From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

ARveo 8x

Versiunea de software: 1.2

Instrucțiuni de utilizare

10 748 901 versiunea 02

Data eliberării: 2026-05-05

CE
0123

Vă mulțumim că v-ați decis pentru un sistem cu microscop chirurgical Leica.
La dezvoltarea sistemelor noaste am pus accentul cu precădere pe o modalitate de operare simplă și autoexplicativă. Cu toate acestea, vă sugerăm să studiați în detaliu acest manual pentru a utiliza toate avantajele noului microscop chirurgical.
Informații importante cu privire la produsele și serviciile oferite de Leica Microsystems, precum și adresa celei mai apropiate reprezentanțe, găsiți pe pagina noastră web:

www.leica-microsystems.com

Vă mulțumim că ați ales produsele noastre. Sperăm că vă veți bucura de calitatea și performanța microscopului chirurgical Leica Microsystems.

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

Exonerare de răspundere
Toate specificațiile pot fi modificate fără notificare.
Informațiile furnizate în acest manual sunt direct legate de utilizarea echipamentului. Decizia medicală rămâne în responsabilitatea medicului.
Leica Microsystems a depus toate eforturile pentru a furniza un manual complet și clar, subliniind domeniile cheie ale utilizării produsului. Dacă sunt necesare informații suplimentare privind utilizarea produsului, vă rugăm să contactați reprezentantul local Leica.
Nu trebuie să utilizați niciodată un produs medical de la Leica Microsystems fără a înțelege pe deplin utilizarea și performanța produsului.

Răspunderea
Pentru răspunderea noastră, consultați termenii și condițiile standard de vânzare. Nimic din această clauză de declinare a responsabilității nu va limita niciuna dintre responsabilitățile noastre într-un mod care nu este permis în conformitate cu legislația aplicabilă sau nu va exclude niciuna dintre obligațiile noastre care nu pot fi excluse în conformitate cu legislația aplicabilă.

Cuprins

1 Introducere 5
1.1 Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare 5
1.2 Simboluri din acest manual de utilizare 5
1.3 Caracteristici opționale ale produselor 5
1.4 Identificarea produsului 5

2 Siguranța 6
2.1 Scopul utilizării 6
2.2 Beneficiu clinic 6
2.3 Indicații pentru utilizare 6
2.4 Contraindicații pentru utilizare 6
2.5 Grupul țintă de pacienți 6
2.6 Utilizatorul vizat 6
2.7 Indicații pentru persoana responsabilă cu instrumentul 6
2.8 Indicații pentru operatorul instrumentului 7
2.9 Indicații de siguranță 7
2.9.1 Informații de siguranță RMN 9
2.10 Semne și etichete 10

3 Design 13
3.1 ARveo 8x stativ 13
3.2 M530 suport sisteme optice 14
3.3 Vizualizare 2D și 3D 14

4 Funcții 15
4.1 Echilibrarea sistemului 15
4.1.1 Echilibrarea suportului optic 15
4.1.2 Echilibrarea sistemului de brațe 16
4.1.3 Echilibrarea paralelogramului 16
4.2 Frâne 16
4.2.1 Frâne selectate - Coloană 17
4.2.2 Frâne selectate - Cranial 17
4.3 Sistem de iluminat 17
4.3.1 AutoIris 17
4.3.2 BrightCare Plus 17
4.4 Optică Leica Fusion 18
4.5 Leica SpeedSpot 18

5 Elemente de operare 19
5.1 ARveo 8x microscop cu sistem braț 19
5.1.1 Panou chirurgi 19
5.1.2 Blocaje 19
5.1.3 Suportul sistemului optic - în spate 20
5.1.4 Suportul sistemului optic - comenzi 20
5.2 Unitatea de comandă 21
5.3 Terminale 21
5.3.1 Schema de conectare 22
5.4 Stativul 23
5.5 Mânere 24
5.5.1 Alocarea butoanelor în setarea din fabrică 24
5.5.2 Alocarea joystick-urilor în setările din fabrică 24
5.6 Comutator de picior 24
5.7 Controlul ecranelor conectate 24
5.7.1 Balans de alb automat 25
5.7.2 Monitor de stand 3D 4K 25
5.7.3 Chirurgie 3D cu cap în sus 25
5.7.4 Înregistrarea fișierelor 3D 25
5.8 Personalizați/pregătiți exportul de videoclipuri și imagini 26
5.8.1 Exportați pe unitatea USB 26
5.8.2 Export DICOM 26

6 Înainte de operație 26
6.1 Instalarea accesoriilor optice 26
6.1.1 Reglarea distanței dintre ochi 26
6.1.2 Reglarea înclinării 27
6.1.3 Reglarea ocularului 27
6.1.4 Selectarea asistentului 28
6.2 Transport 28
6.2.1 Transport peste praguri 29
6.3 Blocarea/deblocarea ARveo 8x 29
6.4 Poziționarea pe masa de operație 29
6.4.1 Exemple de opțiuni de poziționare 31
6.5 Conectarea microscopului 32
6.5.1 Bara de titlu a ecranului tactil 32
6.6 Echilibrați microscopul 33
6.6.1 Echilibrare automată 33
6.6.2 Omiterea echilibrării automate 35
6.6.3 Echilibrare manuală 35
6.6.4 Corectați echilibrarea D 36
6.7 Controlul funcțional 37
6.7.1 Verificarea erorilor/avertismentelor 37
6.7.2 Lămpile de control 37
6.8 Atașarea comenzilor și a perdelei sterile 38
6.8.1 Atașați capacele la butoanele rotative 38
6.8.2 Atașați capacul la comutatorul de picior 38
6.8.3 Atașați câmpul operator la brațul microscopului 38
6.8.4 Atașați sticla de protecție la obiectiv 40
6.8.5 Îndepărtați aerul din câmpul operator 40

7 În timpul operației 40
7.1 Poziționați microscopul 40
7.2 Reglați iluminarea 40
7.2.1 Reglaje ale mânerului/ comutatorului de picior 40
7.2.2 Reglaje pe ecranul tactil 40
7.2.3 BrightCare Plus 41
7.3 Echilibrarea intraoperativă 42
7.4 Comutarea modurilor de fluorescență 42
7.4.1 Prin intermediul mânerelor / comutator cu piciorul 42
7.4.2 Pe ecranul tactil 42
7.5 Schimbați lămpile 43

7.5.1 Schimbați manual lămpile (numai în caz de urgență) 43
7.6 Setarea distanței de lucru (WD, focalizare) 43
7.6.1 Setarea manuală a distanței de lucru 44
7.6.2 Blocarea/deblocarea distanței de lucru 44
7.7 Reglarea măririi (zoom) 44
7.7.1 Setarea diametrului câmpului de iluminare 45
7.8 Meniu de acces rapid 45

8 După operație 47
8.1 Poziția de transport 47
8.2 Opriți microscopul 47

9 Unitate de control cu ecran tactil 48
9.1 Profilul chirurgului 48
9.1.1 Alegeți profilul chirurgului 48
9.1.2 Creați un nou chirurg 49
9.1.3 Aplicarea modificărilor la un profil de chirurg 50
9.1.4 Modificarea profilului chirurgului în timpul operației 50
9.1.5 Dezactivați sau reactivați profilurile chirurgilor 51
9.1.6 Setări ale chirurgului versus setări ale sistemului 51
9.2 Setări personalizate 52
9.2.1 Set de mânere și întrerupător de picior 52
9.2.2 Setări de bază 55
9.2.3 Setări de pornire 56
9.2.4 Setări de înregistrare 57
9.3 Alte setări ale microscopului 57
9.3.1 Funcții de bază 57
9.4 Reglajele microscopului 58
9.4.1 Ocular și tub binocular 58
9.4.2 Limba și formatul datei 58
9.4.3 Setări video 58
9.5 Setări pentru personalul autorizat Leica 59
9.5.1 Spital IT 59
9.5.2 Vânzări 59
9.6 Conectarea dispozitivelor externe 60
9.6.1 Sistem de navigație (IGS) 60
9.6.2 Endoscop 60
9.7 Configurarea produselor de fluorescență 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 62

10 Sistem de înregistrare încorporat 62
10.1 Preluare imagine 62
10.2 Videoclipuri Start/Stop 62
10.3 Revizuirea fotografiilor și a videoclipurilor din timpul operației 62
10.4 Numiți un pacient 64
10.4.1 Numiți un pacient înainte de operație 64
10.4.2 Numiți un pacient în timpul operației 65
10.5 Export de date 67
10.5.1 "Export during surgery" versus "Export of data of previous surgeries" 67
10.5.2 Exportul datelor în timpul sau după operație 67
10.5.3 Obiective de export de date 67
10.5.4 Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare 67
10.5.5 Export DICOM 70
10.5.6 Începeți o nouă operație 72
10.6 Gestionați operațiile înregistrate 72
10.6.1 Ștergeți operațiile înregistrate 72
10.6.2 Exportul operațiilor înregistrate 72
10.7 Gestionarea datelor 73
10.7.1 Ștergere manuală 73
10.7.2 Ștergere automată 73

11 Utilizator IT spital 74
11.1 Noțiuni de bază 74
11.2 Tipuri de utilizatori 75
11.3 Activarea gestionării utilizatorilor 76
11.3.1 Creați un nou utilizator 76
11.3.2 Prima utilizare a unui utilizator cu parolă implicită 76
11.3.3 Resetare parolă 76
11.3.4 Activarea/reactivarea utilizatorilor 77
11.3.5 Opțiuni de securitate cibernetică 77
11.4 Profilul chirurgului 77

12 Informații de sistem 78
12.1 Verificați licențele instalate 78
12.2 Citiți manualele de utilizare 78

13 Accesorii 79

14 Perdele 80

15 Îngrijirea și întreținerea curentă 81
15.1 Curățați ecranul tactil 81
15.2 Schimbați lămpile 81
15.3 Testarea dispozitivelor de intrare 83
15.3.1 Mânere 83
15.3.2 Comutator de picior 83
15.3.3 Chei dure 83
15.4 Indicații pentru reprocesarea produselor care pot fi sterilizate 83
15.4.1 Generalități 83
15.4.2 Instrucțiuni 84
15.4.3 Tabelul de sterilizare 85

16 Evacuarea ca deșeu 86

17 Ce trebuie făcut atunci când...? 87
17.1 Defecțiuni 87
17.2 Defecțiuni ale sistemului de documentare 89
17.3 Verificați erorile/avertismentele (lista de probleme) 90

18 Date tehnice 91
18.1 Date electrice 91
18.2 Caracteristici microscop 91
18.2.1 Date optice 91
18.2.2 Opțiuni selectabile 92
18.2.3 Suport microscop ARveo 8x 92
18.2.4 IGS/Endoscop 92
18.2.5 Camere de luat vederi 92
18.2.6 IGS 93
18.3 ARveo 8x stativ de sol 93
18.4 Condiții de mediu 93
18.5 Compatibilitatea electromagnetică (EMC) 93
18.5.1 Mediul pentru care instrumentul este adecvat 93
18.5.2 Conformitate IEC 60601-1-2 94

19 Calcularea greutății echipamentului 96
19.1 Schițe dimensionale 98

20 Anexă 100
20.1 Listă de verificare înainte de operație 100

21 Glosar 101

1 Introducere

1.1 Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare

În acest manual de utilizare este descris microscopul chirurgical ARveo 8x.

- ► Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a utiliza produsul.
- ► Acordați o atenție deosebită informațiilor de siguranță (consultați capitolul 2 "Siguranța", pagina 6).

1.2 Simboluri din acest manual de utilizare

Simbolurile folosite în aceste instrucțiuni de utilizare au următoarea semnificație:

Simbol	Cuvânt de avertizare	Semnificație
	Avertisment	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care ar putea duce la vătămări grave sau la moarte.
	precauție	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate.
	indicație	Indică o situație potențial periculoasă sau o utilizare necorespunzătoare care, dacă nu este evitată, poate duce la daune semnificative materiale, financiare și de mediu.
		Informații utile care vă ajută să folosiți corect și eficient produsul, din punct de vedere tehnic.
►		Solicitare pentru o acțiune; acest simbol indică faptul că trebuie să întreprindeți o anumită acțiune sau o serie de acțiuni.
→		Deschideți meniurile în această ordine
MD		Dispozitiv medical

1.3 Caracteristici opționale ale produselor

Diferite caracteristici și accesorii ale produsului sunt disponibile opțional. Disponibilitatea variază de la o țară la alta și se supune cerințelor de reglementare locale. Contactați reprezentantul local pentru disponibilitate.

1.4 Identificarea produsului

Modelul și numerele de serie ale produsului dvs. se află pe eticheta de identificare a unității de iluminare.

- ► Introduceți aceste date în manualul de utilizare și consultați-le întotdeauna atunci când ne contactați sau contactați Leica Service în legătură cu orice întrebări pe care le aveți.

Tip	Număr de serie
...	...

2 Siguranța

Microscopul chirurgical ARveo 8x este o tehnologie de ultimă oră. Cu toate acestea, pot apărea pericole în timpul funcționării.

► Respectați întotdeauna instrucțiunile din acest manual de utilizare și, în special, notele de siguranță.

2.1 Scopul utilizării

Microscopul chirurgical ARveo 8x este un instrument optic și digital pentru o vizualizare mai bună a obiectelor prin mărire și iluminare. Poate fi utilizat pentru observare și documentare și pentru tratament medical.

- Microscopul chirurgical ARveo 8x poate fi utilizat numai în încăperi închise și trebuie așezat pe o podea solidă.
- Microscopul chirurgical ARveo 8x este supus unor măsuri speciale de precauție pentru compatibilitatea electromagnetică. Trebuie instalat și pus în funcțiune în conformitate cu normele și declarațiile producătorului și distanțele de siguranță recomandate (conform tabelelor EMC bazate pe EN60601-1-2).
- Echipamentele de comunicații RF mobile și mobile, precum și staționare, pot avea un efect negativ asupra fiabilității funcționalității microscopului chirurgical ARveo 8x.

Performanța esențială a ARveo 8x este de a furniza suficientă lumină către situs și de a garanta blocarea mecanică a suportului optic în orice poziție posibilă.

2.2 Beneficiu clinic

ARveo 8x îmbunătățește vizualizarea zonelor chirurgicale, oferind informații de natură vizuală în susținerea deciziilor luate de chirurg în timpul intervenției chirurgicale, având astfel un impact pozitiv asupra rezultatului clinic dezirabil al procedurii, precum și asupra sănătății și gestionării pacientului.

2.3 Indicații pentru utilizare

ARveo 8x este utilizat în principal, dar fără a se limita la acestea, pentru proceduri chirurgicale în neurochirurgia/chirurgia coloanei vertebrale, ORL (ureche, nas și gât) și PRS (chirurgie plastică și reconstructivă), la discreția chirurgului.

2.4 Contraindicații pentru utilizare

ARveo 8x nu trebuie să fie utilizat în oftalmologie.

2.5 Grupul țintă de pacienți

ARveo 8x poate fi utilizat pe scară largă în cadrul procedurilor clinice definite în "Indication for Use"; se aplică pacienților din toate grupurile de sex, vârstă, etnie și limbă.

2.6 Utilizatorul vizat

ARveo 8x este destinat numai pentru uz profesional. Utilizatorii trebuie să aibă calificarea tehnică corespunzătoare și să fi fost instruiți cu privire la utilizarea instrumentului.

2.7 Indicații pentru persoana responsabilă cu instrumentul

► Asigurați-vă că microscopul chirurgical ARveo 8x este utilizat numai de persoanele calificate să facă acest lucru.

► Asigurați-vă că acest manual de utilizare este întotdeauna disponibil în locul în care se află microscopul chirurgical ARveo 8x.

► Verificați regulat dacă lucrările executate de personal se desfășoară conform cu normele de protecție a muncii.

► Instruiți cuprinzător utilizatorul și explicați-i importanța plăcuțelor și a indicațiilor de avertizare.

► Alocați responsabilitățile pentru punerea în funcțiune, operare și întreținere. Monitorizați respectarea acestui criteriu.

► Utilizați microscopul chirurgical ARveo 8x numai atunci când acesta nu prezintă defecte.

► Semnalați deficiențele produsului, care periclitează securitatea persoanelor, la reprezentanța dumneavoastră Leica sau la Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Elveția.

► În cazul oricărui incident grav care a avut loc în legătură cu dispozitivul, trebuie să informați imediat reprezentantul dvs. Leica sau Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Elveția, precum și autoritatea competentă din țara în care este stabilit utilizatorul și/sau pacientul.

► Dacă utilizați accesorii de la alți producători cu microscopul chirurgical ARveo 8x, asigurați-vă că acești producători confirmă faptul că această combinație este sigură de utilizat. Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare pentru aceste accesorii.

- Modificările sau intervențiile de service ale microscopului chirurgical ARveo 8x pot fi efectuate numai de tehnicieni care sunt autorizați în mod explicit de Leica să facă acest lucru.
- Doar piese de schimb originale Leica pot fi utilizate la servisarea produsului.
- Dacă la aparat se efectuează modificări sau revizii de către persoane neautorizate, dacă este întreținut impropriu (în condițiile în care întreținerea curentă nu este efectuată de noi) sau dacă aparatul este manevrat impropriu, orice răspundere a firmei Leica Microsystems este exclusă.
- Influențarea altor aparate de către microscopul chirurgical Leica a fost verificată conform EN 60601-1-2. Sistemul a corespuns la testele de emisii și de imunitate. Trebuie respectate măsurile de precauție uzuale și dispozițiile de securitate privind radiațiile electromagnetice și de altă natură

- Instalația electrică din clădire trebuie să fie conformă cu standardul național, de exemplu, este recomandată protecția împotriva scurgerilor la masă (protecție împotriva defectelor efective).
- Ca orice alt instrument din sala de operație, acest sistem se poate defecta. Leica Microsystem (Schweiz) AG recomandă, prin urmare, să fie păstrat disponibil un sistem de rezervă în timpul operației.
- ARveo 8x nu trebuie să fie utilizat direct lângă alte instrumente. Dacă este necesară funcționarea în apropierea altor aparate, atunci aparatul trebuie monitorizat, pentru a verifica funcționarea lui conform cu destinația în această configurație de amplasare.
- Folosirea altor accesorii și cabluri decât cele specificate sau furnizate de producătorul echipamentului poate duce la creșterea emisiilor electromagnetice sau la scăderea imunității electromagnetice a acestui echipament și la funcționarea necorespunzătoare.

