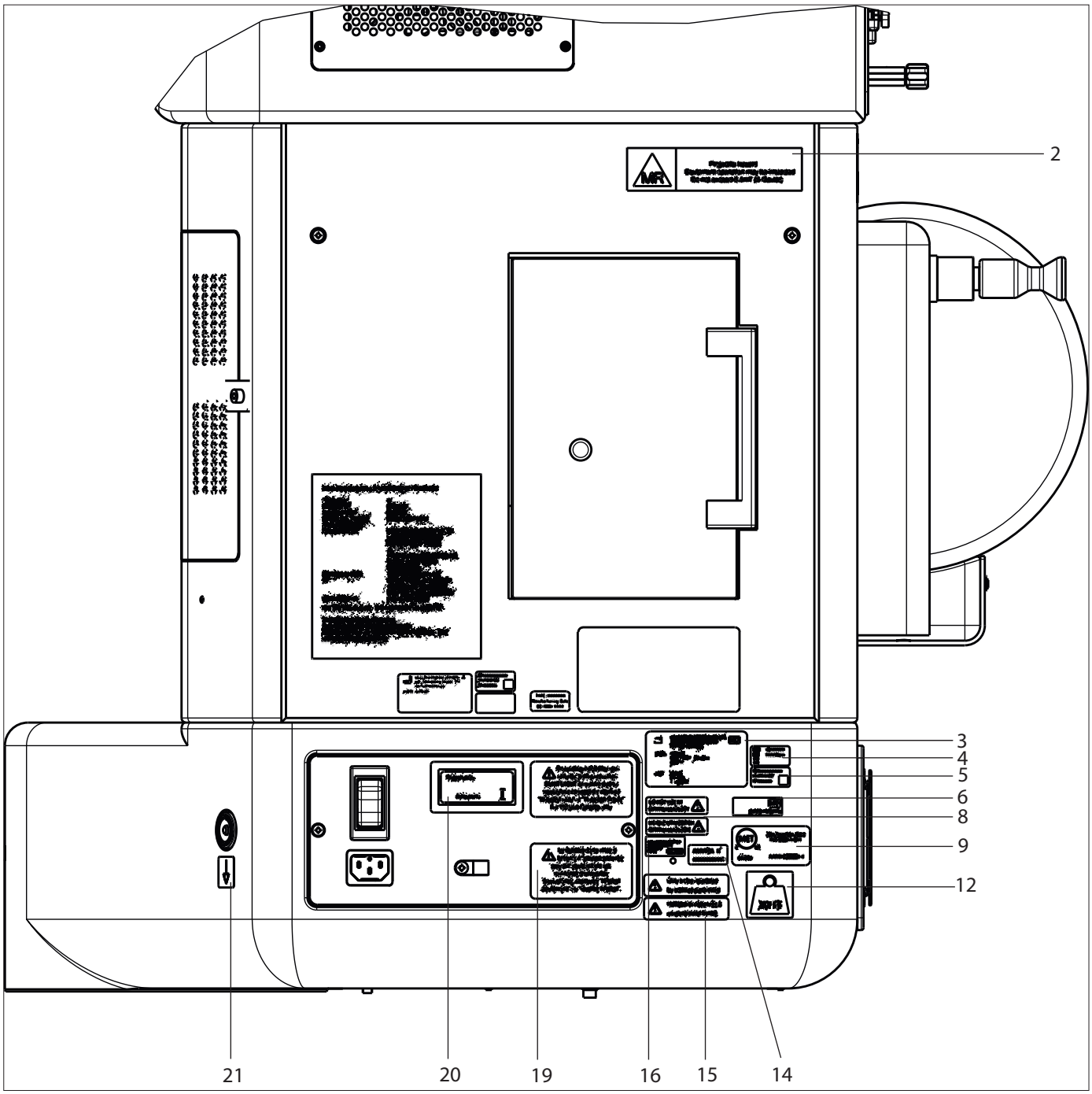
Rizici usled promene konfiguracije mikroskopa
Kada se uspostavi konfiguracija koja kontroliše potencijalne rizike po sajber bezbednost, nemojte menjati konfiguraciju bez procene potencijalnog uticaja rizika. Ove promene uključuju, ali nisu ograničene na promene konfiguracije mreže, povezivanje dodatnih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

2.7 Oznake i nalepnice



A





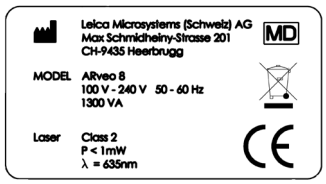
B

1 

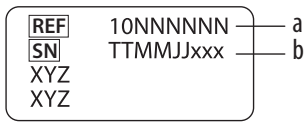
Samo za potrebe instaliranja

2 

Nalepnica za MRI

3 

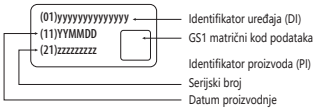
Nalepnica sa tipom

4 

Nalepnica fabrikacije

a Prefiksni broj

b Serijski broj

5 

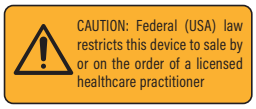
UDI nalepnica

6 

Obavezna nalepnica – pažljivo pročitajte priručnik za upotrebu pre korišćenja proizvoda. Veb-adresa za elektronsku verziju priručnika za upotrebu.



Medicinski uređaj

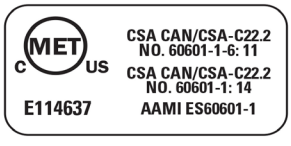
7 

Nalepnica sa informacijama za SAD

8 



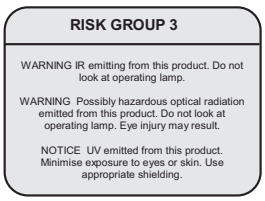
Kontraindikacija

9 

MET nalepnica

10 

Upozorenje na vrelu površinu

11 



Upozorenje na emisiju KSENON svetla

12 

Nalepnica sa težinom sistema

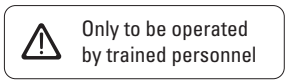
13 



Svetla upozorenja

14 

ANVISA registraciona nalepnica

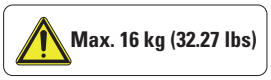
15 



Obučeno osoblje

16 

Predstavnik EU

17 

Nalepnica sa težinom monitora

18 

Znak upozorenja na priklještenje šaka ili prstiju

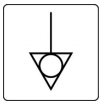
19 

Nalepnica za uzemljenje

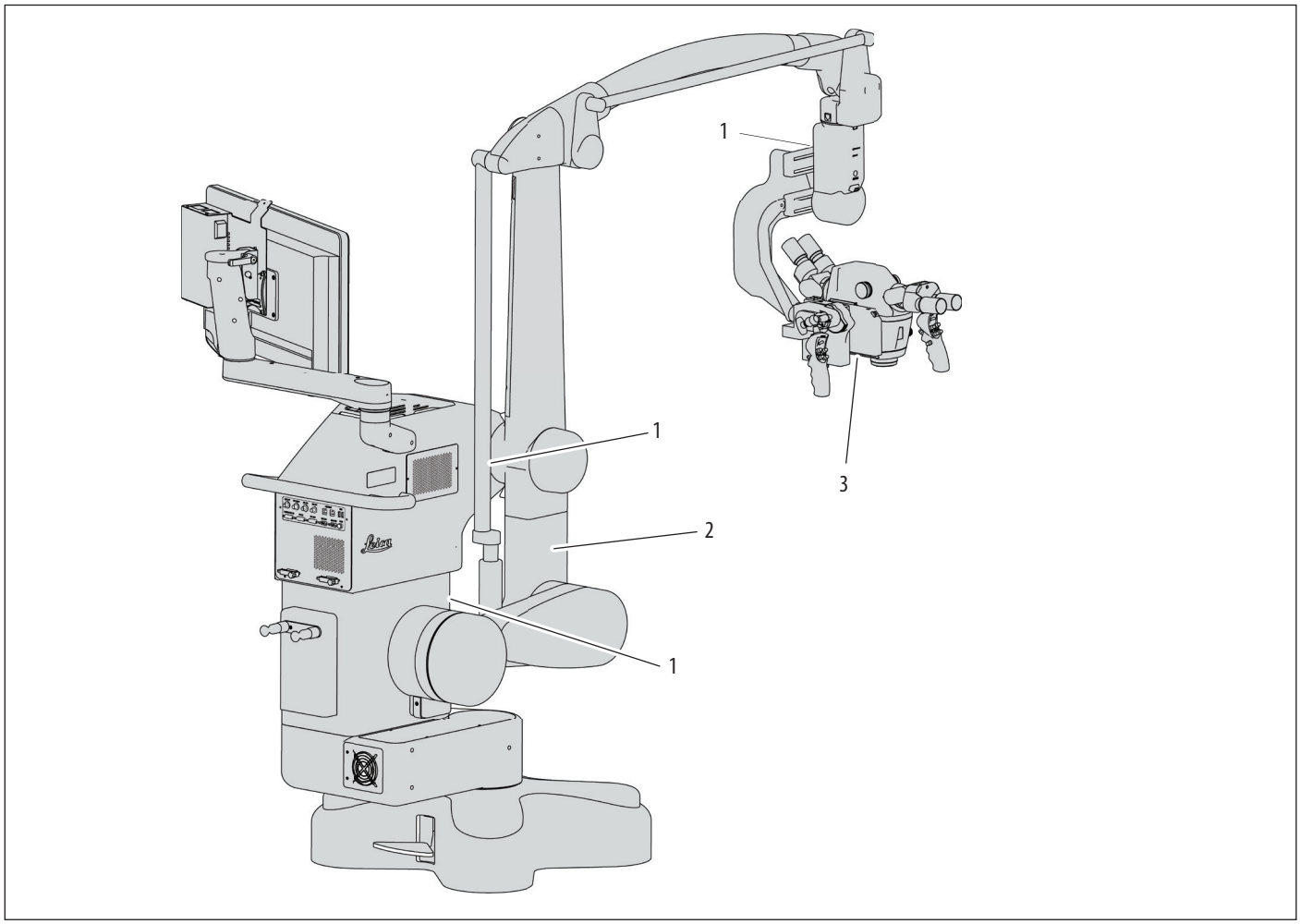
La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

20 

Sertifikat Brazila

21 

Ekvipotencijalno vezivanje



1



Znak upozorenja na priklještenje šaka ili prstiju

2



Samo za instalaciju

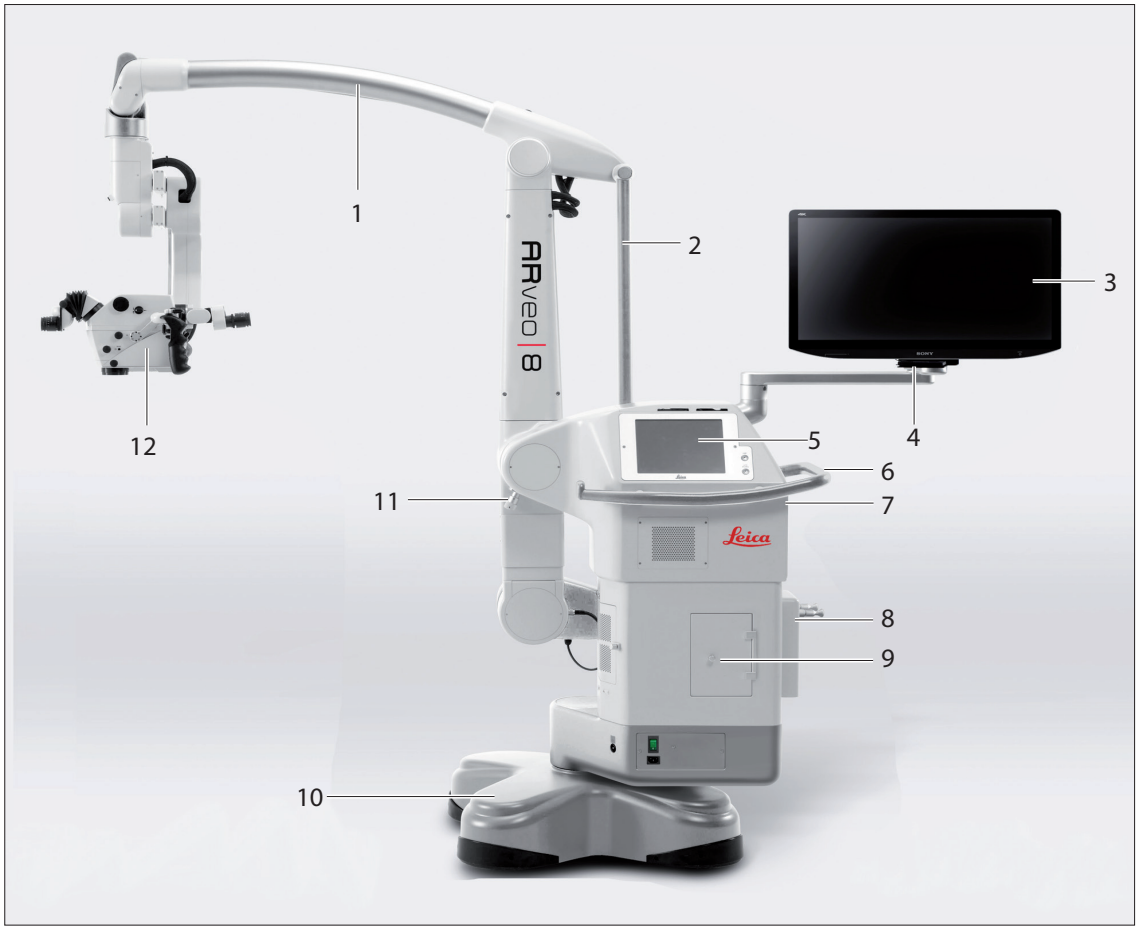
3



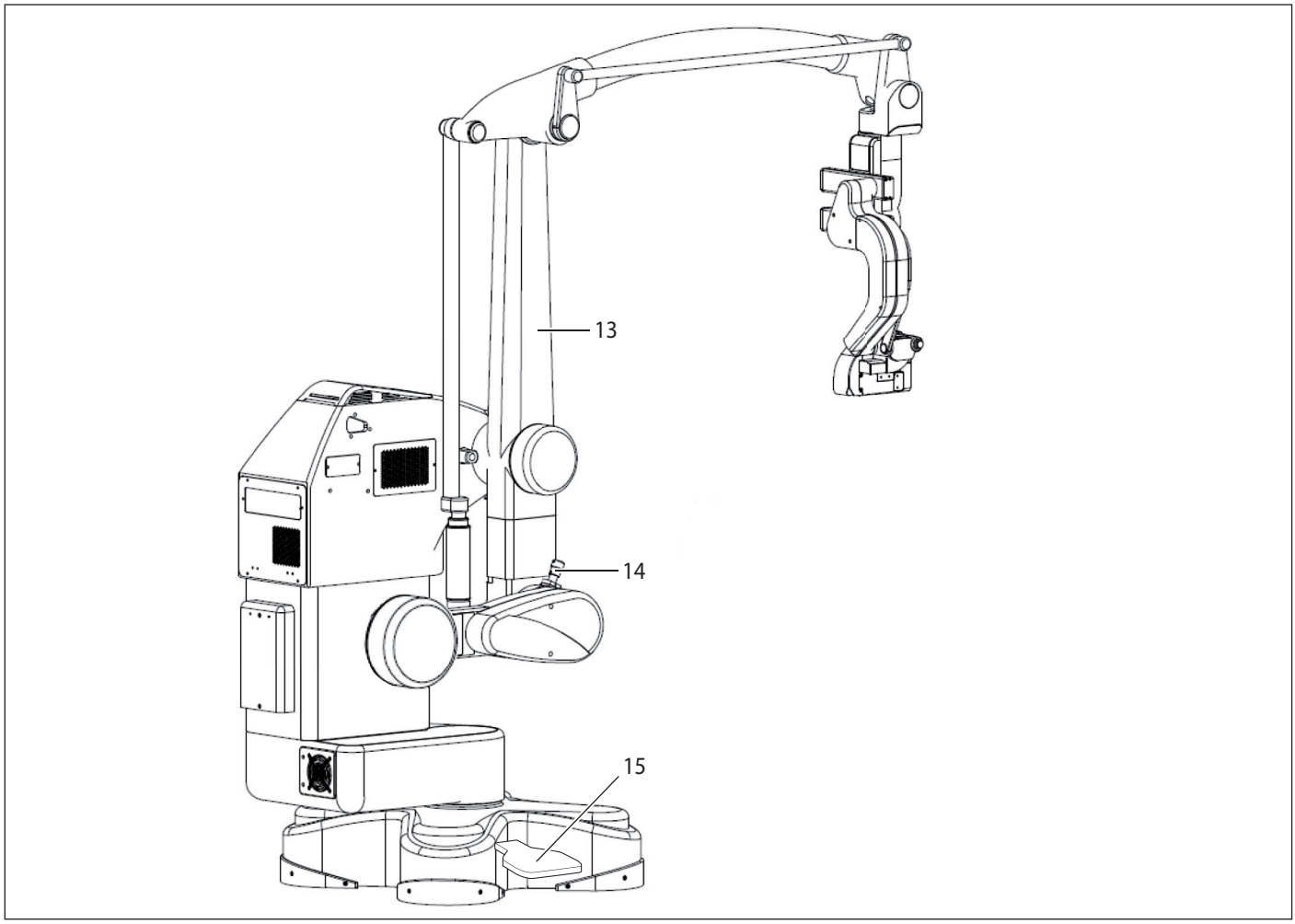


3 Dizajn

3.1 ARveo 8 postolje



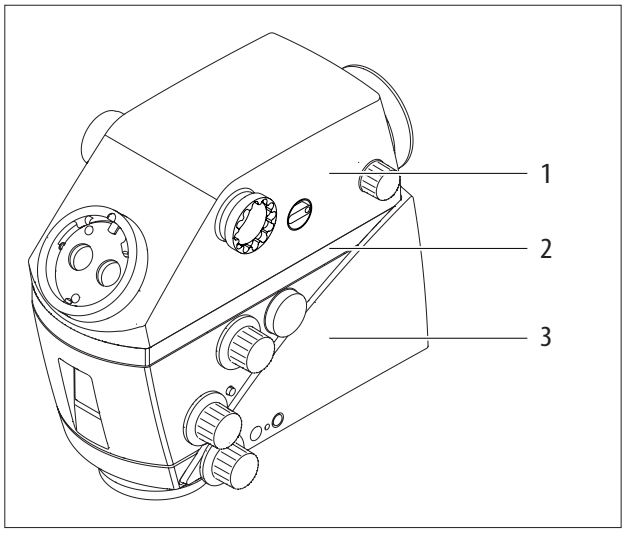
1 Sistem poluge
2 Potporna spona
3 2D ili 3D monitor sa postoljem
4 Poluga monitora
5 Upravljačka jedinica sa tablom na dodir
6 Rukohvat
7 Panel interfejsa
8 Uređaj za oslanjanje za nožni prekidač
9 Jedinica za osvetljavanje
10 Osnova
11 Blokada za transport (samo za potrebe instaliranja)
12 M530 nosač optike



13 Vertikalna poluga
14 Blokada za transport (samo pri instaliranju)
15 Nožna kočnica

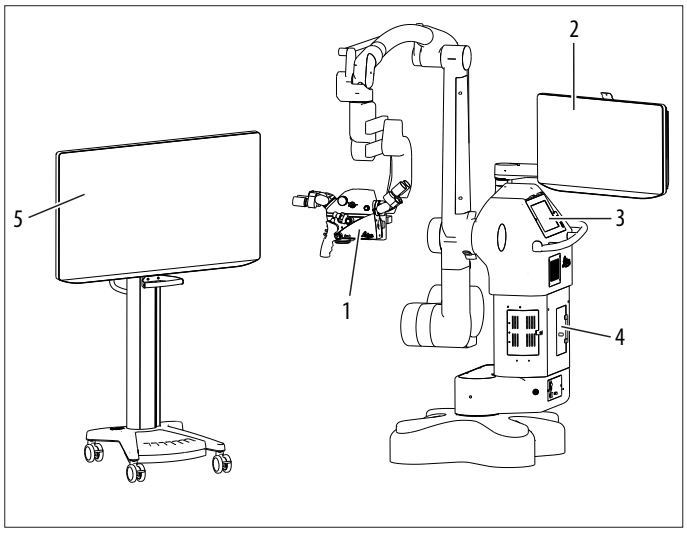
3.2 Leica M530 nosač optike

3.2.1 Nosač optike M530 sa ULT za uređaj ARveo 8



1 ULT za uređaj ARveo 8
2 Leica FL400, FL560 ili FL400/560 modul za fluorescenciju
3 M530 nosač optike

3.3 2D i 3D prikaz



Opcioni Heads-up Microsurgery dodatak za sistem hirurškog mikroskopa ARveo 8 kompanije Leica prikazuje hirurško polje u prikazu 2D ili 3D (stereoskopsko) na uređaju za vizuelizaciju.

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 (5) 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.

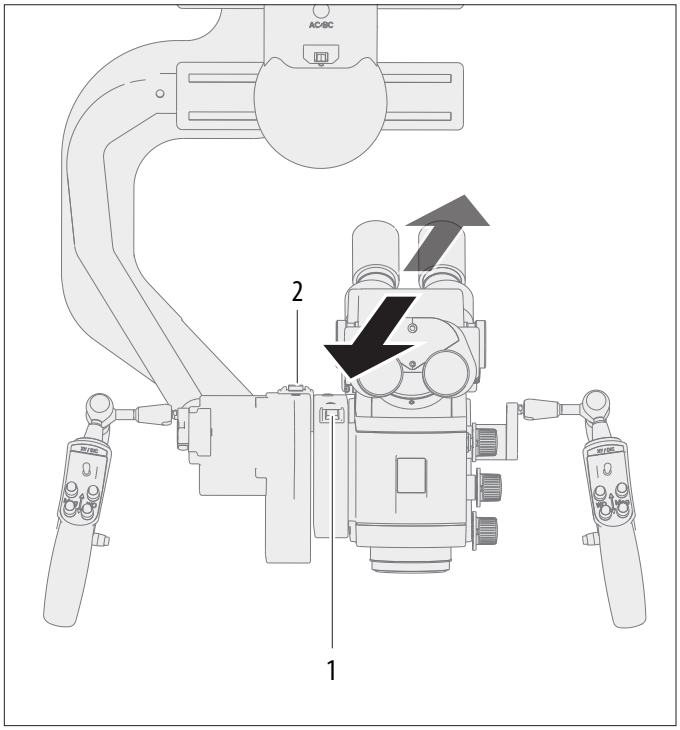
4 Funkcije

4.1 Sistem balansiranja

Sa balansiranim hirurškim mikroskopom ARveo 8 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

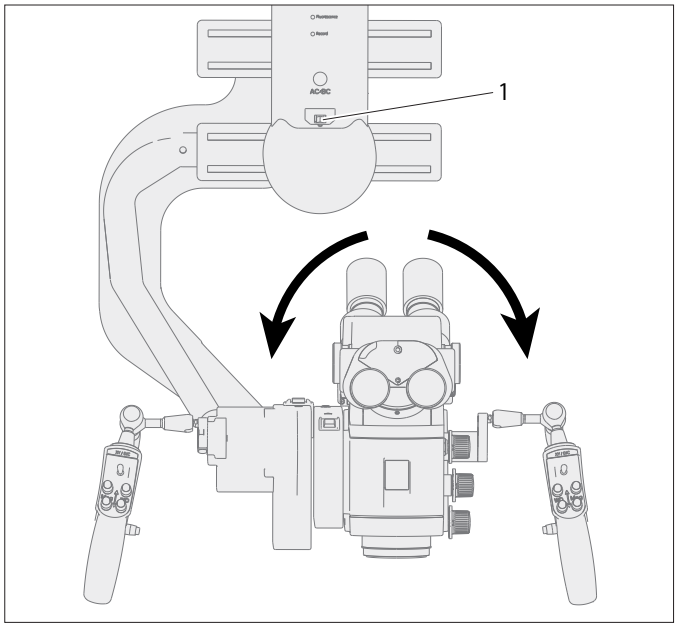
Na M530 nosaču optike balansiraju se dva smera pomeranja: A (1) i B (2).



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

4.1.2 Balansiranje sistema poluge

Na sistemu poluge smer pomeranja C (1) je balansiran.



4.1.3 Balansiranje paralelograma

Paralelogram balansira pomeranje gore/dole (smer D).



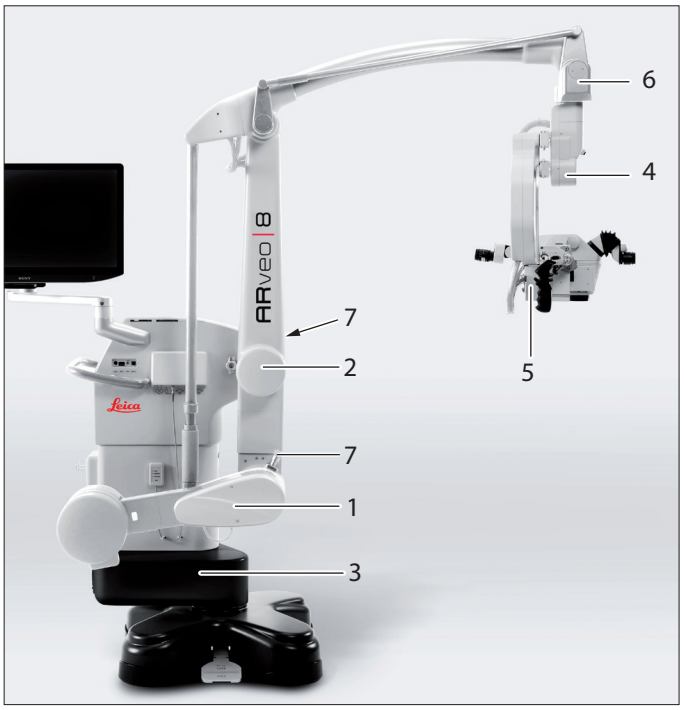
Ako se smer D ne može balansirati, težinski disk (1) se mora dodati ili ukloniti, vidite odeljak poglavlje 6.8.5, "Zamena težinskog dika na osi D".

4.2 Kočnice

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

- ► Ne obavljajte nikakvo pomeranje kada su kočnice blokirane.
- ► Uverite se da su blokade za transport (7) otpuštene.

Hirurški mikroskop ARveo 8 ima 6 elektromagnetnih kočnica koje zaustavljaju pomeranje postolja i hirurškog mikroskopa.



- Gore/dole i napred/nazad na paralelogramu (1 i 2)
- Stopa (3)
- Na sistemu poluge (4)
- Na A i B nosačima hirurškog mikroskopa (5)
- Na rotacionom spoju (6)

Kočnicama se upravlja preko ručice ako se koriste.

Dugme ručice sa dodeljenom funkcijom "Selected Brakes" može da aktivira dve različite kombinacije kočnica: "Cranial" ili "Spine" (vidite poglavlje 9.1.6 "Podešavanja hirurga naspram podešavanja sistema", strana 52).

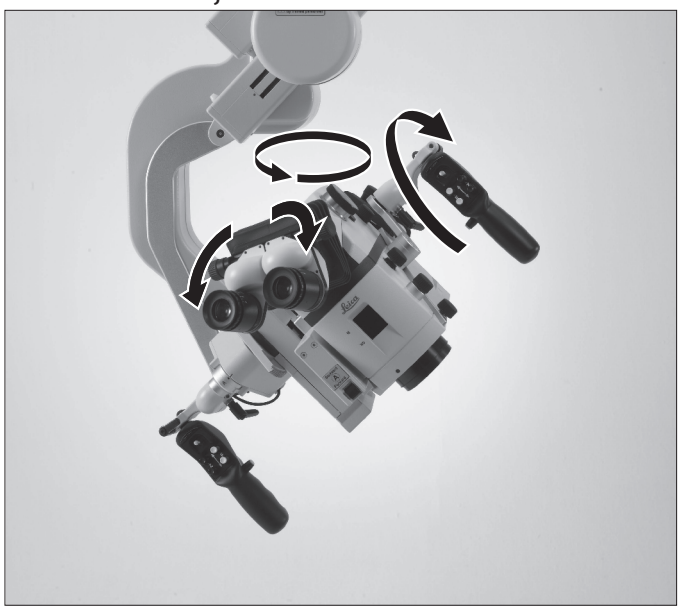
4.2.1 Izabrane kočnice – kičma

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 hirurškog mikroskopa ARveo 8 je ksenonska sijalica i nalazi se na postolju. Osvetljenje je usmereno na nosač optike putem kabla od optičkih vlakana.
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 osvetljenost u zavisnosti od radnog rastojanja. Previše svetla svetlost može, u kombinaciji sa kratkim radnim rastojanjem, uzrokovati opekotine pacijenta.

- Prilikom otpremanja iz fabrike, bezbednosna funkcija BrightCare Plus je aktivirana za sve korisnike.
- Status bezbednosne funkcije BrightCare Plus može da se isključi tokom sesije, ali iz bezbednosnih razloga ova promena ne može da se sačuva kao deo korisničkog profila.

Ozračenost
Optika za hirurški mikroskop ARveo 8 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.

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 iz nevidljivog zračenja se filtrira iz svetlosti korišćenog ksenonskog izvora svetla. Ipak, vidljiva svetlost takođe može da razvije toplotu. Prekomerna količina bele svetlosti može da dovede 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.

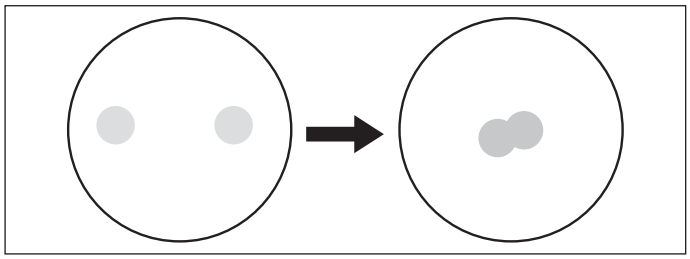
4.4 Leica FusionOptics

Ova funkcija pruža povećanje rezolucije i dubine polja za idealnu 3D 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.

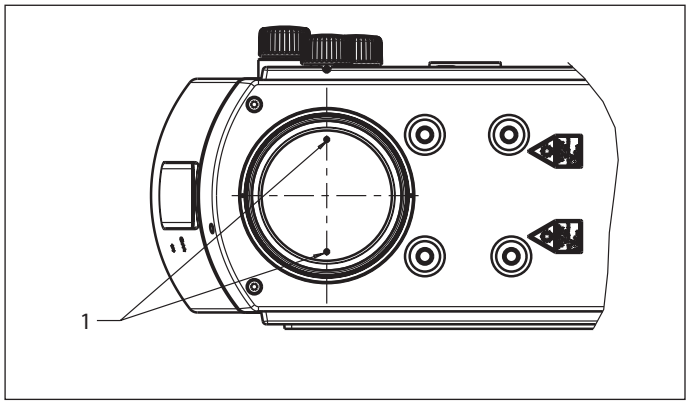
4.5 Leica SpeedSpot

Funkcija Leica SpeedSpot nije dostupna kod modela FL400 i GLOW800.

Uređaj ARveo 8 je opremljen funkcijom za lasersko fokusiranje Leica SpeedSpot. Ako je funkcija Leica SpeedSpot aktivirana za trenutnog korisnika (vidite poglavlje "Basic Settings", strana 56), pomoć za fokusiranje se otpušta kada se otpuste kočnice, kada se fokusira ili prilikom aktivacije pomeranja X/Y. Dva konvergentna svetlosna snopa se sastaju tačno u tački fokusa mikroskopa.