INDICAȚIE:
Caracteristicile de emisie ale acestui echipament îl fac adecvat pentru utilizarea în zone industriale și într-un mediu profesional de asistență medicală, de exemplu, în spitale (CISPR 11 clasa A). În cazul în care este utilizat într-un mediu de asistență medicală la domiciliu (pentru care, în mod normal, este necesară clasa B CISPR 11), este posibil ca acest echipament să nu ofere o protecție adecvată pentru serviciile de comunicații de radiofrecvență. Este posibil ca utilizatorul să ia măsuri de atenuare, cum ar fi mutarea sau reorientarea echipamentului.

2.8 Indicații pentru operatorul instrumentului

► Urmați instrucțiunile descrise în acest manual.
► Respectați directivele angajatorului privind organizarea și siguranța muncii.

2.9 Indicații de siguranță

AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor.
► Nu utilizați ARveo 8x în oftalmologie.

AVERTISMENT

Există un pericol de vătămare reprezentat de:
- **deplasarea laterală necontrolată a sistemului de braț**
- **îndoirea stativului**
- **picioarele cu încălțăminte ușoară ar putea fi prinse dedesubtul carcasei de la bază**

► Pentru transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical ARveo 8x în poziția de transport.
► Nu deplasați niciodată suportul în timp ce unitatea este extinsă.
► Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.
► Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical ARveo 8x; nu-l trageți niciodată.
► Asigurați-vă că intervalul de mișcare este liber.

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.
► Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
► Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
► Înainte de a schimba accesorii, blocați întotdeauna ARveo 8x.
► Echilibrați ARveo 8x după re-echipare.
► Nu decuplați frânele în stare neechilibrată.
► Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
► Nu efectuați niciodată echilibrarea intraoperativă AC/BC deasupra pacientului.
► Verificați montarea și conectarea corectă a tuturor pieselor și cablurilor în timpul pregătirii sistemului înainte de operație. Piesele care nu sunt bine montate și conexiunile necorespunzătoare pot duce la situații periculoase și defecțiuni ale sistemului.

AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin mișcările microscopului pe parcursul echilibrării.
► Pe parcursul echilibrării nu staționați în imediata vecinătate a microscopului.

AVERTISMENT

Pericol de infecție.
► Utilizați întotdeauna ARveo 8x chirurgical cu controale sterile și o perdea sterilă.

AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare.

- ► Racordați microscopul chirurgical ARveo 8x numai la o priză legată la pământ.
- ► Puneți în funcțiune sistemul numai dacă starea sa este conformă prescripțiilor (toate apărătoarele montate, ușile închise).

AVERTISMENT

Pericol de vătămare a ochilor din cauza radiațiilor optice infraroșii și radiațiilor UV potențial periculoase.

- ► Nu priviți în lampa de operație.
- ► Minimizați expunerea la ochi sau la piele.
- ► Utilizați o protecție adecvată.

AVERTISMENT

Pericol de arsuri în operații otologice.

- ► Folosiți cea mai mică intensitate luminoasă confortabilă.
- ► Ajustați câmpul vizual pentru a se potrivi cu câmpul de operare.
- ► Irigați rana frecvent.
- ► Acoperiți părțile expuse ale urechii externe cu un burete chirurgical umed.

AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor.
La o distanță focală redusă, este posibil ca sursa de lumină a unității de iluminare să fie prea intensă pentru medic și pacient.

- ► Începeți cu sursa de lumină la o intensitate mai mică și intensificați-o încet până când medicul are o imagine luminată optim.

AVERTISMENT

Pericol pentru pacient din cauza defectării motorului de mărire sau a distanței de lucru.

- ► Dacă motorul de mărire nu reușește, reglați manual mărirea (amplificarea).
- ► Dacă motorul distanței de lucru nu reușește, reglați manual distanța de lucru.

AVERTISMENT

Pericol de deteriorare gravă a țesuturilor din cauza distanței de lucru incorecte.

- ► Când utilizați lasere, setați întotdeauna distanța de lucru a microscopului la distanța laser și blocați microscopul în poziție.
- ► Nu reglați butonul rotativ pentru setarea manuală a distanței de lucru în timpul utilizării laserului.
- ► Consultați manualul de utilizare al manipulatorului laser extern.

AVERTISMENT

Posibilă vătămare a ochilor cauzată de radiația laser.

- ► Nu îndreptați niciodată laserul direct sau indirect prin reflectarea suprafețelor către ochi.
- ► Nu îndreptați niciodată laserul către ochii pacientului.
- ► Nu priviți în fasciculul laserului.

AVERTISMENT

Scăderea performanței

- ► Echipamentele portabile de comunicații RF (inclusiv perifericele, cum ar fi cablurile de antenă și antenele externe) nu trebuie utilizate la o distanță mai mică de 30 cm (12 inci) față de orice parte a ARveo 8x, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta reducerea performanțelor acestui echipament.

AVERTISMENT

Risc de compromitere a intervenției chirurgicale

- ► Nu utilizați dispozitivul dacă se detectează un defect preoperator înainte de intervenția chirurgicală.

PRECAUȚIE

Microscopul chirurgical se poate deplasa necontrolat de la sine.

- ► Blocați întotdeauna frâna de picior atunci când nu deplasați sistemul.

PRECAUȚIE

Pericol de infecție.

- ► Lăsați un spațiu liber suficient în jurul stativului, astfel încât să se evite atingerea între perdeaua sterilă și componentele nesterilizate.

PRECAUȚIE

Dacă diametrul câmpului este mai mare decât câmpul vizual și intensitatea luminii este prea mare, poate să apară încălzirea necontrolată a țesuturilor în afara zonei vizibile prin microscop.

- ► Nu setați intensitatea luminii la un nivel prea ridicat.

PRECAUȚIE

Pericol pentru pacient din cauza modificărilor în setările utilizatorului.

- ► Nu configurați setările utilizatorului și să nu editați lista de utilizatori în timpul operației.
- ► Verificați montarea și conectarea corectă a tuturor pieselor și cablurilor în timpul pregătirii sistemului înainte de operație. Piesele care nu sunt bine montate și conexiunile necorespunzătoare pot duce la situații periculoase și defecțiuni ale sistemului.

PRECAUȚIE

Pericol de arsuri ale pielii. Inserția pentru lampă devine foarte fierbinte.

- ► Verificați dacă capacul s-a răcit înainte de a înlocui lampa.
- ► Nu atingeți inserția pentru lampă.

PRECAUȚIE

Risc de compromitere a intervenției chirurgicale

- Va trebui efectuată o verificare a siguranței sistemului în conformitate cu cerințele specifice țării dvs. Leica recomandă o verificare anuală a sistemului și a siguranței. După o perioadă de utilizare a sistemului de 8 ani, o verificare anuală a sistemului și a siguranței este considerată obligatorie.
- Sistemele nu trebuie să fie utilizate pentru aplicații cu utilizare critică după 8 ani de utilizare a sistemului sau până la 12 ani, cu o verificare anuală a sistemului și a siguranței.
- Deoarece toate activitățile de întreținere necesită cunoștințe specifice produsului, se recomandă să contactați organizația de service responsabilă.

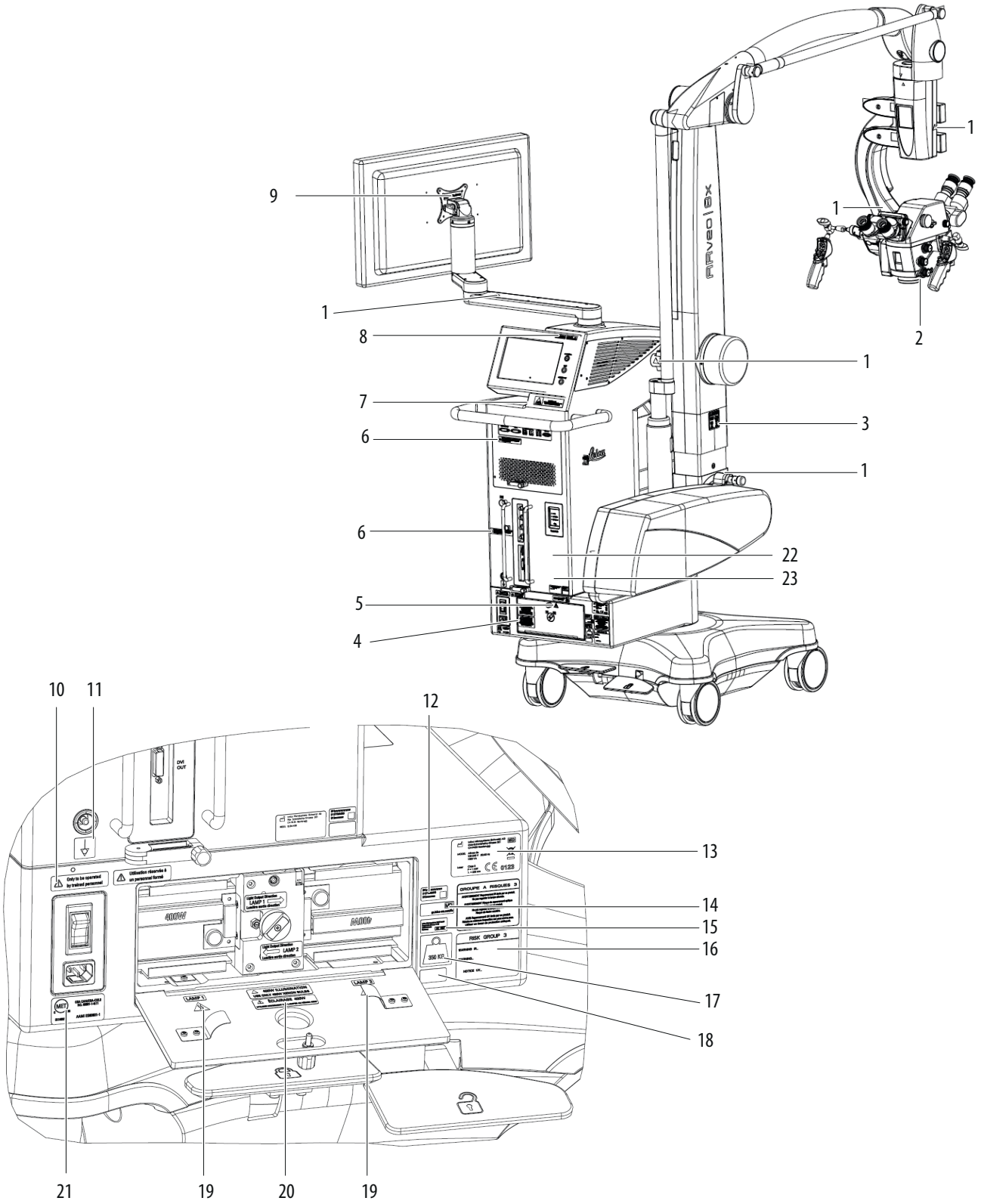
2.9.1 Informații de siguranță RMN



Microscopul operator chirurgical ARveo 8x, inclusiv toate accesoriile (adică GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS), poate fi utilizat în condiții de siguranță în mediul RM în următoarele condiții. Nerespectarea acestor condiții poate duce la o utilizare nesigură, la defectarea dispozitivului și la vătămări potențiale sau grave.

Numele dispozitivului	ARveo 8x (incl. toate accesoriile: GLOW800, GLOW400, FL560, FL400, WFS)
Câmpul magnetic static maxim [mT] și [Gauss]	Nu depășiți 0,5 mT (5 Gauss).
Instrucțiuni care trebuie urmate înainte și/sau după examenul RMN	► Pentru utilizarea într-un mediu RMN, ARveo 8x și accesoriile trebuie poziționate astfel încât toate componentele sistemului (sistemul de suspensie, microscopul, comutatorul de picior etc.) să rămână în afara liniei de 0,5 mT (5 Gauss). ► ARveo 8x trebuie să fie oprit în timpul captării imaginii RMN. ► Utilizați ARveo 8x numai atunci când nu este în curs de captare a imaginii RM.

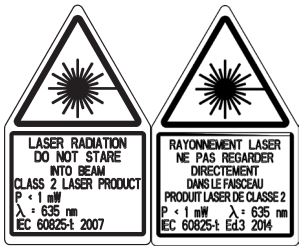
2.10 Semne și etichete



1 Pericol de strivire



2 Etichetă laser



3 Blocat/liber



4 Etichetă de împământare

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

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

5 Avertizare de înaltă tensiune



6 Etichetă SIP/SOP

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

7 Etichetă RMN

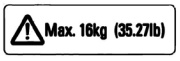


8 Contraindicație

DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY

NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE

9 Greutatea brațului de monitor

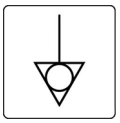


10 Personal instruit

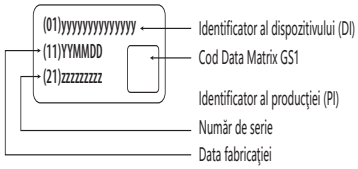
Only to be operated by trained personnel

Utilisation réservée à un personnel formé

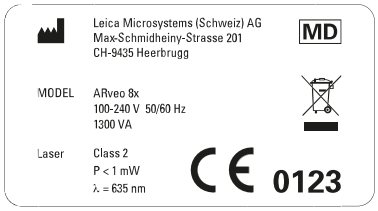
11 Echilibrare potențială



12 Marcaj UDI



13 Etichetă de tip



14 Respectați instrucțiunile de utilizare.



15 Reprezentantul UE



16 Avertizare în legătură cu emisiunea de lumină XENON

RISK GROUP 3

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

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

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

GROUPE A RISQUES 3

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

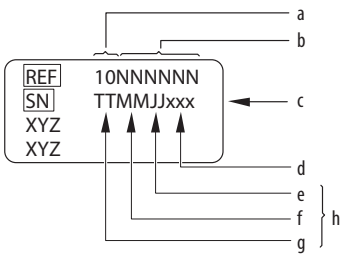
AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit.
Ne pas regarder la lampe allumée.
Risque de lésion oculaire.

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

17 Greutatea sistemului 350 kg / 772 lb



18



Etichetă de fabricație

- a Număr de prefix
- b Nr. articol de sistem Leica
- c Număr de serie
- d Număr incremental care începe la 1 pentru fiecare lot
- e JJ = an (2 cifre)
- f MM = lună (2 cifre)
- g TT = zi (2 cifre)
- h Data de începere a producției

19



Suprafață fierbinte

20



Lampă de 400W

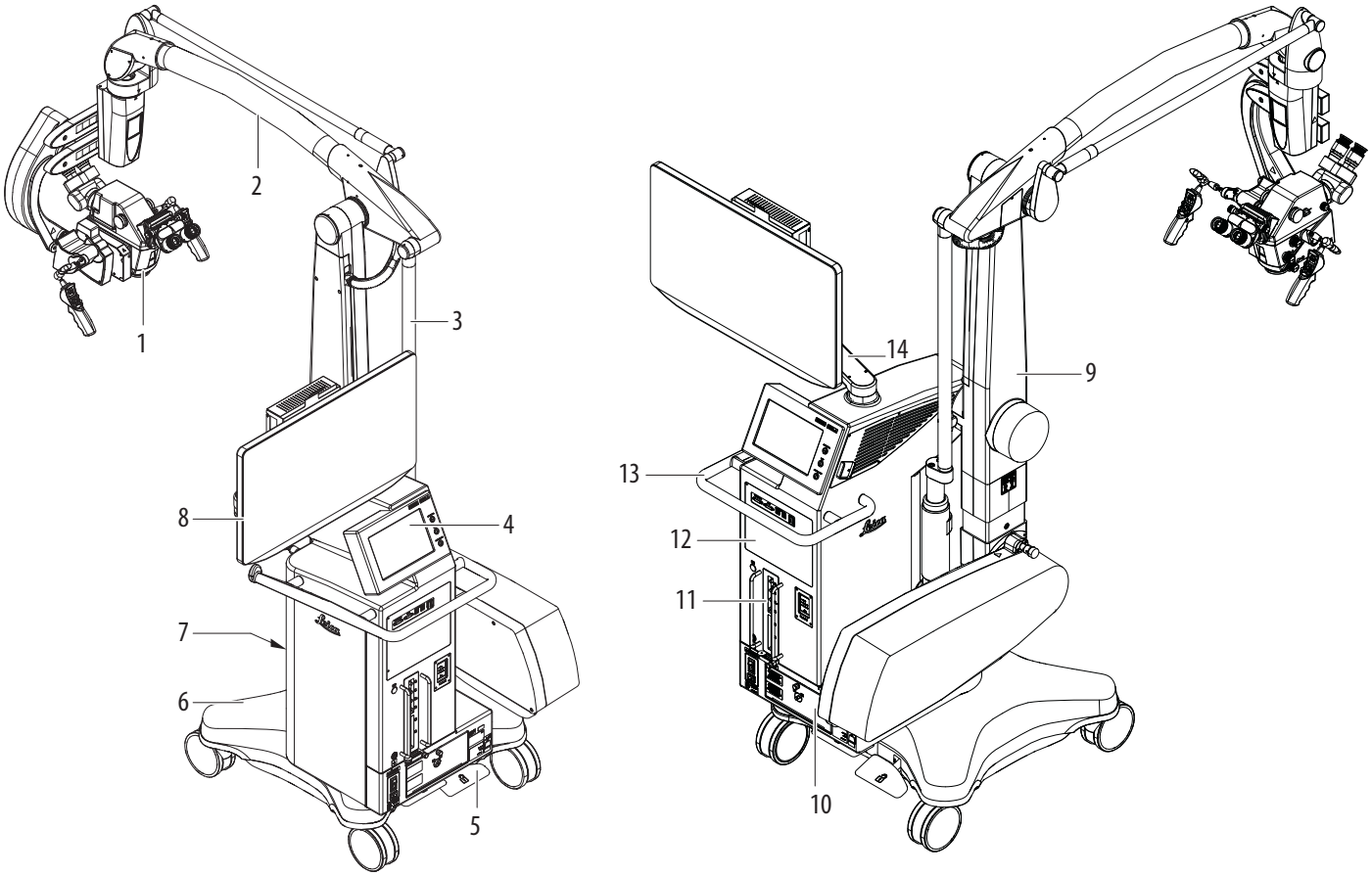
21



Etichetă MET

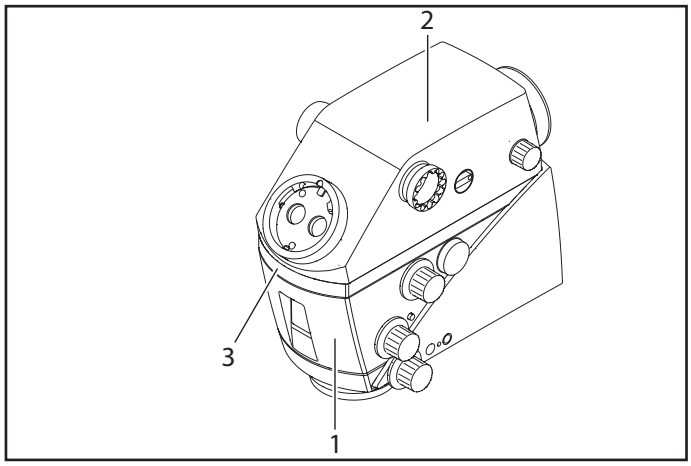
3 Design

3.1 ARveo 8x stativ



1 M530 suport sisteme optice
2 Sistem de braţ
3 Tijă de întindere
4 Unitate de control cu ecran tactil
5 Frână de picior
6 Bază
7 Dispozitiv de suspendare pentru întrerupătorul de picior
8 Stand monitor
9 Braţ vertical
10 Unitate de iluminare
11 Terminale
12 Unitate de înregistrare
13 Mâner
14 Braţul monitorului

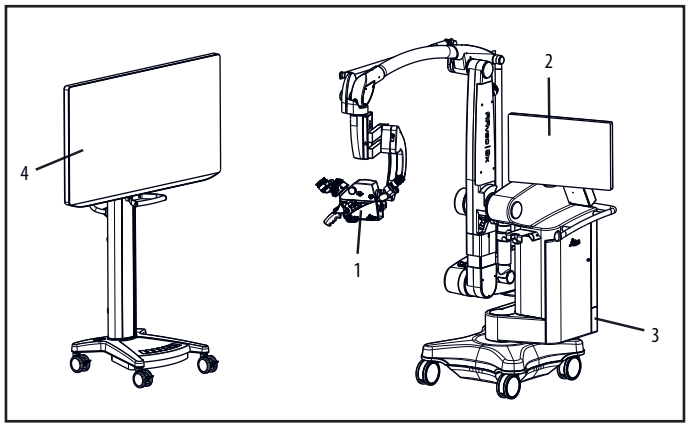
3.2 M530 suport sisteme optice



1 M530 suport sisteme optice
2 ULT
3 Modul de fluorescență Leica FL400, FL560 sau FL400/560

- Interfață pentru asistenți, fie în partea stângă, fie în partea dreaptă sau în partea din spate
- Interfața principală a chirurgului și a asistentului secundar, ambele rotative la 360°
- Interfață cu asistență în partea din spate cu buton de focalizare fină

3.3 Vizualizare 2D și 3D



Accesoriul opțional Heads-up Microsurgery pentru ARveo 8x sistemul de microscopie chirurgicală Leica afișează câmpul chirurgical în 2D sau 3D (stereoscopic) pe un dispozitiv de vizualizare.

Tehnologia oferă avantaje ergonomice, deoarece utilizatorul poate menține o poziție verticală în timp ce observă câmpul chirurgical. Accesoriul Heads-up Microsurgery conține un monitor montat pe cărucior, care poate fi poziționat în mod flexibil pentru a obține poziții optime de vizualizare. (Vă rugăm să consultați manualul de utilizare al echipamentului Heads-up Microsurgery).

Monitorul extern de pe cărucior (4) poate afișa o imagine 3D stereoscopică atunci când este utilizat împreună cu ochelarii 3D. Monitorul de pe stand (2) poate fi furnizat doar în format 2D sau 3D, în funcție de configurația selectată.

Monitoarele cu capacitate 3D comută automat între modurile 2D și 3D atunci când este necesar pentru vizualizare.

AVERTISMENT

riscul de compromitere a intervenției chirurgicale.

► Utilizați numai monitoare compatibile furnizate de Leica Microsystems.

Ochelari 3D

În cazul monitorului video 3D extern de pe cărucior și al monitorului 3D de pe suport, sunt furnizați ochelarii 3D de mai jos

Ochelarii furnizați de Leica Microsystems 10747283

Ochelari cu ramă de plastic



Ochelari de protecție cu clips



ATENŢIE

Atenționare pentru utilizator.

► Folosiți numai ochelari 3D compatibili furnizați de Leica Microsystems.

ATENŢIE

Atenționare pentru utilizator.

► Verificați percepția vederii 3D înainte de operație. Dacă nu vă simțiți încrezător în vizualizarea 3D, treceți la vizualizarea 2D.

ATENŢIE

Atenționare pentru utilizator.

► Nu utilizați ochelari 3D pe un monitor 2D

AVERTISMENT

Pericol de infecție.

► Ochelarii 3D nu trebuie să fie atinși de personal steril.

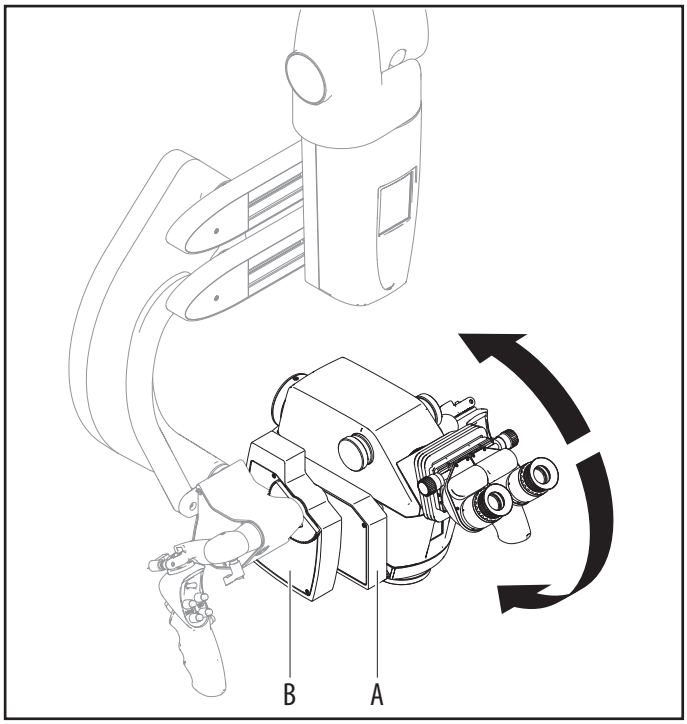
4 Funcții

4.1 Echilibrarea sistemului

Cu un microscop chirurgical ARveo 8x echilibrat, puteți deplasa suportul optic în orice poziție fără a înclinare sau cădere.
După echilibrarea tuturor mișcărilor în timpul operării, este nevoie să folosiți doar o forță minoră.

4.1.1 Echilibrarea suportului optic

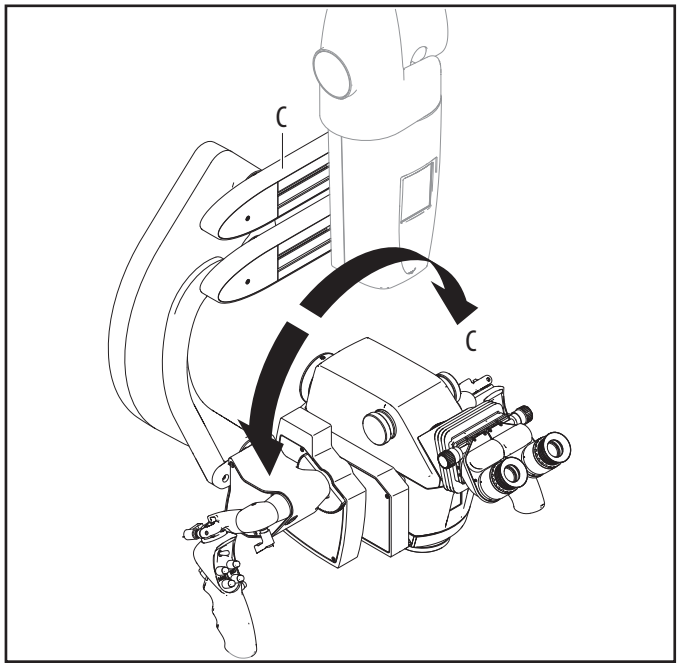
Pe suportul optic M530 sunt echilibrate două direcții de mișcare: A și B.



Suportul optic poate fi echilibrat în direcția A/B până la opțiunile de 20°.

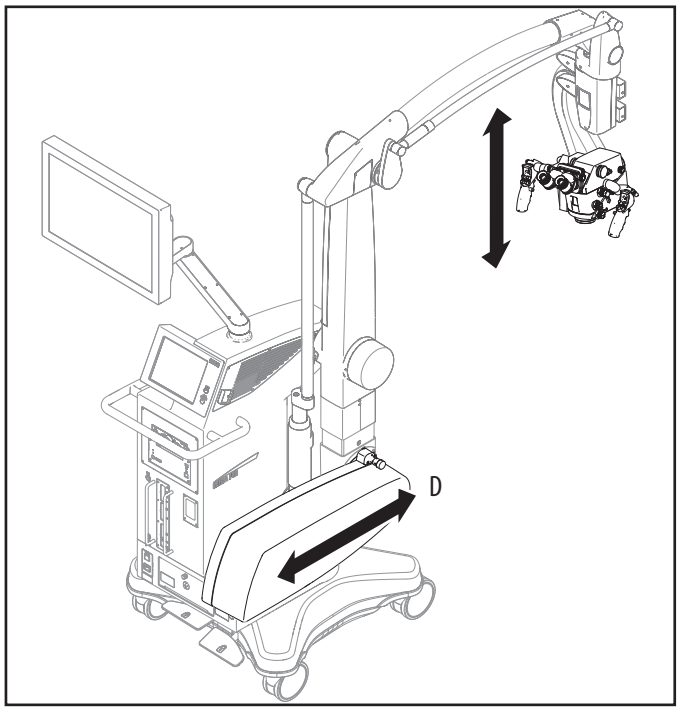
4.1.2 Echilibrarea sistemului de brațe

Pe sistemul de brațe, direcția de mișcare C este echilibrată.



4.1.3 Echilibrarea paralelogramului

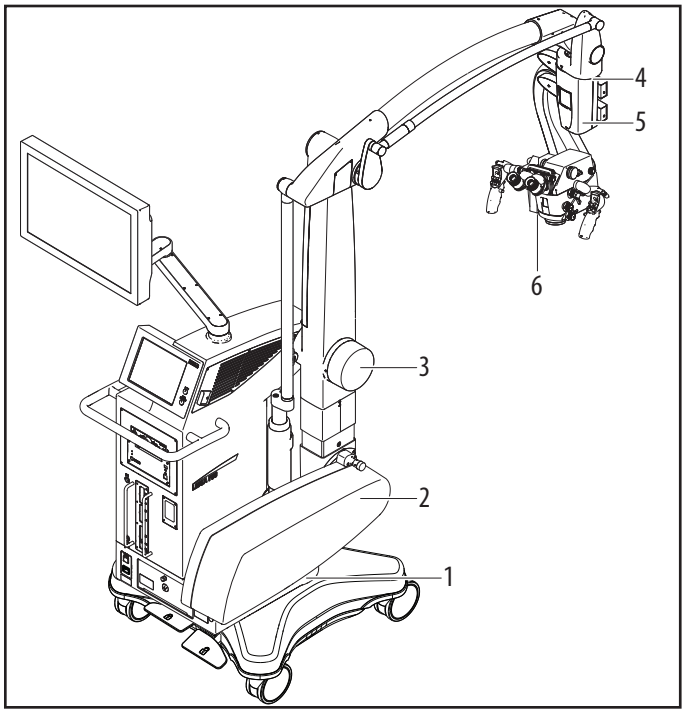
Paralelogramul echilibrează mișcarea sus/jos (direcția D).



4.2 Frâne

ARveo 8x poate fi deplasat numai cu frâne eliberate.
► Nu efectuați mișcări atunci când frânele sunt blocate.

Microscopul chirurgical ARveo 8x are 6 frâne electromagnetice care opresc mișcările suportului și microscopul chirurgical:

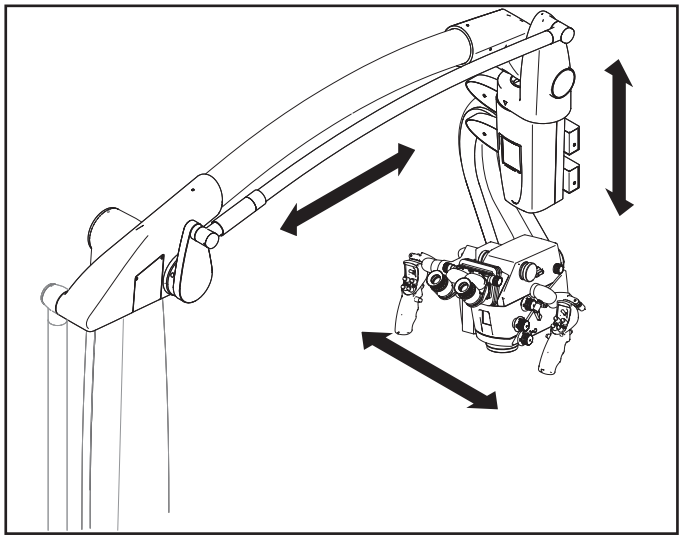


1 Picior
2 Sus/jos în paralelogram
3 Înainte/înapoi în paralelogram
4 În articulația rotativă
5 În sistemul de braț
6 Pe patinele A și B ale microscopului chirurgical

Frânele sunt acționate cu ajutorul manetei. Butonul de pe mâner cu funcția atribuită "Selected Brakes" poate declanșa o frână individuală sau două combinații de frâne predefinite: "Cranial" sau "Spine".

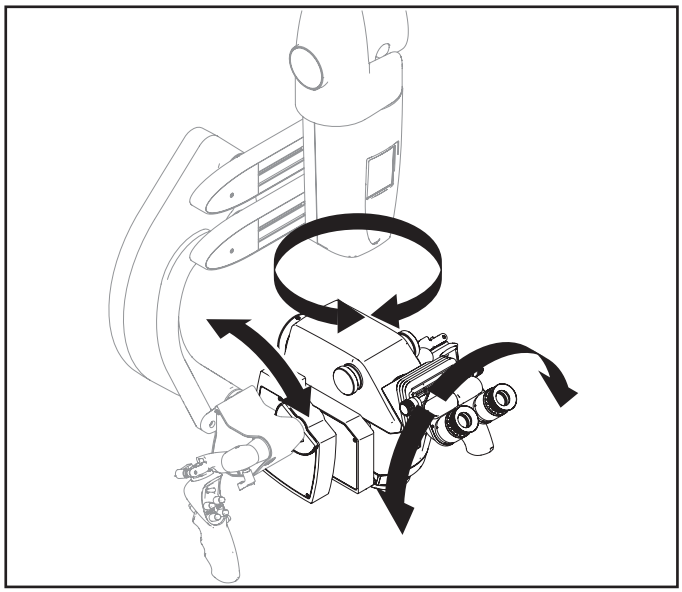
4.2.1 Frâne selectate - Coloană

Pot fi realizate următoarele mișcări cu ajutorul microscopului chirurgical când este activată combinația de frânare "Spine":



4.2.2 Frâne selectate - Cranial

Pot fi realizate următoarele mișcări cu ajutorul microscopului chirurgical când este activată combinația de frânare "Cranial":



4.3 Sistem de iluminat

Iluminarea ARveo 8x este asigurată de o lampă cu xenon și se află în suport. Iluminarea este dirijată către suportul optic prin intermediul unui ghid de lumină cu fibră optică.
Există două lămpi identice. În caz de defecțiune a lămpii în uz, se poate selecta cealaltă lampă, fie pe ecranul tactil, fie manual.

4.3.1 AutoIris

AutoIris sincronizează automat câmpul de iluminare în funcție de factorul de mărire. Folosind comanda manuală, câmpul de iluminare poate fi reglat manual.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus este o funcție de siguranță care limitează automat luminozitatea maximă în funcție de distanța de lucru. Lumina excesiv de puternică poate, în combinație cu o distanță de lucru scurtă, să provoace arsuri la pacienți.

Când aparatul este trimis din fabrică, funcția de siguranță "BrightCare Plus" este activată pentru toți utilizatorii.

Energie luminoasă

Sistemul optic al microscopului chirurgical ARveo 8x are o distanță de lucru variabilă între 225 și 600 mm. Sistemul este conceput astfel încât el să furnizeze chiar și de la o distanță de lucru mare de 600 mm suficientă lumină pentru o imagine strălucitoare.
În conformitate cu formula Ev=Iv/d2, cantitatea de lumină crește continuu cu 710% atunci când distanța de lucru este modificată de la 600 la 225 mm.
(Ev = intensitatea luminoasă, Iv= luminozitatea,
d= distanța de la sursa de lumină).
Aceasta înseamnă că mai puțină lumină este necesară pentru a lucra cu microscopul la o distanță mai scurtă decât la o distanță mai mare.

Se recomandă să începeți cu o intensitate scăzută a luminii și să o creșteți până când se obține un nivel optim de iluminare.

Căldura emisă

Căldura provenită din lumină nevizibilă (peste 700 nm) este filtrată din lumina provenită de la sursa de lumină xenon utilizată. Cu toate acestea, lumina albă creează întotdeauna căldură. O cantitate excesivă de lumină albă poate duce la supra-încălzirea obiectelor de țesut și metal.

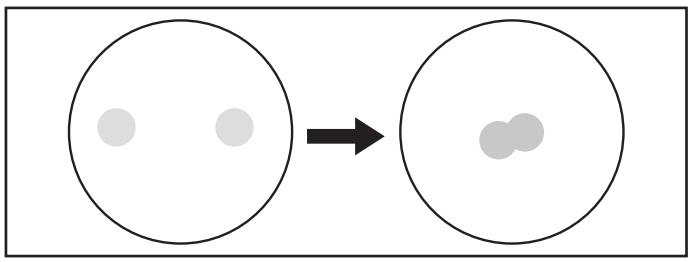
Se recomandă să începeți cu o intensitate scăzută a luminii și să o creșteți până când se obține un nivel optim de iluminare.