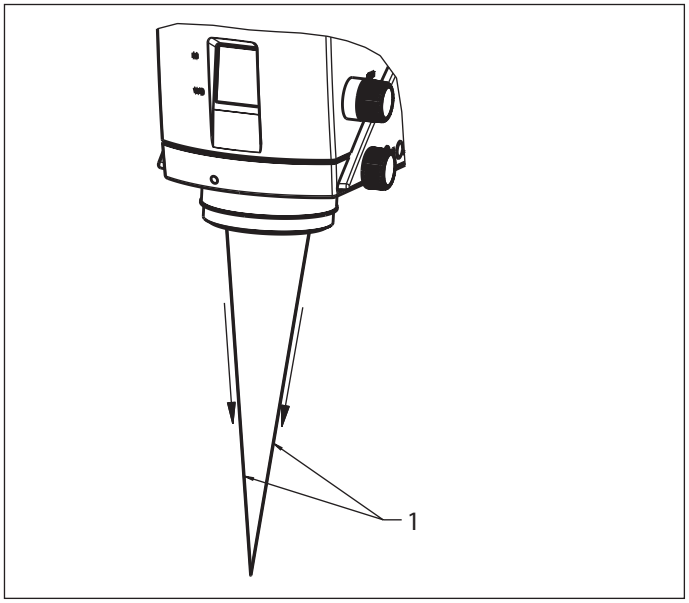


Izlaz laserskih snopova



1 Laser

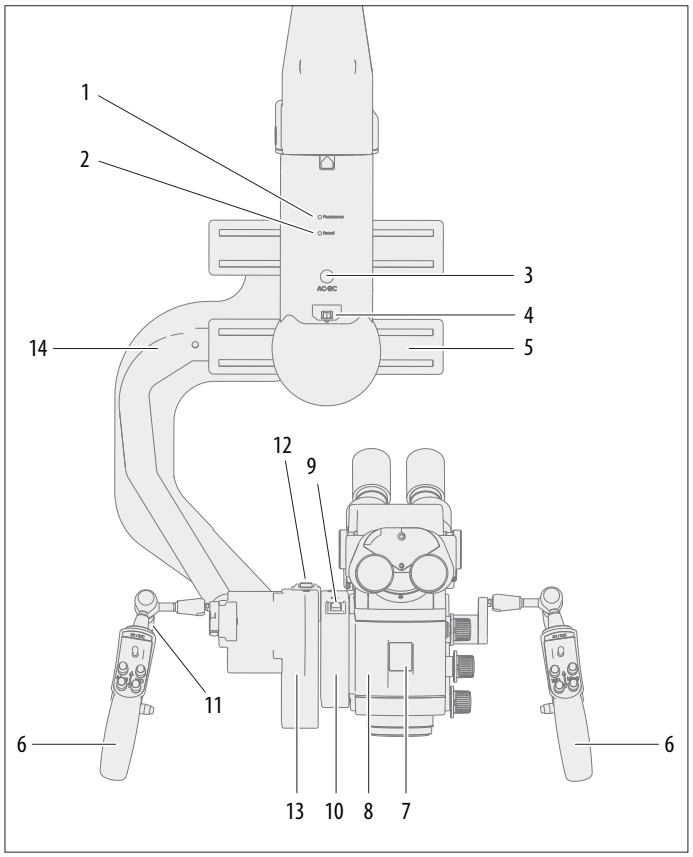
Putanja laserskih snopova



1 Laser

5 Kontrole

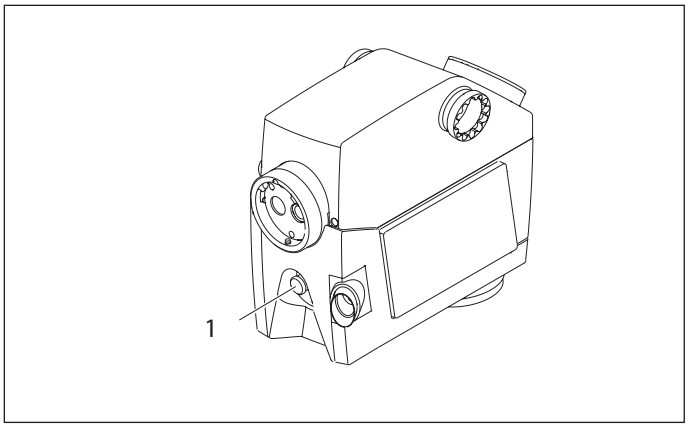
5.1 Mikroskop ARveo 8 sa sistemom poluge



1 Statusne LED lampice za fluorescenciju
– LED svetli plavom bojom = FL400 režim
– LED svetli zelenom bojom = režim reprodukcije
– LED svetli magenta bojom = GLOW800 režim
– LED svetli cijan bojom = FL560 režim
2 Statusne LED lampice za snimanje
LED svetli crvenom bojom = snimanje je u toku
3 Komandno dugme za intraoperativno AC/BC balansiranje
4 Prekidač za ručno balansiranje C nosača
5 C nosač
6 Ručica
7 Prikaz postavljenog radnog uvećanja i uvećavanja
8 M530 nosač optike
9 Prekidač za ručno balansiranje A nosača
10 A nosač
11 Poluga za stezanje ručice
12 Prekidač za ručno balansiranje B nosača
13 B nosač
14 Nosač mikroskopa

5.1.1 Nosač optike – zadnji

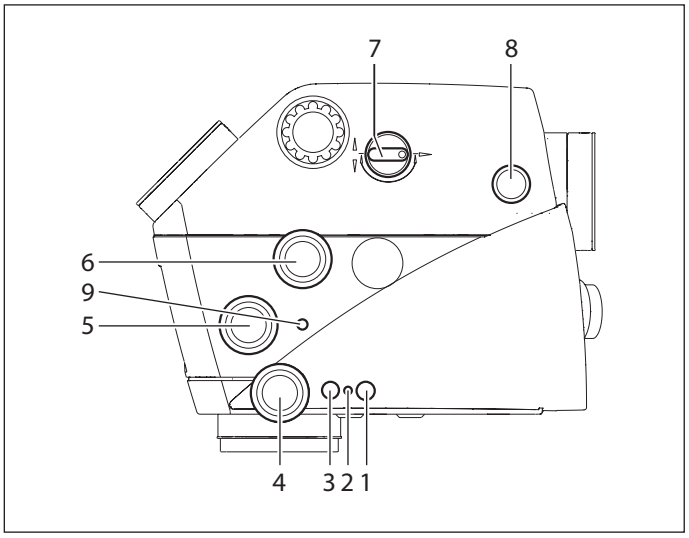
Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8



1 Priključak od optičkih vlakana

5.1.2 Nosač optike – kontrole

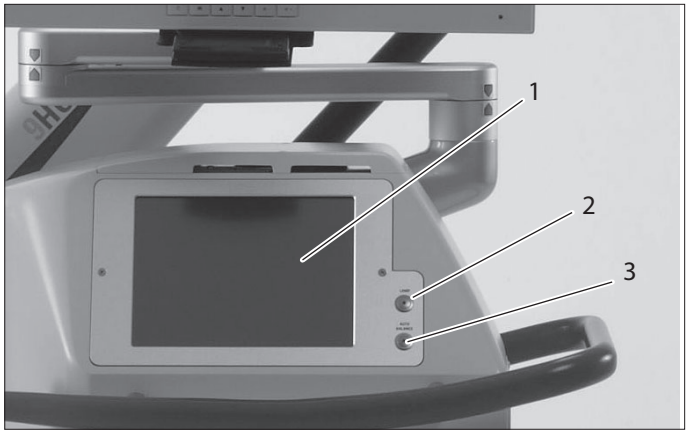
Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8



1 Dugme "Working distance lock"
2 LED "Working distance lock" (LED narandžaste boje)
3 Nema funkcije
4 Rotaciono dugme "Radno rastojanje" (samo rad u slučaju nužde)
5 Rotaciono dugme "Iris manual override"
6 Rotaciono dugme "Uvećavanje" (samo rad u slučaju nužde)
7 Zadnji/bočni asistent
8 Fini fokus zadnjeg asistenta
9 Dugme "Autolris reset"

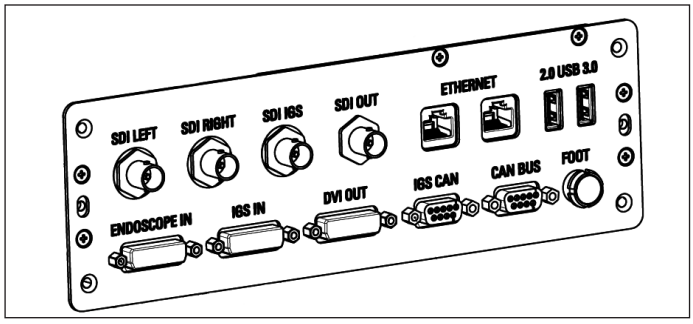
Kontrole dodatnog pribora kompanije Leica opisane su u odgovarajućim priručnicima za upotrebu.

5.2 Upravljačka jedinica



1 Tabla na dodir
2 Komandno dugme sa LED svetlom (uključeno=zeleno, isključeno=ne svetli)
3 Komandno dugme sa LED svetlom za automatsko balansiranje (LED treperi zelenom bojom)

5.3 Panel interfejsa



Utičnica...	**za povezivanje...**	**ULAZ/IZLAZ**
SDI LEVO	3D monitor (levi kanal)	IZLAZ
SDI DESNO	3D monitor (desni kanal)	IZLAZ
SDI IGS	IGS sistemi (video ULAZ)	IZLAZ
SDI IZLAZ	Spoljni monitor	IZLAZ
ETHERNET	Mreža (maks. 30 m)	IZLAZ/ULAZ
USB (2×)	1x USB 2.0, 1x USB 3.0 medijum za skladištenje	IZLAZ/ULAZ
ULAZ ZA ENDOSKOP	Endoskop (video IZLAZ)	ULAZ
IGS ULAZ	IGS sistemi (HUD IZLAZ)	ULAZ
DVI IZLAZ	Spoljni monitor	IZLAZ
IGS CAN*	IGS sistem (komunikacija)	IZLAZ/ULAZ
CAN MAGISTRALA*	Kompatibilan dodatni pribor kompanije Leica	IZLAZ/ULAZ
NOŽNI**	Nožni prekidač	IZLAZ/ULAZ

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

** Samo nožni prekidači koje dostavlja kompanija Leica Microsystems (Schweiz) AG se mogu povezati na terminal za nožni prekidač.

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.

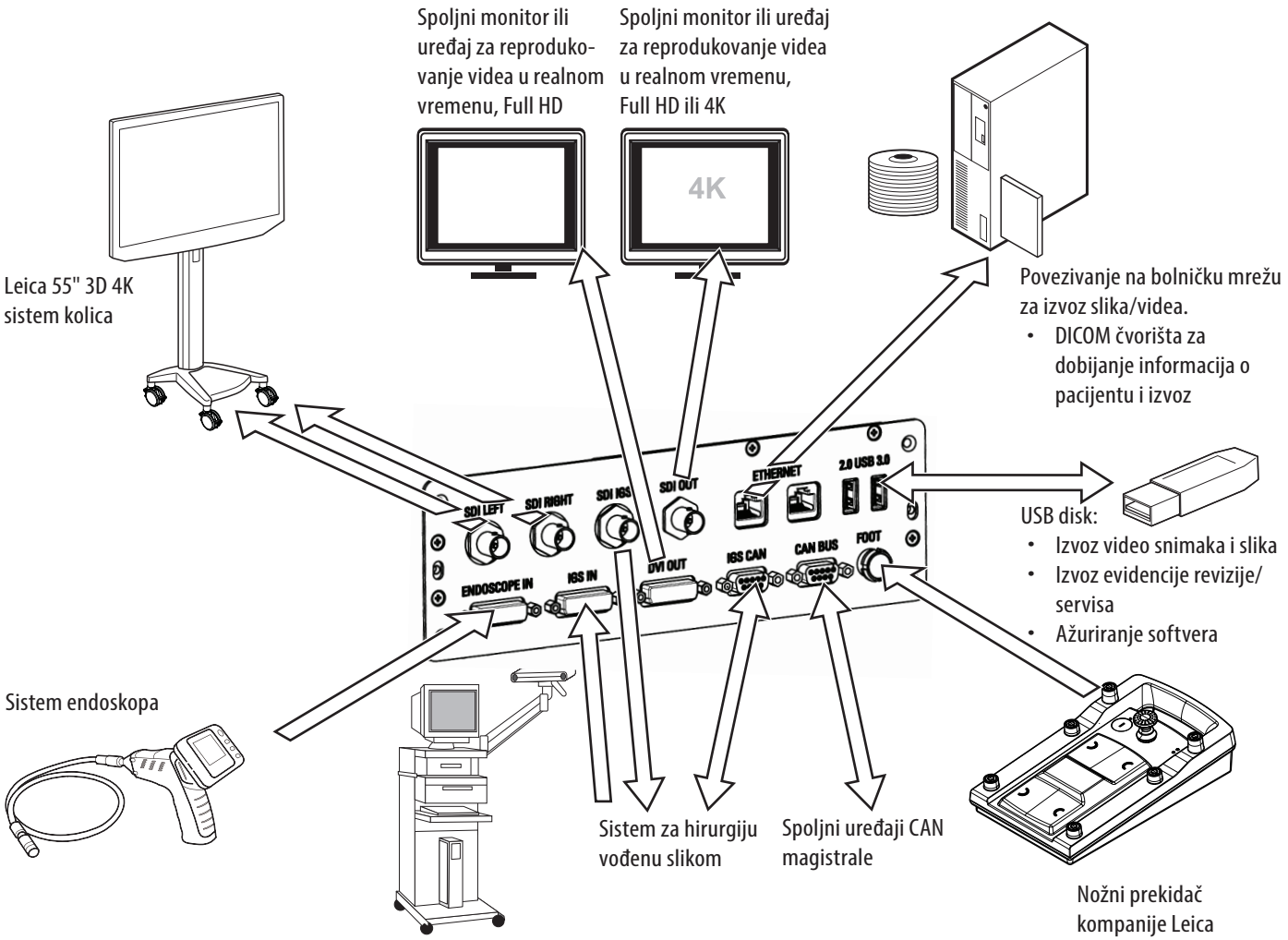
OPREZ

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.

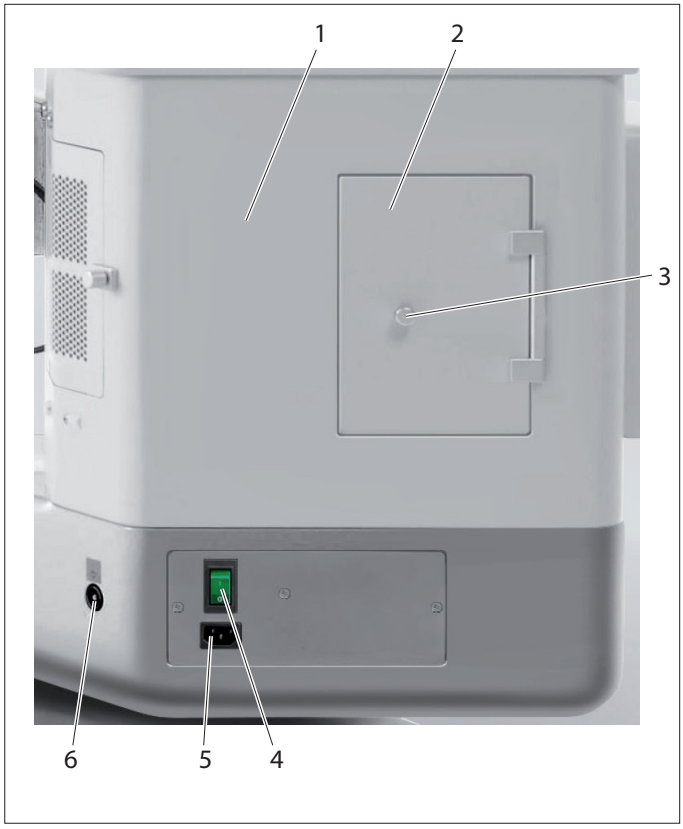
Dijagram povezivanja



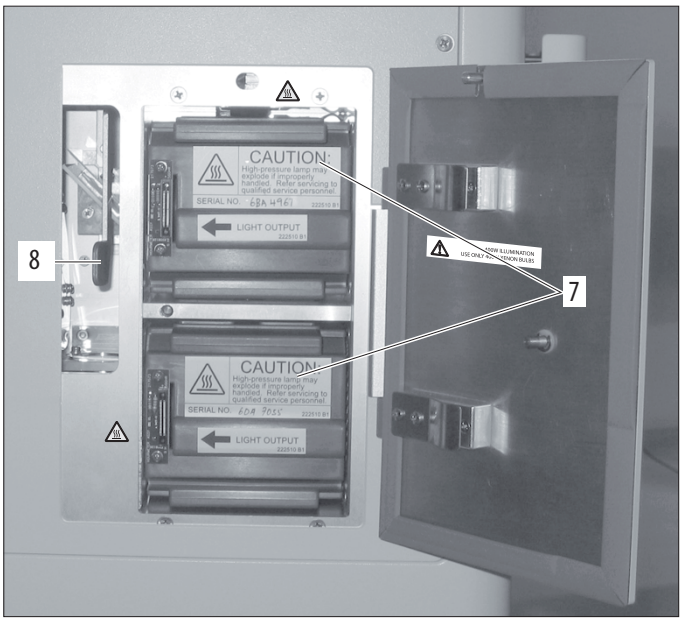


Kada IGS sistem koji želite da povežete na uređaj ARveo 8 HUD signal je dostupan samo preko VGA, koristite priloženi pasivni DVI-VGA adapter za povezivanje putem priključka IGS ULAZ.

5.4 Postolje



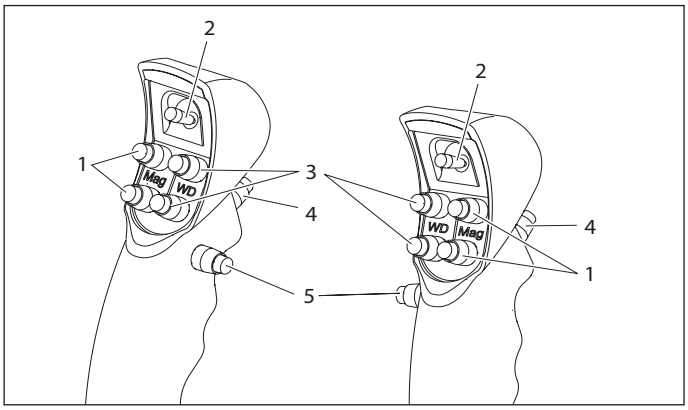
1 Jedinica za osvetljavanje
2 Vrata za pristup
3 Dugme na zavrtanje
4 Glavni prekidač za hirurški mikroskop ARveo 8
5 Napajanje
6 Utičnica ekvipotencijalnog vezivanja
Za povezivanje uređaja ARveo 8 na uređaj za ekvipotencijalno vezivanje. Ovo je deo instalacije zgrade kupca.
Ispoštujte zahteve standarda EN 60601-1 (§ 8.6.7).



7 Umeci sijalice za glavno ili pozadinsko osvetljenje
8 Poluga za prebacivanje na rezervno osvetljenje (rad u slučaju nužde)

Hirurški mikroskop ARveo 8 ima primarni izvor svetlosti i ekvivalentan izvor rezervne svetlosti.

5.5 Ručice

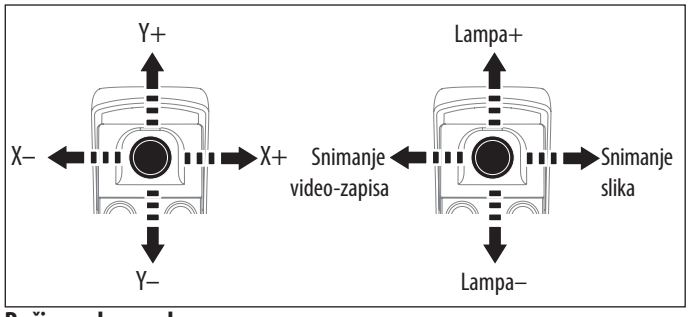


Dodeljivanje u fabričkom podešavanju
1 Uvećavanje
2 Palica sa 4 funkcije
3 Radno rastojanje
4 Otpušta sve kočnice
5 Otpušta prethodno izabrane kočnice

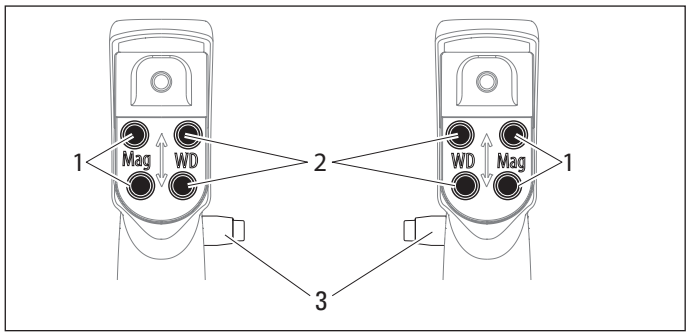
Možete pojedinačno dodeliti prekidače 1, 2, 3 i 5 ručica za svakog korisnika u meniju za konfiguraciju.
U svim konfiguracijama ručice, taster (4) otpušta sve kočnice. Ovaj taster se ne može konfigurisati. Za palicu i druge tastere, unapred podešene postavke su dostupne u skladu sa vašim zadatkom.

Unapred podešene postavke ručica

Ručice – palica



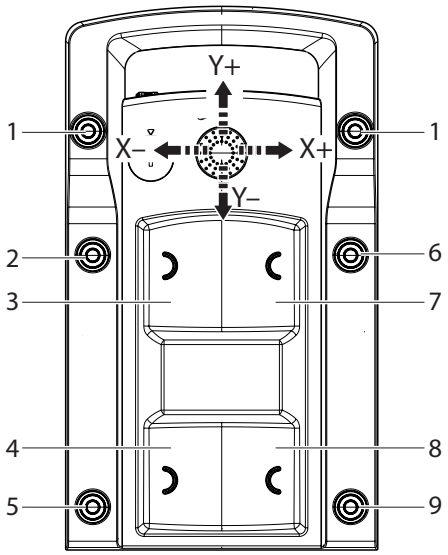
Ručice – dugmad



1 Uvećavanje
2 Radno rastojanje
3 Selected brakes

5.6 Nožni prekidač

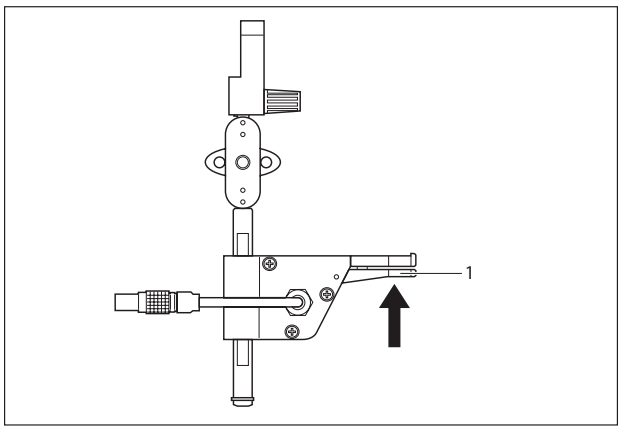
Možete da koristite ovaj nožni prekidač za upravljanje hirurškim mikroskopom ARveo 8.
Nožni prekidač, 12 funkcija (funkcije mogu pojedinačno da se dodele)



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

- Nožni prekidač se može pojedinačno dodeliti za svakog korisnika u meniju za konfiguraciju.

5.7 Ulazni prekidač



1 Otpušta kočnice "Spine"

NAPOMENA

Ako ulazni prekidač ne radi:

- ► Odvojite kabl ulaznog prekidača od OC
- ► Ponovo priključite kabl ulaznog prekidača na OC

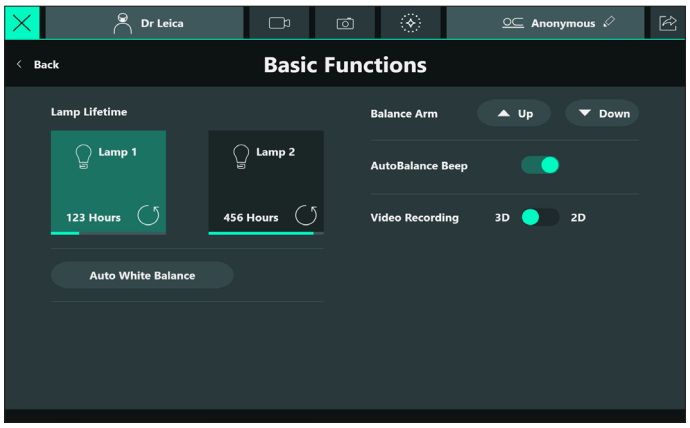
5.8 Kontrola povezanih ekrana

Sistem ARveo 8 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.

5.8.1 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".



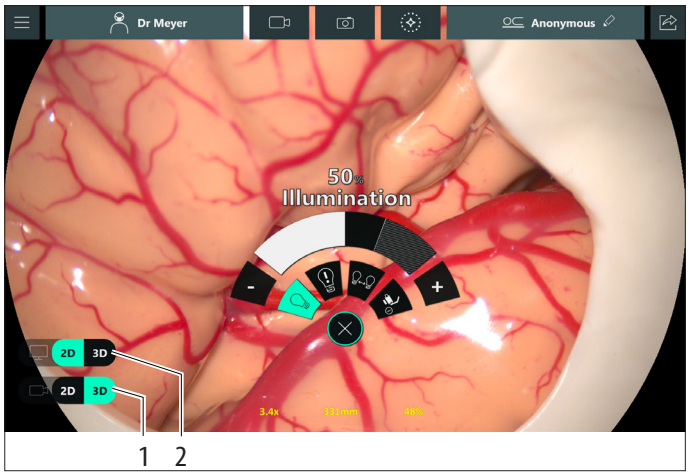
- ► Dodirnite opciju "Auto White Balance".
  Pojavljuje se dijalog za potvrdu/otkazivanje.
- ► Postavite beli papir/predmet ispod mikroskopa i potvrdite izbor u dijalogu.

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

5.8.2 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 80).
- Da biste koristili ovaj monitor u 3D režimu, potrebno je da se aktivira preklopno dugme za 3D prikaz na monitoru sa postoljem (vidite poglavlje "Basic Settings", strana 56).
- 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

5.8.3 Operacija navođena 3D prednjom vizuelizacijom

Možete da povežete dodatni 3D 4K sistem kolica od 55" na mikroskop ARveo 8, povezan putem konektora SDI LEFT i SDI RIGHT (vidite poglavlje 5.3 "Panel interfejsa", 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).

5.8.4 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 80).
- 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 75).
- Pored toga, 3D snimanje može da se uključi i na ekranu za prikaz uživo (1).

5.9 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.

5.9.1 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 68).

5.9.2 DICOM izvoz

Ova funkcija zahteva instalaciju DICOM licence (vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 80).
Pratite radni tok izvoza (vidite poglavlje 10.5.5 "DICOM izvoz", strana 72).

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 Instaliranje optičkog dodatnog pribora

UPOZORENJE

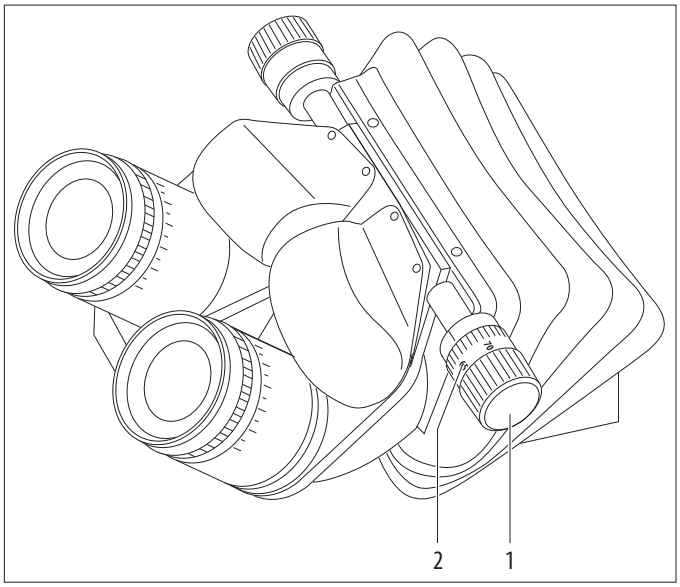
Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

- ► Sve pripreme i podešavanja postolja obavite pre rada.
- ► Nikada ne menjajte dodatni pribor i ne rebalansirajte da pomerite mikroskop dok je iznad polja rada.
- ► Uređaj ARveo 8 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.

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

6.1.1 Podešavanje međuzeničnog rastojanja

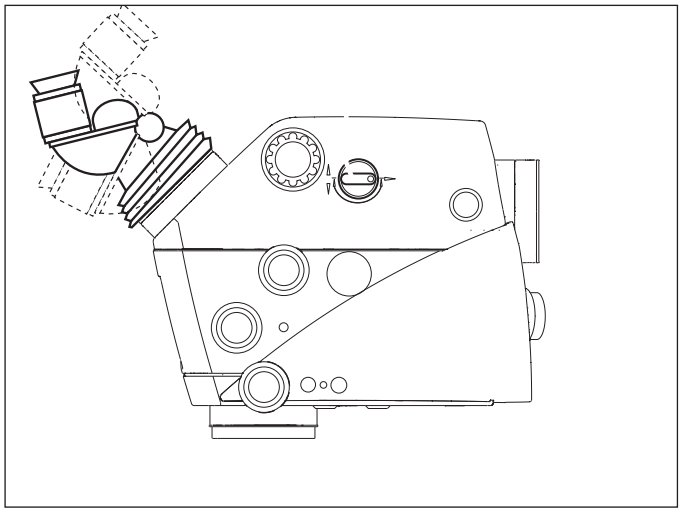
► Podesite međuzenično rastojanje na vrednost između 55 mm i 75 mm.
► Pomoću točkića za podešavanje (1), podesite međuzenično rastojanje tako da polje slike može da se vidi.



Ova procedura se mora obaviti samo jednom za svakog korisnika.

6.1.2 Podešavanje nagiba

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



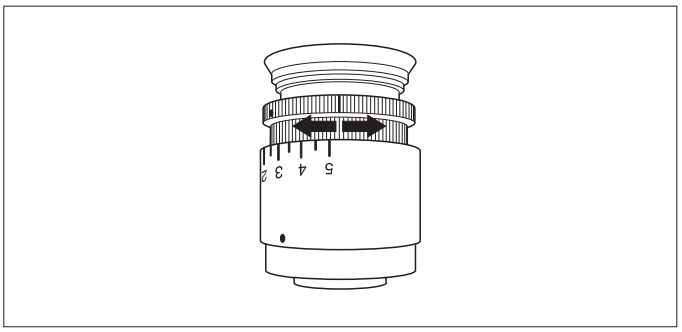
6.1.3 Podešavanje okulara

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.

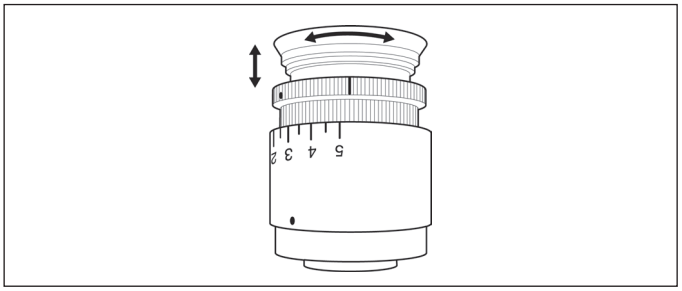
Parfokalno podešen mikroskop obezbeđuje da prikaz asistenta i slika monitora uvek ostanu izoštrene, bez obzira na izabrano uvećavanje.

- ► 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



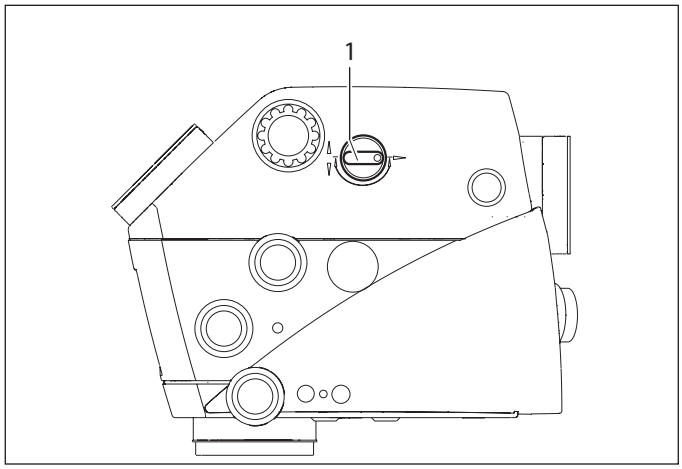
- ► Rotirajte školjke okulara gore ili dole dok se ne podesi željeno rastojanje.

Provera parfokalnosti

- ► Postavite ravan probni predmet oštrih kontura ispod objektiva na radnom rastojanju.
- ► Uvećavajte kroz celi raspon, posmatrajući probni predmet.

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

6.1.4 Biranje asistenta



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

6.2 Transport

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled:

- **nekontrolisanog bočnog pomeranja sistema poluge,**
- **naginjanja postolja,**
- **kačenja stopala u laganoj obući ispod kućišta osnove.**

► Za transport, uvek stavite hirurški mikroskop ARveo 8 u položaj za transport.
► Nikada ne pomerajte postolje kada je jedinica proširena.
► Nikada ne prelazite postoljem ili operativnom opremom preko kablova položenih na podu.
► Uvek gurajte hirurški mikroskop ARveo 8; nikada ga ne vucite.

OPREZ

Hirurški mikroskop se može pomeriti bez upozorenja.

► Uvek blokirajte nožnu kočnicu kada ne pomerate sistem.

NAPOMENA

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8 tokom transporta.

► Nikada ne pomerajte postolje u proširenom stanju.
► Nikada ne prelazite postoljem ili operativnom opremom preko kablova položenih na podu.

NAPOMENA

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8 usled nekontrolisanog naginjanja.

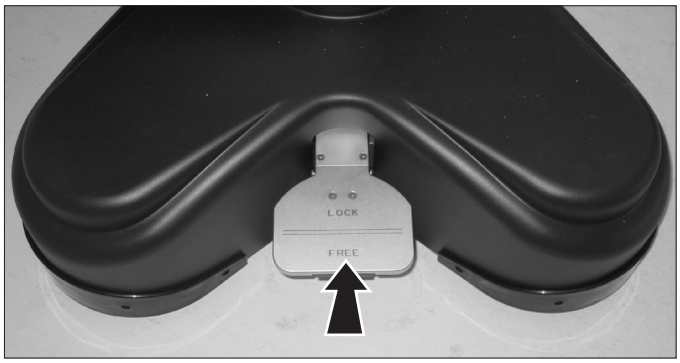
► Držite ručicu prilikom otpuštanja kočnice.

► Vodite računa da uređaj ARveo 8 bude u položaju za transport.

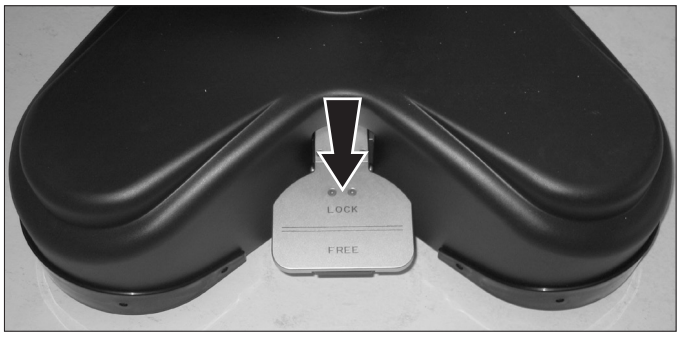


U slučaju da uređaj ARveo 8 nije u položaju za transport, pogledajte poglavlje 8.1, "Položaj za transport".

► Pritisnite nožnu kočnicu na prednjem delu (FREE). Nožna kočnica se deaktivira i otpušta.



► Pomerite uređaj ARveo 8 pomoću ručice.
► Pritisnite nožnu kočnicu na zadnjem delu (LOCK) dok se ne aktivira.



6.3 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.
- ► Uređaj ARveo 8 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.

Uređaj ARveo 8 se lako može pozicionirati na operacionom stolu i nudi različite mogućnosti za operacije na glavi ili kičmenom stubu. Uređaj ARveo 8 postiže ovaj veliki raspon položaja pomoću svog sistema veoma duge i visoke poluge.

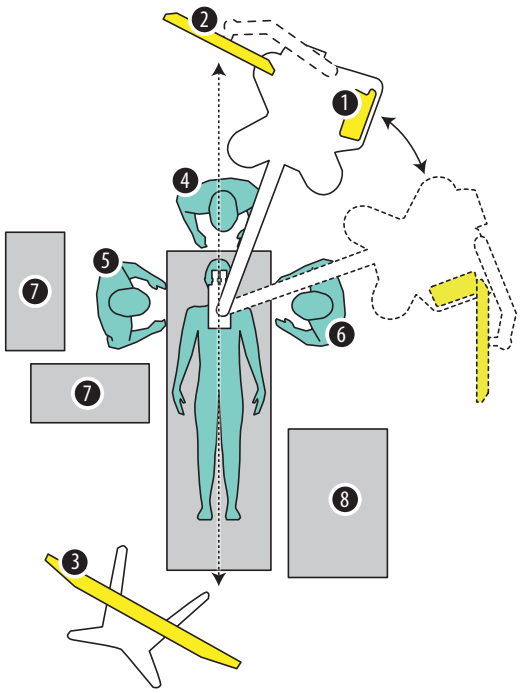
- ► Otpustite nožnu kočnicu (vidite stranu 28).
- ► Pozicionirajte mikroskop pomoću rukohvata.
- ► Podesite nožnu kočnicu.
- ► Priključite nožni prekidač na postolje i pozicionirajte ga.
- ► Priključite kabl za napajanje na postolje.
- ► Povežite ekvipotencijalno vezivanje na postolje.
- ► Uključite mikroskop (vidite stranu 31).
- ► Pažljivo pomerite hirurški mikroskop ARveo 8 preko operacionog stola držeći ga za ručicu i u potreban položaj za operaciju.