4.4 Optică Leica Fusion

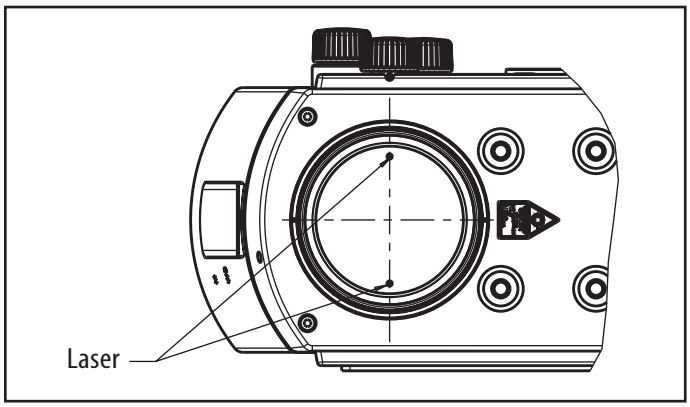
Această caracteristică oferă o mărire a rezoluției și a profunzimii câmpului pentru o imagine optică 3-D ideală. Leica FusionOptics funcționează cu două traiectorii separate de fascicule cu informații diferite: traiectoria din stânga a fasciculului este optimizată pentru o rezoluție ridicată, traiectoria fasciculului drept pentru o profunzime optimă a câmpului. Creierul uman îmbină aceste două imagini foarte diferite într-o singură imagine optimă spațială.

4.5 Leica SpeedSpot

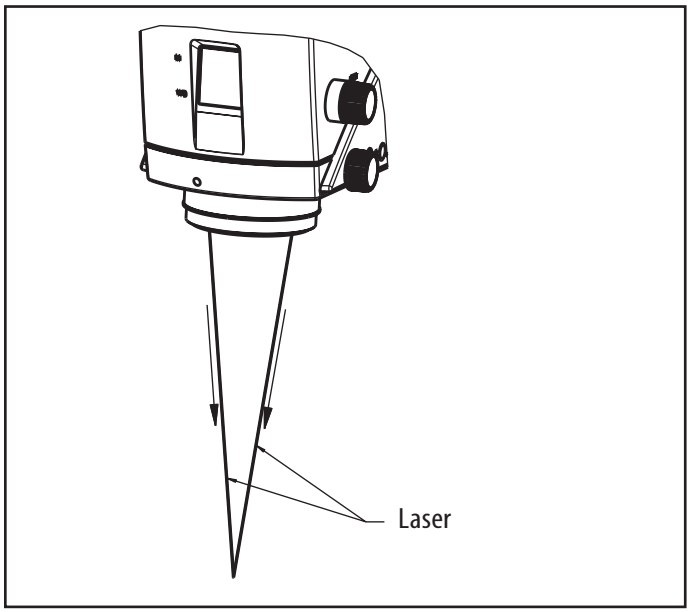
ARveo 8x este echipat cu ajutorul dispozitivului de focalizare laser Leica SpeedSpot. În cazul în care Leica SpeedSpot este activat pentru profilul curent al chirurgului (consultați capitolul 9.2.2 "Setări de bază", pagina 55), ajutorul de focalizare este activat atunci când se eliberează frânele, se schimbă focalizarea sau se activează mișcarea XY. Două fascicule de lumină convergente se întâlnesc exact în punctul de focalizare al microscopului.



Ieșirea fasciculelor laser

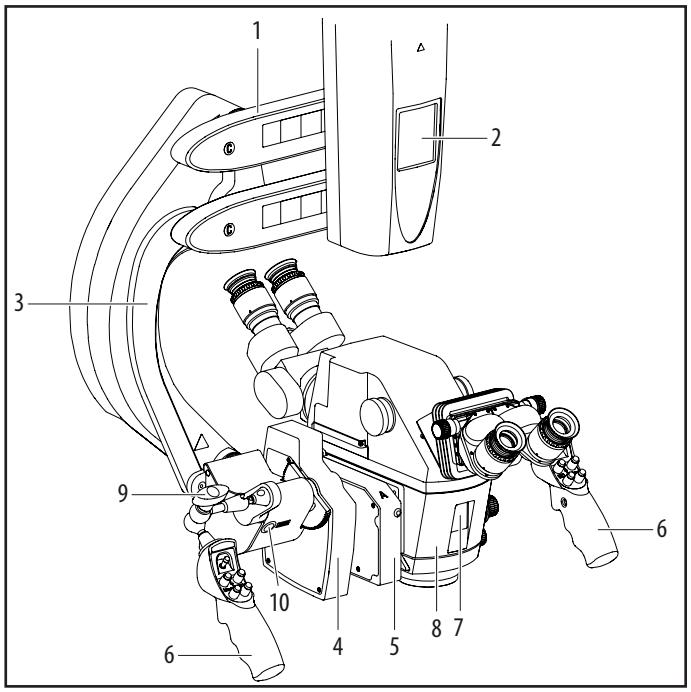


Traiectoria fasciculelor laser



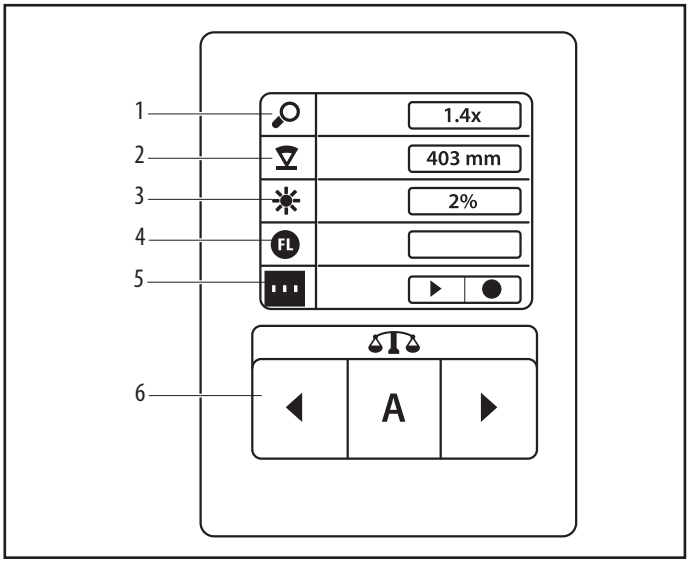
5 Elemente de operare

5.1 ARveo 8x microscop cu sistem braț



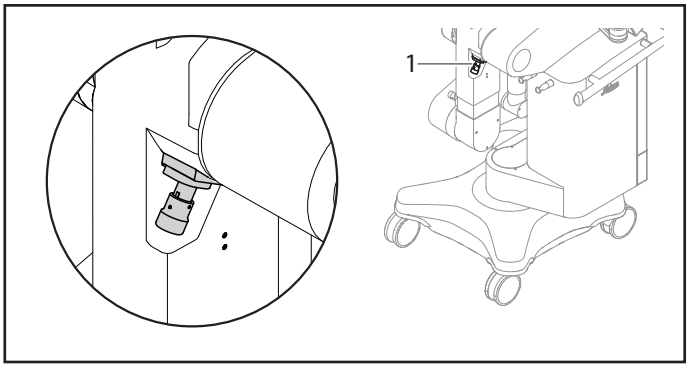
1 Glisor C
2 Panou chirurgi
3 Suport microscop
4 Glisor B
5 Glisor A
6 Manetă
7 Afișarea distanței de lucru stabilite și a măririi
8 M530 suport sisteme optice
9 Maneta de fixare pentru mâner
10 Buton pentru echilibrarea intraoperatorie AC/BC

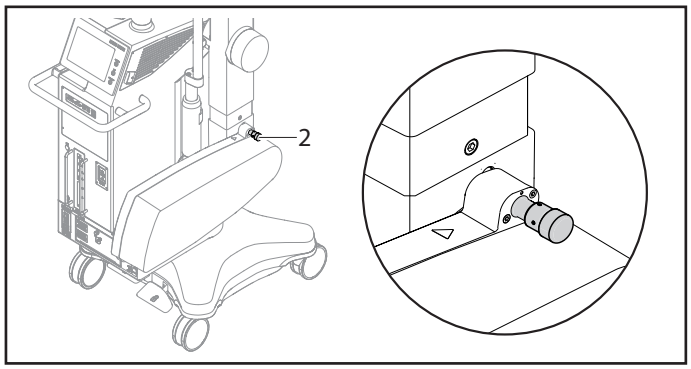
5.1.1 Panou chirurgi



1 Mărire
2 Distanță de lucru
3 Luminozitate
4 Mod FL
5 Starea de înregistrare
6 Echilibrare manuală

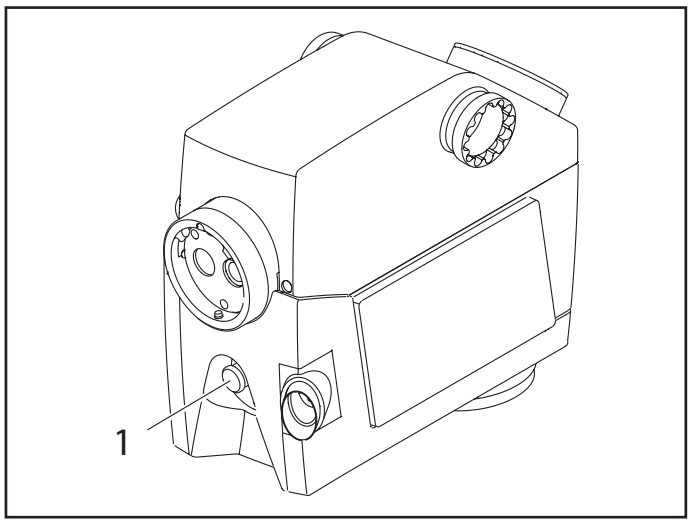
5.1.2 Blocaje





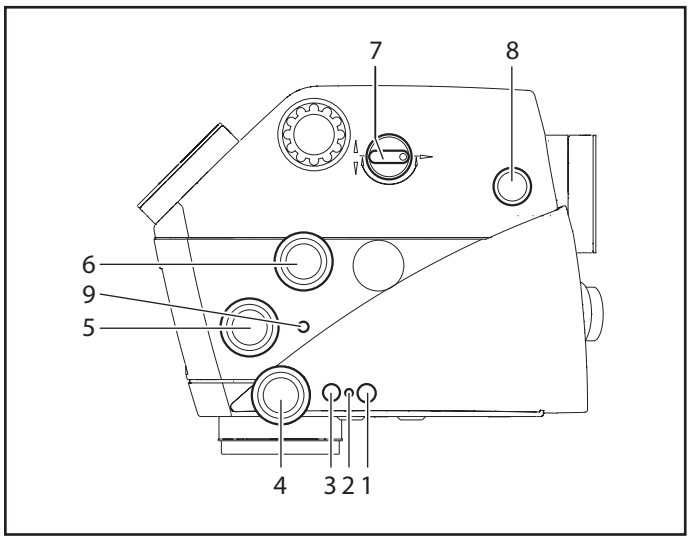
1 Blocare în direcție orizontală
2 Blocare în direcție verticală

5.1.3 Suportul sistemului optic - în spate



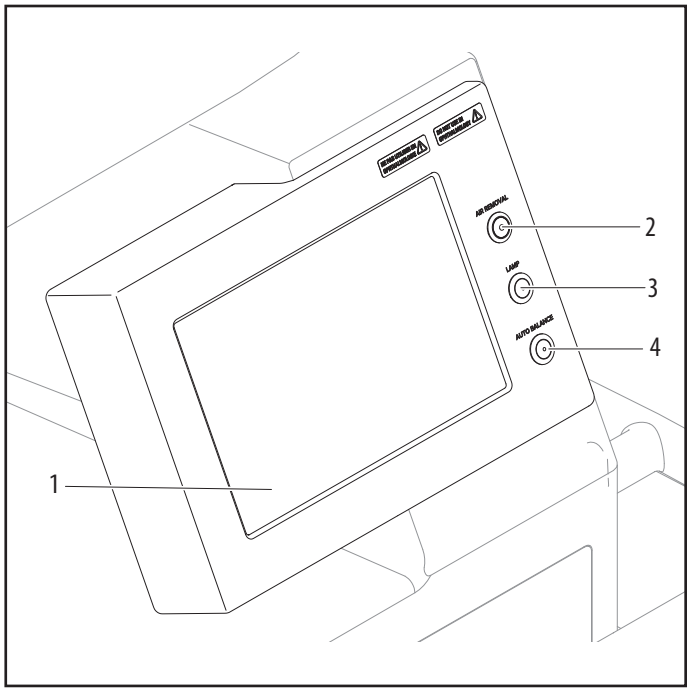
1 Conexiune cu fibră optică

5.1.4 Suportul sistemului optic - comenzi



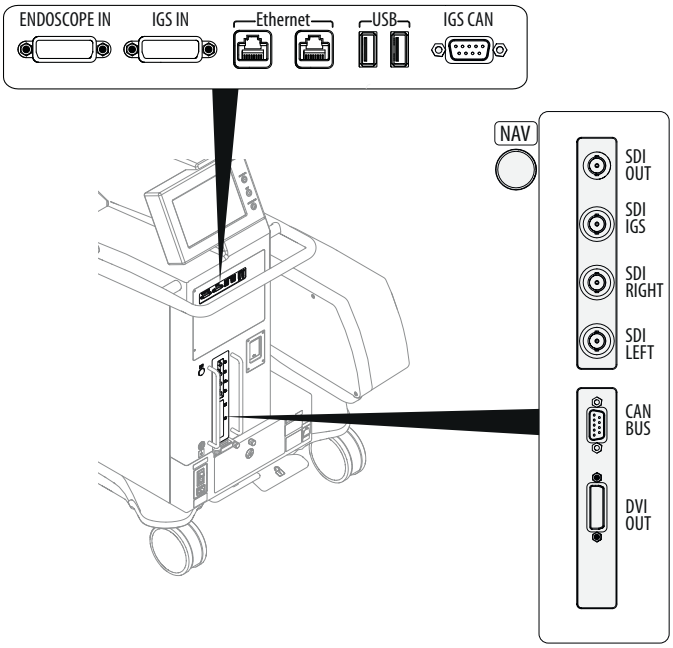
1 Butonul "WD Lock" (contraîncastrat)
2 LED "WD Lock" activ
3 Fără funcție
4 Buton rotativ "Working distance" (numai în caz de urgență)
5 Buton rotativ "Manual override AutoIris"
6 Buton rotativ "Magnification" (numai în caz de urgență)
7 Asistent spate/secundar
8 Asistent fundal focalizare fină
9 Buton "Reset AutoIris"

5.2 Unitatea de comandă



1 Ecran tactil
2 Buton pentru îndepărtarea aerului cu LED (intermitent = îndepărtarea aerului / aprins = menținerea vidului)
3 Buton pentru lampă (pornit/oprit) cu LED (pornit = verde / oprit = neiluminat)
4 Buton pentru autoechilibrare cu LED (verde intermitent în timp ce autoechilibrarea este în curs)

5.3 Terminale

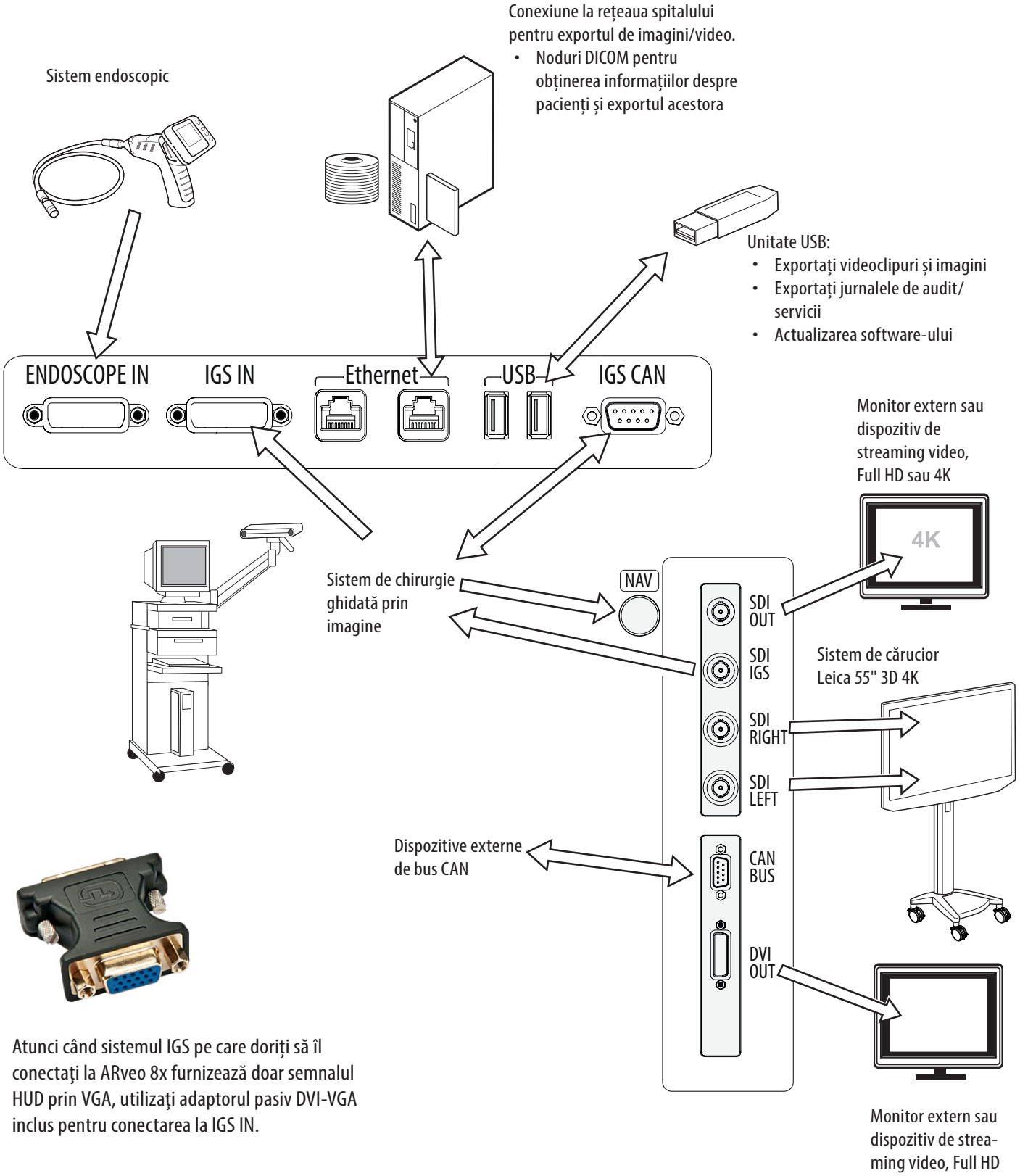


Soclu	Pentru a conecta...	IN/OUT
ENDOSCOPIE ÎN	endoscop (Video OUT)	ÎN
IGS IN	Sisteme IGS (HUD OUT)	ÎN
ETHERNET (2×)	rețea (max. 30 m)	OUT/IN
USB (2×)	Mediu de stocare USB 3.0	OUT/IN
IGS CAN*	Sistemul IGS (comunicare)	OUT/IN
NAV	navigație (IGS)	OUT/IN
SDI OUT	monitor extern	OUT
SDI IGS	Sisteme IGS (video IN)	OUT
SDI RIGHT	Monitor 3D (canalul drept)	OUT
SDI LEFT	Monitor 3D (canalul stâng)	OUT
CAN BUS*	accesoriu Leica compatibil	OUT/IN
DVI OUT	monitor extern	OUT

* Aici se pot conecta numai sisteme verificate de Leica Microsystems (Schweiz) AG.

Dispozitivele suplimentare conectate la echipamentele electrice medicale trebuie să respecte în mod demonstrabil standardele IEC sau ISO corespunzătoare (de exemplu, IEC60950 sau IEC 62368 pentru dispozitivele de procesare a datelor). Mai mult, toate configurațiile trebuie să respecte cerințele normative pentru sistemele medicale. Orice persoană care conectează dispozitive suplimentare este configuratorul sistemului și, prin urmare, este responsabilă pentru asigurarea conformității sistemului cu cerințele normative pentru sisteme.

5.3.1 Schema de conectare



Atunci când sistemul IGS pe care doriți să îl conectați la ARveo 8x furnizează doar semnalul HUD prin VGA, utilizați adaptorul pasiv DVI-VGA inclus pentru conectarea la IGS IN.

ATENŢIE

Conexiune de rețea pentru microscop

Conectarea microscopului la rețeaua spitalului expune microscopul la riscuri suplimentare ale rețelei care ar putea avea ca rezultat riscuri neidentificate pentru pacient, operator sau terțe părți.

- ► Organizația spitalicească responsabilă de rețea trebuie să colaboreze cu utilizatorii microscopului pentru a identifica, analiza, evalua și controla aceste riscuri.

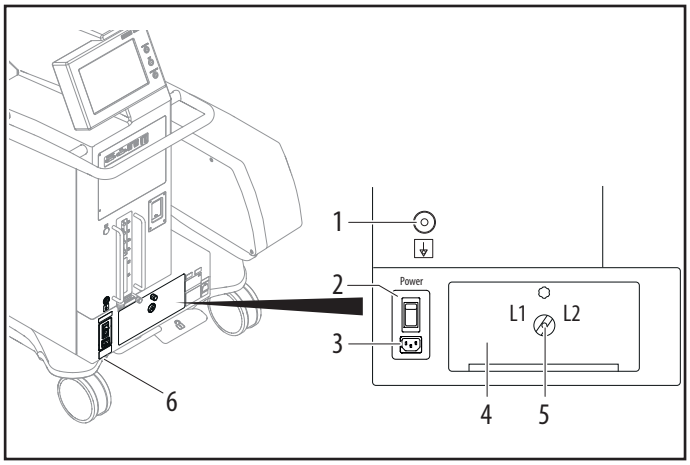
ATENŢIE

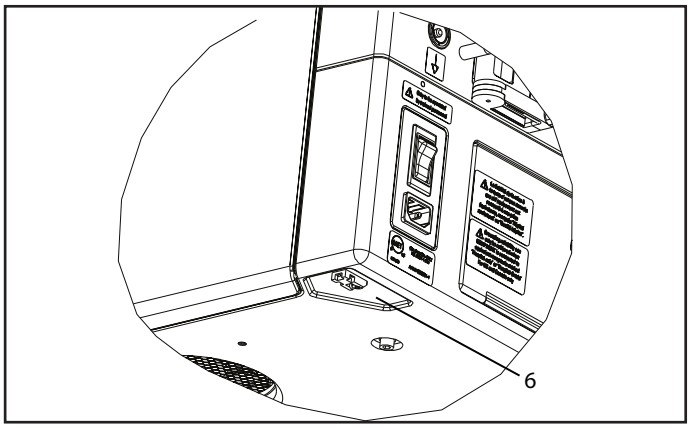
Riscuri datorate modificării configurației microscopului

- ► Odată stabilită configurația care controlează potențialele riscuri de securitate cibernetică, aveți grijă să nu modificați configurația fără a evalua impactul potențial al riscului. Aceste modificări includ, fără a se limita la acestea, modificări ale configurației rețelei, conectarea unor elemente suplimentare la microscop, deconectarea unor elemente de la microscop, actualizarea echipamentului.

Pentru informații suplimentare referitoare la rețeaua și securitatea cibernetică, vă rugăm să consultați instrucțiunile privind securitatea cibernetică 10747996 distribuite separat.

5.4 Stativul





1 Priză pentru echilibrare potențială
Pentru conectarea ARveo 8x la un dispozitiv de echilibrare potențială. Acesta constituie parte integrantă a instalației de structură din clădirea clientului.
Respectați cerințele normei EN 60601-1 (§ 8.6.7).

2 Întrerupător principal pentru microscopul chirurgical ARveo 8x cu întrerupător de circuit integrat

3 Intrare pentru alimentare cu energie

4 Unitatea de iluminare ușă de acces

5 Comutator de iluminare (lampa 1 / lampa 2)

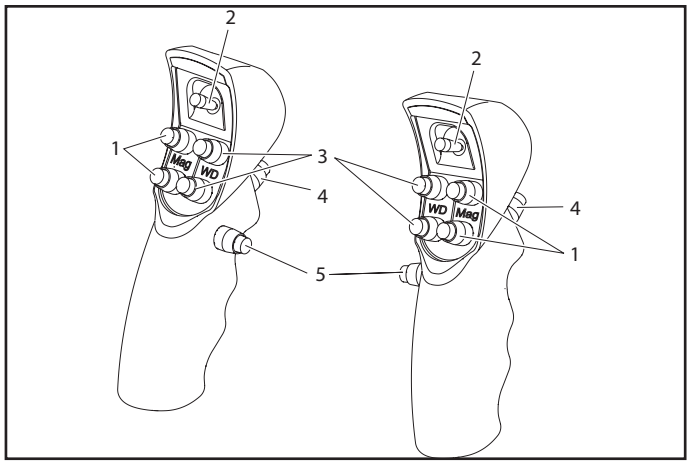
6 Fixarea cablului sub turn
Utilizați un colier pentru cablu pentru a fixa cablul de alimentare la turn pentru o eliberare corespunzătoare a tensiunii.

Microscopul chirurgical ARveo 8x are o sursă primară de iluminare și o sursă echivalentă de iluminare în așteptare.

5.5 Mânere

Puteți aloca comutatoarele 1, 2, 3 și 5 ale manetelor individuale pentru fiecare utilizator din meniul de configurare. În toate configurațiile posibile ale mânerelor, tasta (4) eliberează toate frânele. Această tastă nu poate fi configurată. Pentru joystick și celelalte taste presetările sunt disponibile în funcție de lucrarea dvs.

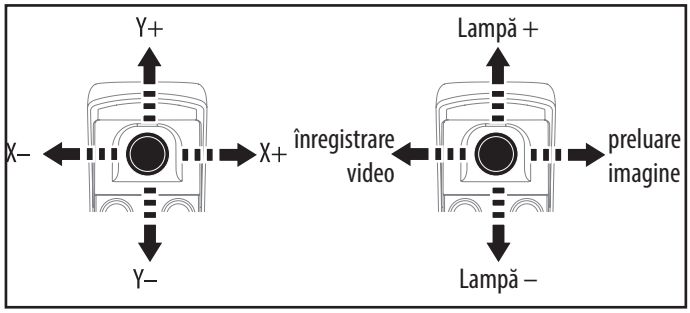
5.5.1 Alocarea butoanelor în setarea din fabrică



1 Mărire
2 Joystick cu 4 funcții
3 Distanță de lucru
4 Eliberează toate frânele
5 Eliberează frânele preselectate

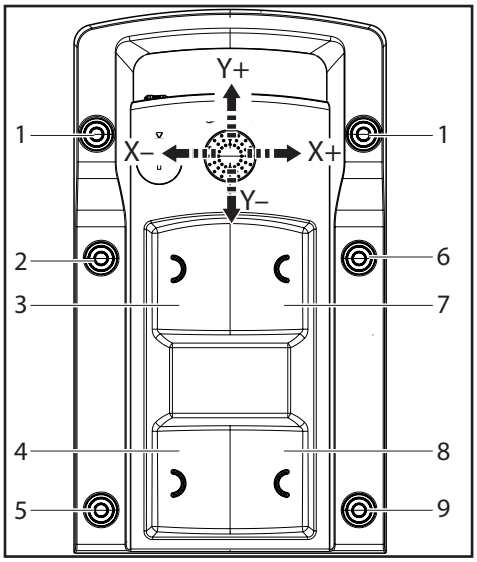
5.5.2 Alocarea joystick-urilor în setările din fabrică

Setări pentru mânerul stâng și drept:



5.6 Comutator de picior

Puteți utiliza acest comutator de picior pentru a vă controla microscopul chirurgical ARveo 8x.
Comutator de picior, 12 funcții (asignabile individual):



1 Fără funcție
2 Lampă +
3 Distanță de lucru +
4 Mărire +
5 neatribuit
6 Lampă –
7 Distanță de lucru –
8 Mărire –
9 neatribuit

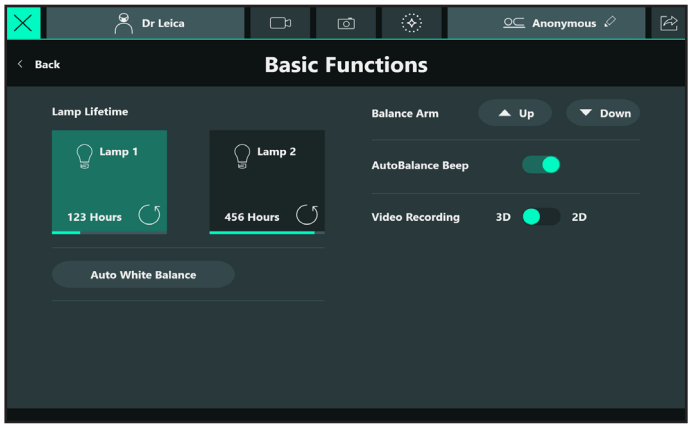
5.7 Controlul ecranelor conectate

Sistemul ARveo 8x permite conectarea a până la 4 monitoare diferite sau a altor obiective pentru fluxuri video. Întotdeauna este conectat monitorul de stand care poate fi, în funcție de configurația achiziționată, un monitor 2D sau 3D. În plus, monitoarele externe pot fi conectate prin intermediul conectorilor "DVI OUT" și "SDI OUT". Monitorul conectat la "SDI OUT" poate fi Full HD sau 4K (consultați capitolul 9.4.3 "Setări video", pagina 58).

5.7.1 Balans de alb automat

Balansul automat al albului poate fi activat numai în modul Lumină albă.

► Mergeți la meniul principal ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



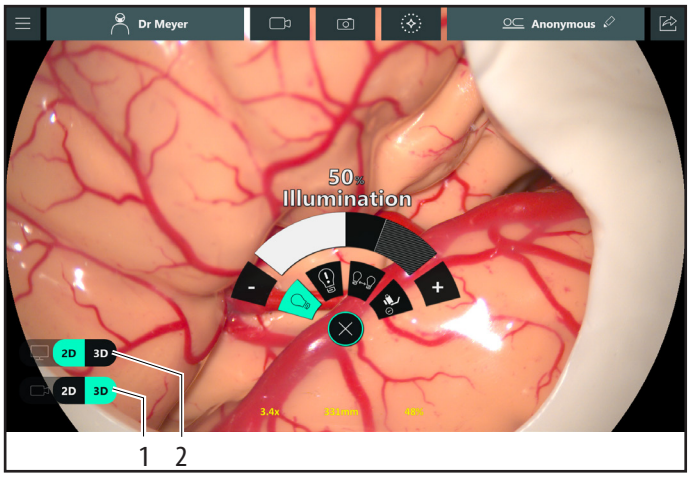
► Atingeți "Auto White Balance".
Apare o fereastră de dialog pentru confirmare/anulare.
► Așezați o hârtie/obiect alb sub microscop și confirmați dialogul.

Vă rugăm să rețineți că un reprezentant de vânzări Leica poate ajusta suplimentar setările de culoare ale camerei pentru fiecare mod de fluorescență. Vă rugăm să vă adresați unui reprezentant Leica.

5.7.2 Monitor de stand 3D 4K

Sistemul poate fi configurat cu un monitor de stand 3D 4K. Trebuie respectate următoarele puncte:

- Această funcție necesită instalarea unei licențe "3D" (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78).
- Pentru a utiliza acest monitor în modul 3D, trebuie activată funcția de comutare a afișajului 3D pe monitorul de pe stand (consultați capitolul 9.2.2 "Setări de bază", pagina 55).
  Desigur, puteți alege să utilizați acest monitor doar în modul 2D, menținând comutatorul în poziția 2D.
- Alternativ, afișajul 3D poate fi activat și din "Live Screen" (2):



► Atingeți (1) pentru a comuta înregistrarea 3D
► Atingeți (2) pentru a comuta afișajul 3D

5.7.3 Chirurgie 3D cu cap în sus

Puteți conecta un sistem suplimentar de cărucior 3D 4K de 55" la microscopul ARveo 8x, conectat la conectorii SDI STÂNGA și SDI DREAPTA (consultați capitolul 5.3 "Terminale", pagina 21). Găsiți toate informațiile necesare în manualul de utilizare pentru produsul "Heads-up-microsurgery".
De asemenea, puteți utiliza MyVeo, casca de vizualizare chirurgicală all-in-one. Pentru informații suplimentare, consultați manualul de utilizare MyVeo.

Este obligatoriu să aveți întotdeauna un binoclu instalat pe CO (în cazul în care imaginea nu apare pe monitoare în timpul procedurilor de heads-up).

5.7.4 Înregistrarea fișierelor 3D

- Opțional, puteți înregistra fișiere video în 3D.
- Această funcție necesită instalarea unei licențe "3D" (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78).
- Pentru a activa această funcție, trebuie activată funcția de comutare a înregistrării 3D în meniul Basic Functions. Dacă setați comutatorul la "3D", toate videoclipurile vor fi exportate în două fișiere separate (stânga și dreapta). Rețineți că această funcție va dubla spațiul pe disc necesar (consultați capitolul 10.7 "Gestionarea datelor", pagina 73).
- Alternativ, înregistrarea 3D poate fi de asemenea comutată pe ecranul live (1).

5.8 Personalizați/pregătiți exportul de videoclipuri și imagini

Sistemul permite utilizatorului să exporte videoclipuri și fotografii după operație. Înainte de operație, sistemul trebuie să fie configurat pentru a permite exportul.

5.8.1 Exportați pe unitatea USB

Vă rugăm să aveți la dispoziție un dispozitiv de stocare USB. Rețineți că numai standardul USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) garantează transferul rapid de fișiere. Urmați fluxul de lucru pentru export (consultați capitolul 10.5 "Export de date", pagina 67).

5.8.2 Export DICOM

Această funcție necesită instalarea unei licențe DICOM (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78). Urmați fluxul de lucru pentru export (consultați capitolul 10.5.5 "Export DICOM", pagina 70).

Dacă nu ați făcut-o încă, vă rugăm să verificați cu reprezentantul dumneavoastră de vânzări Leica fezabilitatea tehnică a acestei funcții în spitalul dumneavoastră înainte de a solicita o licență DICOM.
Vă rugăm să vă adresați Serviciului Leica și departamentului IT al spitalului dumneavoastră pentru a configura acest lucru. Acest proces implică modificări ale soluției de stocare a spitalului dumneavoastră și ale fluxurilor de lucru pentru informații din spital. Veți avea nevoie ca microscopul să fie conectat fizic prin cablu ethernet pentru a accesa sistemul de stocare al spitalului în timpul exportului de date.

6 Înainte de operație

6.1 Instalarea accesoriilor optice

AVERTISMENT

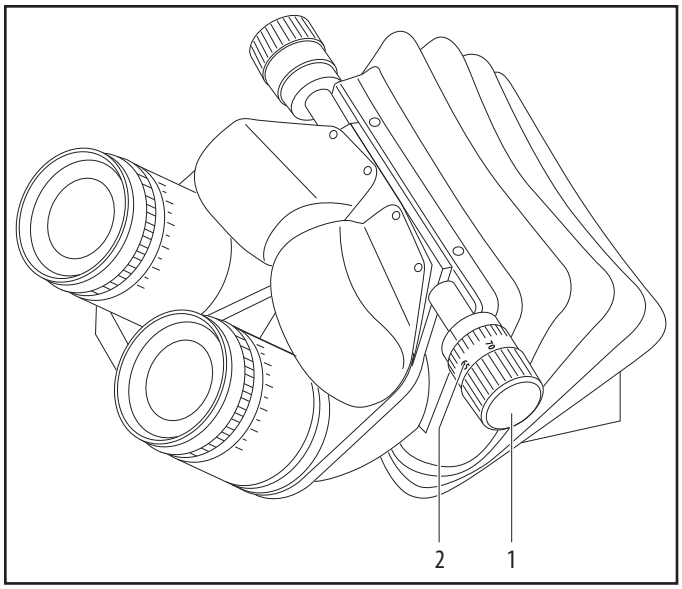
Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.

- ► Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ► Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ► Înainte de a schimba accesorii, blocați întotdeauna ARveo 8x.
- ► Echilibrați ARveo 8x după re-echipare.
- ► Nu decuplați frânele în stare neechilibrată.
- ► Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
- ► Nu efectuați niciodată echilibrarea intraoperativă AC/BC deasupra pacientului.
- ► Verificați montarea și conectarea corectă a tuturor pieselor și cablurilor în timpul pregătirii sistemului înainte de operație. Piesele care nu sunt bine montate și conexiunile necorespunzătoare pot duce la situații periculoase și defecțiuni ale sistemului.