NAPOMENA

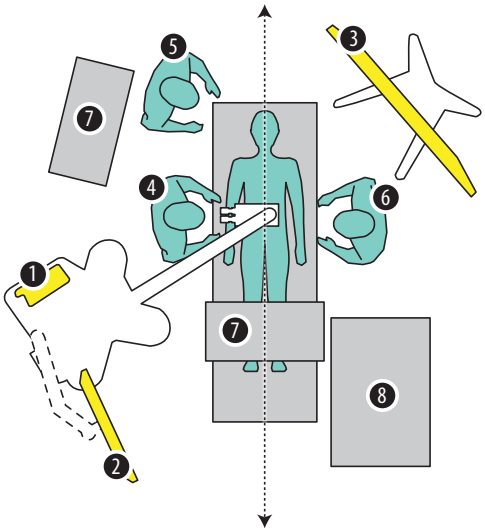
- ► Proverite okruženje pre obavljanja operacije.

Primeri opcija pozicioniranja

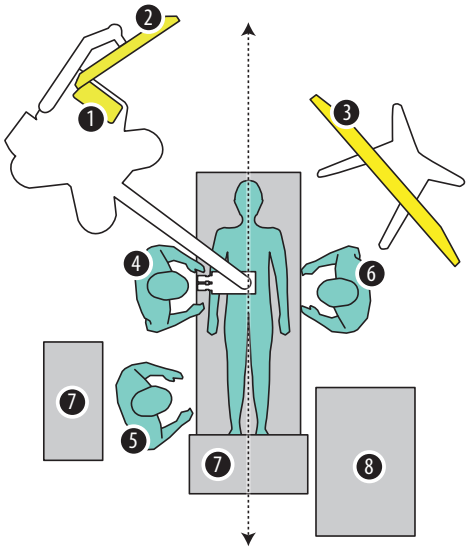
Operacija mozga



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

6.4 Uključivanje sistema

UPOZORENJE

Opasnost od smrtonosnog strujnog udara.

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

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju usled moguće 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 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.
- ► Uređaj ARveo 8 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.

- ► Povežite mikroskop na uzemljenu utičnicu.
- ► Uređaj ne treba da bude pozicioniran tako da je pristup mrežnom utikaču otežan.
- ► Uključite mikroskop pomoću prekidača za napajanje (2) na postolju.
  Sistem se pokreće.
  Sada sistem poluge može da se pomeri i kočnice na ručici mogu da se otpuste.
- ► Proverite greške koje su označene prilikom pokretanja. Greške se prikazuju u vidu iskačućih prozora ili u vidu žutih trouglova upozorenja.



- ► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana sa nosačem optike.
- ► Uključite osvetljenje kada vam zatreba pomoću tastera (1) na upravljačkoj jedinici.

Tokom procesa pokretanja, ekran može da postane crn i prikaže iskačuće poruke. Ovaj proces traje oko 2 minuta. Neka se ovaj proces dovrši nesmetano dok se mikroskop ne pokrene i dok se ne prikaže ekran "autobalancing".

Ne palite svetlo dok vam zaista ne zatreba. Automatsko balansiranje i prekrivanje sistema takođe možete da obavite bez svetla.

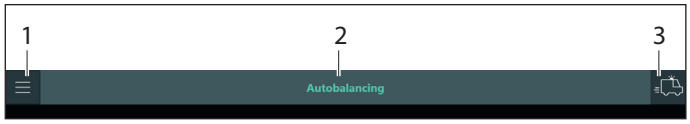
UPOZORENJE

- ► Ne koristite uređaj ako je otkriven predoperativni kvar pre obavljanja hirurškog zahvata



6.5 Naslovna traka na tabli na dodir

Na naslovnoj traci ćete naći sledeće funkcije:



Glavni meni (1)

Omogućava pristup podešavanjima mikroskopa, konfiguraciji ručice, listi problema, snimljenim podacima o operaciji.

Naslov (2)

Korak za predoperativni radni tok: automatsko balansiranje, biranje profila hirurga, itd.

Dugme za hitne slučajeve (3)

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.

Dugme za hitne slučajeve (3) omogućava da se naredni koraci "Auto Balancing" i "Selecting the surgeon profile" 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.

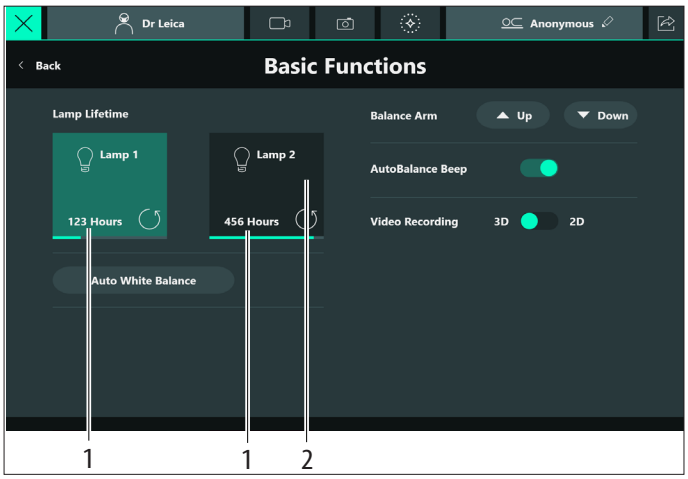
6.6 Provera grešaka (lista problema)

- ► Proverite poruke upozorenja/kvarova/greški na tabli. Obratite pažnju na koncept greške (vidite poglavlje 17.3 "Provera grešaka/upozorenja (lista problema)", strana 90).

6.7 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 sijalice (1).



Ako ksenonsko primarno svetlo nije u funkciji, pritisnite dugme "Lamp 2" (2) na ekranu "Basic Functions".

- ► Prvom prilikom zamenite oštećenu sijalicu.
- ► 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.

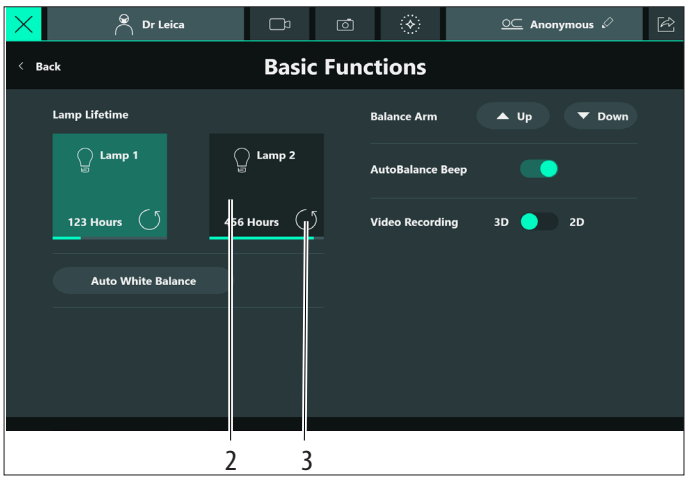
NAPOMENA

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

- ► Da biste promenili lampu, dodirnite čitavu površinu dugmeta (2), a **ne** ikonu za resetovanje ↺ (3).

Ako ste slučajno dodirnuli ikonu za resetovanje ↺ (3):

- ► Dodirnite opciju NO kada se pojavi upit da li želite da resetujete brojač.



6.8 Balansiranje sistema

6.8.1 Automatsko balansiranje uređaja ARveo 8 nakon ponovnog pokretanja

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pomeranja mikroskopa tokom procesa balansiranja.

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

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.
- ► Uređaj ARveo 8 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.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede očiju usled moguće opasnog optičkog infracrvenog i UV zračenja.

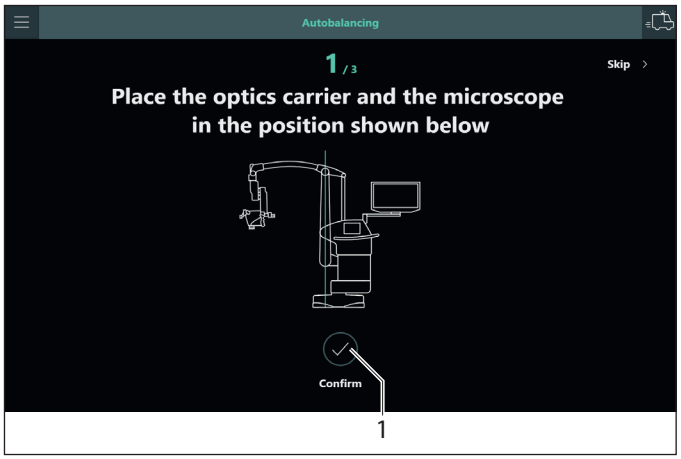
- ► Ne gledajte u sijalicu dok radi.
- ► Izloženost očiju i kože svedite na minimum.
- ► Koristite odgovarajuću zaštitu.

NAPOMENA

- ► Uverite se da su blokade za transport otpuštene, pogledajte brojeve 11 i 14 u poglavlju 3.1 "ARveo 8 postolje", strana 13.

- ► Uključite mikroskop, vidite poglavlje 6.4, "Uključivanje sistema".
- ► Uverite se da je sav dodatni pribor montiran, kao i da je u okviru dozvoljenog opsega težine (vidite poglavlje "Specifikacije" na strani 91).
- ► Poravnajte dodatni pribor u radnom položaju.

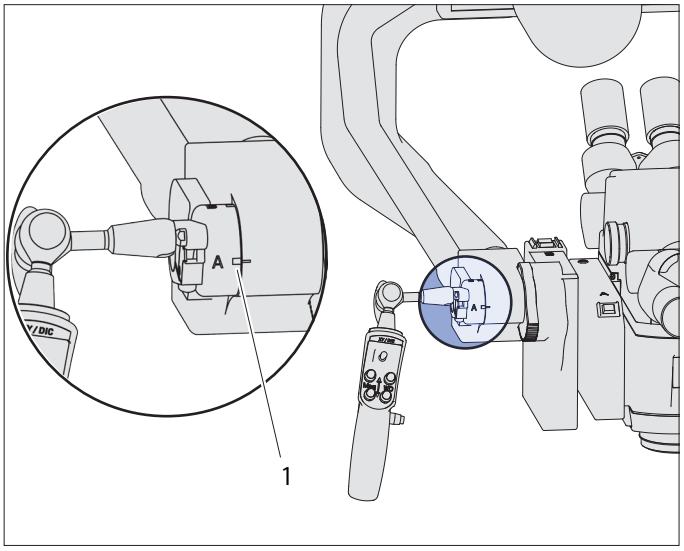
Sledeći dijaloški prozor se pojavljuje na monitoru table na dodir:

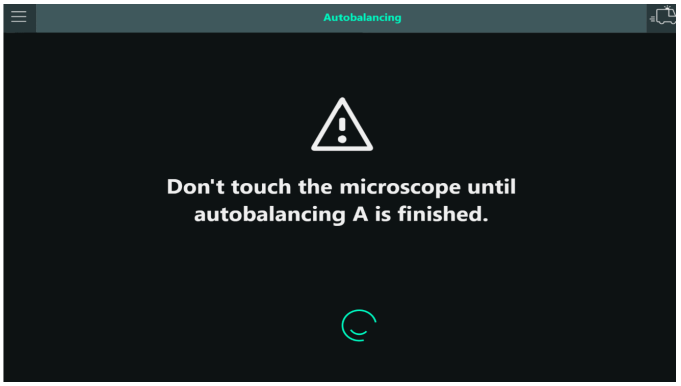


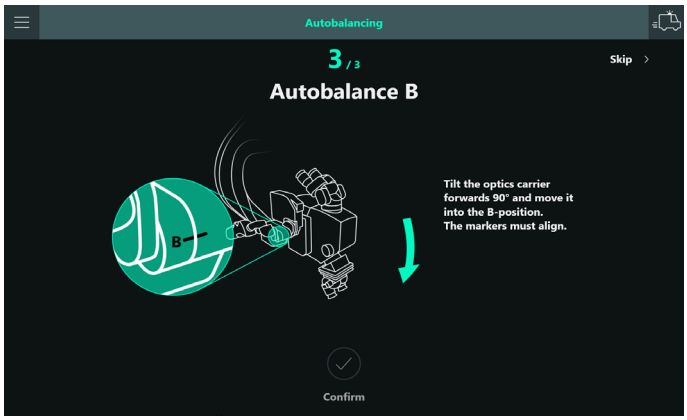
- ► Pratite korake na ekranu.

Vertikalna poluga mora da bude u vertikalnom položaju.

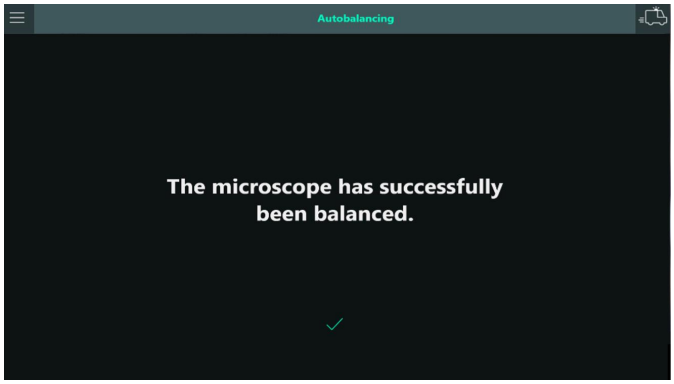
- ► Kada se obavi odgovarajući korak, pritisnite opciju "Confirm" (1) tabli na dodir ili taster "Autobalance" na upravljačkoj jedinici.
- ► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici i pomerite nosač optike na položaj A.
  Oznaka (1) mora biti usmerena prema A.
- ► Pritisnite dugme za potvrdu na ekranu osetljivom na dodir.





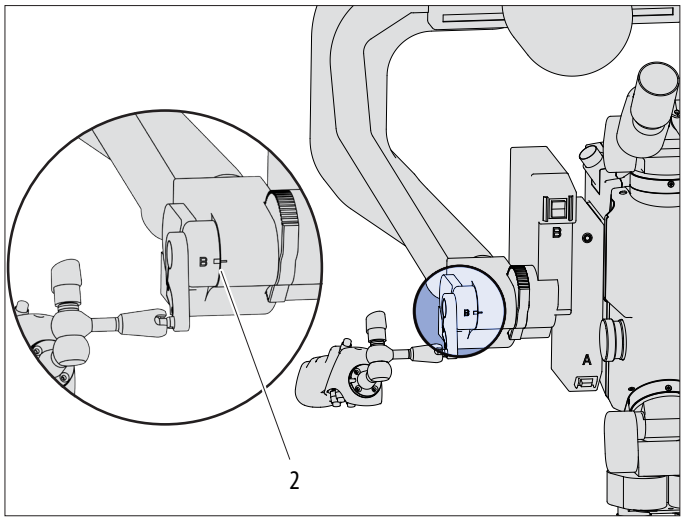




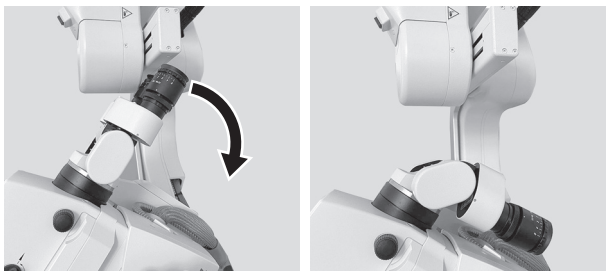


- ▶ Uverite se da su sve cevi zadnjeg asistenta i cevi bočnog asistenta u položaju koji se koristi tokom operacije.

- ▶ 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. Nakon pomeranja u položaj B, nosač optike je blokiran dok se automatsko balansiranje ne dovrši.
- ▶ Pritisnite dugme za potvrdu na ekranu osetljivom na dodir.



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

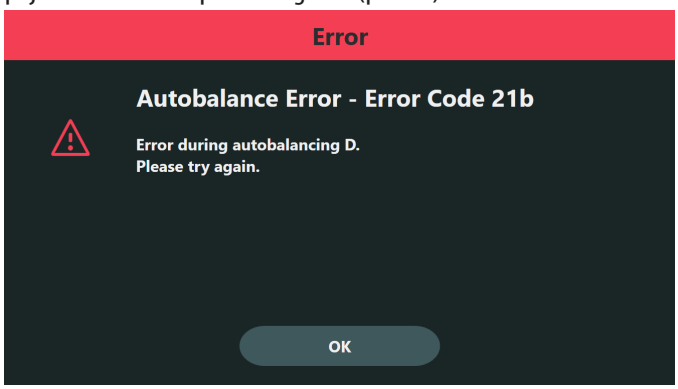


- ▶ Nakon B balansiranja, vratite cev asistenta u prvobitni položaj.

Tokom procedure balansiranja, komandno dugme treperi zelenom bojom i oglašava se zvučni signal. Zvuk se može deaktivirati u meniju za osnovne funkcije (vidite poglavlje 9.3.1 "Osnovne funkcije", strana 58).
Balansiranje je završeno kada se više ne oglašava zvučni signal i kada komandno dugme za automatsko balansiranje više ne treperi. Dijaloški prozor pokazuje da je balansiranje završeno.

- ▶ Dodirnite dugme "Close" ili sačekajte da se dijaloški prozor automatski zatvori 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):



► Ponovite proceduru automatskog balansiranja, ako je potrebno, pomoću komandnog dugmeta za automatsko balansiranje (vidite poglavlje 6.8.2, "Automatsko balansiranje uređaja ARveo 8 tokom rada").

Preskakanje automatskog balansiranja

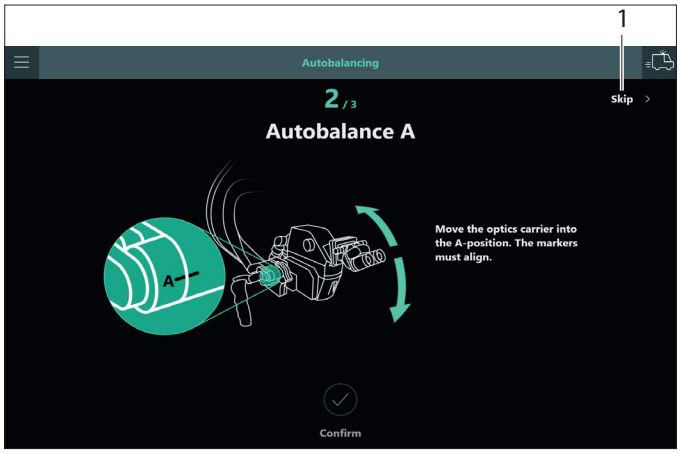
UPOZORENJE

Ako se automatsko balansiranje preskoči putem dugmadi "Skip" ili "Emergency button", postoji opasnost od povrede usled nekontrolisanog pomeranja sistema poluge

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

Automatsko balansiranje može da se preskoči samo ako je mikroskop upravo balansiran i nisu napravljene nikakve izmene na nosaču optike.

► Dodirnite dugme "Skip" (1).



Ako se automatsko balansiranje prekine dodirom na glavni meni ili na dugme za hitne slučajeve, pojavljuje se poruka upozorenja.

6.8.2 Automatsko balansiranje uređaja ARveo 8 tokom rada

Procedura automatskog balansiranja može da se pokrene u bilo kom trenutku pomoću hardverskog dugmeta na upravljačkoj jedinici. Prikazane poruke se prikazuju u zasebnom prozoru.

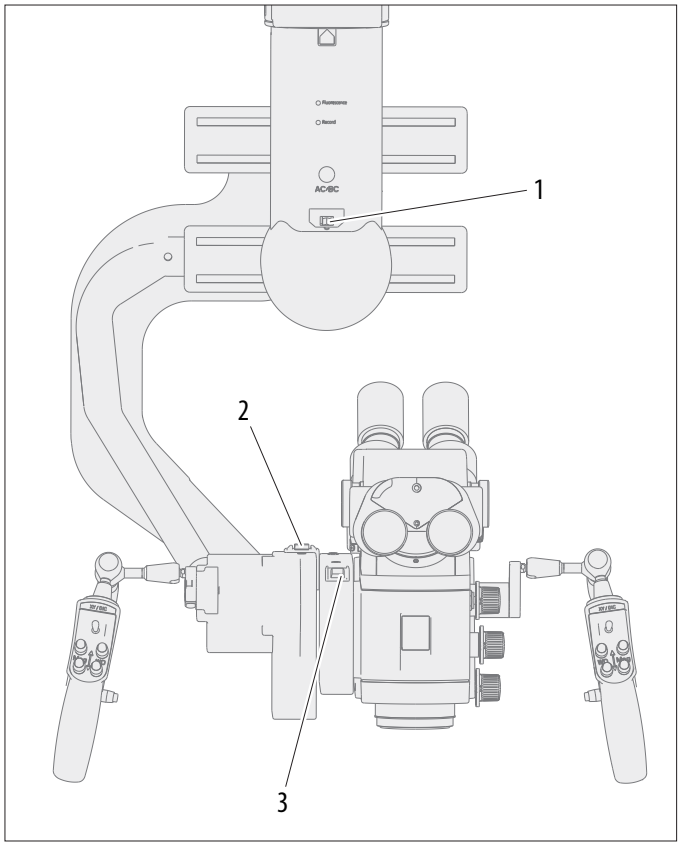
► Pritisnite komandno dugme za automatsko balansiranje (1) na upravljačkoj jedinici.
Tokom postupka balansiranja, komandno dugme treperi zelenom bojom i oglašava se zvučni signal (može se deaktivirati u meniju za osnovne funkcije).



Ekrani na strani 33 se prikazuju kao iskačući meniji.
Iz iskačućeg menija možete da izađete u bilo kom trenutku dodirom na krstić u gornjem desnom uglu ×.

6.8.3 Ručno balansiranje uređaja ARveo 8

Za ručno balansiranje, ose se mogu pomeriti ručno pomoću prekidača (1), (2) i (3).

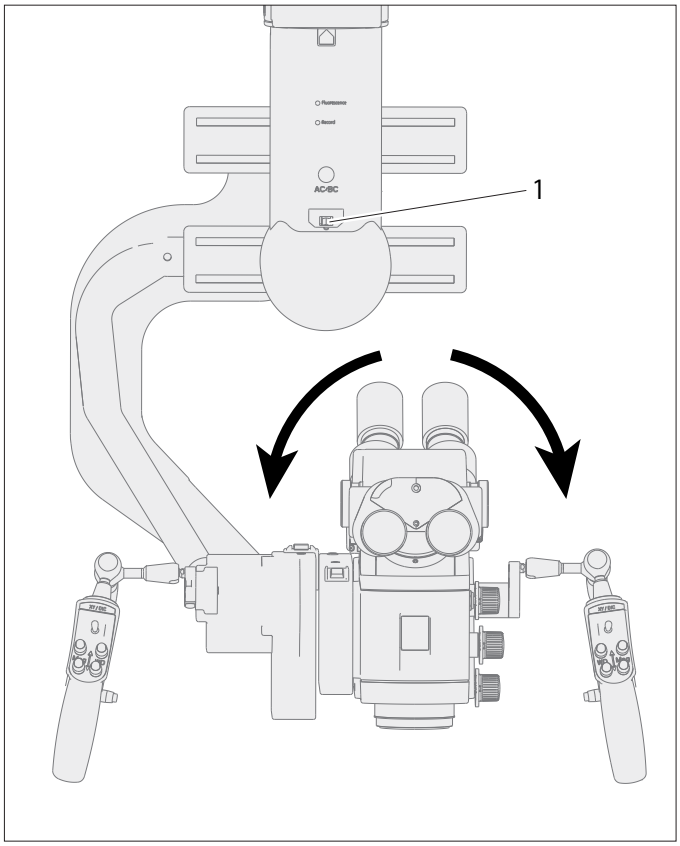


1 Smer C
2 Smer B
3 Smer A

! Vodite računa da se dodatni pribor ne sudari sa mikroskopom tokom ručnog balansiranja.

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

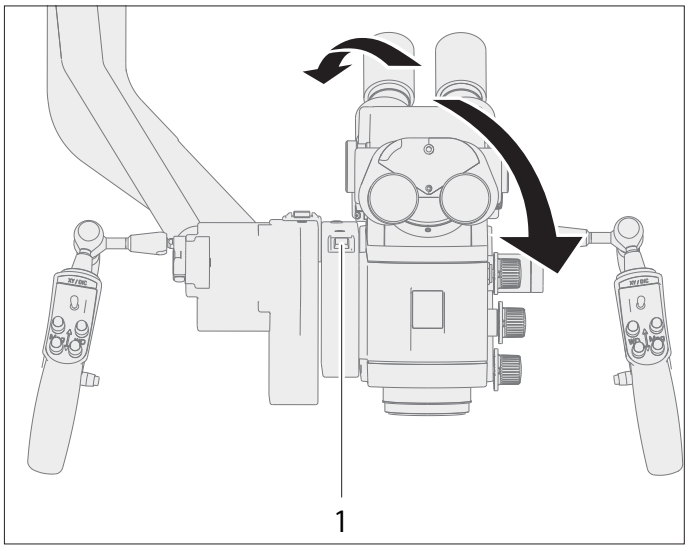
Naginjanje nosača optike nadesno/nalevo



- ► Pomerajte osu C pomoću prekidača (1) dok se nosač optike ne balansira.

Naginjanje nosača optike nadesno	pomerite prekidač ulevo
Naginjanje nosača optike nalevo	pomerite prekidač udesno

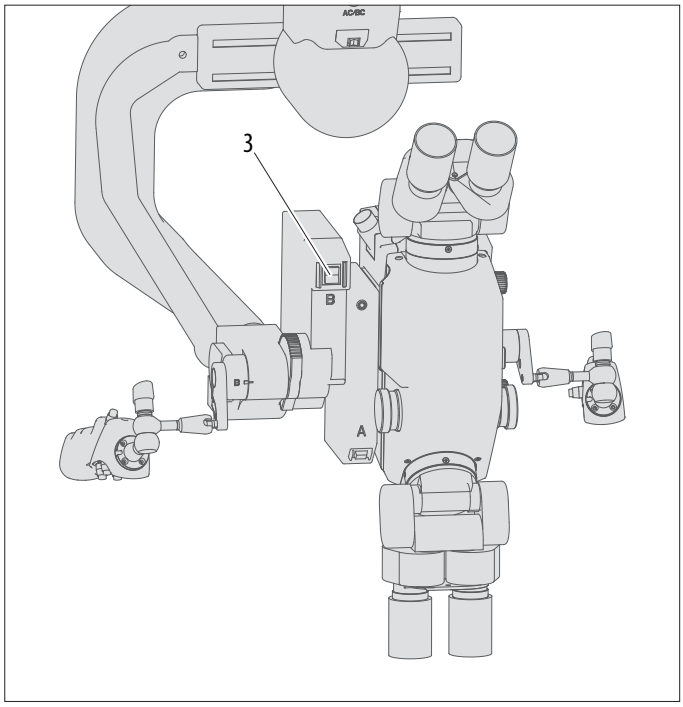
Naginjanje nosača optike nazad/napred



- ► Pomerajte osu A pomoću prekidača (1) dok se nosač optike ne balansira.

Naginjanje nosača optike nazad	pomerite osu A napred
Naginjanje nosača optike napred	pomerite osu A nazad

Naginjanje nosača optike nazad/napred u položaju B



► Pomerajte osu B pomoću prekidača (3) dok se nosač optike ne balansira.

Naginjanje nosača optike nazad	pomerite osu B napred
Naginjanje nosača optike napred	pomerite osu B nazad

Ako ručno balansiranje mikroskopa nije moguće, težina i/ili položaj dodatnog pribora verovatno premašuje dozvoljeni opseg.

► Smanjite ili povećajte težinu u skladu sa dozvoljenim opsegom i/ili optimizujte položaj bočnog asistenta.

6.8.4 Ručno ispravljanje D-balansiranja

Unutrašnja težina (1) u postolju kompenzuje težinu hirurškog mikroskopa i instaliranog dodatnog pribora.

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".

Za balansiranje ose D kada se koristi dodatni pribor različite težine, broj težinskih diskova D ose se može prilagoditi u skladu sa tim (vidite u nastavku).

6.8.5 Zamena težinskog dika na osi D

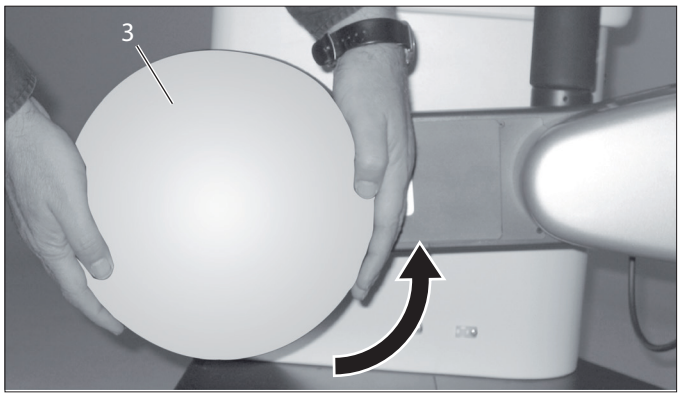
Ako uređaj ARveo 8 ne može da balansira dodatni pribor koji se koristi, težinski disk se mora dodati ili ukloniti sa D ose.

OPREZ

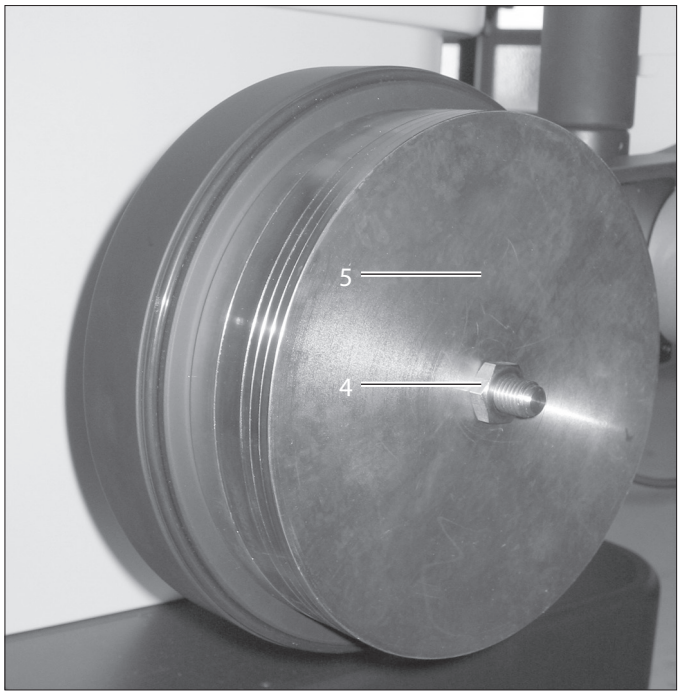
Opasnost od povrede usled pada težinskog diska ili poklopca.

► Prilikom zamene težinskog diska vodite računa da vaša stopala ne budu ispod težinskog diska ili poklopca.

► Uklonite poklopac (3) sa ose.



► Odvrnite šestougaonu navrtku (4).



► Dodajte ili uklonite disk (5).

Količina okruglih protivtegova D ose		Nosač optike pod opterećenjem	
Težak	**Lagan**	**Min.**	**Maks.**
2	0	6,7 kg	10,0 kg
2*	1*	7,3 kg	10,8 kg
2	3	8,6 kg	12,2 kg

* Standardna konfiguracija

► Zavrnite šestougaonu navrtku (4).
► Ponovo postavite poklopac (3).

6.9 Postavljanje sterilnih kontrola i komprese

UPOZORENJE

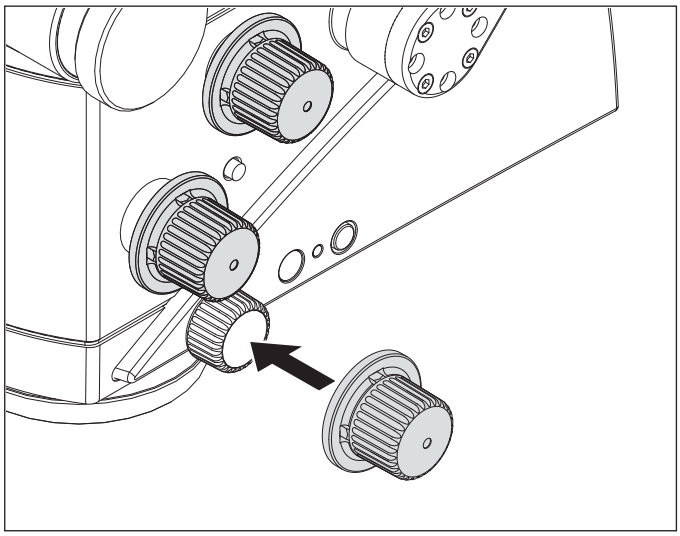
Opasnost od infekcije.

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

6.9.1 Poklopci za rotacionu dugmad

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

► 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).

6.9.2 Navlaka za nožni prekidač

Pakovanje nožnog prekidača u plastičnu vreću ga štiti od prljavštine.

6.9.3 Sterilna kompresa za postolje

Koristite samo sterilne komprese koje je testirala kompanija Leica koje su navedene u odeljku Dodatni pribor.

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 8 duž celog sistema poluge.
- ► Pripojite zaštitno staklo (opciono) na objektiv.
- ► Sterilnu kompresu ne pričvršćujte previše čvrsto dostavljenim trakama. I dalje mora biti lako pomeranje uređaja.
- ► Proverite lakoću pomeranja uređaja.

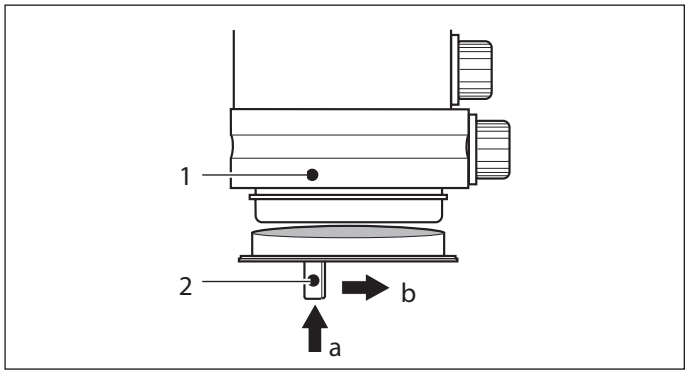
Sledite uputstva proizvođača sterilne komprese.

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

Uvek koristite kompresu sa zaštitnim staklom.

6.9.4 Postavljanje zaštitnog stakla na objektiv

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

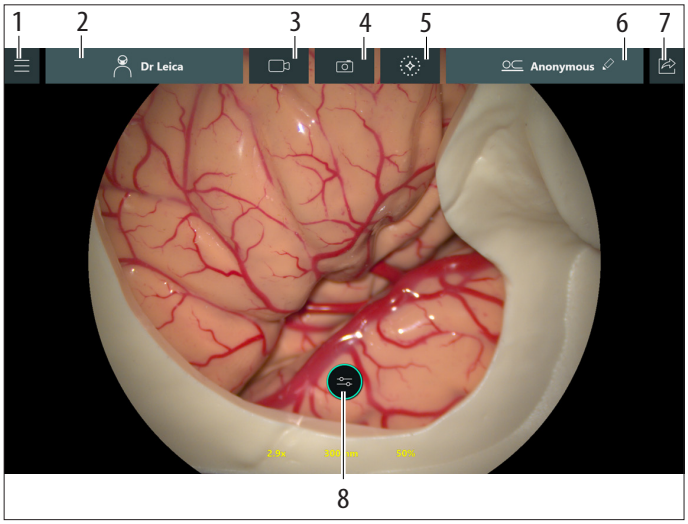


- ► Umetnite zaštitno staklo nagore na držač sa prorezima u smeru (a).
- ► Okrećite zaštitno staklo u smeru (b) dok se ne prikači.

7 Tokom operacije

Tokom operacije se na ekranu prikazuju sledeće informacije:

- Pristup glavnom meniju (1)
- Prikaz naziva profila hirurga (2)
- Opcija da se započne snimanje video-snimaka (3)
- Opcija da se kreira slika kamere uživo (4)
- Prikaz i smenjivanje trenutnog režima (dugme za promenu režima) (5)
- Prikaz imena pacijenta (6)
- Ikona za pregled podataka; okončavanje rada i izvoz podataka (7)
- Meni za brzi pristup (8)



7.1 Podešavanje osvetljenja

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

7.1.1 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.

7.1.2 Podešavanja ekrana osetljivog na dodir

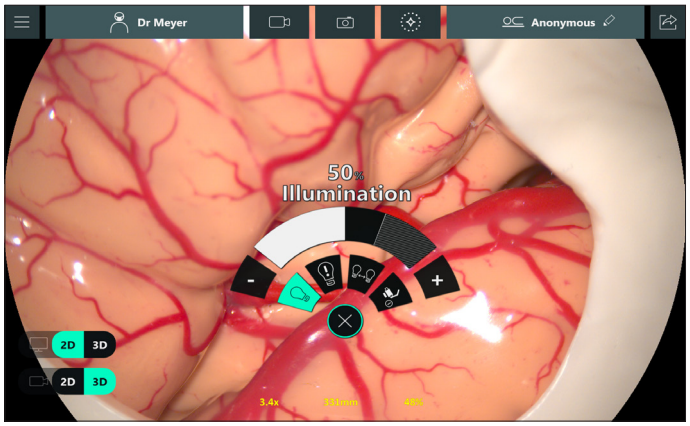
UPOZORENJE

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.

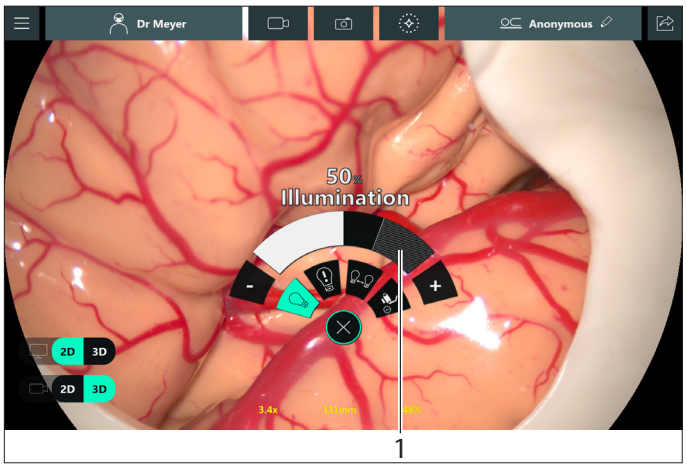
– ili –

► 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.

7.1.3 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.

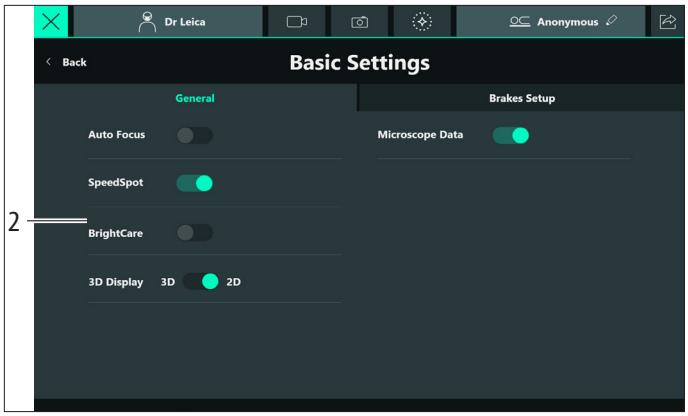


Funkcija BrightCare Plus može se koristiti i u režimu GLOW.

Aktivacija funkcije BrightCare Plus

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

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



Deaktivacija funkcije BrightCare Plus

UPOZORENJE

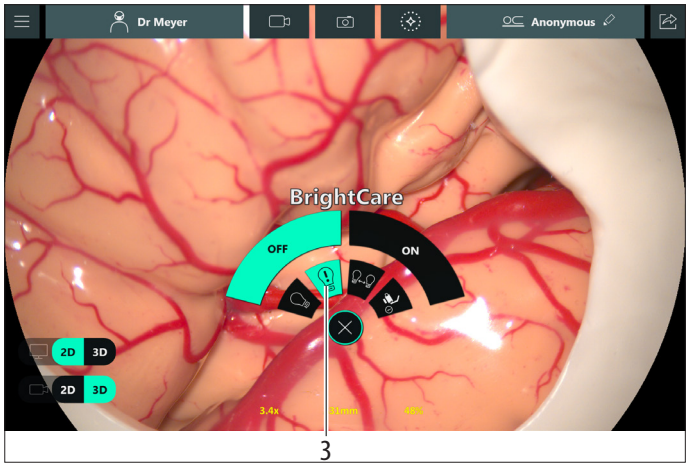
Opasnost od povrede očiju.

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

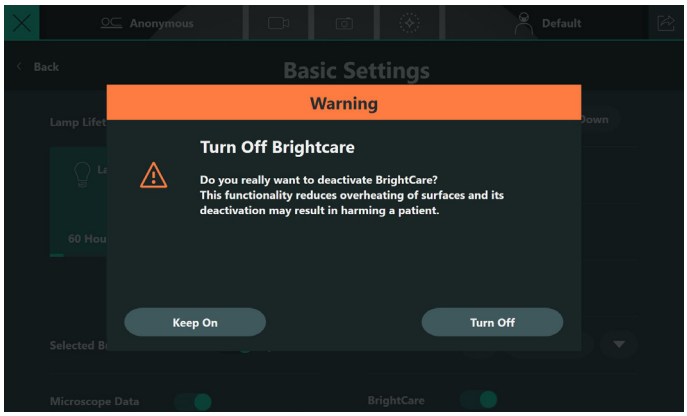
► Počnite sa izvorom svetlosti slabijeg intenziteta i polako je povećavajte dok lekar koji operiše ne dobije optimalno osvetljenu sliku.

► 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":



7.2 Pomeranje nosača optike

7.2.1 Grubo pozicioniranje

- ► Držite mikroskop za obe ručice.
- ► Pritisnite dugme za otpuštanje svih kočnica i pozicionirajte mikroskop.
- ► Otpustite dugme za kočnice.

Informacije o svim kočnicama i izabranim kočnicama potražite u poglavlje 4.2, "Kočnice".

OPREZ

Oštećenje hirurškog mikroskopa ARveo 8 usled nekontrolisanog naginjanja.

- ► Držite ručicu prilikom otpuštanja kočnice.

7.2.2 Fino pozicioniranje

- ► Pozicionirajte mikroskop pomoću XY pogona koristeći palicu na ručici ili palicu na nožnom prekidaču.

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 dodatnog pribora, potrebno je obaviti kompletno automatsko balansiranje.

UPOZORENJE

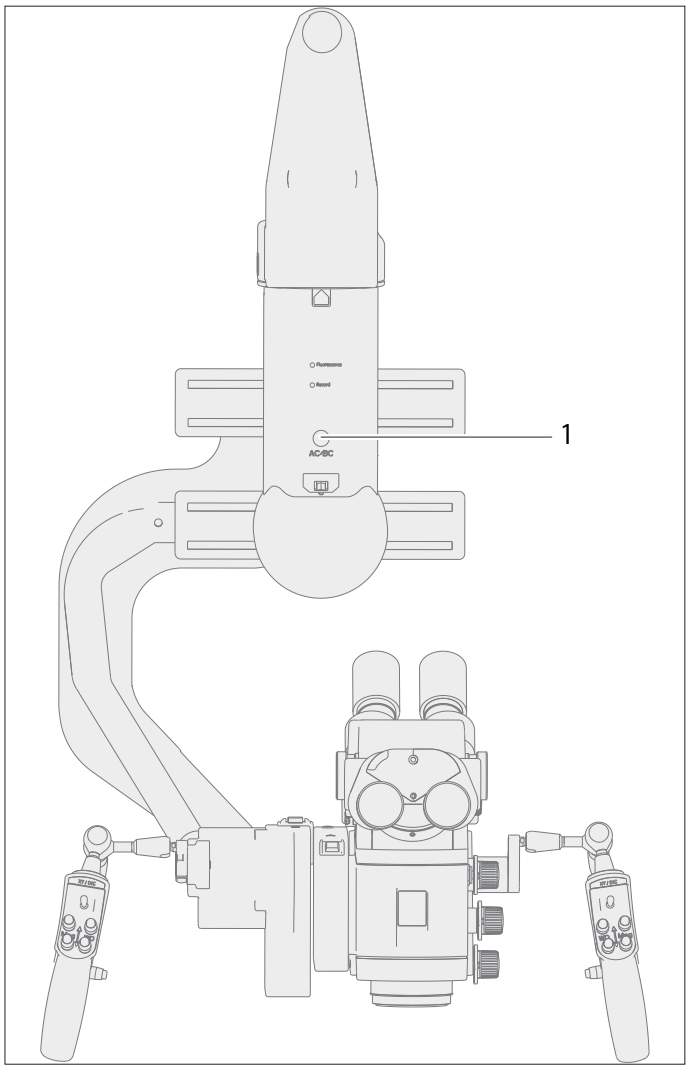
Opasnost od povrede usled pomeranja hirurškog mikroskopa nadole.

- ► 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 Podešavanje radnog rastojanja (WD, fokus)

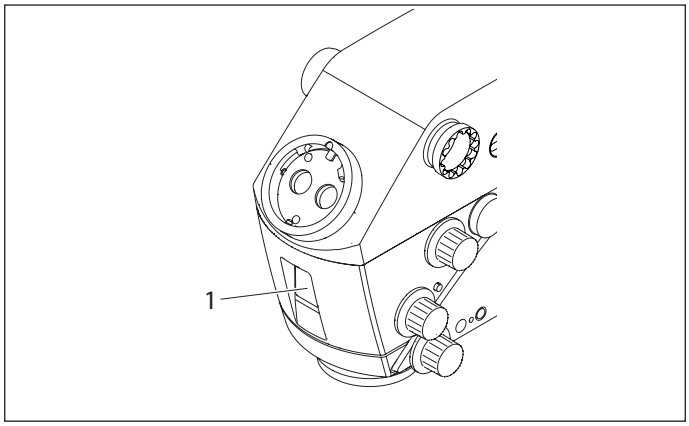
Radno rastojanje možete podesiti pomoću ručice ili nožnog prekidača.

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.

Možete očitati trenutno podešeno radno rastojanje na ekranu (1) na nosaču optike M530, kao i na povezanim monitorima (kada su podaci mikroskopa omogućeni, vidite odeljak "Basic Settings", strana 56).



UPOZORENJE

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za radno rastojanje.

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

7.4.1 Ručno podešavanje radnog rastojanja

UPOZORENJE

Opasnost od ozbiljnog oštećenja tkiva usled nepravilnog radnog rastojanja.

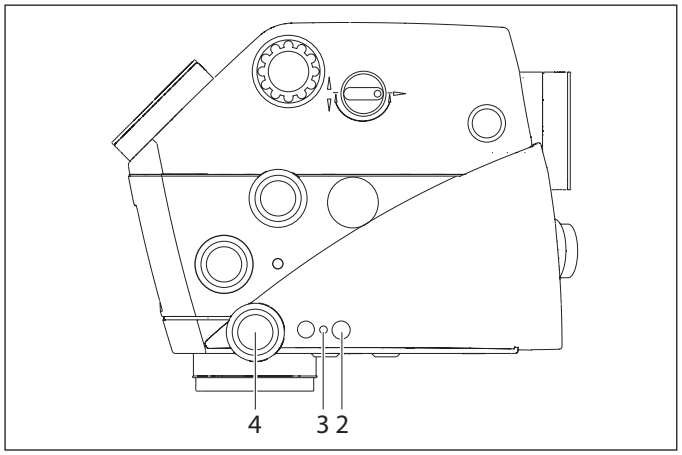
- ► Prilikom korišćenja lasera, uvek podesite radno rastojanje mikroskopa u skladu sa rastojanjem lasera i blokirajte mikroskop na položaju.
- ► Ne podešavajte rotaciono dugme za ručno podešavanje radnog rastojanja dok koristite laser.

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.

7.4.2 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.

7.5 Podešavanje uvećavanja (zumiranje)

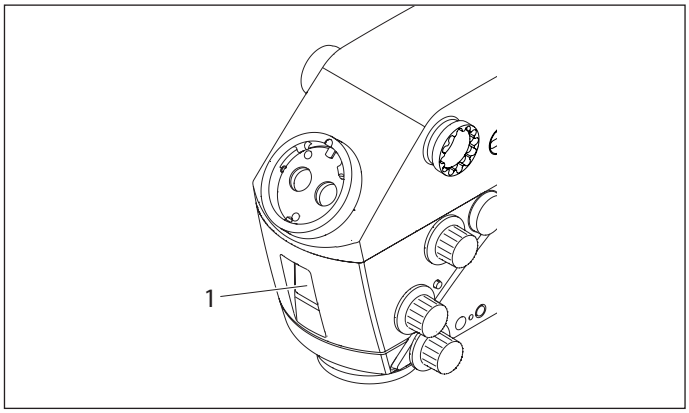
Uvećanje možete podesiti pomoću ručice ili nožnog prekidača.

UPOZORENJE

Opasnost po pacijenta usled kvara motora za uvećavanje.

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

Možete očitati trenutno podešeno uvećanje na ekranu (1) na nosaču optike M530, kao i na povezanim monitorima (kada su podaci mikroskopa omogućeni, vidite odeljak "Basic Settings", strana 56).



Ručno podešavanje uvećavanja (zumiranja)

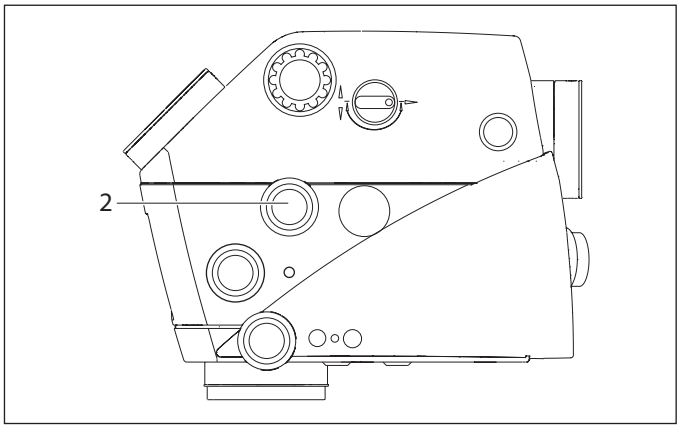
NAPOMENA

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.



7.5.1 podešavanje prečnika polja osvetljenosti

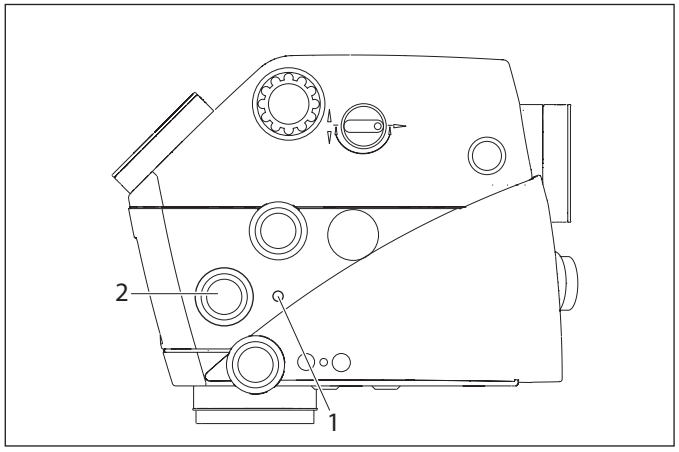
OPREZ

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 Autolris, prečnik polja se automatski prilagođava veličini vidnog polja na M530 nosaču optike.

► Da biste ručno podesili prečnik polja osvetljenosti, koristite rotaciono dugme (2).
Funkcija Autolris za automatsko podešavanje je deaktivirana.
► Da biste ponovo aktivirali funkciju Autolris 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 OR lampu za bolju osvetljenost velikog vidnog polja (položaj malog uvećavanja).

7.6 Promena režima fluorescencije

UPOZORENJE

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

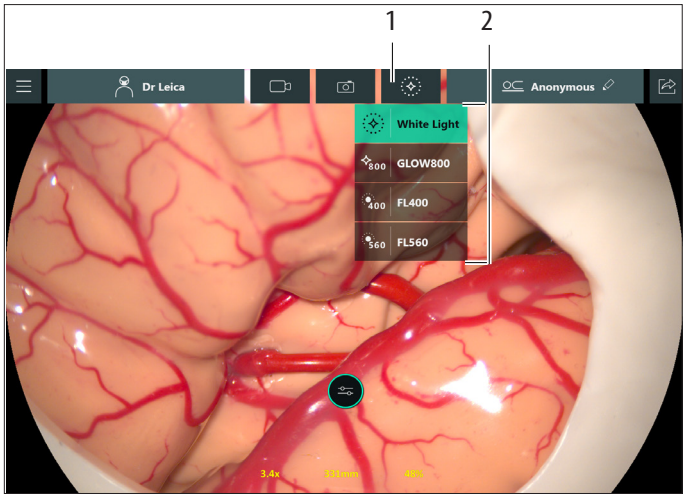
► Ne menjajte režime tokom operacije putem ekrana osetljivog na dodir, osim ako to hirurg izričito ne zahteva.

7.6.1 Putem ručice / nožnog prekidača

Vidite odeljak "Fluorescence", strana 54.

7.6.2 Na ekranu osetljivom na dodir

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



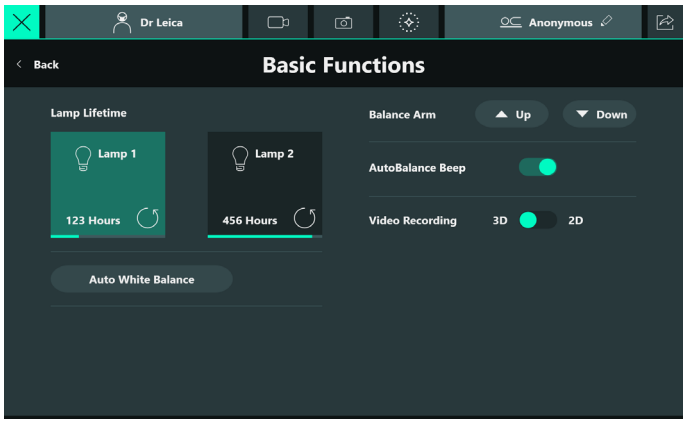
► Dodirnite dugme za promenu režima (1).
Pojavljuje se meni (2).
► Izaberite željeni režim uključujući režim bele svetlosti tako što ćete ga dodirnuti.

Potpuna aktivacija režima može da potraje nekoliko delića sekunde.

7.7 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 46).

Ručni prelazak na rezervno osvetljenje (samo u slučaju nužde)

► Odvrnite dugme na zavrtanje (3) i otvorite vrata za pristup (2) za umetke sijalica na jedinici za osvetljenje.
Komandno dugme (1) treperi zelenom bojom.

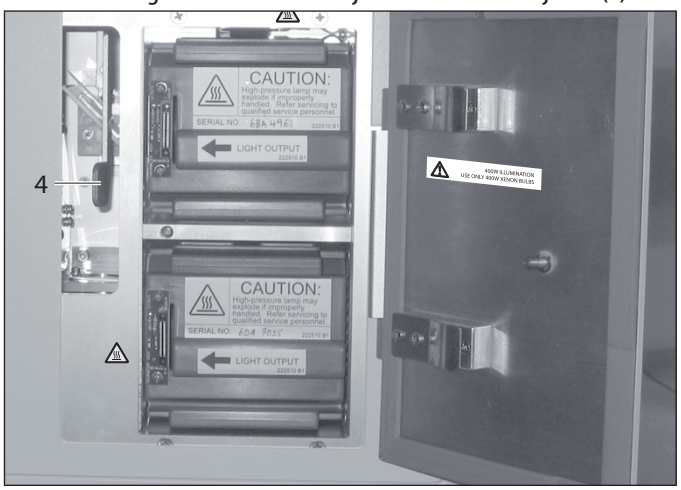


OPREZ

Vreo umetak sijalice može izazvati opekotine.

► Ne dodirujte vreli umetak sijalice.

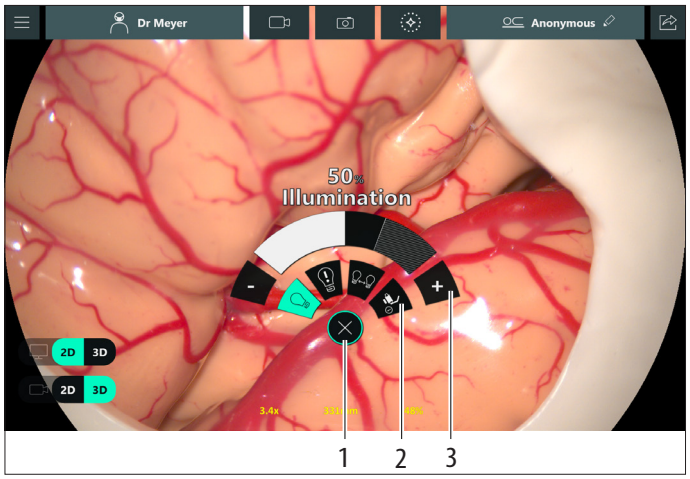
► Gurnite nagore ili nadole uređaj za brzu zamenu sijalice (4).



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



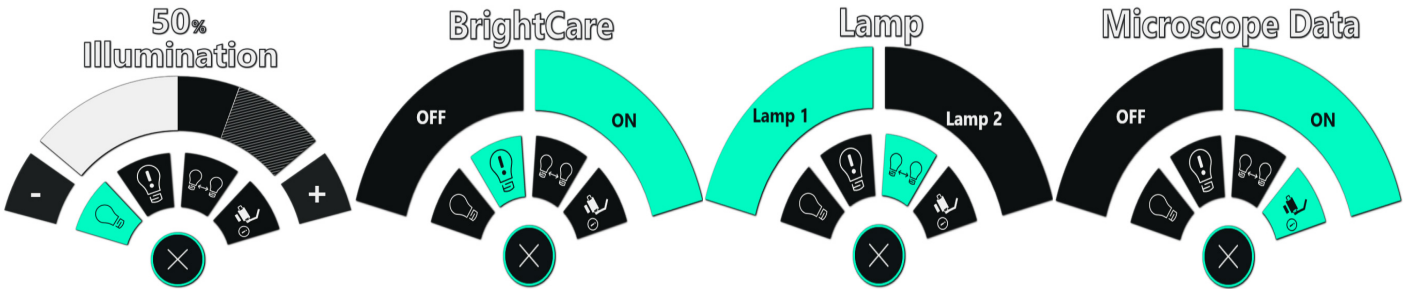
► Dodirnite dugme X (1) da biste otvorili/zatvorili meni "Quick Access Menu".
► Izaberite željeno podešavanje pomoću odgovarajuće ikone (2). Izabrana postavka je označena zelenom bojom.
► Promenite željenu postavku (3).

Osvetljenje: Podesite jačinu osvetljenja u opsegu od 0 do 100% (vidite poglavlje 7.1.2 "Podešavanja ekrana osetljivog na dodir", strana 39).

BrightCare: Uključite/isključite zaštitu BrightCare (vidite poglavlje 7.1.3 "BrightCare Plus", strana 40).

Lampa u upotrebi: smenjujte opcije Lamp 1 i Lamp 2 (vidite poglavlje 7.7 "Promena lampi", strana 45).

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 8 u položaj za transport.



NAPOMENA

► Vodite računa da se video monitor ne sudari sa horizontalnom i vertikalnom polugom postolja.

► Sistem isključite u skladu sa poglavlje 8.2, "Isključivanje hirurškog mikroskopa".
► Isključite i obezbedite kabl za napajanje.
► Ako postoji, postavite nožni prekidač na postolje.

8.2 Isključivanje hirurškog mikroskopa

► isključite svetlo i prekidač za svetlo.
► Postavite hirurški mikroskop u položaj za transport.
► Isključite hirurški mikroskop preko prekidača za napajanje.

NAPOMENA

Računar će kratko nastaviti sa radom nakon isključivanja, kako bi se računarski sistem pravilno isključio.

NAPOMENA

Uvek sačekajte da se računar u potpunosti isključi pre ponovnog uključivanja hirurškog mikroskopa. Izbegavajte kratke prekide napajanja.

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.

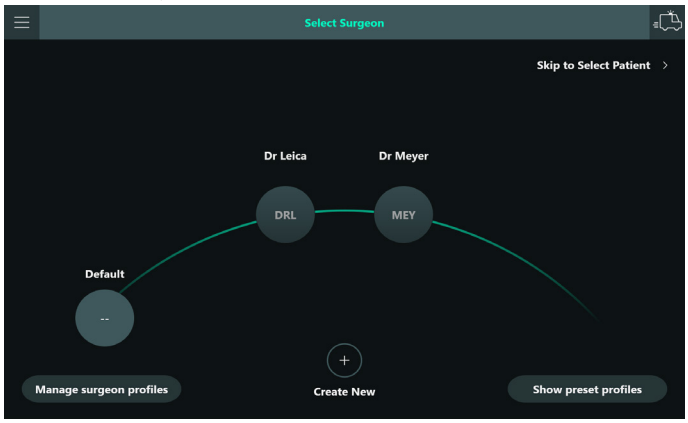
9.1.1 Biranje profila hirurga

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

- Odmah posle 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.

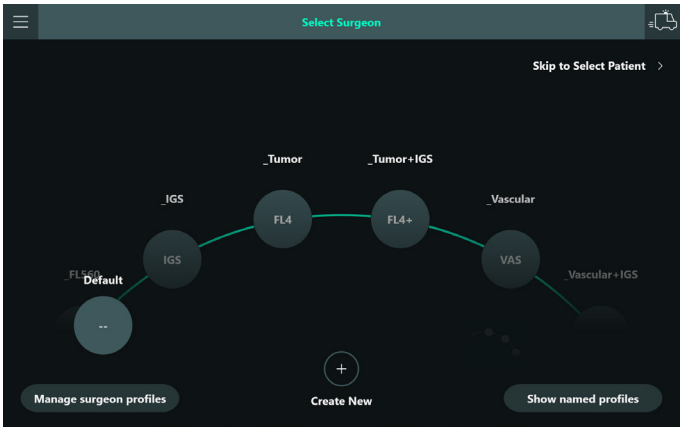
► Dodirnite opciju "Default" da biste izabrali podrazumevani profil hirurga.
Sve izmene podrazumevanih podešavanja se odmah primenjuju, ali se ne čuvaju. Tj. sledeća operacija u kojoj se koristi ovaj podrazumevani profil će ponovo početi sa originalnim fabričkim podešavanjima.

► 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 50).

Unapred podešeni profili

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



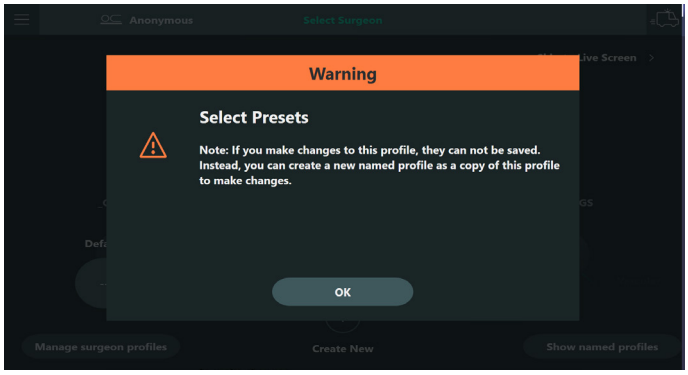
Naziv unapred podešenog profila	Skraćenica unapred podešenog profila	Konfiguracija ručice unapred podešenog profila	Zavisi od licence koja treba da se instalira
_Vascular	VAS	Leva palica: • levo: GLOW800 • desno: play loop • dole: prior loop • gore: prazno Desna palica: • podrazumevano	"GLOW800"
_Vascular+IGS	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"
_FL560	FL5	Leva palica: • levo: FL560 • gore, dole, desno: prazno	"FL560"

Naziv unapred podešenog profila	Skraćenica unapred podešenog profila	Konfiguracija ručice unapred podešenog profila	Zavisi od licence koja treba da se instalira
_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.

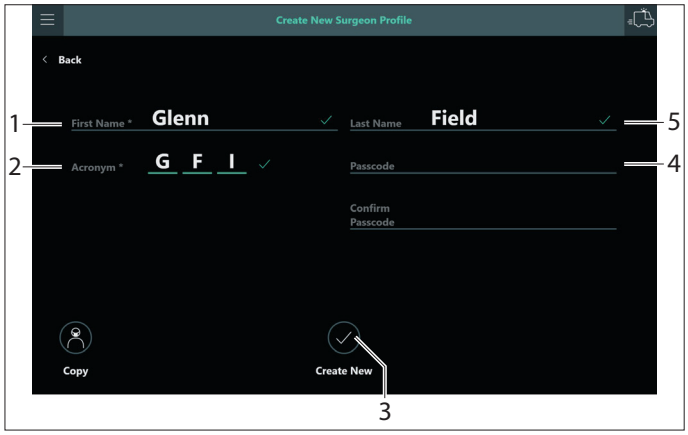


Korišćenje u svojstvu kopije

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

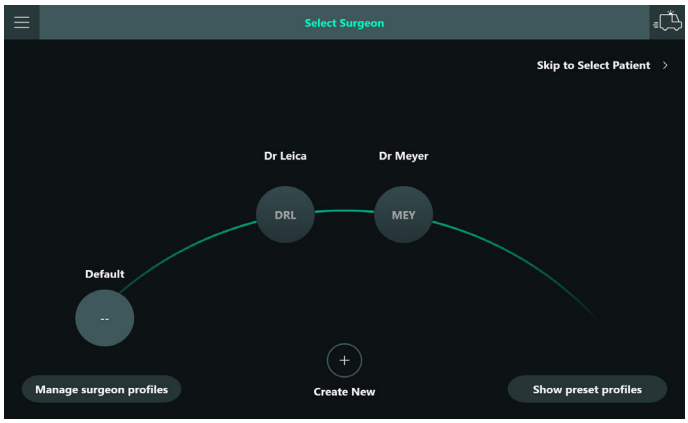
9.1.2 Kreiranje novog hirurga

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

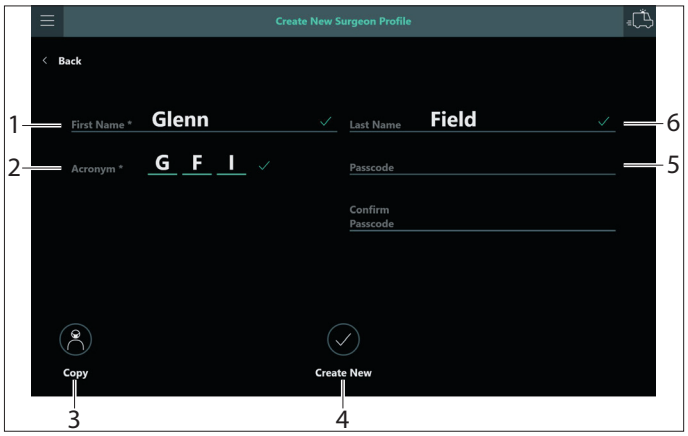


► Ostale stavke unesite opciono: Prezime (5) i, ako je potrebno, šifru (4) za zaštitu ovog profila od slučajnih izmena.
► Dodirnite opciju "Create New" (3) da biste ga kreirali, potom će se prikazati ekran "Select Patient" screen.

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.

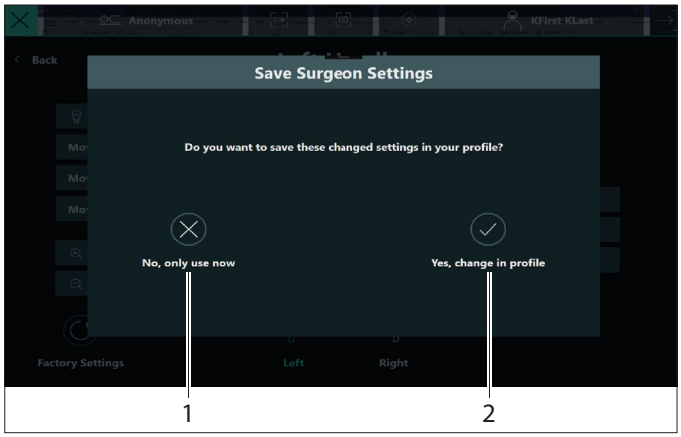
Imajte u vidu da možete da birate između unapred podešenih i postojećih profila hirurga.