- ► Asigurați-vă că accesoriile optice sunt curate și fără praf și murdărie.

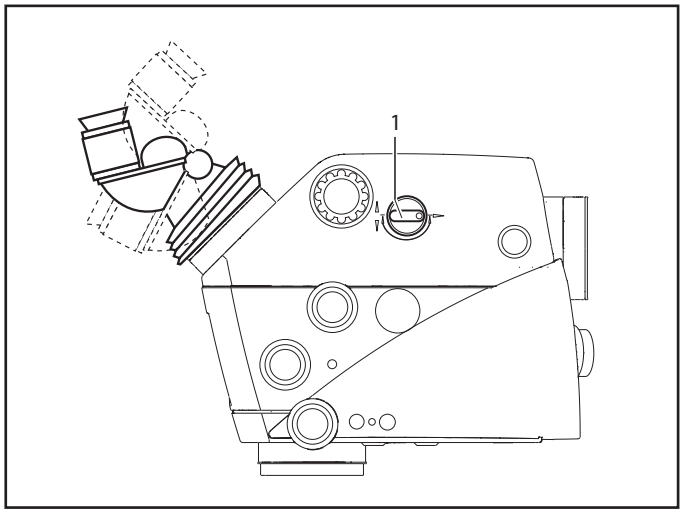
6.1.1 Reglarea distanței dintre ochi

- ► Reglați distanța dintre ochi la o valoare cuprinsă între 55 mm și 75 mm.
- ► Utilizând rotița de reglare (1), setați distanța interpupilară ca să se poată vedea un câmp de imagine circular.



6.1.2 Reglarea înclinării

- ► Țineți tuburile binoculare cu ambele mâini.
- ► Înclinați tubul binocular în sus sau în jos până când se ajunge la o poziție confortabilă pentru vizionare.



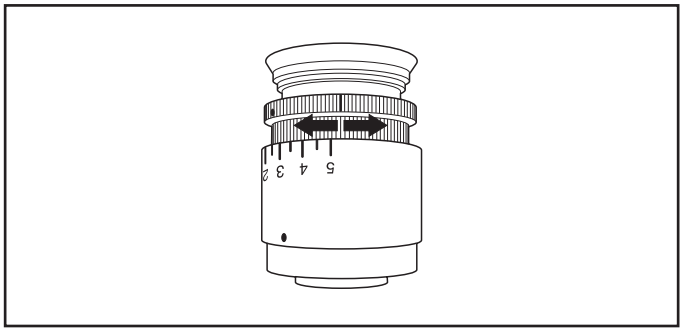
6.1.3 Reglarea ocularului

Determinarea / ajustarea setărilor de dioptrii pentru utilizatori

Dioptriile individuale se pot regla progresiv la orice ocular de la +5 până la −5. Dioptriile trebuie să fie setate exact și separat pentru ambii ochi. Doar această metodă va asigura că imaginea va rămâne focalizată în întregul interval de zoom = parfocal. Dacă reglajul dioptriilor este corect pentru ambii ochi, microscopul chirurgical garantează o vizualizare în mare măsură fără oboseală.

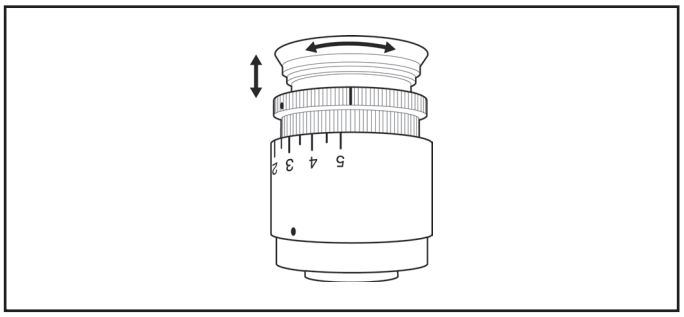
! Un microscop ajustat parfocal asigură că vizualizarea și monitorizarea asistentului vor rămâne întotdeauna clare, indiferent de mărirea selectată.

- ► Selectați mărirea minimă.
- ► Așezați un obiect de test plat cu contur pregnant la distanța de lucru sub obiectiv.
- ► Focalizați microscopul.
- ► Reglați mărirea maximă.
- ► Focalizați microscopul.
- ► Reglați mărirea minimă.



- ► Fără a privi în oculare, întoarceți ambele obiective la +5 dioptrii.
- ► Rotiți succesiv și lent cele două oculare pentru fiecare ochi în sensul −5, până când obiectul de test apare cu claritate.
- ► Selectați cea mai mare mărire și verificați claritatea.

Reglarea distanței interpupilare



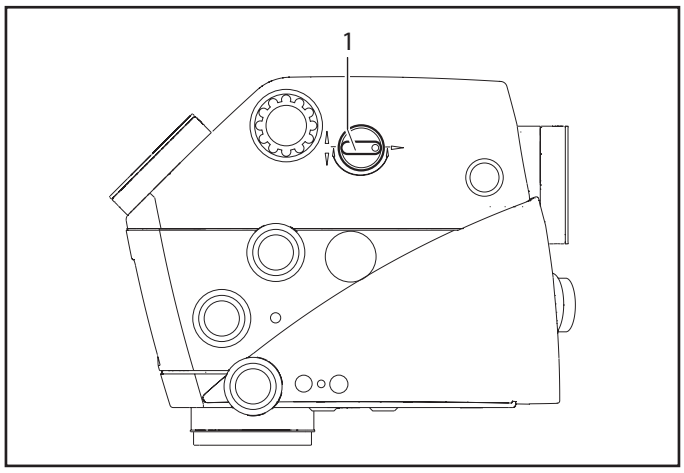
- ► Rotiți apărătoarele pentru ochi în sus sau în jos, până când distanța dorită este reglată.

Verificarea parfocalității

- ► Așezați un obiect de test plat cu contur pregnant la distanța de lucru sub obiectiv.
- ► Efectuați un zoom prin întreaga gamă, observând obiectul testat.

! Imaginea trebuie să fie în permanență clară. În cazul negativ, verificați reglajul dioptriilor ocularelor.

6.1.4 Selectarea asistentului



► Folosind butonul (1) comutați lumina de la asistentul din spate la asistenții laterali.

6.2 Transport

AVERTISMENT

Există un pericol de vătămare reprezentat de:

- deplasarea laterală necontrolată a sistemului de braț
- îndoirea stativului
- picioarele cu încălțăminte ușoară ar putea fi prinse dedesubtul carcasei de la bază

► Pentru transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical ARveo 8x în poziția de transport.

► Nu deplasați niciodată suportul în timp ce unitatea este extinsă.

► Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.

► Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical ARveo 8x; nu-l trageți niciodată.

► Asigurați-vă că intervalul de mișcare este liber.

PRECAUȚIE

Microscopul chirurgical se poate deplasa necontrolat de la sine.

► Blocați întotdeauna frâna de picior atunci când nu deplasați sistemul.

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical ARveo 8x datorită înclinării necontrolate.

► Țineți mânerul atunci când eliberați frâna de picior.

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical ARveo 8x în timpul transportului.

► Nu continuați niciodată să mișcați stativul în stare întinsă.

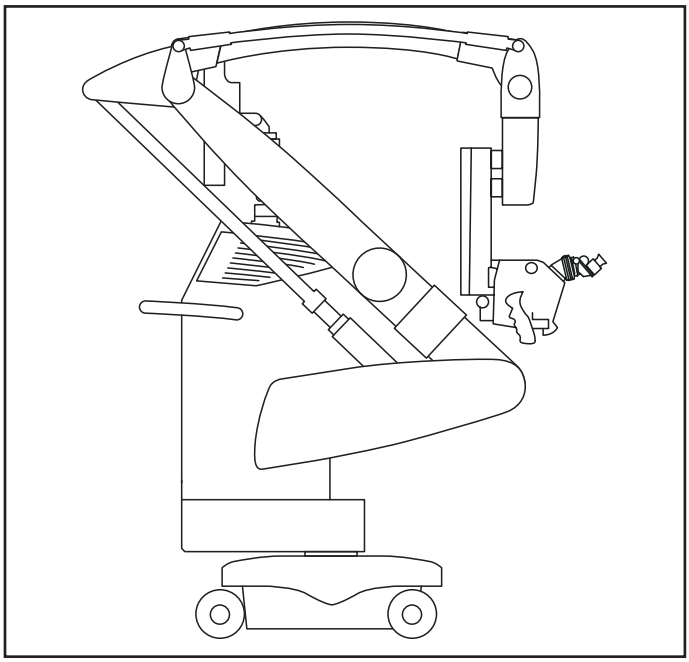
► Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.

► Nu circulați pe rampe cu o înclinație mai mare de 10°.

► Nu deplasați suportul în zone cu un unghi de elevație mai mare de 10°.

► Nu înclinați sistemul la mai mult de 10°, deoarece ar putea să se răstoarne.

Asigurați-vă că ARveo 8x se află în poziția de transport (consultați capitolul 8.1 "Poziția de transport", pagina 47).

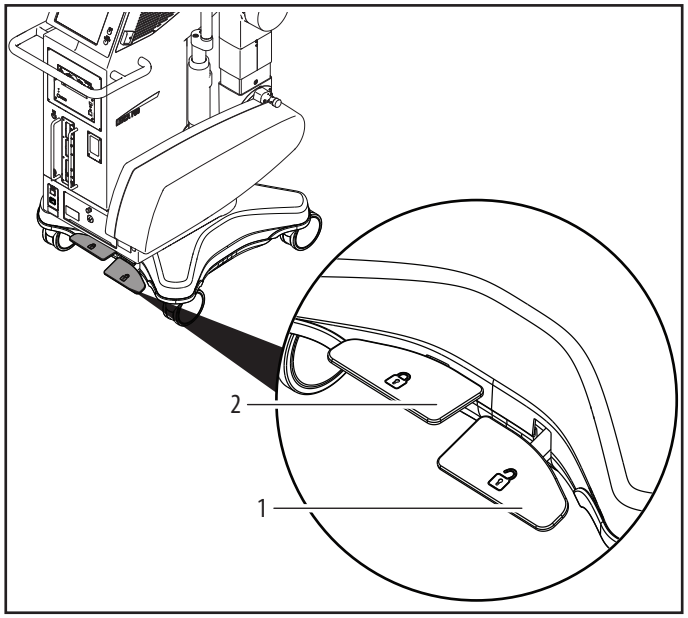


► Apăsați pedala de frână din dreapta (1) pentru a debloca roțile.

► Deplasați microscopul cu ajutorul mânerelor.

► Apăsați pedala de frână de picior din stânga (2) pentru a bloca roțile pivotante.

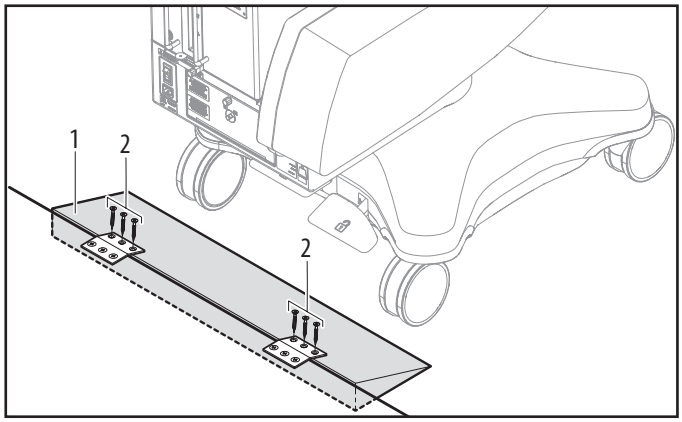
► Puneți sistemul în poziția de transport înainte de a-l opri.



6.2.1 Transport peste praguri

ARveo 8x nu este potrivit pentru trecerea pragurilor mai înalte de 10 mm. Pentru a deplasa microscopul chirurgical peste praguri de 10 mm, poate fi utilizată pana (1) inclusă în ambalaj.

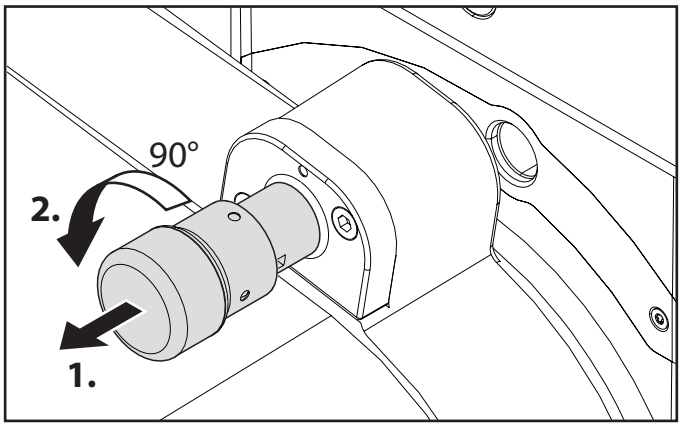
► Slăbiți șuruburile (2) de pe o parte a balamalei pentru a scoate pana de fixare (1).



► Așezați pana (1) înainte de prag.
► Deplasați microscopul chirurgical peste prag în poziția de transport, împingându-l de mâner.

Fără echipamente auxiliare, ARveo 8x poate fi deplasat peste praguri până la o înălțime maximă de 5 mm.

6.3 Blocarea/deblocarea ARveo 8x



► Pentru a debloca ARveo 8x, trageți de butonul de blocare pentru direcția verticală sau orizontală și rotiți-l la 90°.
Punctul roșu de pe buton este îndreptat cu 90° față de punctul roșu de pe suport. Microscopul este liber să se deplaseze în direcția selectată.
► Pentru a bloca ARveo 8x, rotiți butonul de blocare pentru direcția verticală sau orizontală cu 90° în sens invers și eliberați butonul.
Punctul roșu de pe suport este îndreptat spre punctul roșu de pe buton. Deplasarea în direcția selectată este blocată.

6.4 Poziționarea pe masa de operație

AVERTISMENT

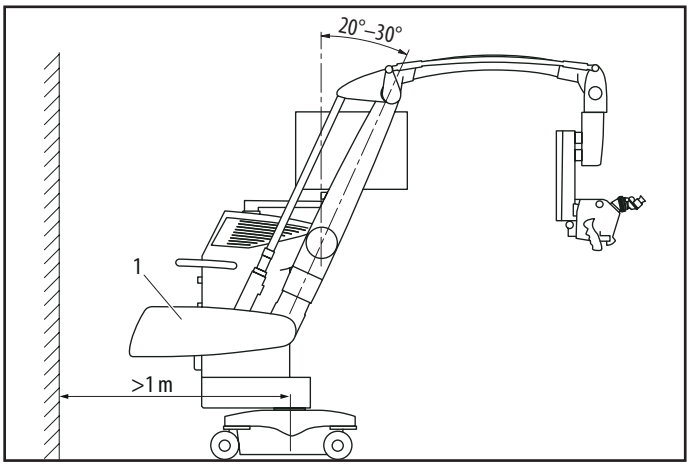
Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.

► Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
► Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
► Înainte de a schimba accesorii, blocați întotdeauna ARveo 8x.
► Echilibrați ARveo 8x după re-echipare.
► Nu decuplați frânele în stare neechilibrată.
► Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
► Nu efectuați niciodată echilibrarea intraoperativă AC/BC deasupra pacientului.
► Verificați montarea și conectarea bună a tuturor pieselor și cablurilor în timpul pregătirii sistemului înainte de operație. Piesele care nu sunt bine montate și conexiunile necorespunzătoare pot duce la situații periculoase și defecțiuni ale sistemului.

INDICAȚIE

Pericol de vătămare.

- ► Înainte de a ridica microscopul, asigurați-vă că zona de deasupra suportului este liberă pentru a evita coliziunile cu lămpi OR, plafon etc.
- ► Asigurați-vă că intervalul de mișcare este liber înainte de a mișca brațul cu monitor.
- ► Părți ale suportului ar putea intra în coliziune cu plafonul, peretele sau alte echipamente din jur. Asigurați-vă că intervalul de mișcare este liber înainte de a mișca microscopul sau suportul.
- ► Mișcați microscopul chirurgical doar când toate frânele sunt eliberate.



INDICAȚIE

Risc de deteriorare a microscopului chirurgical din cauza lovirii.

- ► Asigurați-vă că există un spațiu liber de aproximativ 1 m în jurul piciorului.

AVERTISMENT

Risc de compromitere a intervenției chirurgicale

- ► Nu utilizați dispozitivul dacă se detectează un defect preoperator înainte de intervenția chirurgicală.

ARveo 8x poate fi poziționat ușor pe masa de operație și oferă o varietate de posibilități de operare pe cap sau coloană vertebrală.

- ► Eliberați frâna de picior.
- ► Mutați microscopul în poziție cu ajutorul balustradei.
- ► Imobilizați frâna de picior.
- ► Poziționați comutatorul de picior.
- ► Introduceți cablul de rețea în suport.
- ► Conectați legătura echipotențială la suport.
- ► Porniți microscopul.
- ► Deplasați cu grijă microscopul pe masa de operație prin mâner și puneți-l în poziția necesară pentru operație.

Poziția ideală de lucru pentru sistemul de brațe este de 20-30° înclinat în față.

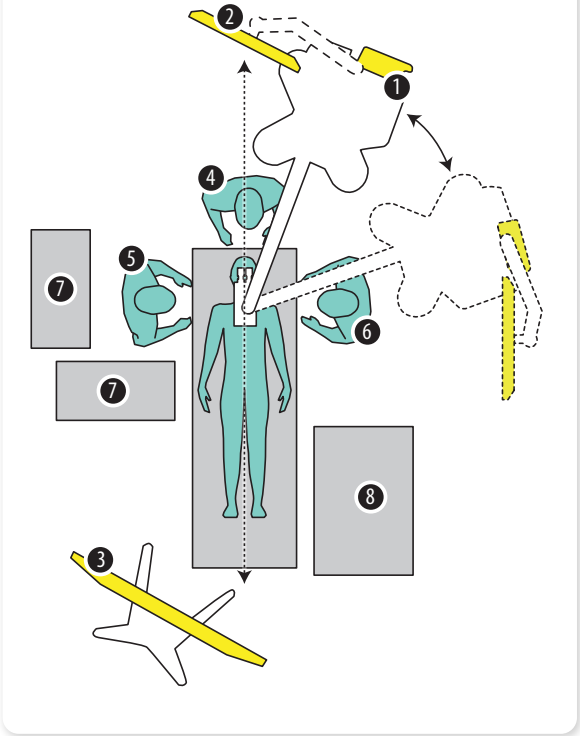
INDICAȚIE

Risc de coliziune în zona de deplasare a contragreutăților (1).