► 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.

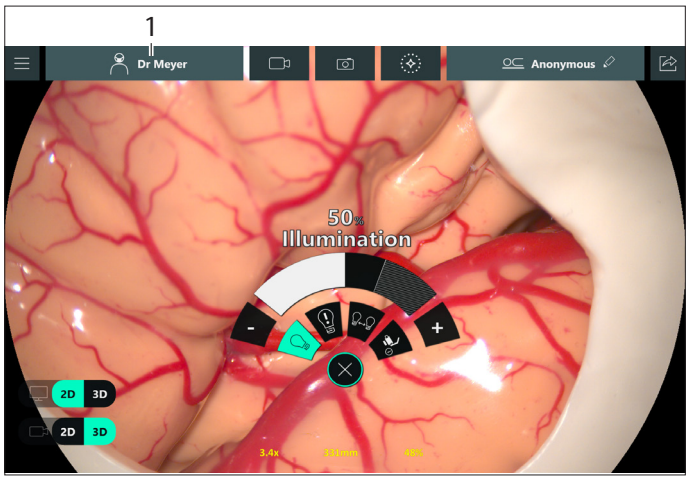
9.1.3 Primena izmena na profil hirurga

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.

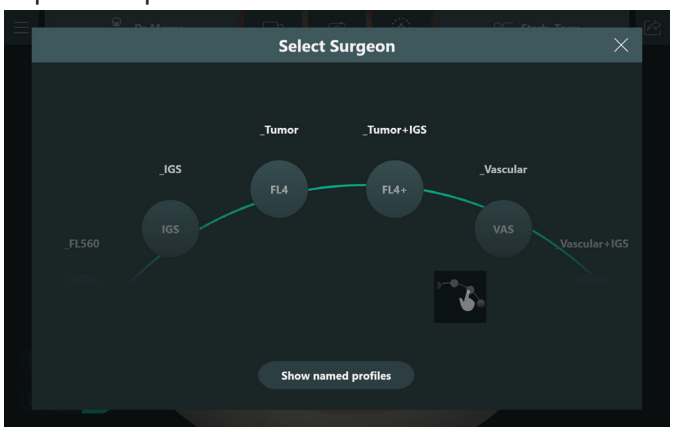
9.1.4 Promena profila hirurga tokom operacije

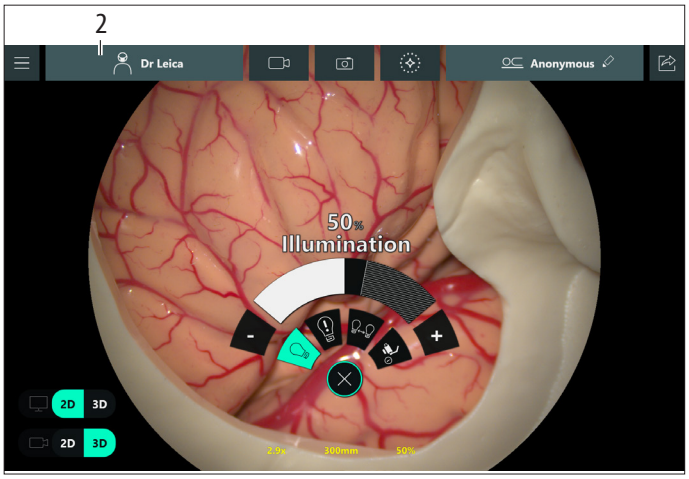


- Da biste promenili izabrani profil hirurga tokom operacije, dodirnite ime hirurga (1) u naslovnoj traci.

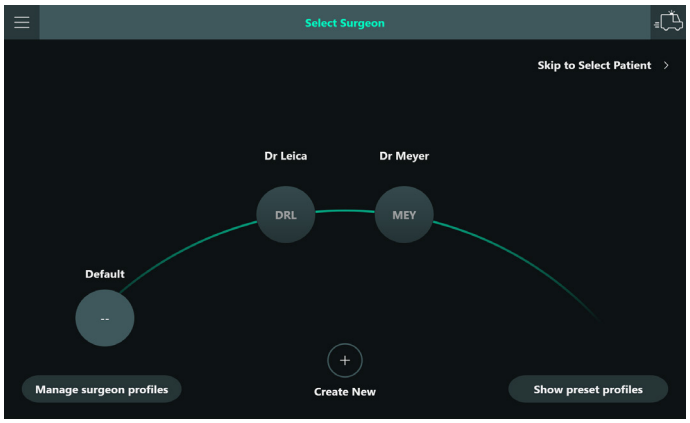


- Izaberite drugi profil hirurga koji je dostupan u "točku" (trenutno aktivni profil hirurga nije prikazan na listi) i dodirnite ga.
  Podešavanja novoizabranog profila hirurga (2) su aktivirana i ime hirurga u naslovnoj traci se ažurira
- Da biste izabrali unapred podešeni profil, dodirnite opciju "Show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

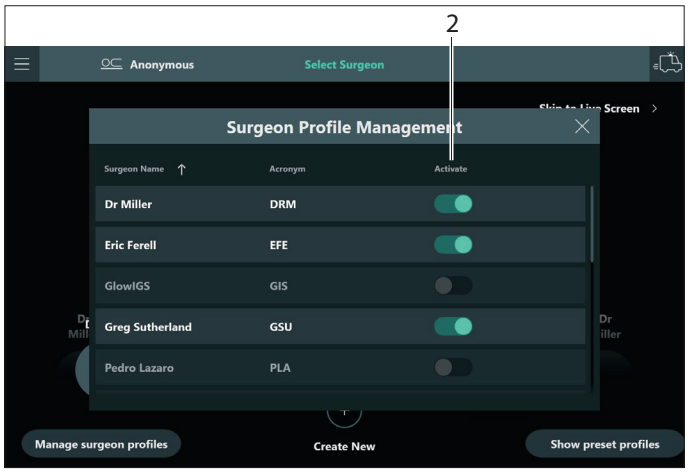




9.1.5 Deaktiviranje ili ponovno aktiviranje profila hirurga



► 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

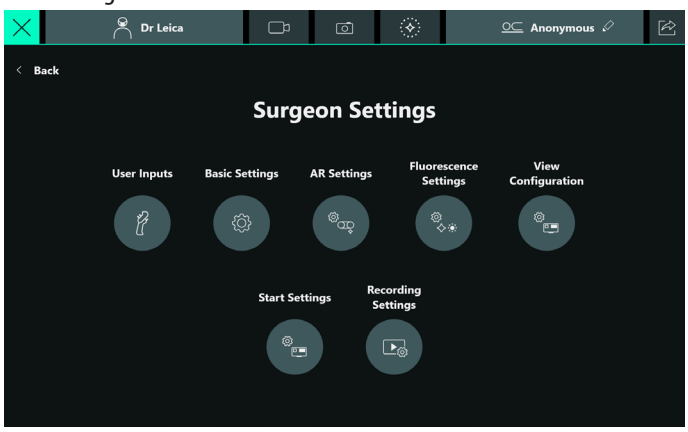
• Podešavanja snimanja: izaberite tip datoteke za slike

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 8.

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

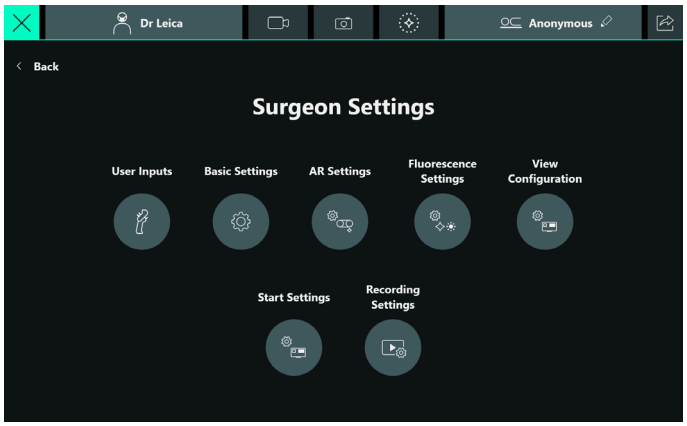


9.2.1 Podešavanje ručica i nožnog prekidača

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".

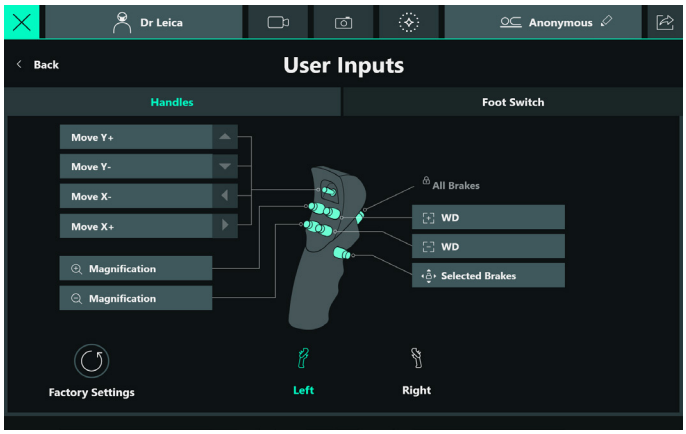


Konfigurisanje ručica

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

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

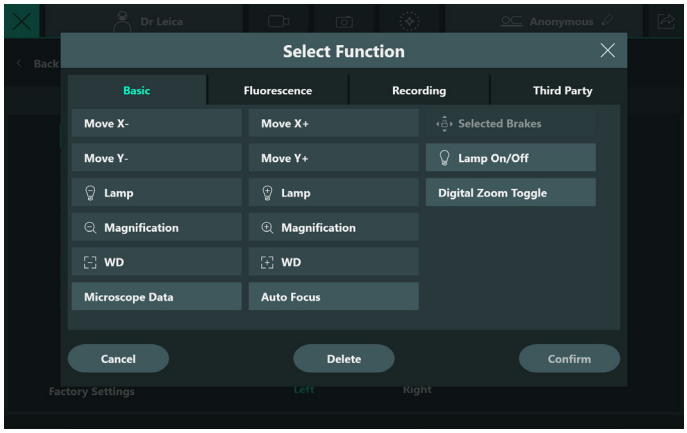
► Kliknite na polje za izbor željenog tastera na ručici.

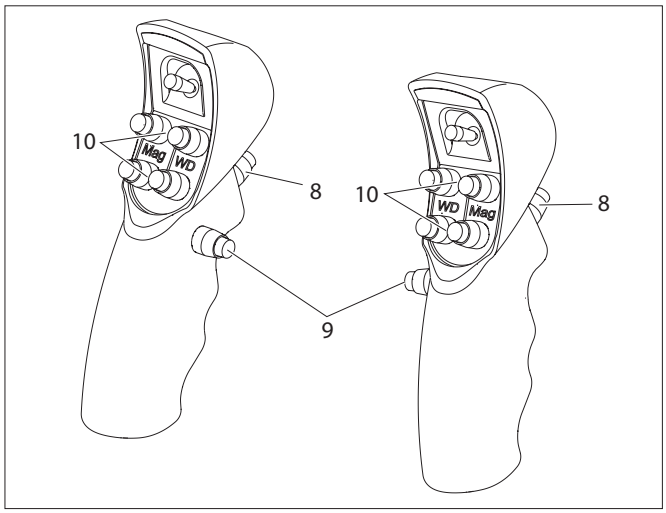


Na ručici je moguće izabrati sledeće opcije:

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).

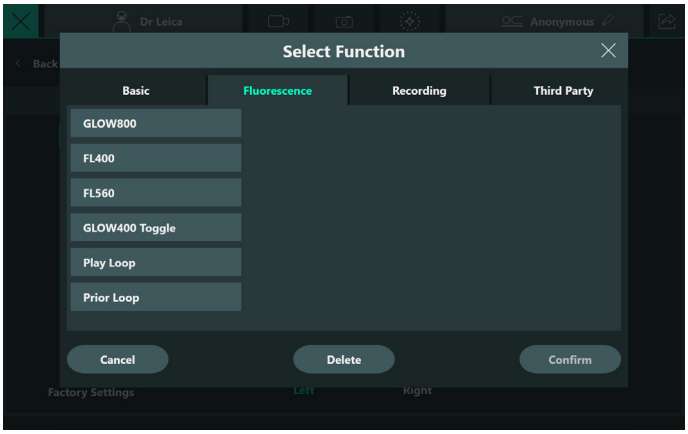
Preporučujemo da zadržite funkcije MAG i WD koje su programirane za unapred programiranu dugmad (10).

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 5.9 "Prilagođavanje/priprema izvoza video-zapisa i slika", strana 26 radi objašnjenja).

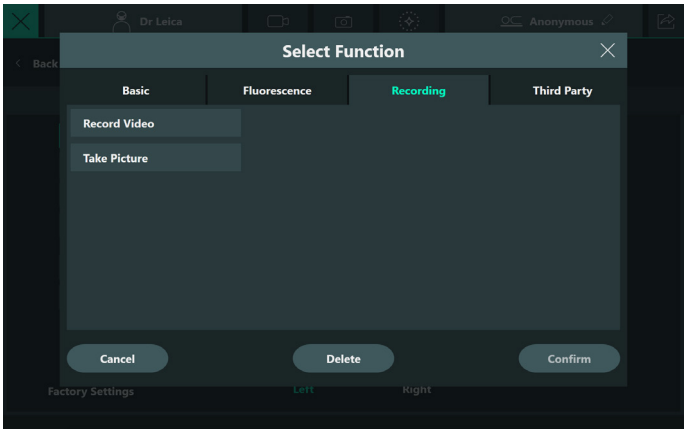
Play Loop — Samo za GLOW800:
Reprodukujte poslednju GLOW petlju videa (vidite poglavlje 5.9 "Prilagođavanje/priprema izvoza video-zapisa i slika", strana 26 radi objašnjenja).



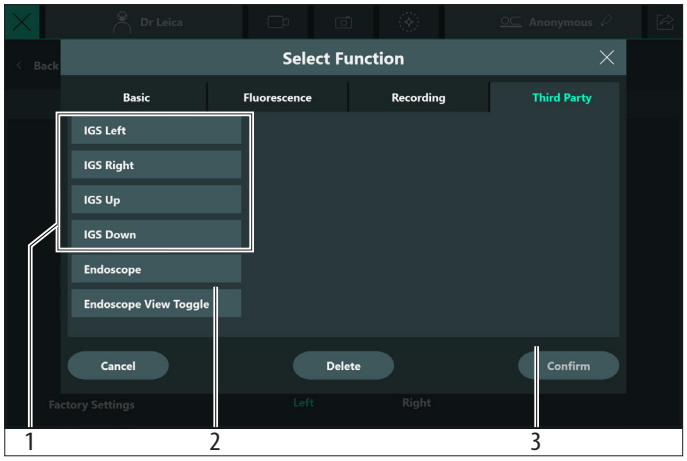
Recording

Record Video — Pokretanje/zaustavljanje videa

Take Picture — 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

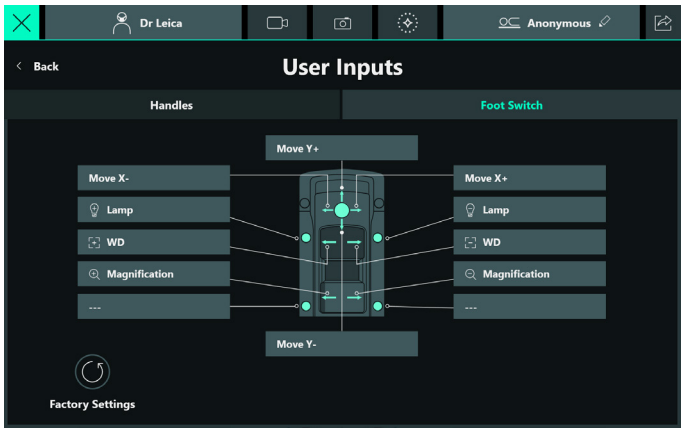
Funkcija "Endoscope" (2) aktivira prikaz endoskopa na monitoru. Funkcija "Endoscope View Toggle" omogućava prebacivanje između prikaza slika-u-slici (vidite poglavlje 9.6.2 "Endoskop", strana 60).

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

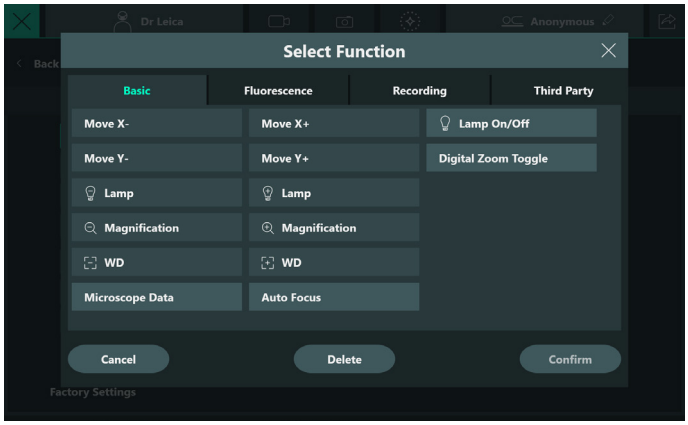
Izabrana funkcija se prikazuje u polju za biranje.

Konfigurisanje nožnog prekidača

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



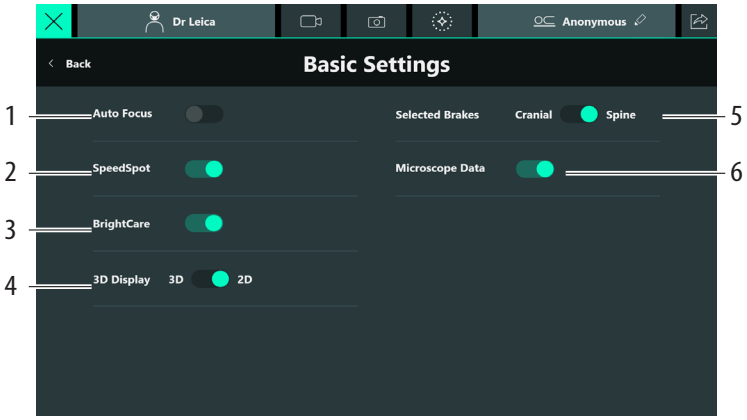
Otvara se sledeći meni za biranje:



► 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 53).

Basic Settings



1	Auto Focus*	Automatsko fokusiranje uključeno/isključeno
2	SpeedSpot*	Funkcija Leica SpeedSpot podešena na uključeno/isključeno (vidite poglavlje 4.5, "Leica SpeedSpot")
4	3D Display	Smenjivanje između 3D i 2D prikaza slike (vidite poglavlje 5.8.2, "3D 4K monitor sa postoljem")
3	BrightCare	Funkcija BrightCare Plus podešena na uključeno/isključeno (vidite poglavlje 7.1.3 "BrightCare Plus", strana 40)
5	Selected Brakes	Smenjivanje između kočnica za tipove operacija Cranial i Spine (pogledajte poglavlje 4.2.1, "Izabrane kočnice – kičma" i poglavlje 4.2.2, "Izabrane kočnice – kranijalne").
6	Microscope Data	Prikaz podataka mikroskopa na ekranu

* Pogledajte sledeću tabelu za ograničenja u zavisnosti od režima fluorescencije.

	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	OFF	OFF	7x pri WD 350 mm	
FL560	Preklopno dugme za korisnika	OFF	8x pri WD 400 mm	

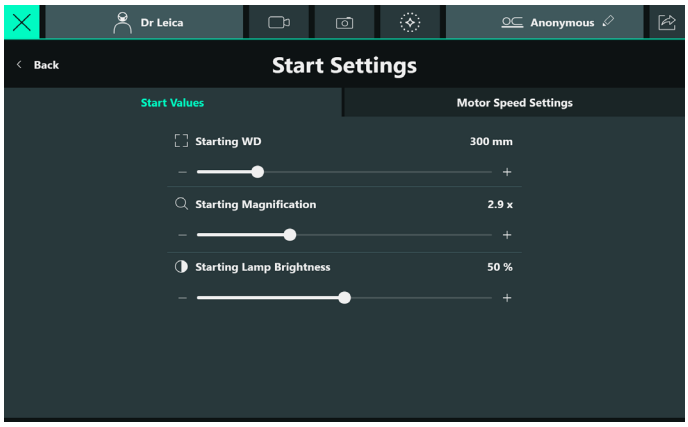
9.2.2 Početna podešavanja

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

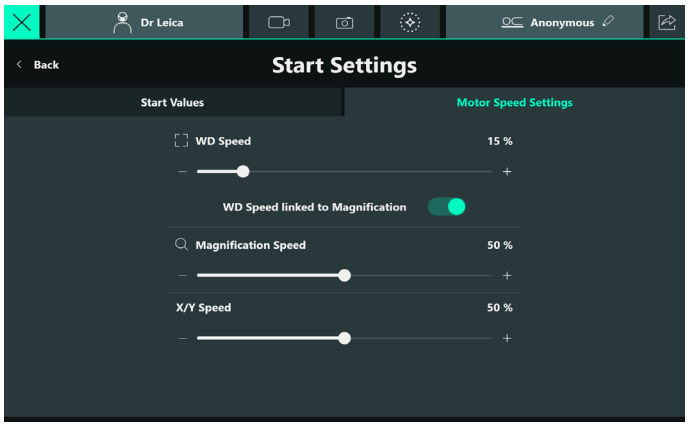
Za izabrani profil hirurga možete da podesite početne vrednosti za osvetljenost lampe, radno rastojanje (WD) i uvećanje na kartici "Start Values". Ova podešavanja definišu vrednosti na koje se mikroskop podešava kada se započne nova operacija. Izmene ovih vrednosti stupaju na snagu tek od sledeće operacije.



► 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.



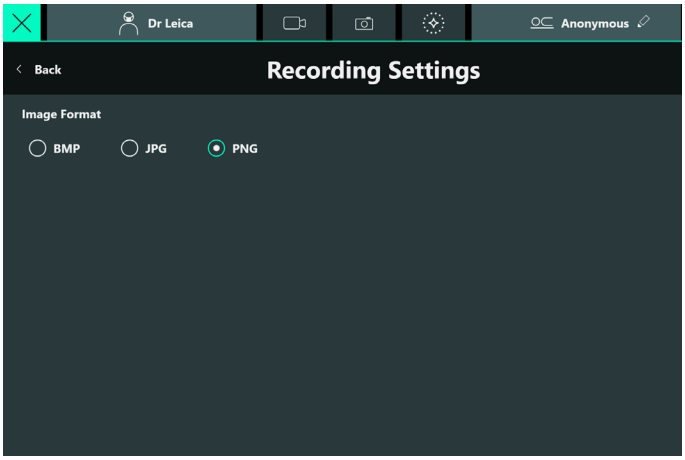
► Da biste promenili vrednosti, dodirnite + ili – ili pomerite klizač do željene vrednosti. Ako je aktivirana funkcija "WD Speed linked to Magnification", brzina fokusa se automatski prilagođava trenutnom uvećanju.

Veliko uvećanje: mala brzina
Malo uvećanje: velika brzina

9.2.3 Podešavanja snimanja

U meniju "Recording Settings" možete definisati format datoteke u kojem će se čuvati slike (vidite poglavlje 10.1 "Snimanje slika", strana 63).

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



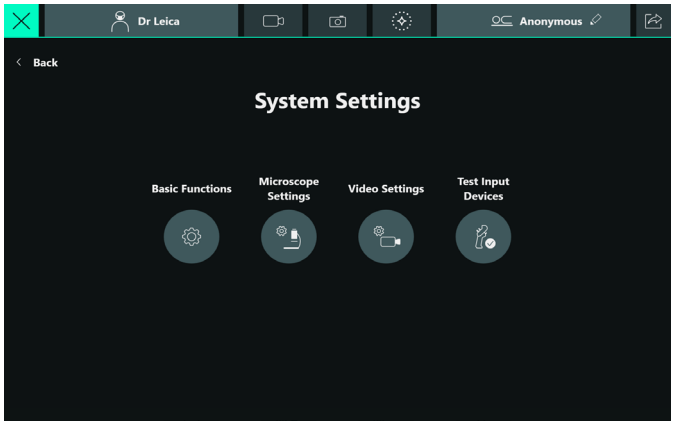
► Izaberite format datoteke. Postoje 3 opcije formata datoteke u kojima se čuvaju snimljene slike:

- 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 52 radi objašnjenja.

► Dodirnite glavni meni ☰ → "System Settings".

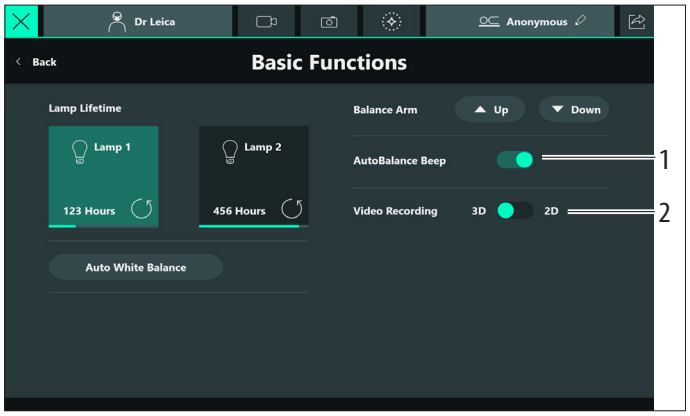


9.3.1 Osnovne funkcije

U meniju Basic Functions možete da konfigurišete sledeća podešavanja:

- AutoBalance Beep
- 3D snimanje

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

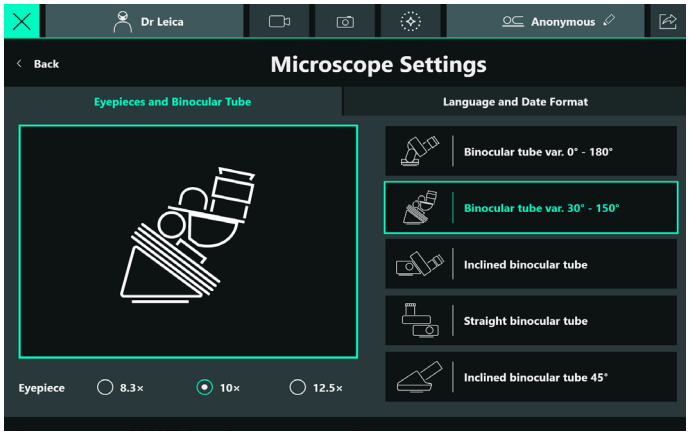


1 AutoBalance Beep: uključite/isključite zvučni signal tokom automatskog balansiranja.
2 Video recording: smenjivanje između 3D i 2D snimanja (vidite poglavlje 5.8.4 "3D snimanje datoteka", strana 25).

9.4 Podešavanja mikroskopa

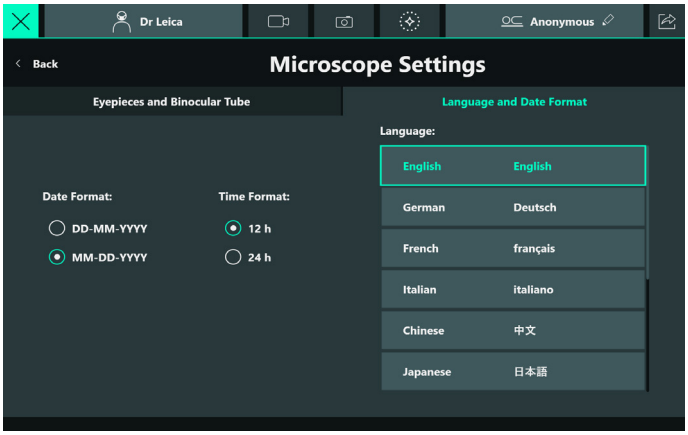
9.4.1 Okulari i binokularna cev

► 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

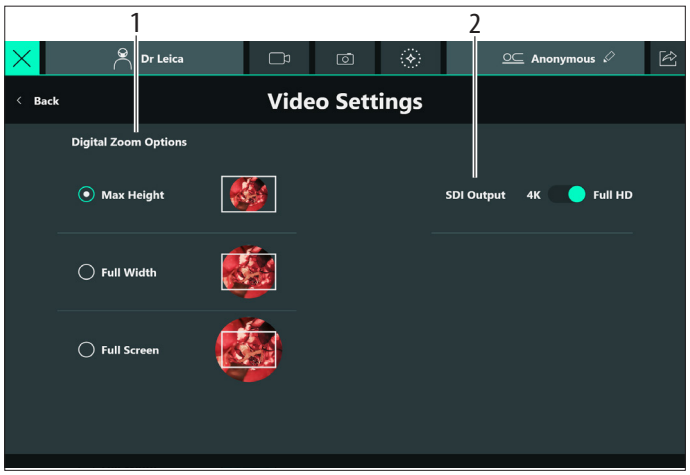
Format datuma može da se menja između DD-MM-GGGG i MM-DD-GGG

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 "Panel interfejsa", 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 "Basic Settings", strana 56). Aktiviranjem ove funkcije prelazite na sledeći režim digitalnog zumiranja.

SDI Output (2)

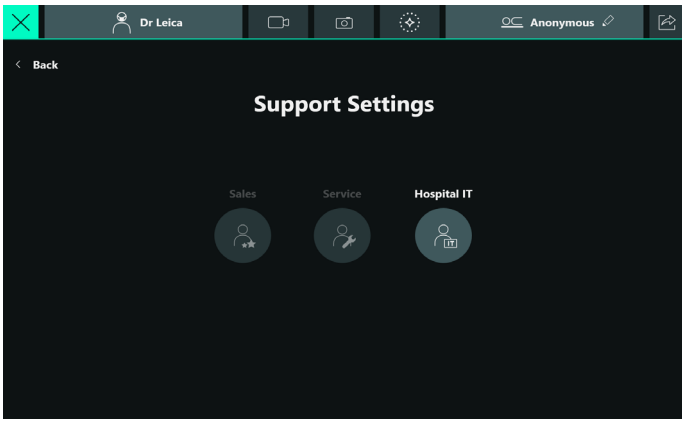
► Dodirnite kontrolu da biste smenili video rezoluciju SDI IZLAZ na rezoluciju Full HD ili 4K. Opcija 4K zahteva monitor koji podržava 12G-SDI video ulaz.

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

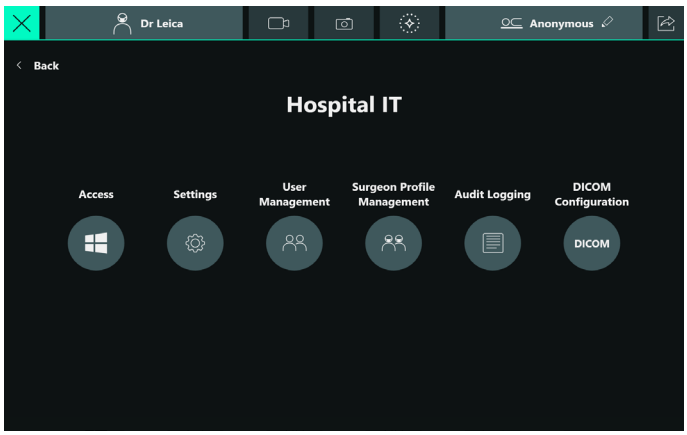
► Glavni meni ☰ → "Support".
Pojavljuje se sledeći meni:



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 77. 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 76.

9.5.2 Korisnik Sales

Sledeće funkcije zahtevaju prijavu pomoću zaštićenog hardverskog ključa od strane stručnjaka kompanije Leica sa zasebnim pristupom:

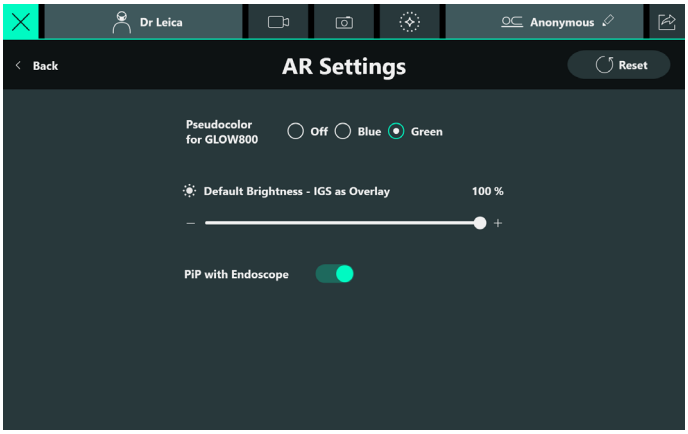
- Podešavanje za navigacione sisteme
- Ograničivač opsega uvećavanja – podešavanje granice uvećanja
- Konfigurisanje posebnih podešavanja fluorescencije, npr. granice za uvećanje i fokusa
- Fino podešavanje prikaza videa
- 3D kalibracija prikaza GLOW na ekranu. Ovo je neophodno ako se prikaz GLOW ne 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.

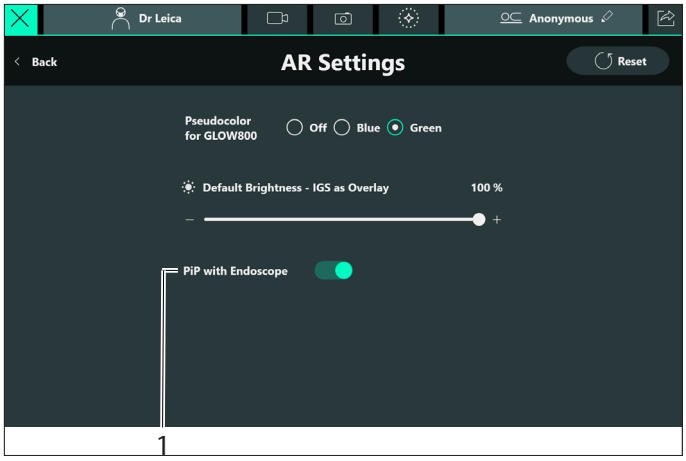
► Koristite unapred podešenu postavku ručica za IGS (vidite poglavlje 9.1.1 "Biranje profila hirurga", strana 49).
► Konfigurišite osvetljenost preklapanja slike (meni AR Settings).



Možete podesiti osvetljenost kojom se IGS preklapanje prikazuje na monitorima.

9.6.2 Endoskop

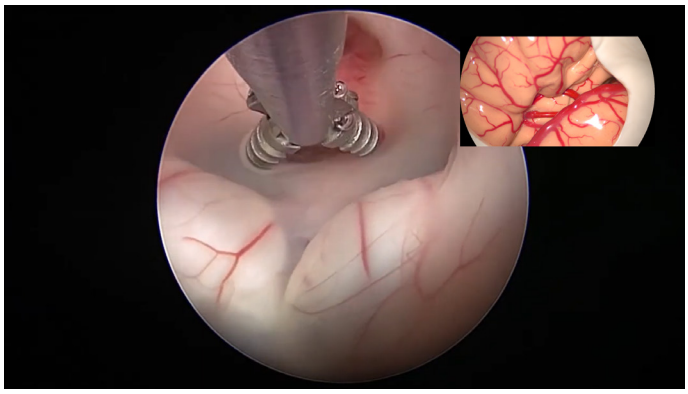
► Podesite ručke ili nožni prekidač da biste omogućili prikaz endoskopa i prebacivanje između prikaza slika-u-slici (PiP) (vidite poglavlje 9.2.1 "Podešavanje ručica i nožnog prekidača", strana 53).
Izaberite funkciju → Third Party.
► Konfigurišite PiP prikaz endoskopa (1) (Menu AR Settings).



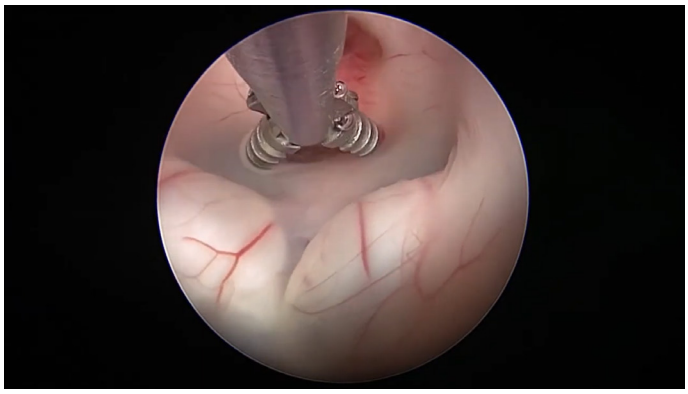
► Pritisnite dugme na ručki ili nožnom prekidaču kome je dodeljena funkcija "Endoscope" da biste aktivirali prikaz video-snimka endoskopa na monitorima.
► Kada je opcija "PiP with Endoscope" onemogućena, endoskop se prikazuje preko celog ekrana na monitorima.

► 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.

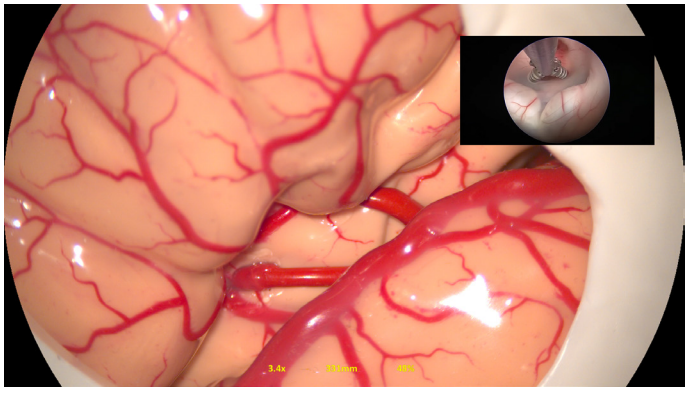
1. Prikaz slika-u-slici: Endoskop sa slikom uživo



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

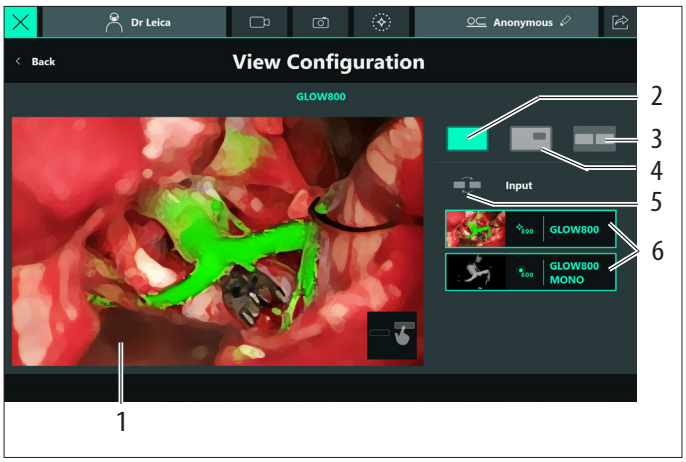
Ove funkcije zahtevaju instalaciju licenci
(vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 80).

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 60).

Pregled konfiguracije

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

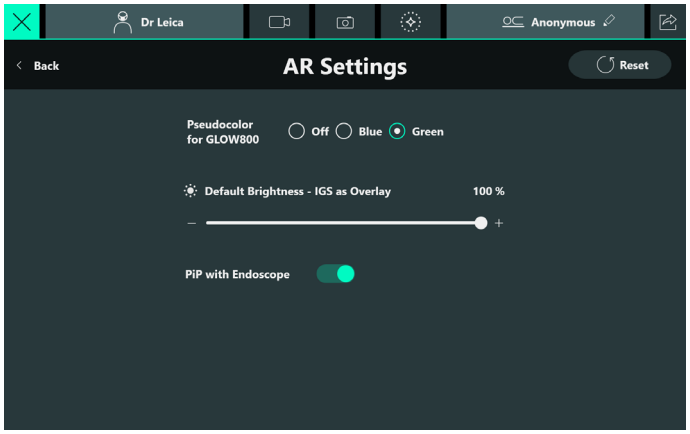


Možete birati između sledećih prikaza:

- 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.

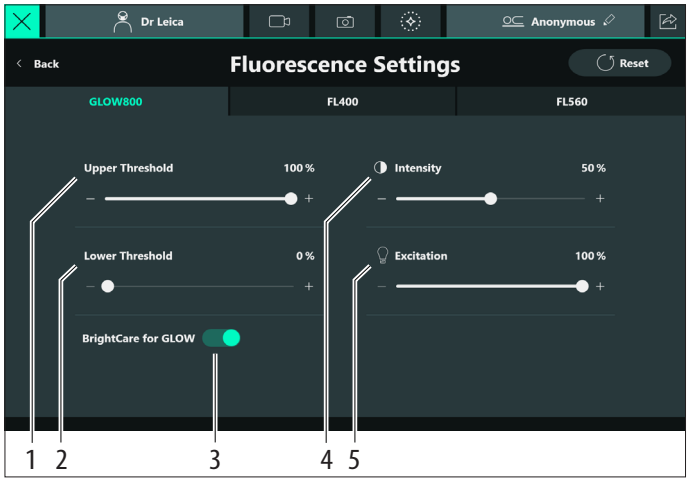
AR podešavanja



- Pseudocolor: Prikaz boja u režimu GLOW.

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

Podešavanja fluoroscencije



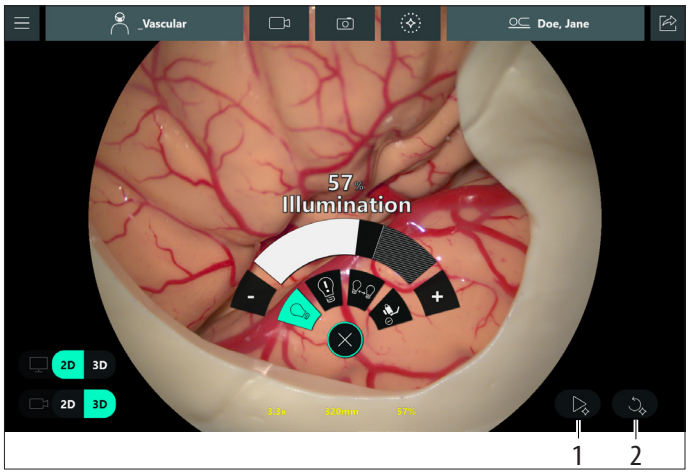
Ovde možete da konfigurišete sledeće vrednosti za režim GLOW800:

- 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 7.1.3 "BrightCare Plus", strana 40).
- 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:

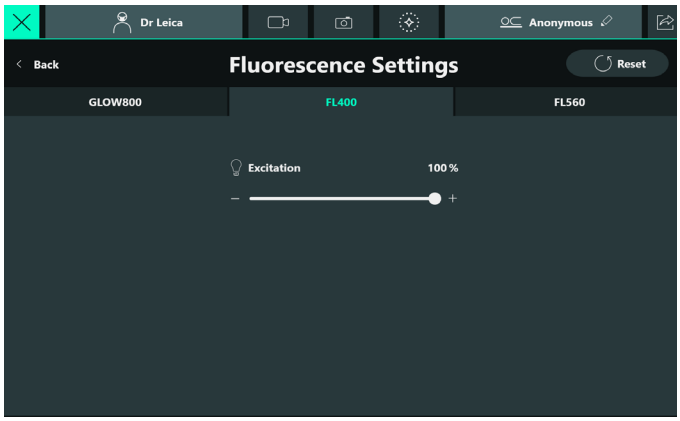
- "Play Loop" (1) prikazuje poslednju snimljenu GLOW800 video sekvencu.
- "Prior Loop" (2) prikazuje prethodnu GLOW800 video sekvencu obrnutim hronološkim redosledom. Kada se dođe do prve snimljene sekvence, ponovnim pritiskom na dugme vraćate se na poslednju snimljenu video sekvencu.



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 60).

10 Ugrađeni sistem za snimanje

10.1 Snimanje slika

Putem ručica / nožnog prekidača:
Vidite odeljak "Recording", strana 54 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 4.2.2 "Izabrane kočnice – kranijalne", strana 18.

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

Putem ručica / nožnog prekidača:
Za dodelu funkcija, "Recording", strana 54

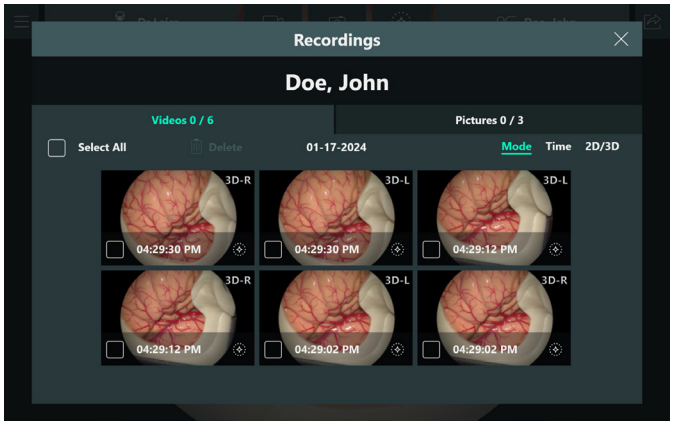
Putem ekrana na dodir:
► Dodirnite ikonu u naslovnoj traci ekrana za prikaz uživo.
Počinje snimanje. Prikazuje se vreme snimanja.
► Da biste zaustavili snimanje, ponovo dodirnite ikonu .

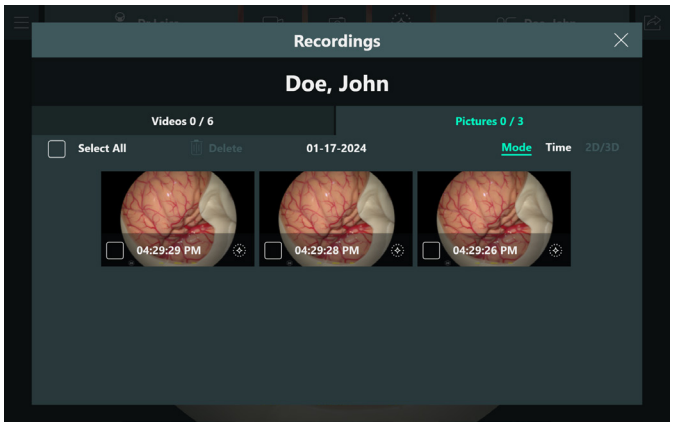
10.3 Pregledajte slike i video-snimke tokom operacije

► 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.



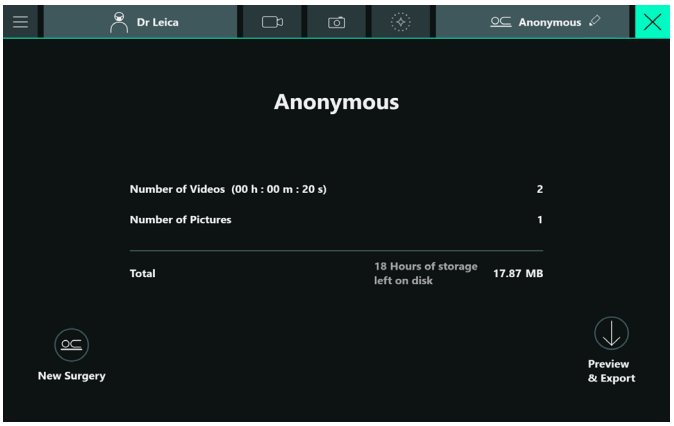


► Izaberite sliku ili video-snimak koji želite da pregledate.
Pojavljuje se sledeći meni:

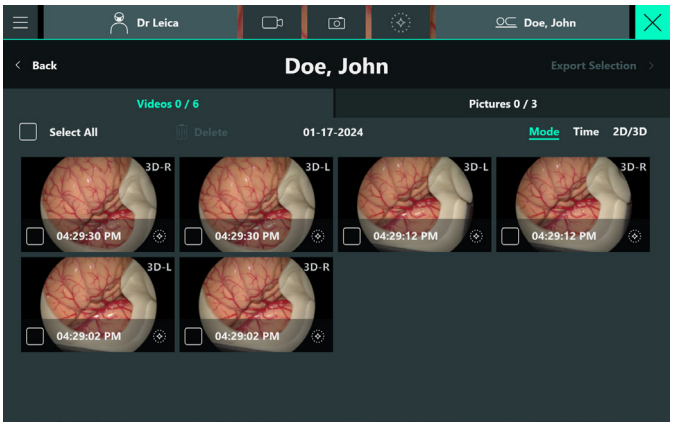


Iz ovog menija možete direktno da reprodukujete video-snimke ili pregledate snimljene slike na ekranu osetljivom na dodir. Pored toga, u ovom meniju možete izbrisati jedan ili više snimaka.

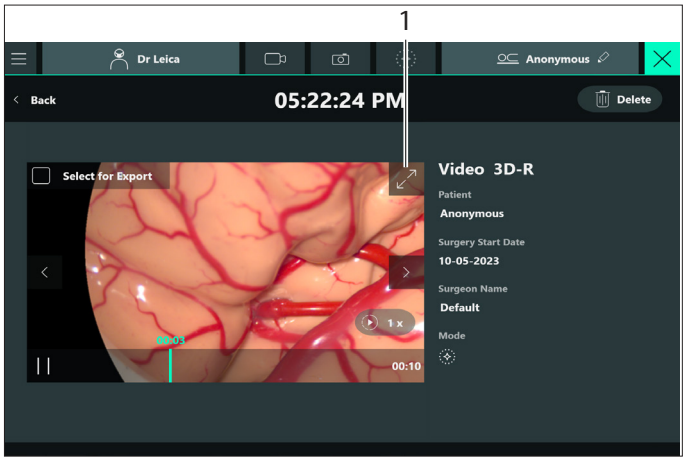
► Ako želite da pregledate video zapise i slike preko celog ekrana na monitoru sa postoljem, dodirnite ikonu "Data review" u naslovnoj traci.
Pojavljuje se sledeći meni:



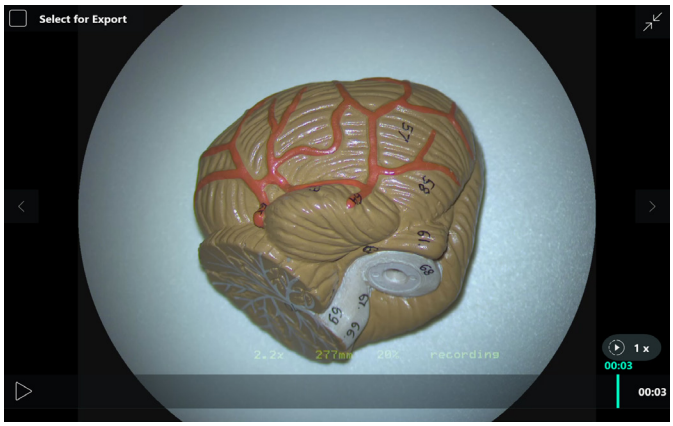
► Dodirnite dugme "Preview & Export".

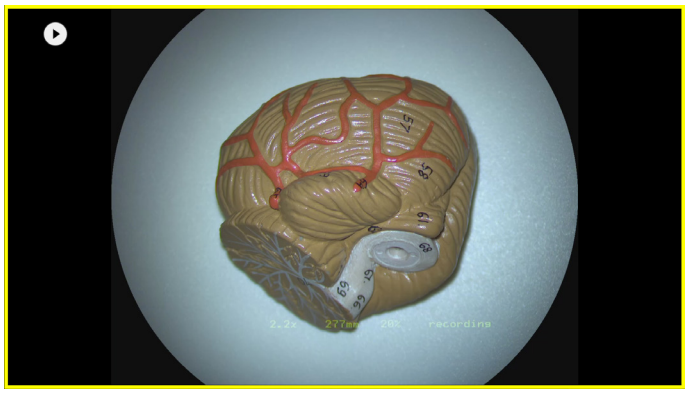


► Izaberite sliku ili video-snimak koji želite da pregledate.
Pojavljuje se sledeći meni:



► 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.

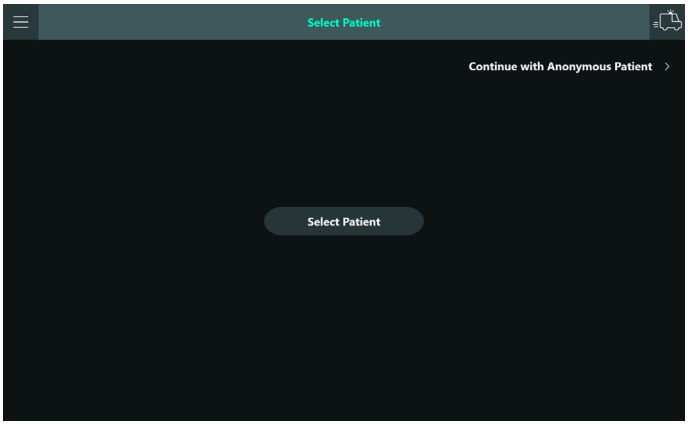
Postoji opasnost od oštećenja od oštećenja sistema usled računarskog virusa.

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

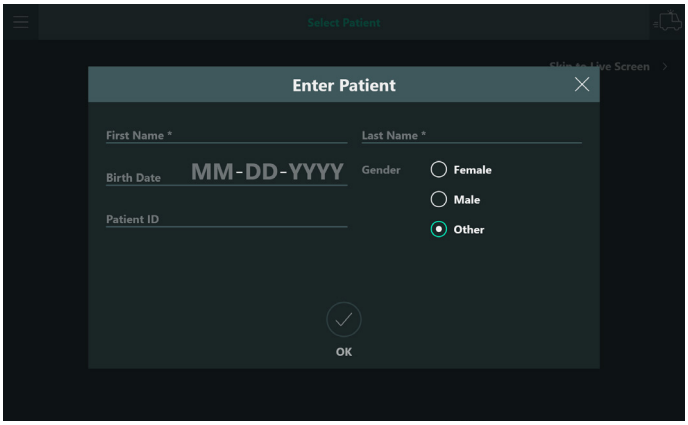
Podatke o pacijentu možete da unesete ili pre ili tokom operacije.

10.4.1 Imenovanje pacijenta pre operacije

Nakon biranja profila hirurga (vidite poglavlje 9.1.1 "Biranje profila hirurga", strana 49), bićete preusmereni na ekran za biranje pacijenta.



- ► Dodirnite opciju "Select Patient". Prijavite se, ako je potrebno (vidite poglavlje 11.3 "Omogućavanje upravljanja korisnicima", strana 78).

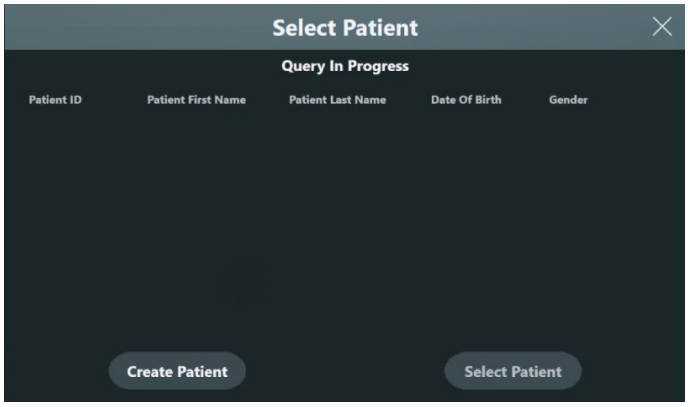


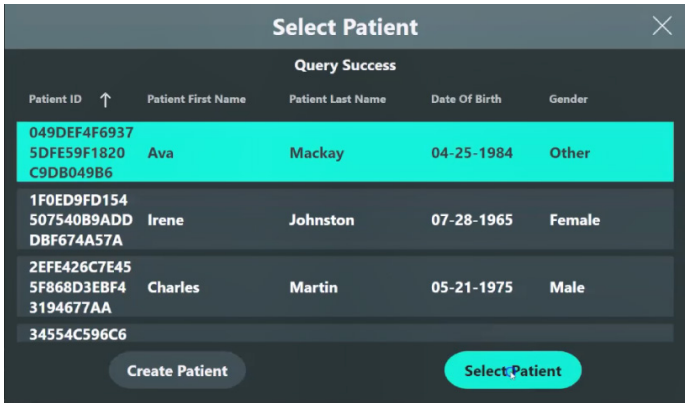
Osim ako DICOM nije omogućen, sada možete kreirati zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum rođenja pacijenta. Imajte u vidu da su polja za ime i prezime pacijenta obavezna, dok su polja za datum rođenja, ID pacijenta i pol opciona.

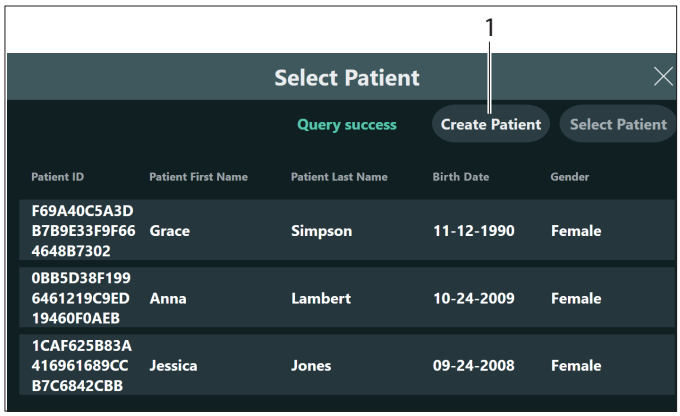
- ► Unesite podatke o pacijentu.
- ► Potvrdite pritiskom na OK.

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".





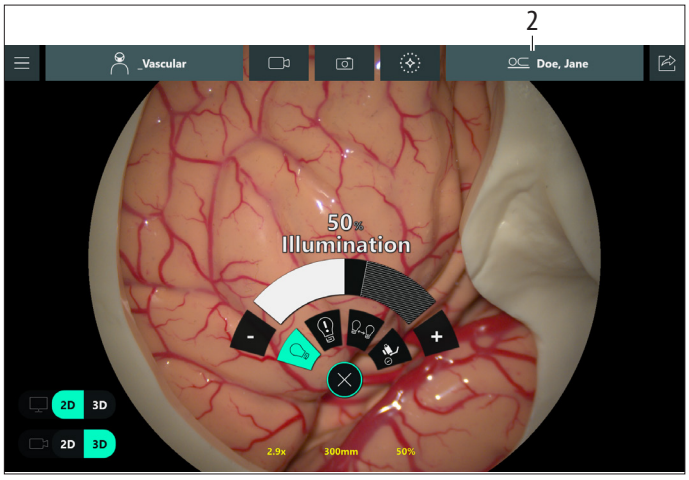


- Ako lista sadrži željenog pacijenta, možete da izaberete ovog pacijenta dodirom na stavku.
- Ako lista prikazuje poruku o grešci, prvo proverite da li je mikroskop fizički priključen u bolničku mrežnu utičnicu pomoću ethernet kabla.
- Ako je gorepomenuto ispoštovano a i dalje se prikazuje poruka o 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.

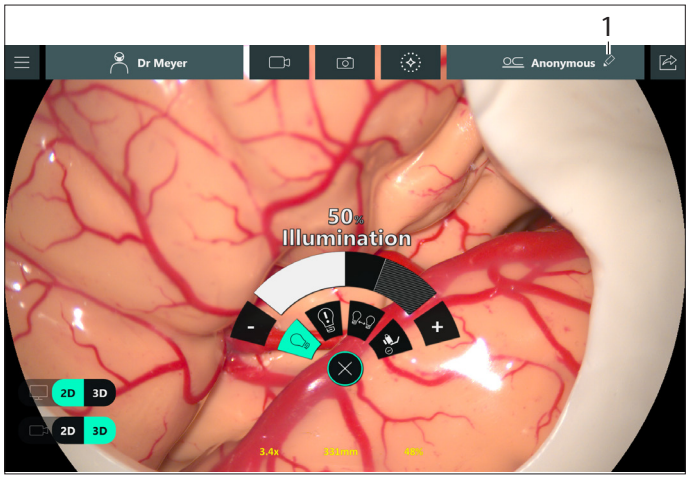


Imajte u vidu da ne možete preimenovati trenutnog ili izabrati drugog pacijenta tokom iste operacije. Da biste promenili pacijenta, morate da započnete novu operaciju (vidite poglavlje 10.5.6 "Započinjanje nove operacije", strana 74).

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.

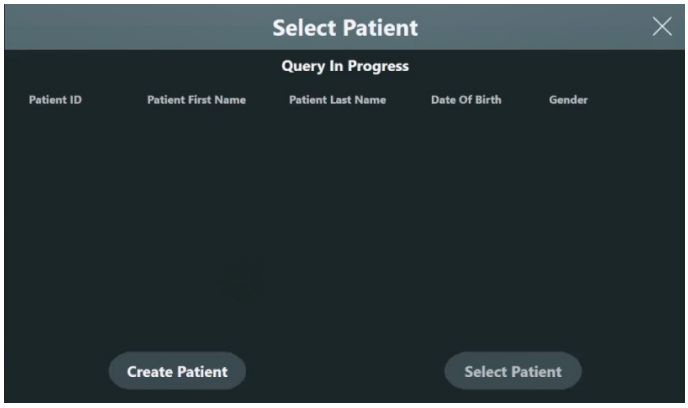


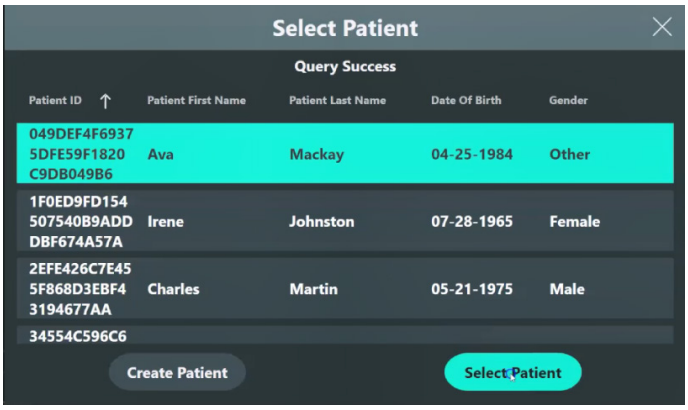
Osim ako DICOM nije omogućen, sada možete kreirati zapis o pacijentu koji sadrži ime pacijenta, ID pacijenta, kao i pol i datum rođenja pacijenta. Imajte u vidu da su polja za ime i prezime pacijenta obavezna, dok su polja za datum rođenja, ID pacijenta i pol opciona.

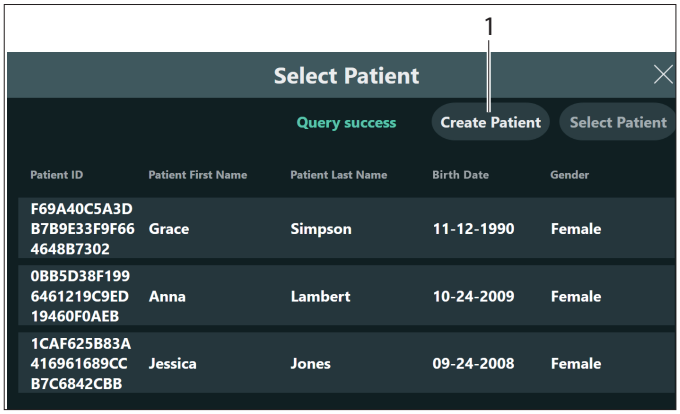
► Unesite podatke o pacijentu.

► 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.

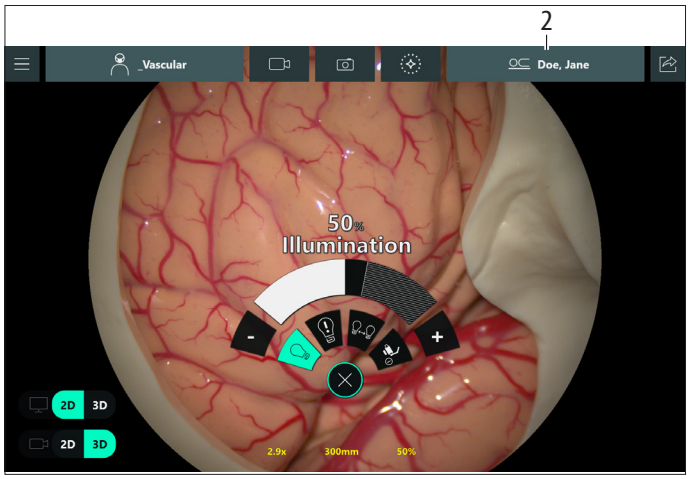
► Ako je gorepomenuto ispoštovano a i dalje se prikazuje poruka o grešci, zatražite pomoć od IT odeljenja vaše bolnice i kompanije Leica.

► 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 74).

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 72).
- Izvoz informacija o pacijentu putem DICOM-a sa ekrana "All surgeries" (vidite poglavlje 10.6 "Upravljanje snimljenim operacijama", strana 74).

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 69).
- DICOM izvoz (vidite poglavlje 10.5.5 "DICOM izvoz", strana 72).

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 76).
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.

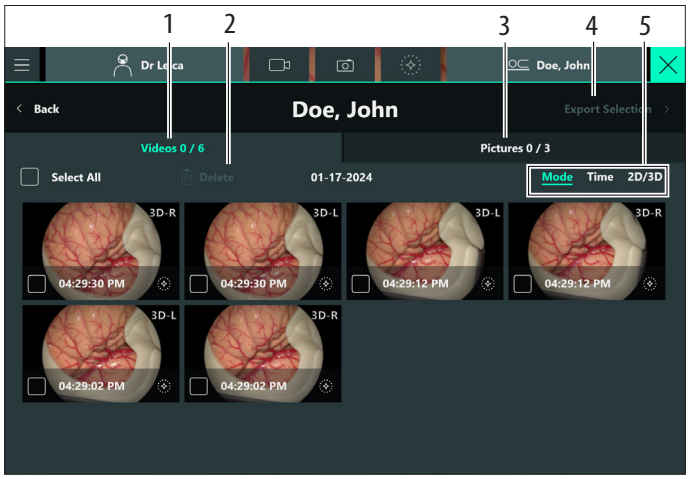
10.5.3 Odredišta za izvoz podataka

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 68 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.

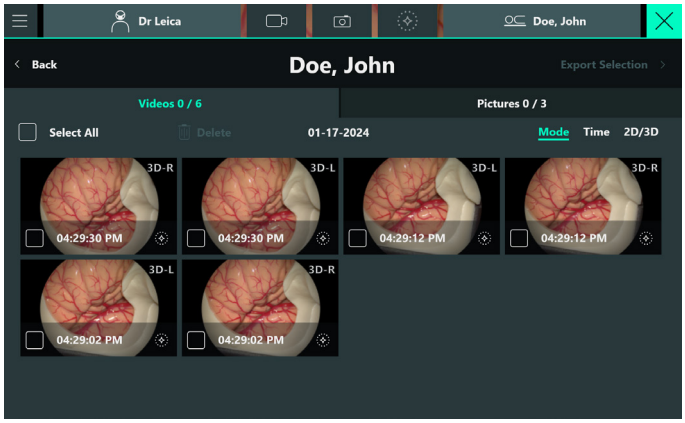
Zatim će se od vas zatražiti da potvrdite da želite da obustavite izvoz ili da nastavite bez obustavljanja.

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

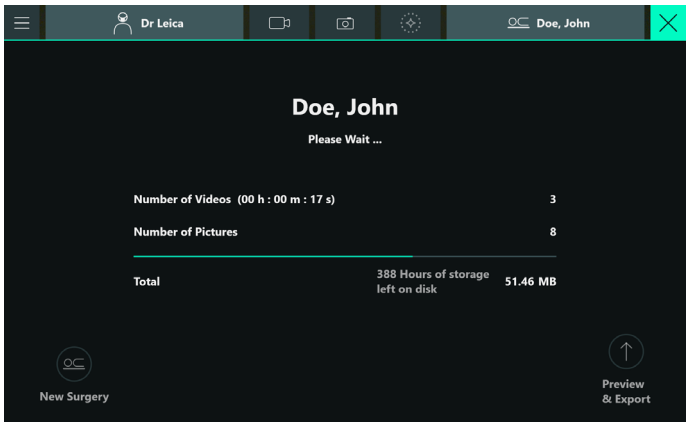
► Nakon izvoza, opcija "New surgery" omogućava korisniku da započne novu operaciju sa novim pacijentom (vidite poglavlje 10.5.6 "Započinjanje nove operacije", strana 74).

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

Na primer, USB disk:

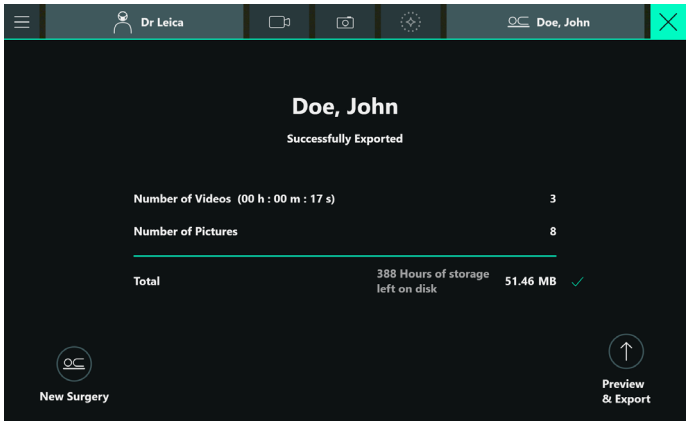


Pojavljuje se sledeći ekran i zelena traka prikazuje napredak procesa izvoza:



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 ✕.