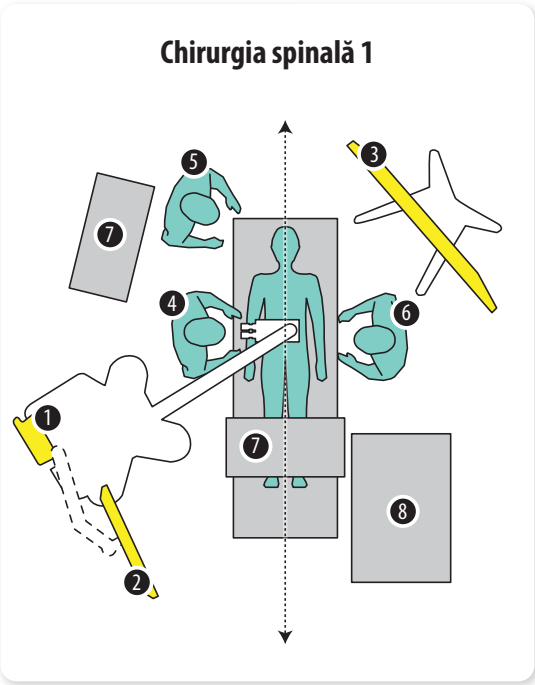
- ► Asigurați-vă că există un spațiu liber de mișcare în jurul centrului bazei.

6.4.1 Exemple de opțiuni de poziționare

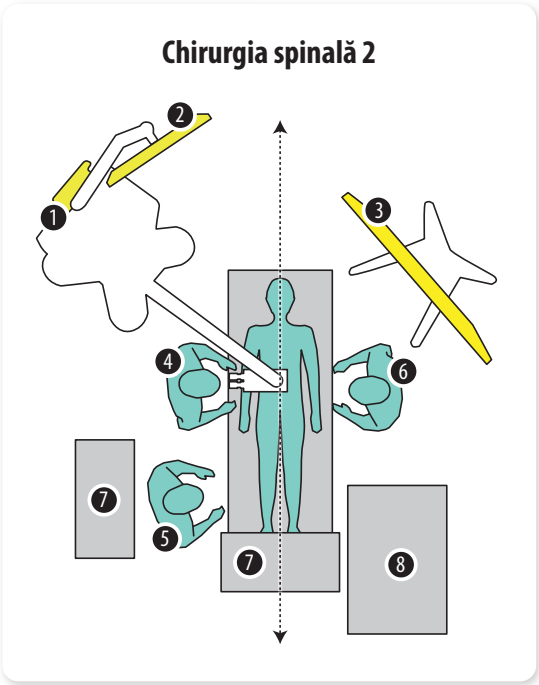
Chirurgie cerebrală



Chirurgia spinală 1



Chirurgia spinală 2



1 Panou tactil
2 Monitor de 27" sau 32"
3 Cărucior monitor de 55"
4 Chirurg principal
5 Asistent medical
6 Asistent de chirurgie
7 Tabelă
8 Aparat de anestezie
↕ Axa de simetrie: Fiecare poziție poate fi oglindită

6.5 Conectarea microscopului

AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare.

- ► Racordați microscopul chirurgical ARveo 8x numai la o priză legată la pământ.
- ► Puneți în funcțiune sistemul numai dacă starea sa este conformă prescripțiilor (toate apărătoarele montate, ușile închise).

AVERTISMENT

Pericol de vătămare a ochilor din cauza radiațiilor optice infraroșii și radiațiilor UV potențial periculoase.

- ► Nu priviți în lampa de operație.
- ► Minimizați expunerea la ochi sau la piele.
- ► Utilizați o protecție adecvată.

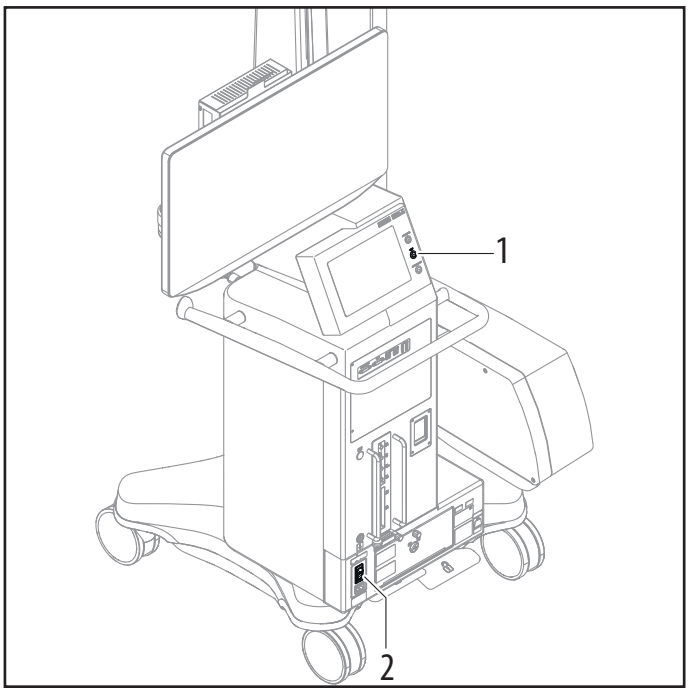
AVERTISMENT

Pericol de arsuri în operații otologice.

- ► Folosiți cea mai mică intensitate luminoasă confortabilă.
- ► Ajustați câmpul vizual pentru a se potrivi cu câmpul de operare.
- ► Irigați rana frecvent.
- ► Acoperiți părțile expuse ale urechii externe cu un burete chirurgical umed.

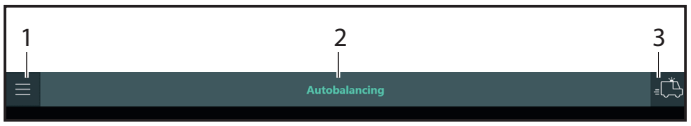
În timpul procesului de pornire, este posibil ca ecranul să devină negru și să afișeze mesaje pop-up. Acest proces durează aproximativ 1 până la 2 minute. Vă rugăm să lăsați acest proces să se desfășoare până când microscopul este operațional și ecranul "autobalancing" este vizibil.

- ► Conectați microscopul la o priză cu împământare.
- ► Fixați cablul de alimentare la suport.
- ► Conectați microscopul de la întrerupătorul de rețea (2) pe stativ.
- ► Lăsați sistemul să pornească complet. Pornirea durează de obicei între 1 și 2 minute.
  După ce microscopul este pornit, se efectuează un test al lămpii pentru ambele lămpi. Dacă este detectată o lampă defectă, este afișat un mesaj de avertizare.
- ► Verificați conexiunea cablului de fibră optică la suportul sistemului optic.
- ► Porniți iluminarea cu tasta (1) de pe unitatea de comandă.



6.5.1 Bara de titlu a ecranului tactil

În bara de titlu veți găsi următoarele funcții:



- Meniul principal (1): acces la setările microscopului, la configurația mânerului și a comutatorului de picior, la lista de probleme, la datele înregistrate ale intervențiilor chirurgicale
- Titlu (2): Etapa de flux de lucru prechirurgical (autoechilibrare, selectarea profilului chirurgului etc.)
- Buton de urgență (3): Butonul de urgență (3) permite să se sară peste etapele ulterioare de "Autobalancing", "Selecting the surgeon profile" și "Selecting a patient" și, astfel, să se înceapă imediat operația. În acest caz, este selectat un profil de chirurg implicit care poate fi adaptat, dar nu poate fi modificat.

Dacă săriți peste echilibrarea automată, echilibrarea existentă este preluată, dar acest lucru implică riscul ca microscopul să fie dezechilibrat.

AVERTISMENT

În cazul în care este apăsat butonul de urgență, nu există nicio garanție că sistemul este echilibrat. Ca urmare, poate exista riscul de rănire din cauza mișcării necontrolate a sistemului de brațe

- ► Suportul optic ar putea cădea pe pacient.
- ► Suportul optic se putea deplasa neașteptat la eliberarea frânelor.

6.6 Echilibrați microscopul

6.6.1 Echilibrare automată

AVERTISMENT

Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.

- ► Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ► Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ► Înainte de a schimba accesorii, blocați întotdeauna ARveo 8x.
- ► Echilibrați ARveo 8x după re-echipare.
- ► Nu decuplați frânele în stare neechilibrată.
- ► Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
- ► Nu efectuați niciodată echilibrarea intraoperativă AC/BC deasupra pacientului.
- ► Verificați montarea și conectarea bună a tuturor pieselor și cablurilor în timpul pregătirii sistemului înainte de operație. Piesele care nu sunt bine montate și conexiunile necorespunzătoare pot duce la situații periculoase și defecțiuni ale sistemului.

AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin mișcările microscopului pe parcursul echilibrării.

Pe parcursul echilibrării nu staționați în imediata vecinătate a microscopului.

INDICAȚIE

Risc de deteriorare a microscopului chirurgical.

- ► Nu echilibrați în direcția A/B mai mult decât pozițiile de 20°.

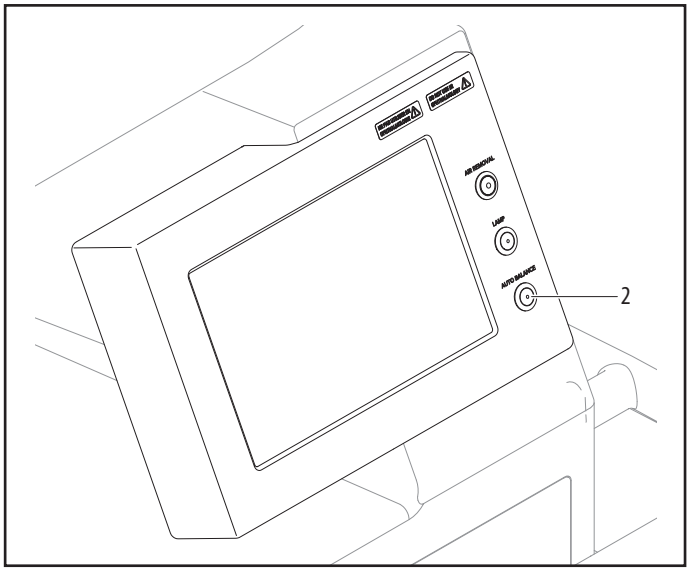
INDICAȚIE

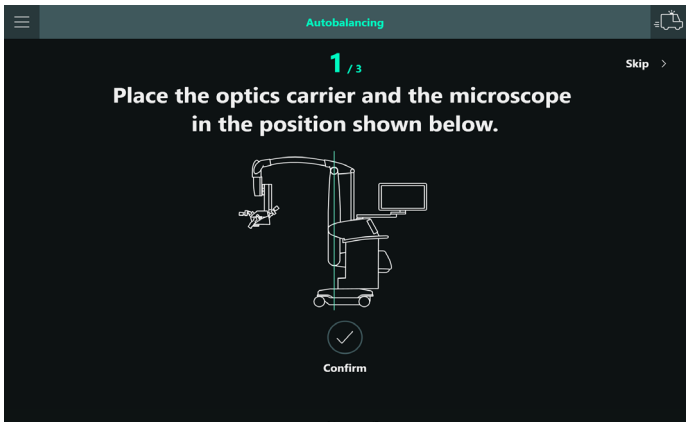
Risc de deteriorare a microscopului chirurgical din cauza lovirii.

Chiar și în condiții de echilibru și cu accesoriile aprobate, se pot produce coliziuni din cauza mișcărilor ample și a domeniului de rotație al microscopului.

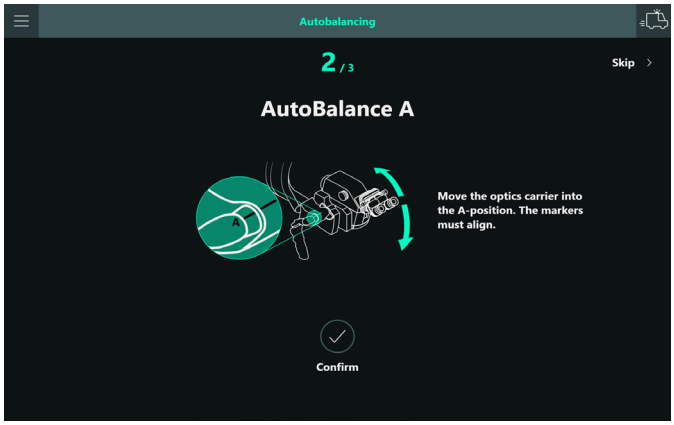
- ► Când montați accesorii pe partea laterală a brațului de susținere a microscopului, luați în considerare faptul că intervalul de mișcare va fi limitat și că acestea s-ar putea ciocni cu brațul.
- ► Verificați întotdeauna domeniul de mișcare în timpul pregătirii înainte de operație și corectați poziționarea accesoriilor, dacă este necesar.

- ► Porniți microscopul (consultați capitolul 6.5 "Conectarea microscopului", pagina 32).
- ► Instalați tuburile și toate accesoriile necesare și aliniați-le în poziția de lucru.
- ► Asigurați-vă că echipamentul se încadrează în limitele de greutate permise (consultați capitolul 19 "Calcularea greutății echipamentului", pagina 96).
- ► Apăsați butonul de autoechilibrare (2) de pe unitatea de comandă.
  În timpul procedurii de echilibrare, butonul de comandă se aprinde în verde și se emite un semnal acustic (poate fi dezactivat în funcțiile de bază)(consultați capitolul 9.3.1 "Funcții de bază", pagina 57).

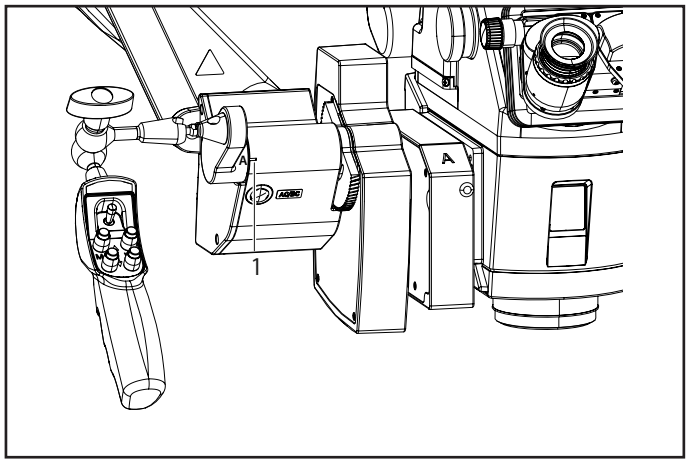




► Urmați pașii de pe ecran. Brațul vertical trebuie să se afle în poziție verticală.

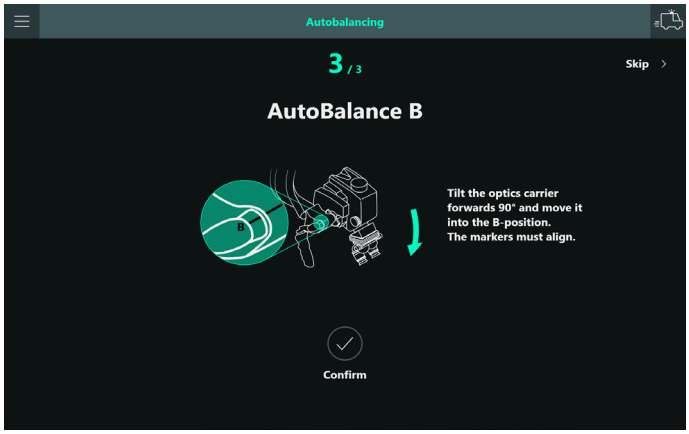


► Apăsați "Confirm" pe ecranul tactil sau butonul de echilibrare automată de pe unitatea de comandă.
► Apasă butonul "All Brakes" de pe mâner și deplasează suportul optic în poziția A.
Marcajul (1) trebuie să fie îndreptat spre A.



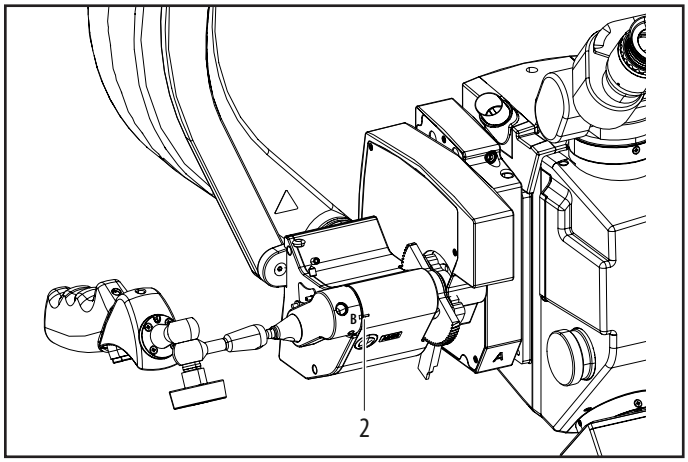
► Apăsați butonul de confirmare de pe ecranul tactil.
În timpul procedurii de echilibrare, butonul de comandă clipește în verde și se emite un semnal acustic (poate fi dezactivat în meniul de service).

Pe ecranul tactil apare următoarea fereastră de dialog:



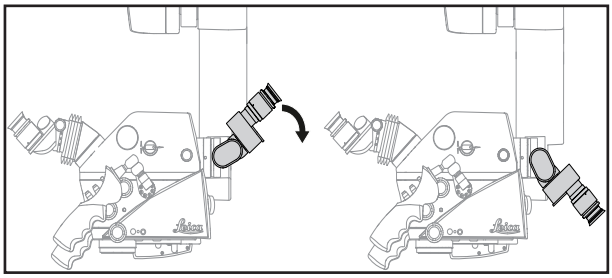
► Asigurați-vă că toate tuburile de asistent dorsal și tuburile de asistent lateral se află într-o poziție utilizată în timpul operației.

► Apăsați butonul "All Brakes" de pe mâner, înclinați suportul de optică spre înainte cu 90° și deplasați-l în poziția B.



Marcajul (2) trebuie să fie îndreptat spre B.