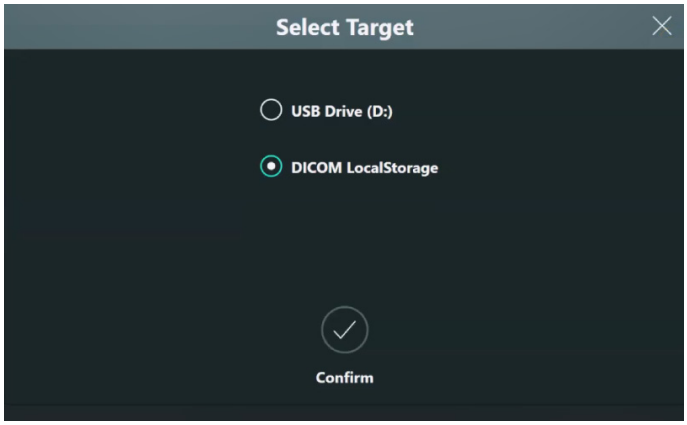
Moguće greške tokom izvoza na USB disk

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 80).
- Prijavite se, ako je potrebno (vidite poglavlje 11.3 "Omogućavanje upravljanja korisnicima", strana 78).
- DICOM izvoz je moguć samo za pacijente koji su prethodno izabrani sa liste Modality Worklist (vidite poglavlje 10.4 "Imenovanje pacijenta", strana 65), 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 69.
► Kada birate odredište, izaberite unapred konfigurisano DICOM čvorište.



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

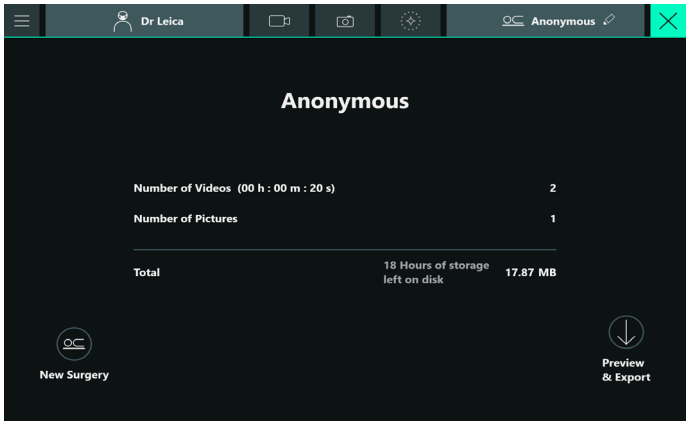
Imajte u vidu da će dijalog za izvoz prikazati ukupnu veličinu izvezenih podataka, kao i procenu ukupnog broja preostalih sati za video-snimke koji se mogu sačuvati na mikroskopu. Imajte u vidu da prikaz raspoloživog prostora na odredišnom disku nije dostupan.
U slučaju DICOM izvoza, veličina izvezenih 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)	Nije moguće izvesti datoteke u DICOM čvorište zbog problema sa DICOM čvorištem za skladištenje. ▶ 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	Došlo je do greške prilikom obavljanja DICOM izvoza. ▶ 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.	Nije moguće izvesti datoteke u DICOM čvorište zbog prekida mreže. ▶ 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.	Nije moguće izvesti izabrani tip datoteke u DICOM čvorište. ▶ 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)	Nije moguće preuzeti informacije o pacijentu iz MWL-a. ▶ Proverite mrežnu vezu mikroskopa, pa ponovite upit. ▶ Ako se problem nastavi, obratite se odeljenju za IT podršku bolnice. Problem koji sprečava pravilno izvršavanje MWL upita. ▶ Vidite DICOM evidenciju za detaljne informacije, rešite problem, pa pokušajte ponovo.
7600 *	Proces DICOM izvoza je nastavljen nakon obnavljanja napajanja ili mreže.	Nije moguće izvesti podatke. ▶ 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	Nije moguće izvesti datoteke u DICOM čvorište zbog problema sa DICOM čvorištem za skladištenje. ▶ Koristite alternativnu lokaciju za DICOM skladištenje ili se obratite odeljenju za IT podršku bolnice.
	Greška tipa DICOM datoteke	Došlo je do greške prilikom obavljanja DICOM izvoza. ▶ Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
	Funkcija DataContext nije podržana.	Nije moguće izvesti izabrani tip datoteke u DICOM čvorište. ▶ Obratite se odeljenju za IT podršku bolnice.
	Kvalitet DICOM mreže	Nije moguće izvesti datoteke u DICOM čvorište zbog prekida mreže. ▶ Proverite mrežnu vezu mikroskopa. DICOM izvoz će se automatski nastaviti nakon obnavljanja mreže.

* Samo lista problema

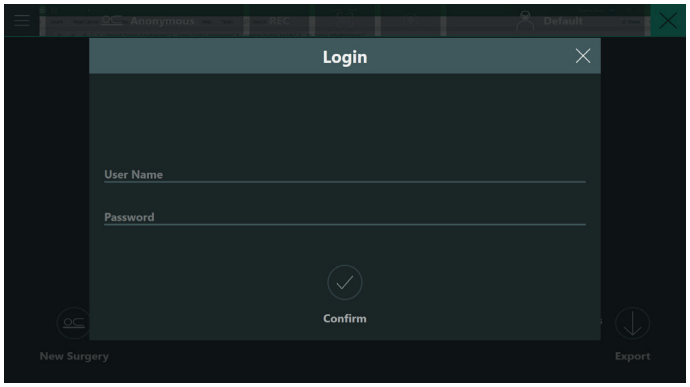
10.5.6 Započinjanje nove operacije



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 78).
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 69).

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 69.

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 74). 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 74.

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 11 "Korisnik Hospital IT", strana 76).
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 8 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

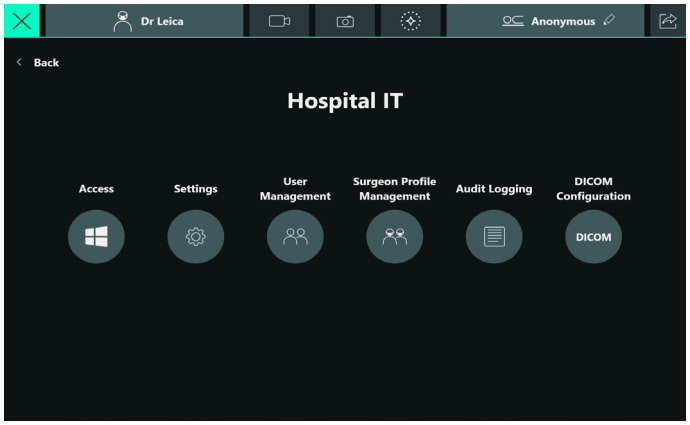
** pomoću podrazumevanog korisnika 'Clinical' nije moguće pristupiti ličnim podacima o pacijentu. Kada se prijavite putem podrazumevanog korisnika 'Clinical', pojavljuje se meni "Create New User" i prvo se mora kreirati novi korisnik sa ulogom Clinical.

*** 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.

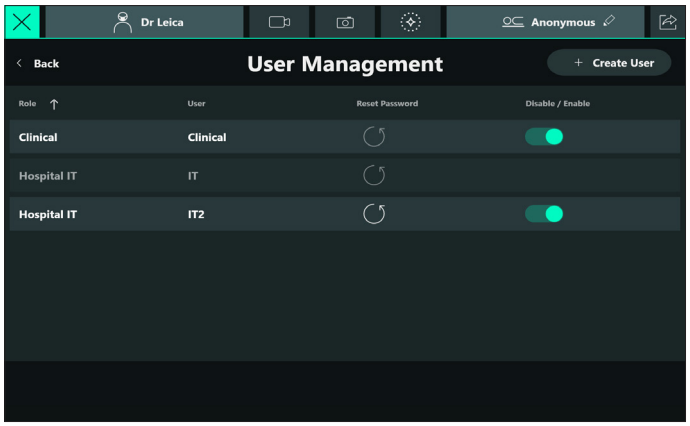
11.3 Omogućavanje upravljanja korisnicima

11.3.1 Kreiranje novog korisnika

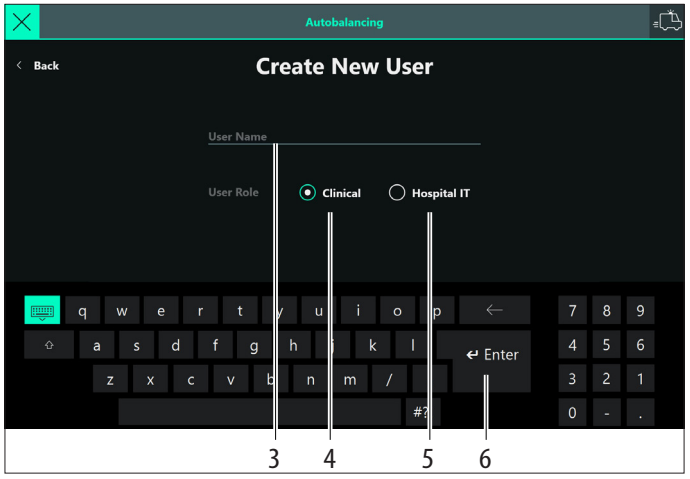
► Pristupite meniju Hospital IT (vidite poglavlje 11 "Korisnik Hospital IT", strana 76).



► Dodirnite opciju "User Management".



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

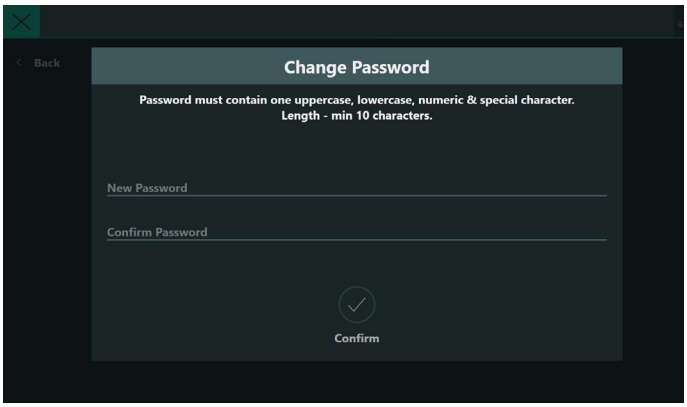


► Izaberite ulogu novog korisnika: Clinical (4) ili Hospital IT (5).
► Unesite korisničko ime (3) koje nije već u upotrebi u sistemu.
► Potvrdite pritiskom na "Enter" (5).
Novokreirani korisnik se sada prikazuje na listi.

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 77). 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.

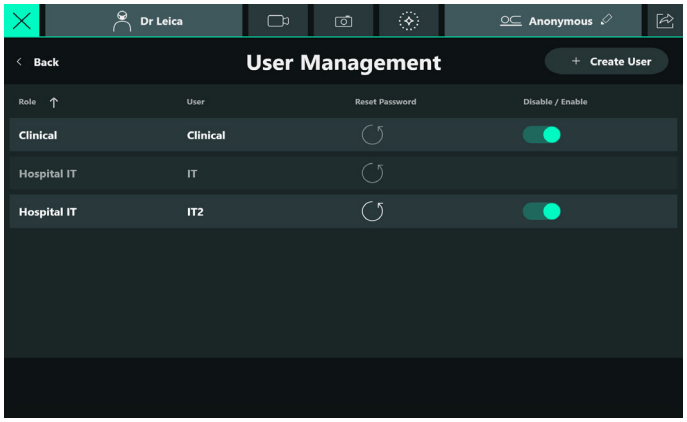
► Idite na meni "User Management" kao u poglavlju 11.3.1 "Kreiranje novog korisnika", strana 78.
► Dodirnite ikonu za resetovanje lozinke ↺ odgovarajućeg korisnika.
Pojavljuje se dijalog za potvrdu resetovanja lozinke.
► Ponovo dodirnite ikonu ↺ u dijalogu.
Resetovanje lozinke je potvrđeno.
► Kreirajte novu lozinku (vidite poglavlje 11.3.2 "Prvo korišćenje

korisnika sa podrazumevanom lozinkom", strana 78).
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)

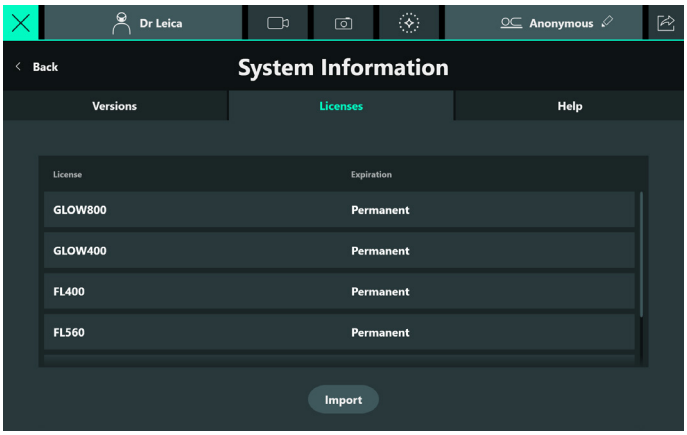
12.1 Provera instaliranih licenci

Određene funkcije u sistemu ARveo 8 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.

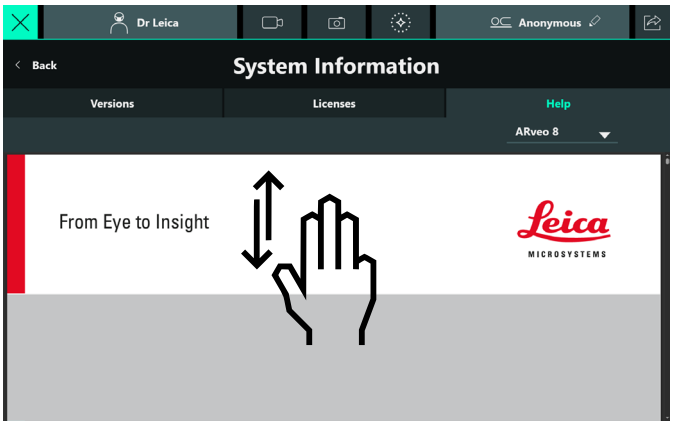
► Dodirnite opciju "Licenses".
Tabela prikazuje sve licence koje su instalirane ili dostupne (unapred instalirane) za sistem.



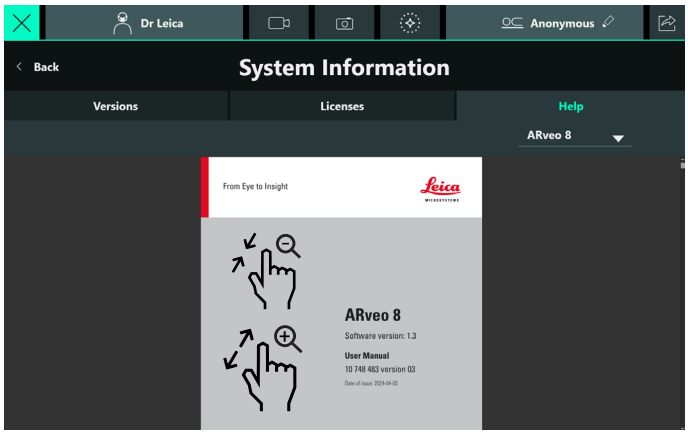
12.2 Pročitajte korisnička uputstva

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

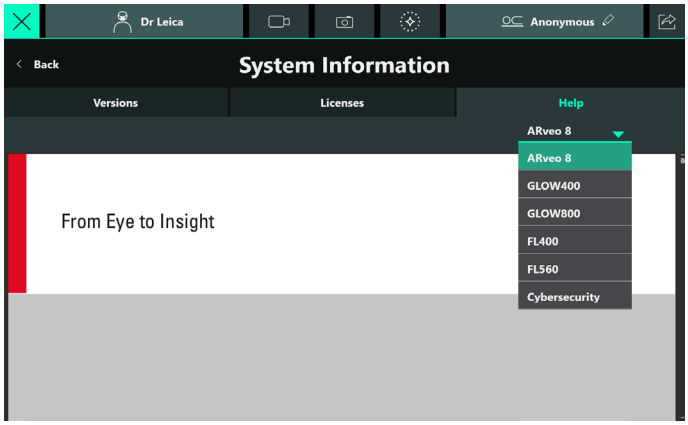
► Dodirnite "Help".
Prikazuje se korisničko uputstvo za hirurški mikroskop. Ako je dostupno, korisničko uputstvo se prikazuje na podešenom jeziku GUI-ja. Ako određeno korisničko uputstvo nije dostupno na podešenom jeziku, umesto njega se prikazuje korisničko uputstvo na engleskom jeziku.
► Krećite se 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.



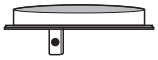
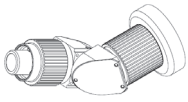
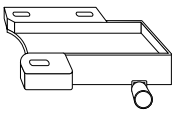
► Izaberite korisničko uputstvo koje želite da pročitate iz padajućeg menija. Korisnička uputstva za dodatnu opremu navedena su samo ako je instalirana važeća licenca(vidite poglavlje 12.1 "Provera instaliranih licenci", strana 80).

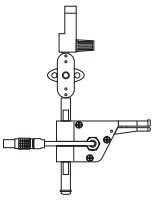
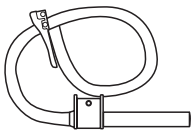


13 Dodatni pribor

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

13.1 Uređaji i dodatni pribor koji je proizvela kompanija Leica

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
	Laserski adapter kompanije Lumenis

Slika	Uređaji i dodatni pribor
	Ulazni prekidač
	SMARS Sistem za uklanjanje vazduha u hirurškom mikroskopu

Pogledajte i odgovarajuće priručnike za upotrebu.

13.2 Uređaji i dodatni pribor kompanije Leica i proizvođača treće strane

Sistem kamere

- ULT za uređaj ARveo 8

Monitori sa postoljem

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

Monitor sa kolicima

- 55" 3D-4K

Nožni prekidači

- Bežični nožni prekidač, 12 funkcija

Kolica

- ITD za monitor od 55"

Vidite odgovarajuće uputstvo za upotrebu.

Ne koristite proizvode trećih strana bez odobrenja kompanije Leica.

14 Komprese

Dobavljač	Br. artikla
Ecolab Genesys	8033650EU 8033651EU 8033652EU 6140VL2
PharmaSept	81-420H 81-229H 81-298H
Fuji System	0823155
Premier Guard	10-3166AGEU 10-3167AGEU 10-3168APAU 10-3167APEU 10-3166APEU 10-3168AGEU
MIT	5950-150FL
American Surgical Products	ASP54-150
Exact Medical	E5512G E5513G

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

15 Staranje i održavanje

Da bi se obezbedilo da ARveo 8 hirurški mikroskop tokom vremena radi bezbedno i pouzdano, preporučujemo zakazivanje godišnje posete preventivnog održavanja (PM) kako bi se održavale specifikacije opreme tokom vremena, kao i da se izvrši bezbednosna provera 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.

- Preporučuje se da sklopite ugovor o servisiranju sa servisom kompanije Leica.
- Za servisiranje koristite samo originalne rezervne delove.
- Nakon 18 meseci dobićete podsetnik da je vreme za proveru kada uključite mikroskop.

15.1 Uputstva za održavanje

- Stavite štitnik od prašine preko uređaja dok kočnice rade.
- 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.

15.2 Čišćenje table na dodir

► Pre čišćenja table na dodir, isključite uređaj ARveo 8 i isključite ga sa napajanja.
► Koristite meku krpu koja ne ostavlja vlakna za čišćenje table na dodir.
► Ne nanosite agens za čišćenje direktno na tablu na dodir umesto toga, nanesite ga na krpu za čišćenje.
► Koristite komercijalno dostupno sredstvo za čišćenje stakla/naočara ili plastike za čišćenje table na dodir.
► Ne primenjujte pritisak na tablu na dodir dok je čistite.

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

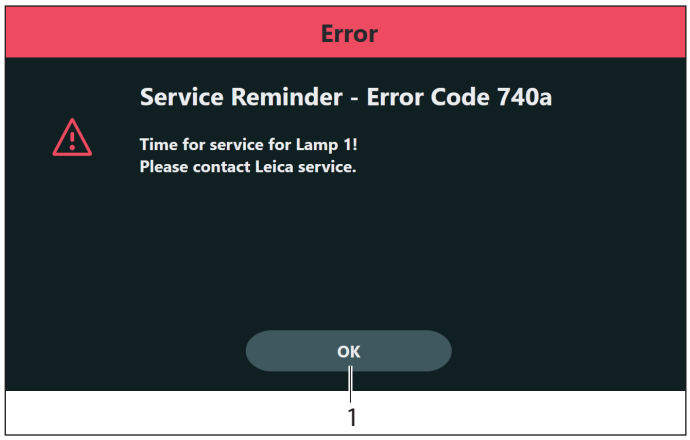
NAPOMENA

Oštećenja table na dodir.

► Tablom na dodir rukujte samo pomoću prstiju.
Nikada ne koristite tvrde, oštre ili zašiljene predmete od drveta, metala ili plastike.
► Tablu na dodir nikada ne čistite sredstvima za čišćenje koja sadrže abrazivne supstance. Ove supstance mogu izgrebati površinu i učiniti je nejasnom.

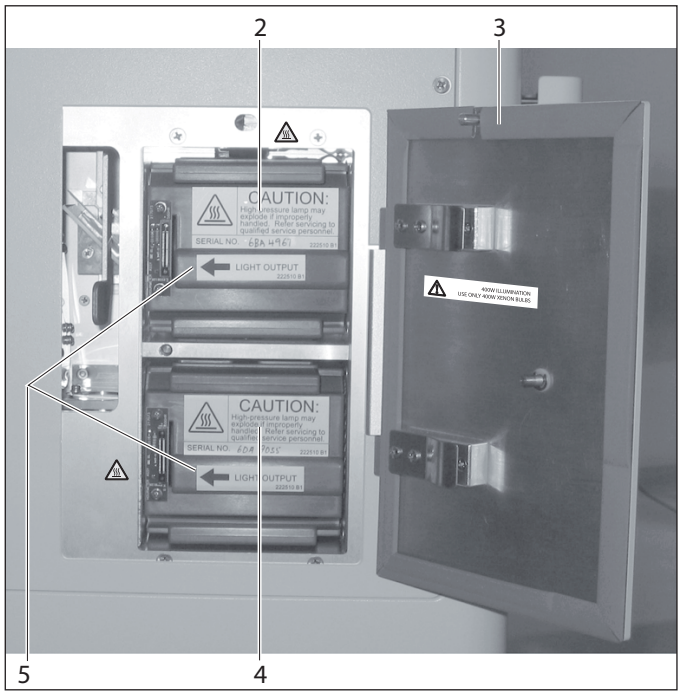
15.3 Zamena sijalica

Kada lampa dostigne maksimalni nivo rada lampe otvara se dijaloški prozor.



- ► Dodirnite dugme "OK" (1).
  Dijaloški prozor je zatvoren.
- ► Zamenite oštećene sijalice.

Pre zamene sijalice, isključite hirurški mikroskop sa napajanja.



- ► Otvorite vrata za pristup (3) sijalici.
  Komandno dugme za osvetljenje (stavka 2, poglavlje 5.2, "Upravljačka jedinica") treperi zelenom bojom.

OPREZ

Opasnost od opekotina kože. Sijalica se veoma zagreva.

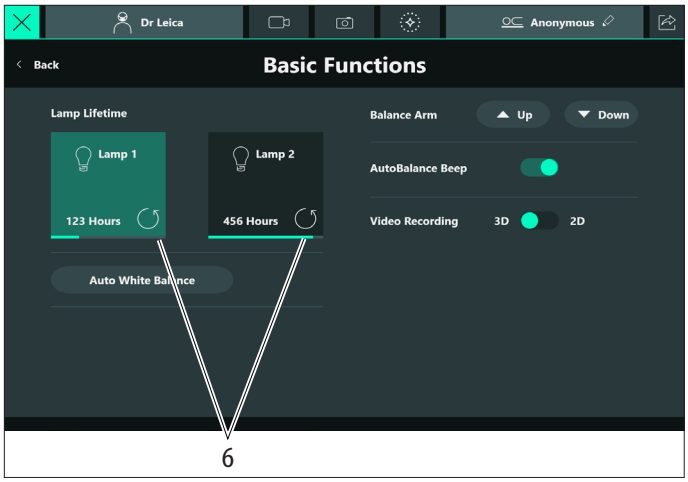
- ► Proverite da li se poklopac ohladio pre nego što zamenite sijalicu.

- ► Uklonite oštećenu sijalicu (2 ili 4) i instalirajte novu sijalicu (dostupno kod kompanije Leica Microsystems).

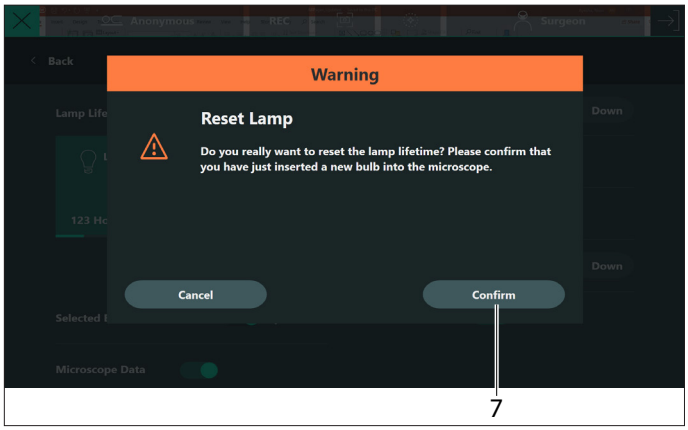
Prilikom instaliranja sijalice, vodite računa da strelica (5) bude usmerena nalevo.

- ► ponovo zatvorite vrata za pristup.
  Komandno dugme za osvetljenje (stavka 2, poglavlje 5.2, "Upravljačka jedinica") svetli zelenom bojom.

Kad god zamenite lampu, resetujte merač sati lampe na 0 dodirom na ikonu za resetovanje ↺ (6).



Pojavljuje se sledeća poruka upozorenja:

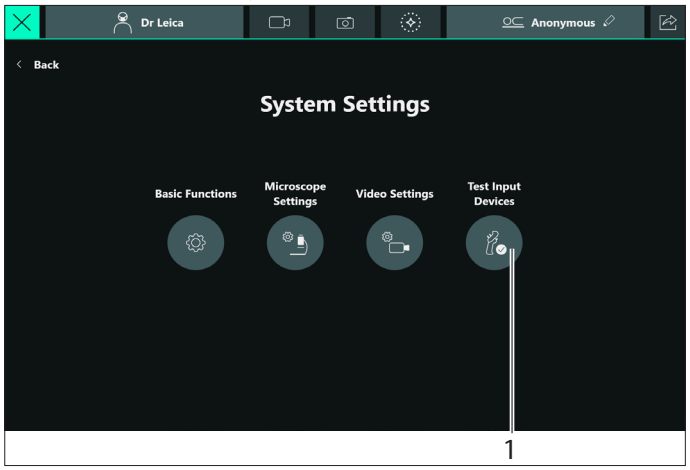


- ► Dodirnite dugme "Confirm" (7).

15.4 Testirajte ulazne uređaje

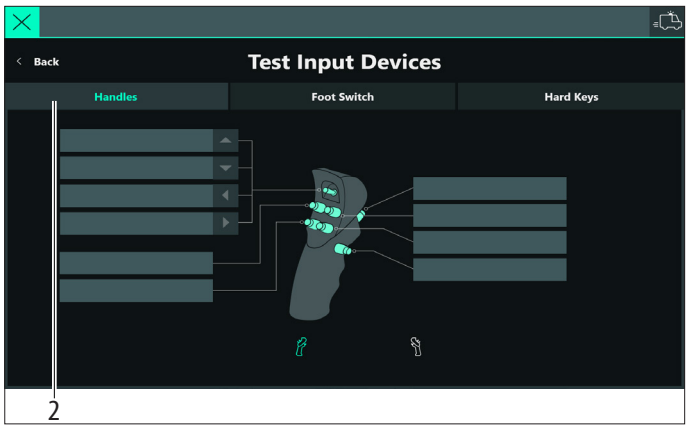
Možete testirati da li ulazni uređaji pravilno rade (ručice, nožni prekidač, tipke) u meniju "Test Input Devices".

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



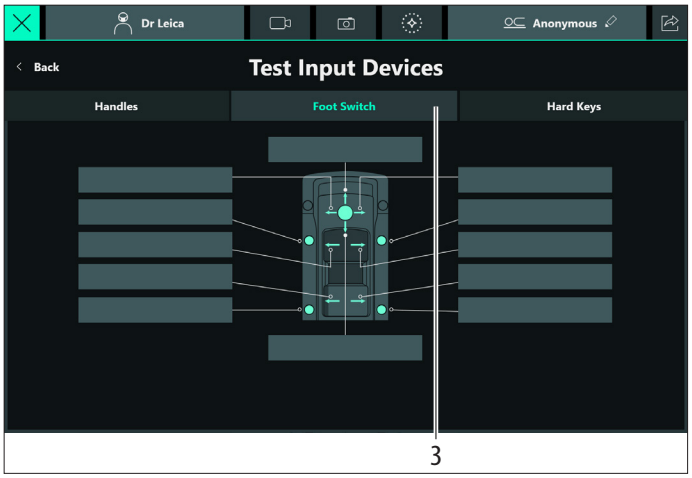
► Dodirnite dugme "Test Input Devices" (1).
Prikazuje se ekran "Test Input Devices".

Ručice



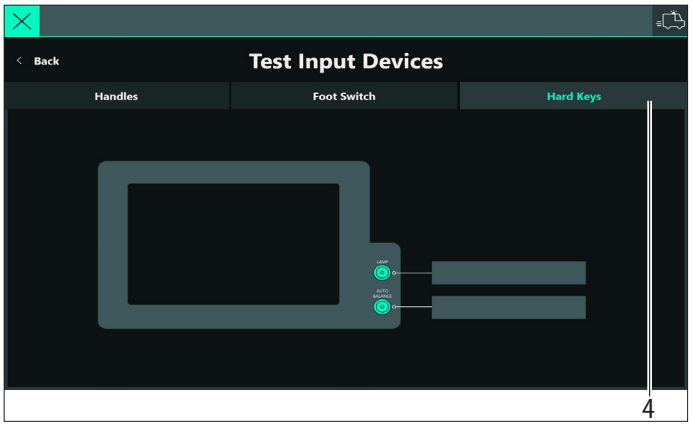
► Izaberite karticu "Handles" (2) kako biste testirali tastere na ručicama. Možete birati između leve ili desne ručice.
► Pritisnite ponaosob svaki taster ručice koju želite da testirate. Ako taster koji ste pritisnuli pravilno radi, polje za opis odgovarajućeg tastera postaje zeleno i pojavljuje se komentar "Checked".

Nožni prekidač



► Izaberite karticu "Foot Switch" (3) kako 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".

Tipke



► Izaberite karticu "Hard Keys" da biste testirali komandne tastere "Auto Balance" i "Lamp" pored table na dodir grafičkog korisničkog interfejsa.
► Pritisnite oba tastera, jedan za drugim. Ako dugme koji ste pritisnuli pravilno radi, polje za opis odgovarajućeg tastera postaje zeleno i pojavljuje se komentar "Checked".

15.5 Napomene o ponovnoj obradi proizvoda koji se mogu ponovo sterilisati

15.5.1 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.

15.5.2 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 dodatnog pribora

► Uklonite proizvod sa hirurškog mikroskopa ARveo 8.

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" se može koristiti 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

Nema posebnih zahteva.

Kontrolni i funkcionalni test

Proverite prianjanje rotacione dugmadi i funkcije 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

Vidite tabelu sterilizacije na strani 87.

Skladištenje

Nema posebnih zahteva.

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.

15.5.3 Tabela sterilizacije

Sledeća tabela pruža pregled dostupnih komponenti koje se mogu sterilisati za hirurške mikroskope kompanije Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

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

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 uređaj ima neispravnost koja nije ovde opisana, kontaktirajte svog predstavnika kompanije Leica.

17.1 Neispravnosti

Kvar	Uzrok	Rešenje
Mikroskop se naginje kada pritisnete dugme "All Brakes".	Sistem poluge nije pravilno balansiran.	► Balansirajte nosač mikroskopa (vidite stranu 29).
Mikroskop se ne može pomeriti ili se može pomeriti samo uz izuzetan napor.	Kabl se zaglavljuje.	► Preusmerite dati kabl.
Funkcije se ne mogu aktivirati pomoću nožnog prekidača ili kontrola na ručicama.	Priključak kabla je labav.	► Proverite vezu nožnog prekidača.
	Nepravilno dodeljivanje uneto na upravljačku jedinicu.	► Promenite dodelu pomoću upravljačke jedinice.
	Ručice ili nožni prekidač ne funkcionišu	► Testirajte ulazne uređaje (vidite stranu 102) i kontaktirajte servis kompanije Leica ako se otkrije kvar
Nema svetla na mikroskopu.	Kabl od optičkih vlakana je isključen.	► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana.
	Glavno svetlo i/ili pomoćno svetlo je oštećeno.	► Prebacite se na drugo osvetljenje (vidite stranu 32).
Intenzitet svetlosti ispod očekivanog	Kabl od optičkih vlakana nije pravilno postavljen	► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana.
	Radni vek lampe je istekao (vidite poglavlje 6.7)	► Zamenite pokvarenu lampu (vidite poglavlje 15.3)
Zadnji asistent/bočni asistent nemaju svetlo	Odabir asistenata nije ispravan	► Proverite odabir asistenata (vidite poglavlje 6.1.4 "Biranje asistenta", strana 28).

Kvar	Uzrok	Rešenje
Asistent sa leve/desne strane nema svetlo	Odabir asistenta nije ispravan	▶ Proverite odabir asistenata (vidite poglavlje 6.1.4 "Biranje asistenta", strana 28).
Slika ostaje nefokusirana.	Okulari nisu pravilno postavljeni.	▶ Potpuno zavijte okulare.
	Dioptrija nije pravilno postavljena.	▶ Obavite ispravku dioptrije tačno prema uputstvima (vidite stranu 27).
Mikroskop ili sistem poluge se pomera gore/dole ili se okreće sam od sebe.	Sistem poluge nije pravilno balansiran.	▶ Balansirajte uređaj ARveo 8 (vidite stranu 29).
	Kablovi nisu pravilno položeni ili su iskliznuli sa položaja i primenjuju silu na sistem (moguće dodatni video kabl).	▶ Usmerite kablove u skladu sa priručnikom za instalaciju i popustite zategnutost.
	Uređaj ARveo 8 je balansiran u blokiranom stanju.	▶ Otpustite mehanizam za blokiranje (vidite stranu 28) i balansirajte uređaj ARveo 8 (vidite stranu 29).
Mikroskop i nosač mikroskopa se mogu pomeriti veoma teško ili se uopšte ne mogu pomeriti.	Automatsko balansiranje nije završeno.	▶ Vodite računa da se preduzme položaj B (vidite stranu 34). ▶ Ponovo pritisnite komandno dugme za automatsko balansiranje.
Automatsko balansiranje se ne može obaviti.	Mikroskop je nagnut pod prevelikim uglom.	▶ Poravnajte A/B ose na mikroskopu tako da budu međusobno paralelne (vidite stranu 35). ▶ Ponovo obavite automatsko balansiranje.
Uvećavanje se ne može obaviti električnim putem.	Kvar motora za uvećavanje.	▶ Podesite uvećavanje okretanjem rotacionog dugmeta za uvećavanje (vidite stranu 43).
Nisu moguća XY pomeranja na jednoj od dve ručice.	Nisu konfigurisana XY pomeranja za ručice na upravljačkoj jedinici.	▶ Postavite palicu na XY pomeranje (vidite stranu 53).
Mikroskop nije precizno balansiran na B osi.	Instalirani dodatni pribor nije vraćen na radni položaj prilikom balansiranja B ose.	▶ Ponovo balansirajte B osu. ▶ Vodite računa da se dodatni pribor vrati na radni položaj prilikom balansiranja B ose (vidite stranu 35). ▶ Obavite intraoperativno B/C balansiranje (vidite stranu 35).
Komandno dugme za automatsko balansiranje treperi, ali se zvučni signal ne oglašava (ništa se ne dešava).	Proces balansiranja još nije završen.	▶ Rotirajte mikroskop na položaj B i pritisnite komandno dugme za automatsko balansiranje.
Postolje uređaja ARveo 8 se pomera.	Nožna kočnica nije aktivirana.	▶ Čvrsto postavite nožnu kočnicu na mesto (vidite stranu 28).
Raspon pomeranja uređaja ARveo 8 je ograničen (ljuljanje, naginjanje, rotiranje, XY pomeranje).	Kabl je postavljen previše čvrsto.	▶ Ponovo postavite kabl (vidite uputstva za sklapanje uređaja ARveo 8).
Uređaj ARveo 8 nije pravilno balansiran.	Položaj dodatnog pribora je promenjen nakon balansiranja.	▶ Balansirajte uređaj ARveo 8 (vidite stranu 29).
		▶ Obavite intraoperativno AC/BC balansiranje (vidite stranu 35).
Uređaj ARveo 8 se ne može balansirati.	Težinski disk koji koristite na D osi ne može balansirati instalirani dodatni pribor.	▶ Zamenite ili dodajte protivteg na D osu (vidite stranu 37).
	Uređaj ARveo 8 je balansiran u položaju za transport.	▶ Pomerite uređaj ARveo 8 iz položaja za transport i ponovo ga balansirajte.

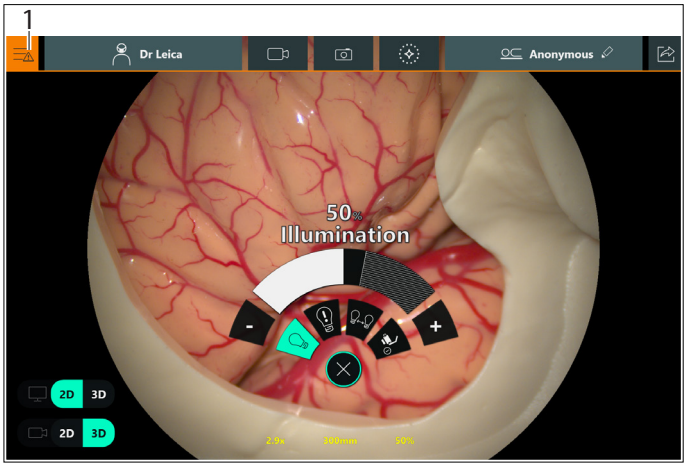
Kvar	Uzrok	Rešenje
Iris ne prati uvećavanje	AutoIris u režimu poništavanja	▶ Pritisnite dugme za resetovanje funkcije AutoIris (vidite stranu 44).
Radno rastojanje se ne pomera	Pogon u slučaju nužde za radno rastojanje je blokiran kompresom.	▶ Otpustite pogon u slučaju nužde za radno rastojanje.
	Aktivirano je dugme "Working distance lock" (5.1.2).	▶ Deaktivirajte zaključavanje ponovnim pritiskom na dugme "Working distance lock"
Radno rastojanje na mikroskopu se ne može podesiti.	Aktivirano je dugme "Working distance lock" (vidite poglavlje 5.1.2).	▶ Deaktivirajte zaključavanje ponovnim pritiskom na dugme "Working distance lock". Izuzetak: Radite sa laserskim mikromanipulatorom na kom je ova funkcija programirana iz bezbednosnih razloga.
Slika izgleda osenčeno kroz mikroskop na ivicama i polje osvetljenosti je izvan vidnog polja.	Dodatni pribor nije precizno instaliran.	▶ Dodatni pribor instalirajte precizno na držače (vidite stranu 26).

17.2 Dokumentacija neispravnosti dodatnog pribora

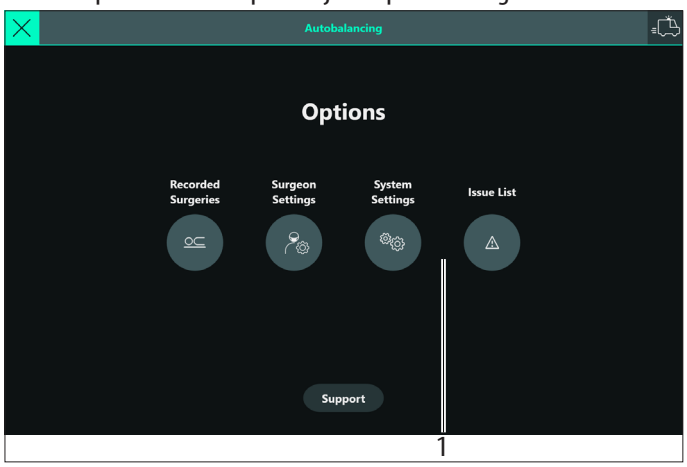
Kvar	Uzrok	Rešenje
Video snimci nisu fokusirani.	Mikroskop nije precizno fokusiran.	▶ Precizno fokusirajte, koristite gratikulu ako je potrebno. ▶ Obavite ispravku dioptrije tačno prema uputstvima.

17.3 Provera grešaka/upozorenja (lista problema)

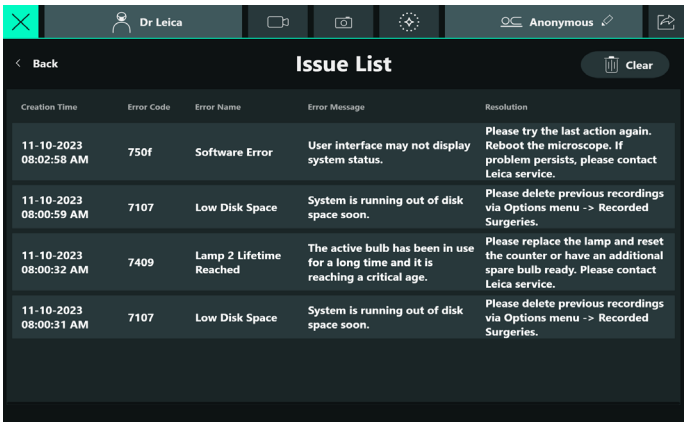
- Kritične greške/upozorenja koja zahtevaju hitnu pažnju prikazaće se u vidu iskačućih prozora.
- Ako je dugme glavnog menija narandžaste boje i ukoliko je označeno trouglom (1), na listi problema ima grešaka koje nisu preterano kritične, odnosno, upozorenja koja nisu preterano kritična. Narandžasti 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 8	1300 VA 100–240 V / 50–60 Hz
Klasa zaštite	Klasa 1

18.2 ARveo 8

18.2.1 Funkcije mikroskopa

Uvećavanje	6:1 zumiranje, motorizovano, opcija ručnog podešavanja, status prikazan na displeju nosača optike
Objektiv/radno rastojanje	225–600 mm, motorizovano višefokalno sočivo, kontinuirano podesivo, opcija ručnog podešavanja, status prikazan na displeju nosača optike
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 osvetljenje	Ksenonska lučna lampa od 400 W velikog izlaza, putem kabla od optičkih vlakana
Rezervna lampa	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 Talasna dužina 635 nm Optička snaga <1 mW
Fino fokusiranje	Dostupno za zadnjeg asistenta
Multiplikator uvećavanja	1,4× (opciono)

18.2.2 Optički podaci

Uvećavanje zumiranja

Binokularne cevi tipa A (fokalna dužina 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

Binokularne cevi tipa B (fokalna dužina 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

M_{tot} Ukupno uvećavanje
FoV Vidno polje

Gorenavedene vrednosti sadrže toleranciju od ±5 %

Uvećavanje zumiranja uključujući multiplikator uvećavanja od 1,4×

Binokularne cevi tipa A (fokalna dužina f162.66)		Radno rastojanje			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	Min.	2.24	81.8	1.12	164.5
	Maks.	13.4	13.6	6.7	27.4
Okular 10×	Min.	2.7	78.1	1.34	157.1
	Maks.	16.1	13.0	8.0	26.2
Okular 12,5×	Min.	3.36	63.2	1.67	127.2
	Maks.	20.2	10.5	10.0	21.2

Binokularne cevi tipa B (fokalna dužina f170.0)		Radno rastojanje			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	Min.	2.35	78.1	1.16	157.3
	Maks.	14.1	13.0	7.0	26.2
Okular 10×	Min.	2.8	74.6	1.4	150.1
	Maks.	16.9	12.4	8.4	25.0
Okular 12,5×	Min.	3.5	60.4	1.75	121.5
	Maks.	21.1	10.1	10.5	20.3

M_{tot} 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

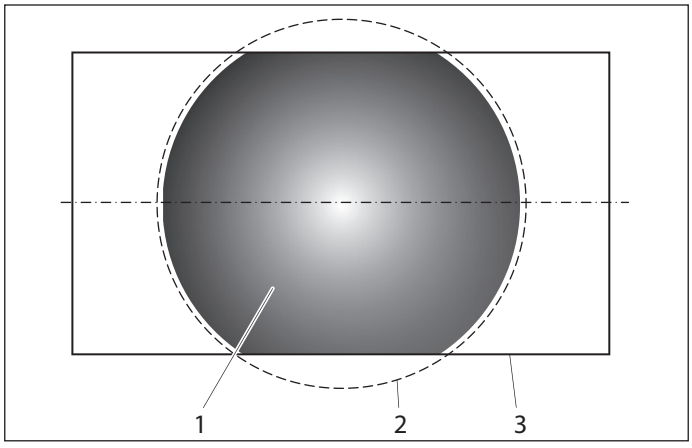
18.2.3 Nosač mikroskopa

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	LED svetlo za status režima fluorescencije LED za status video snimanja

Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8

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 ARveo 8 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 Podno postolje

Tip	podno postolje sa 6 elektromagnetnih kočnica
Osnova	720 × 720 mm sa četiri okretna točkića za rotaciju od 360° sa prečnikom svakog točkića od 130 mm, jedna parkirnom kočnicom
Balansiranje	Automatsko balansiranje "No brake release": Jedno dugme/dva pritisnite za kompletno automatsko balansiranje postolja i optike
Intraoperativno balansiranje	Automatsko intraoperativno AC/BC balansiranje AC i BC osa
Nosač mikroskopa	Sistem "Advanced Movement" za savršeno balansiranje na šest osa, tehnologija ublažavanja vibracija
Upravljačka jedinica podnog postolja	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	Hardverski taster koji ne zavise od softvera za osvetljenje i automatsko balansiranje. 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 sa 12 funkcija.
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 i AC
Nosač za monitor	700 mm duga i fleksibilna poluga sa 4 ose za rotaciju i nagib za držanje opcionog video monitora
Materijali	Sve od čvrste metalne konstrukcije
Sistem oblaganja površine	Obloženo antimikrobnom bojom
Minimalna dužina	U parkiranom položaju: 1945 mm
Konzola za raspon	Maks. 1925 mm
Opterećenje	Poluga monitora: maks. 16 kg Njišuća poluga: min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg od interfejsa užlebljenog prstena mikroskopa
Težina	Ukupna težina postolja zajedno sa maks. opterećenjem od 350 kg

Tabela za DICOM specifikacije

Klase SOP	Korisnik klase servisa (SCU)	Provajder klase servisa (SCP)
Prenos		
Sekundarna memorija za snimanje slika	Da	Ne
Memorija za VL slike mikroskopa	Da	Ne
Memorija za slike video-snimaka mikroskopa	Da	Ne
Upravljanje radnim tokom		
Model informacija o radnoj listi modaliteta – PRONAĐI	Da	Ne

Specifikacije mreže

Mrežna veza	RJ45 10GBASE-T ethernet (kompatibilno sa 1000BASE-T) maks. dužina kabla: 30 m

18.3 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

18.4 Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)

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.

Usaglašenost IEC 60601-1-2

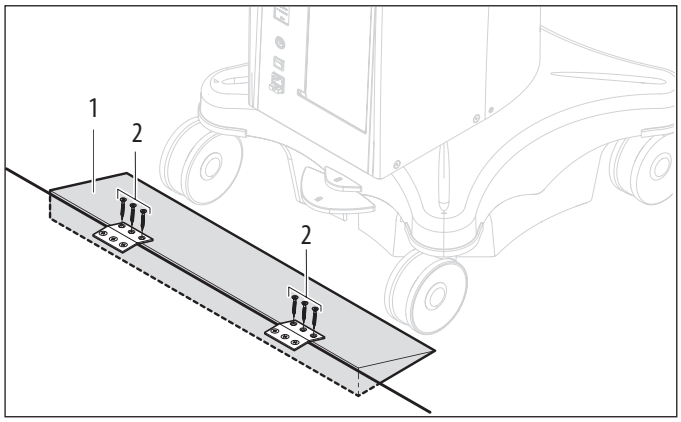
Emisije
CISPR 11, klasa A, grupa 1
Sprovedene emisije klase B
Harmonijsko izobličenje prema standardu IEC 61000-3-2, klasa A
Fluktuacija napona i flikera prema standardu IEC 61000-3-3

Otpornost
- 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:
  380–5785 MHz: 9 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

18.5 Ograničenja korišćenja

Uređaj ARveo 8 se može koristiti samo u zatvorenim prostorijama i mora se postaviti na čvrst pod.
Uređaj ARveo 8 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).

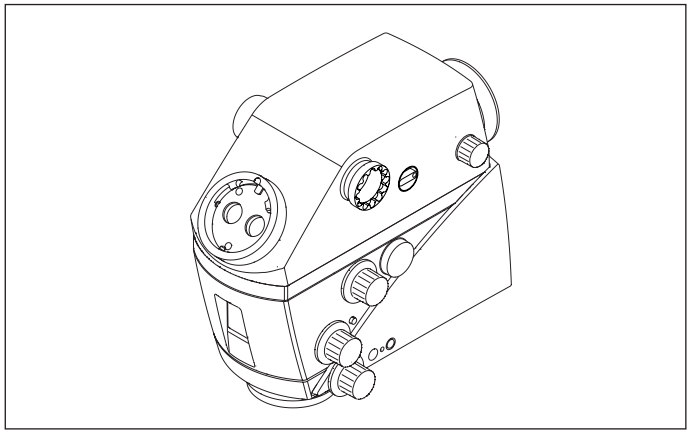


► Postavite polugu (1) ispred praga.
► Pomerite hirurški mikroskop preko praga u položaju za transport, držeći ga za rukohvat.

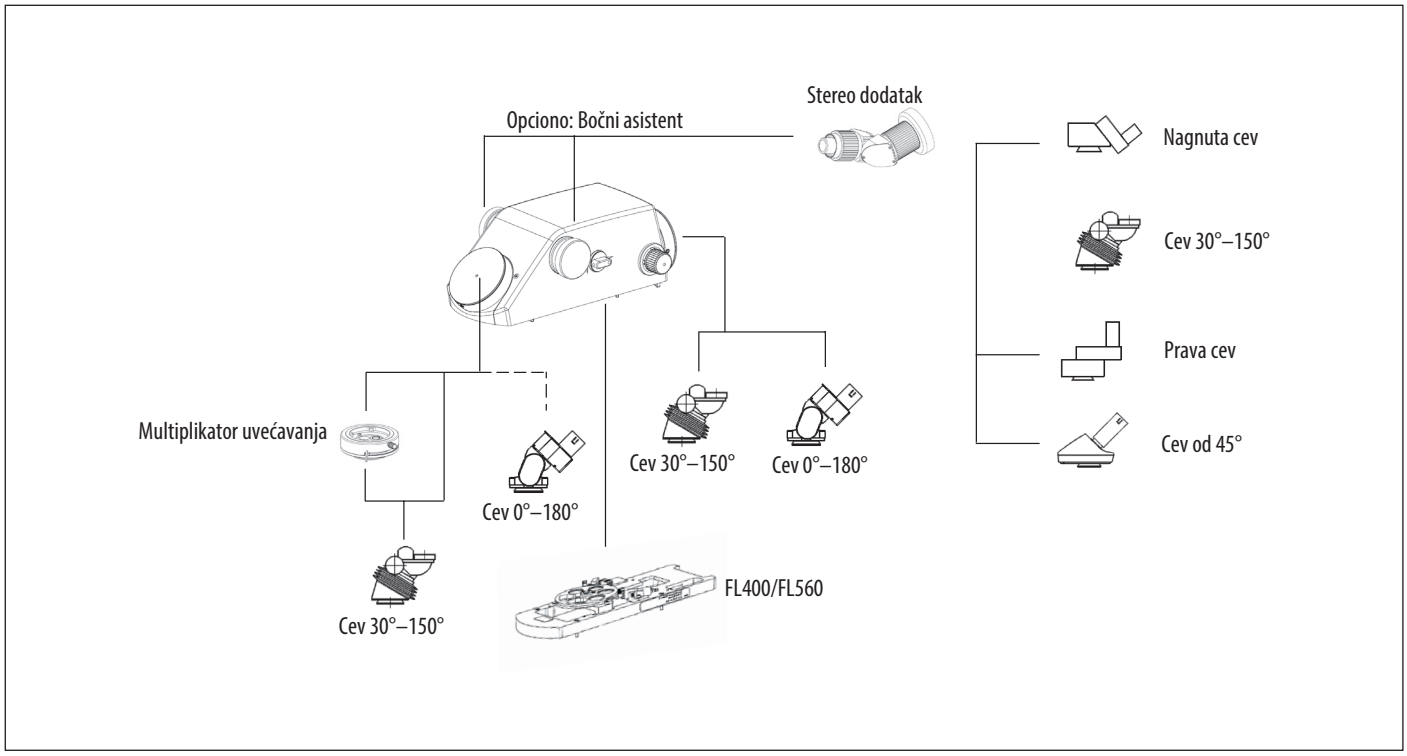
Bez pomoćne opreme, uređaj ARveo 8 može da se pomera preko pragova do maks. visine od 5 mm.

18.6 Lista težine konfiguracija koje se mogu balansirati

18.6.1 Leica M530 nosač optike



ULT za uređaj ARveo 8 FL400/560 modul filtera za posmatranje



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

19 Proračun težine opreme

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

Oprema uređaja Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8					Instaliranje	
Br. art.		**Opis**	**Komentar/ograničenja**	**Težina**	**#**	**Ukupno**
10448704	**M**	**Leica M530 nosač optike**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400/FL560 modul		0,50 kg		
	M	**Interfejs za ULT za uređaj ARveo 8**				.
10449156	M	ULT za uređaj ARveo 8		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		**Optere-ćenje**	.

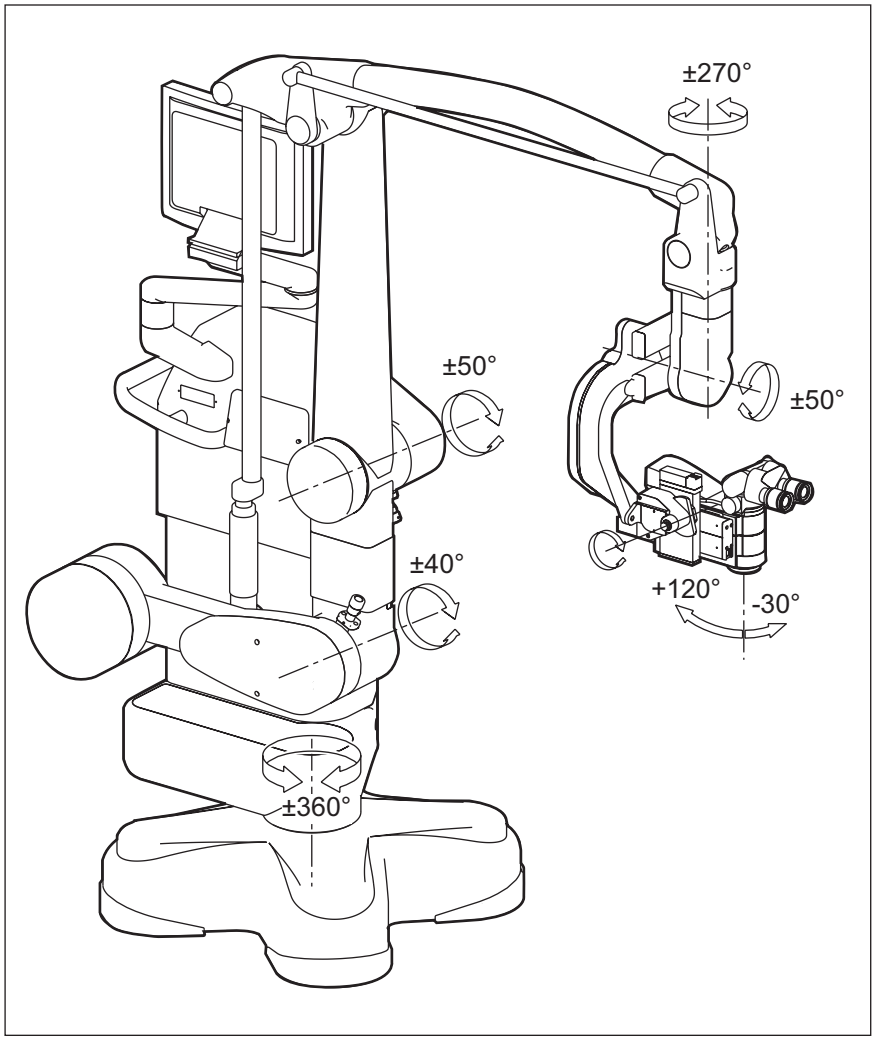
Oprema uređaja Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8					Instaliranje	
Br. art.		**Opis**	**Komentar/ograničenja**	**Težina**	**#**	**Ukupno**
10448028	O	Okular 10x	2 okulara po binokularnoj cevi	0,10 kg		.
10448125	O	Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Ulazni prekidač		0,22 kg		.
10446058	O	Zaštitno staklo		0,02 kg		.
	O	IGS ram				.
Opterećenje sa prethodne strane						.
M = obavezno, O = opciono, S = biranje					**Ukupno optere-ćenje**	.

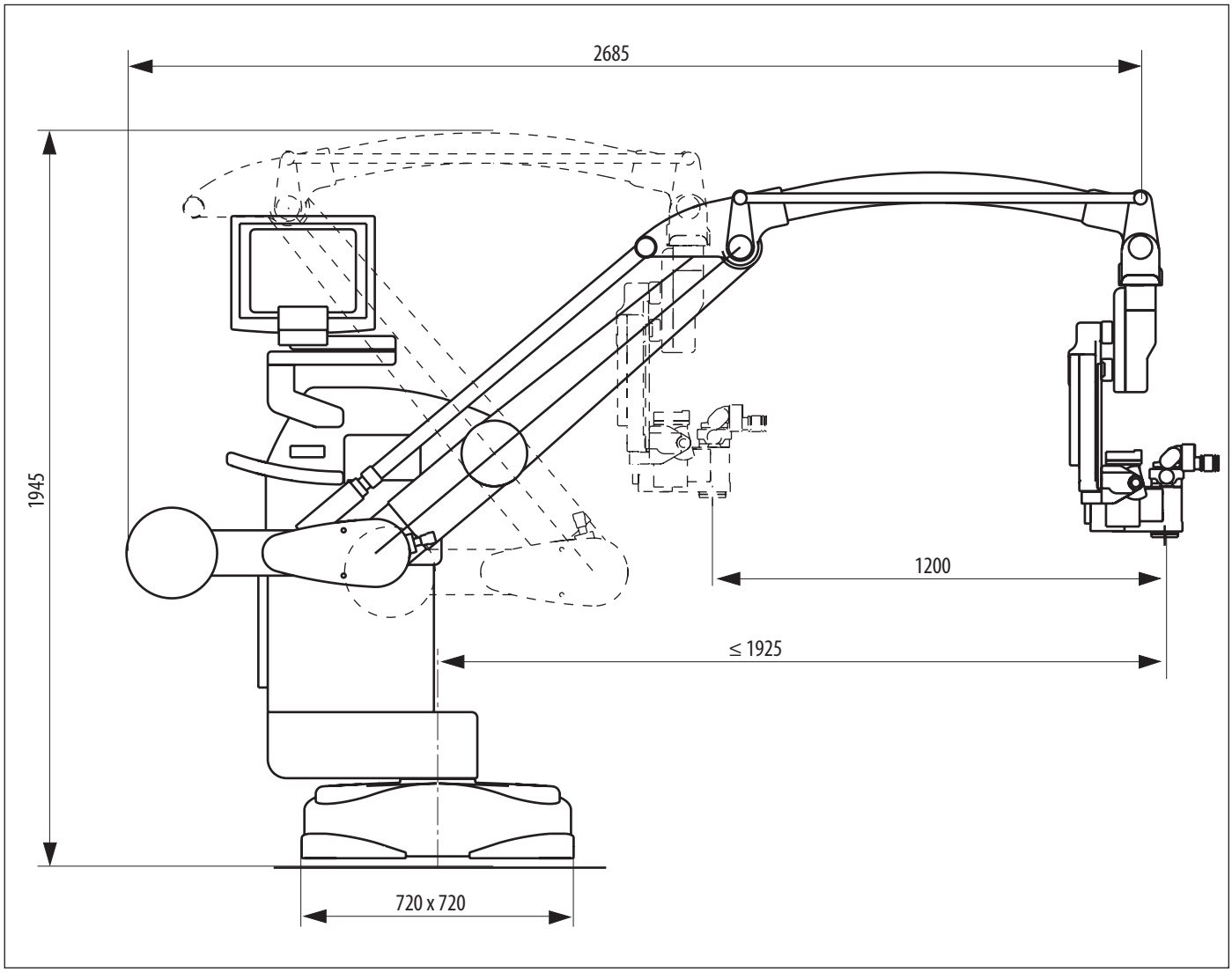
NAPOMENA

Uništavanje ULT za optiku ARveo 8.

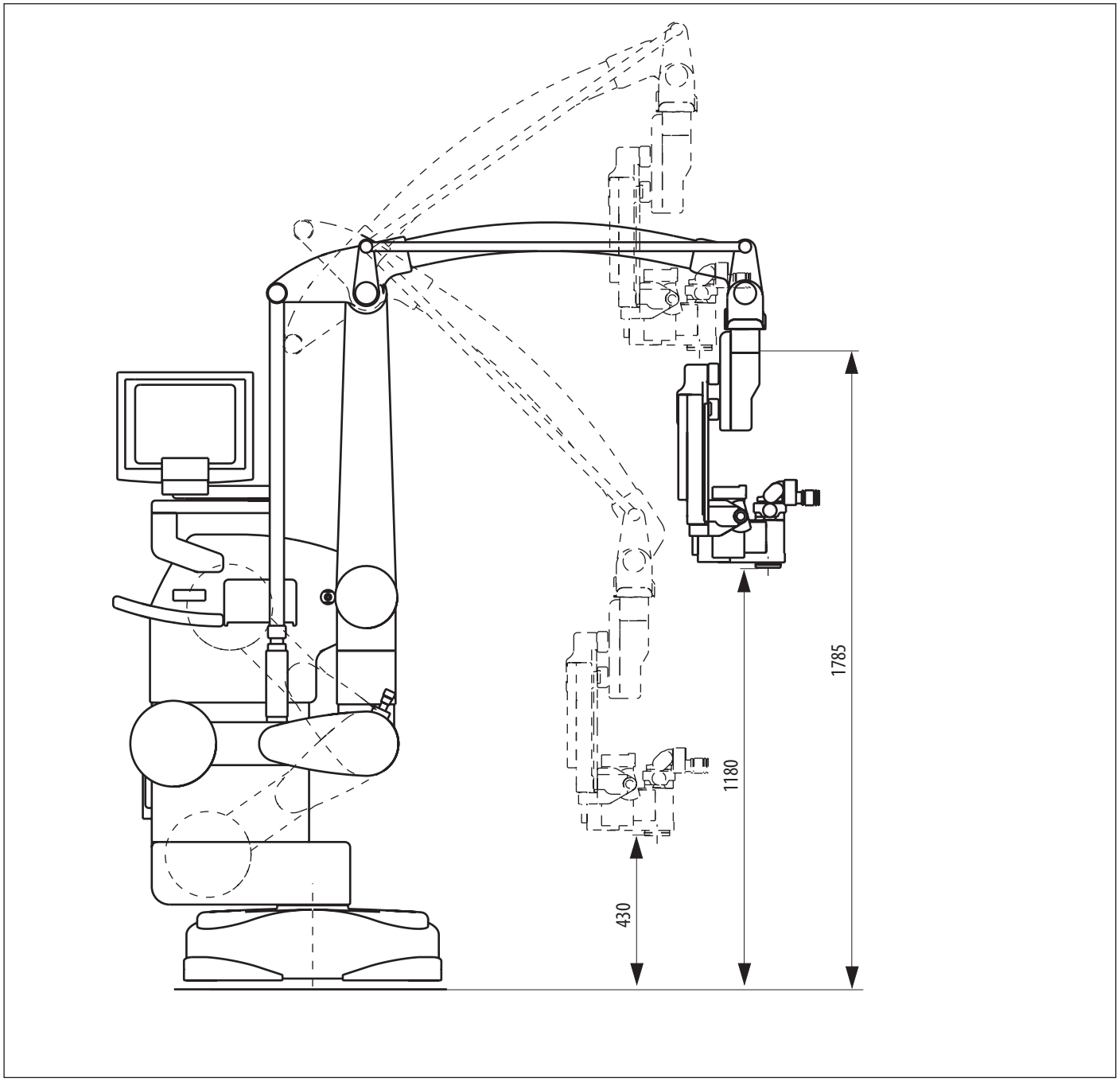
- ► Ne koristite nijedan video-adapter zajedno sa uređajem Leica M530 sa ULT za uređaj ARveo 8.

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	Provera podešavanja cevi	► Proverite podešavanja cevi i okulara za izabrani profil hirurga.	
4	Balansiranje	► Balansirajte uređaj ARveo 8 (vidite stranu 29). ► Pritisnite dugme "All Brakes" na ručici i proverite balansiranje.	
5	Provera funkcionalnosti	► Proverite povezanost kabla od optičkih vlakana sa nosačem optike. ► Povežite kabl za napajanje. ► Uključite mikroskop. ► 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.	
6	Bezbednosna provera	► Proverite dodatnu opremu po pitanju prianjanja.	
7	Pozicioniranje na operacionom stolu	► Pozicionirajte uređaj ARveo 8 na operacioni sto kako je potrebno i blokirajte nožnu kočnicu (vidite stranu 29).	
8	Sterilnost	► Postavite sterilne komponente i sterilnu kompresu ako se koriste (vidite stranu 31).	
9	Finalni posao	► Proverite da li je sva oprema na svom pravilnom položaju (svi poklopci postavljeni, vrata zatvorena).	

21 Rečnik

Termin	Objašnjenje
Auto Focus	Funkcija mikroskopa za automatsko ponovno fokusiranje na deo slike u centru trenutne slike nakon promene radnog rastojanja, uvećanja ili otpuštanja kočnica.
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.
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)).
Ekran za prikaz operacije uživo	Ekran vidljiv na tabli na dodir tokom operacije, koji prikazuje sliku operacije uživo i omogućava brz pristup za promenu osvetljenja, pokretanje snimanja ili podešavanje pristupa.
Ekran za prikaz uživo	Glavni ekran hirurškog zahvata prikazan na interfejsu table na dodir koji prikazuje ekran trenutne kamere za prikaz uživo. Pored toga ima i glavni meni i omogućava pristup svim podešavanjima, kao i funkcijama snimanja.
Ekscitacija	U kontekstu fluorescencije, predstavlja fotonsko zračenje koje indukuje fluorescentnu aktivnost u fluorofornoj supstanci. U našem sistemu, ekscitacija jeste osvetljenost lampe tokom režima fluorescencije.
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
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.
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.
Lista problema	Lista svih upozorenja i grešaka mikroskopa, vidljiva osoblju bolnice i servisnom osoblju. Svi brojevi su jasno označeni vremenskom oznakom.
Lozinka/šifra	Šifru koristimo kako bismo na jednostavan način zaštitili vaš profil hirurga od izmena od strane drugih – ona može biti jednostavna, u vidu jednog slova, ili, po potrebi, složena. Koristimo izraz "lozinka" za bezbednu lozinku po pitanju sajber bezbednosti kako bismo zaštitili pristup osetljivim informacijama o pacijentu. Njenu složenost je određuje korisnik sa ulogom "Hospital IT".
Meni za brzi pristup	Komanda grafičkog korisničkog interfejsa u obliku polumeseca na ekranu "Live surgery" na tabli na dodir grafičkog korisničkog interfejsa, za kontrolu osvetljenja i tri druga podešavanja postolja za mikroskop, u zavisnosti od trenutnog režima fluorescencije
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. Više detalja potražite u poglavlje 9.1, "Profil hirurga".

Termin	Objašnjenje
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: Whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Slika	Nepomična slika trenutno aktivnog reprodukovanja sadržaja kamere u realnom vremenu, kao što se vidi na monitoru sa postoljem
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.
Video-snimak	Datoteka isečka snimka (maks. 5 min) trenutno aktivne kamere mikroskopa, kako je prikazana na monitoru sa postoljem (može biti 3D).

10 748 483–05 sr · © 2026 kompanije 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!