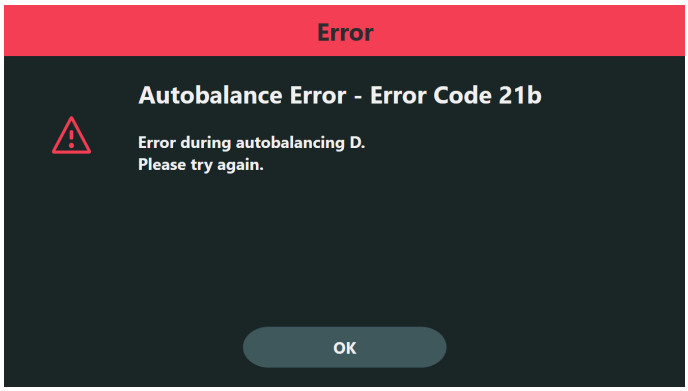
► Dacă tubul asistentului din spate blochează mișcarea în poziția B, înclinați-l în jos.



► După echilibrarea B, întoarceți tubul asistent în poziția inițială.

- ► Apăsați butonul de confirmare de pe ecranul tactil.
  Echilibrarea este finalizată atunci când semnalul acustic nu mai sună și când butonul de autoechilibrare nu mai clipește.
  O fereastră de dialog arată că echilibrarea este încheiată.
  Fereastra de dialog se închide automat după 5 secunde.
- ► Verificați echilibrarea.
- ► Apăsați butonul "All Brakes" de pe mâner și poziționați microscopul.

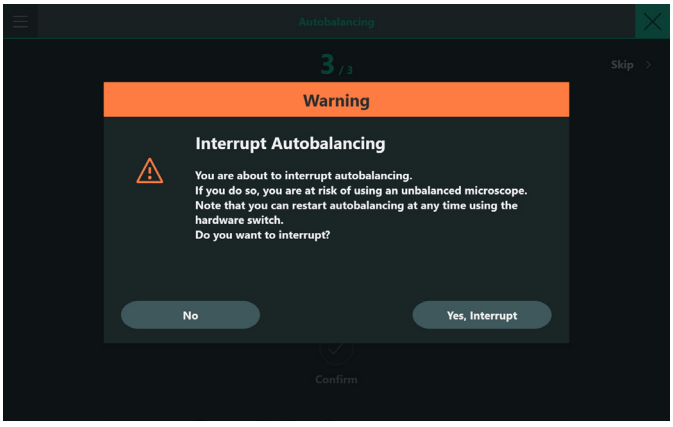
În cazul în care procedura de autoechilibrare nu a putut fi finalizată cu succes, va apărea următorul mesaj de eroare (exemplu):



- ► Repetați procedura de echilibrare automată, dacă este necesar, utilizând butonul de echilibrare automată (consultați capitolul 6.6.1 "Echilibrare automată", pagina 33).

6.6.2 Omiterea echilibrării automate

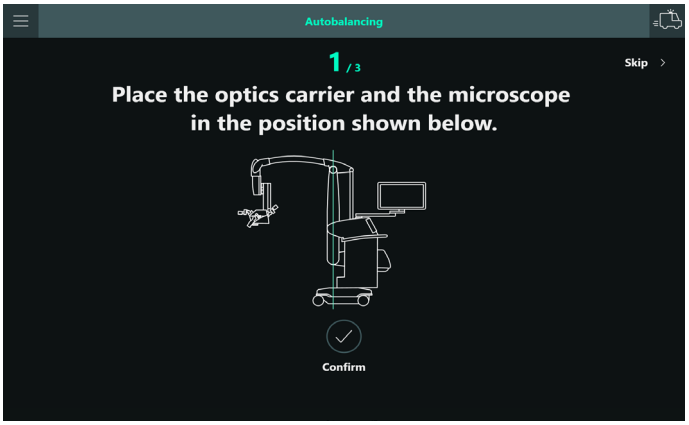
Numai dacă microscopul tocmai a fost echilibrat și nu au fost efectuate modificări la suportul optic, se poate sări peste echilibrarea automată. În cazul în care echilibrarea automată este întreruptă prin atingerea meniului principal sau a butonului de urgență, apare un mesaj de avertizare:



AVERTISMENT

În cazul în care echilibrarea automată este sărită fie prin "Skip", fie prin "Emergency button", poate exista riscul de rănire din cauza mișcării necontrolate a sistemului de brațe.

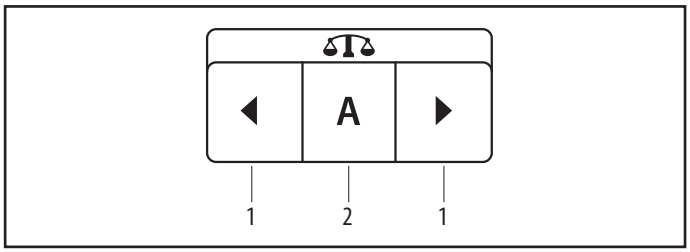
- ► Suportul optic ar putea cădea pe pacient.
- ► Suportul optic se putea deplasa neașteptat la eliberarea frânelor.



- ► Apăsați pe "Skip" în colțul din dreapta sus al ecranului.

6.6.3 Echilibrare manuală

Pentru echilibrarea manuală, axele A, B și C pot fi deplasate manual cu ajutorul panoului de echilibrare de pe sistemul de brațe.



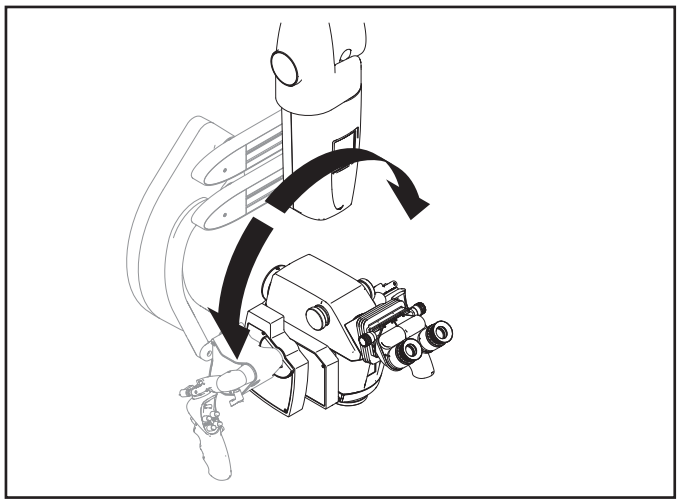
1 Tastele săgeată pentru deplasarea la dreapta sau la stânga în direcția indicată
2 Direcția de echilibrare (A, B sau C)
A/B este selectată automat

- ► Apăsați câmpul (2) pentru a selecta direcția de echilibrare.
  Sunt afișate numai direcțiile disponibile în prezent.
- ► Apăsați și țineți apăsată tasta săgeată dorită (1) pentru a vă deplasa în direcția dorită până când direcția este echilibrată.

Asigurați-vă că niciun accesoriu nu intră în coliziune cu microscopul în timpul echilibrării.

- ► Verificați echilibrarea.
- ► Apăsați butonul "All Brakes" de pe mâner.

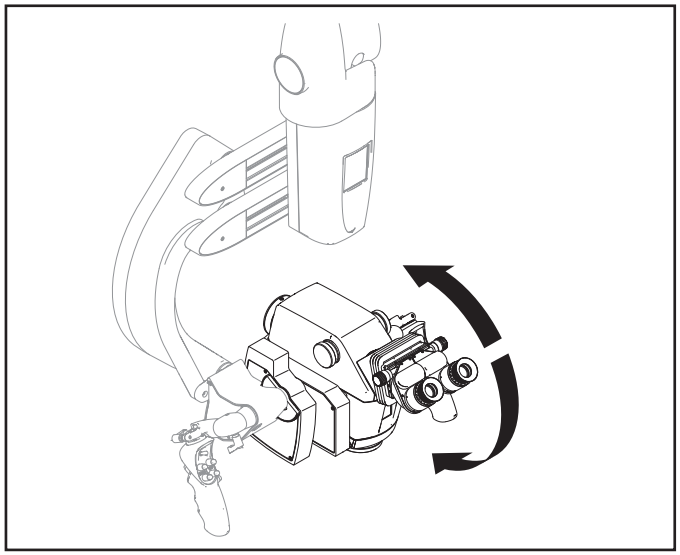
Înclinare la dreapta/stânga a suportului optic



► Deplasați axa C până când suportul optic este echilibrat.

Suportul optic se înclină spre dreapta	se deplasează spre stânga
Suportul optic se înclină spre dreapta	se deplasează spre stânga

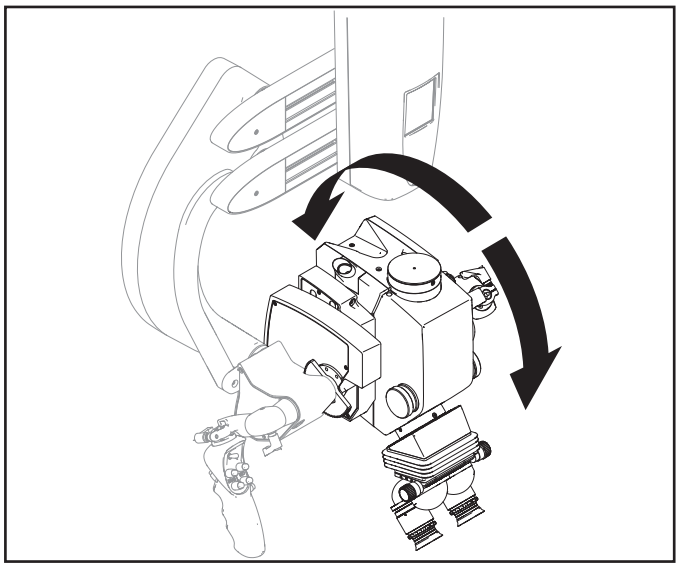
Înclinarea suportului optic în spate/înainte



► Deplasați axa A până când suportul optic este echilibrat.

Suportul optic se înclină înapoi	deplasați axa A înainte (spre dreapta)
Suportul optic se înclină înapoi	deplasați axa A înainte (spre dreapta)

Suportul optic se înclină înapoi/înainte în poziția B



► Deplasați axa B până când suportul optic este echilibrat.

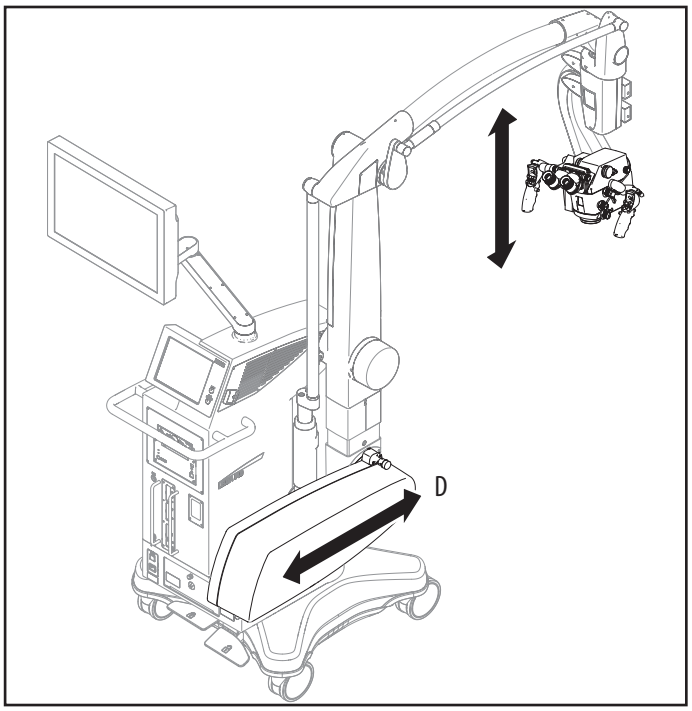
Suportul optic se înclină înapoi	deplasați axa B înainte (spre dreapta)
Suportul optic se înclină înapoi	deplasați axa B înainte (spre dreapta)

Dacă microscopul nu poate fi echilibrat manual, probabil că greutatea accesoriului nu se situează în domeniul de greutate care se poate echilibra. Acest lucru se poate face numai pentru axele A, B și C prin reducerea sau creșterea greutății accesoriilor în limitele admise.

6.6.4 Corectați echilibrarea D

O greutate internă în suport compensează greutatea microscopului chirurgical și a accesoriilor instalate.

Corecția echilibrării D poate fi necesară de ex. după ce ați montat o învelitoare sterilă la microscop



► Echilibrarea D corectă în funcțiile de bază:
Meniu principal ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" și "Down".

6.7 Controlul funcțional

6.7.1 Verificarea erorilor/avertismentelor

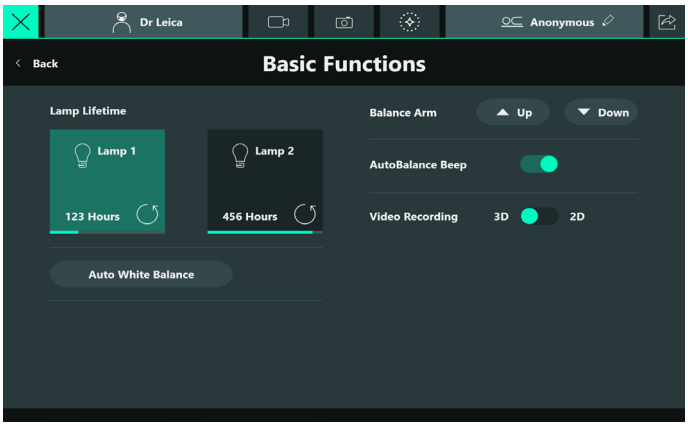
În cazul în care butonul meniului principal este evidențiat în portocaliu și marcat cu un triunghi, verificați dacă există erori/ avertismente (consultați capitolul 17.3 "Verificați erorile/ avertismentele (lista de probleme)", pagina 90).

6.7.2 Lămpile de control

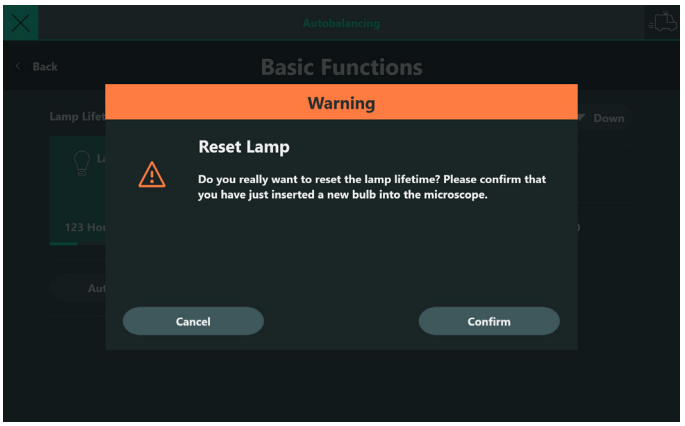
Pentru a garanta o bună performanță a luminii, durata de viață nu trebuie să depășească 500 de ore. Atunci când se utilizează FL400/ GLOW400, nu trebuie să depășească 150 de ore. Apare un memento atunci când lampa 1 a ajuns la 150 de ore și lampa 2 a ajuns la 500 de ore.

► Deschideți meniul "Basic Functions" pentru a verifica lămpile după cum urmează:
Meniu principal ☰ → "System Settings "→ "Basic Functions".
► Verificați ambele contoare ale lămpii.

INDICAȚIE
Pericolul ca o lampă veche să fie afișată ca o lampă nouă.
Riscul ca numărătorul de ore al lămpii să indice o oră greșită dacă este resetat accidental.



► Pentru a schimba lampa, atingeți întregul buton și **nu** pictograma de resetare ↺.



► Dacă ați apăsat din greșeală pe pictograma de resetare ↺, apasați "Cancel" atunci când sunteți întrebat dacă doriți să resetați durata de viață a lămpii.
► În cazul în care iluminarea primară cu xenon nu funcționează, utilizați butonul "Lamp 2".

► Înlocuiți lampa defectă cu următoarea ocazie (consultați capitolul 15.2 "Schimbați lămpile", pagina 81).
► Nu începeți niciodată o operație cu o singură lampă cu xenon funcțională.

O fereastră de dialog vă informează când lampa cu xenon își pierde luminozitatea și nu mai este suficientă (toate celelalte aplicații). Vă recomandăm să păstrați la îndemână o lampă de înlocuire.

Consultați capitolul 20.1 "Listă de verificare înainte de operație", pagina 100.

6.8 Atașarea comenzilor și a perdelei sterile

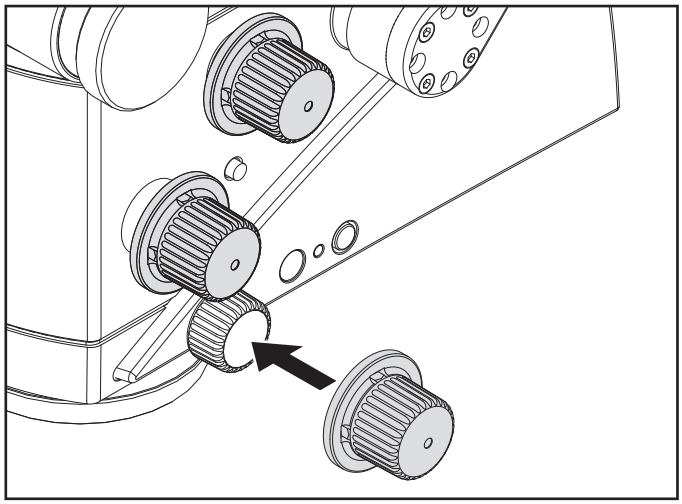
AVERTISMENT

Pericol de infecție.

► Utilizați întotdeauna ARveo 8x cu comenzi sterile și o perdea sterilă.

6.8.1 Atașați capacele la butoanele rotative

► Montați capace sterilizabile cu abur pe distanța de lucru și mărire și butoane de comandă manuală AutoIris.



► Atașați capacele sterilizabile cu aburi și la accesorii (dacă există).

Folosiți capacele și atunci când utilizați perdele sterile de unică folosință. Elementele de operare vor fi mai aderente.

6.8.2 Atașați capacul la comutatorul de picior

Ambalarea întrerupătorului de picior într-o pungă de plastic îl protejează împotriva murdăriei.

6.8.3 Atașați câmpul operator la brațul microscopului

- Utilizați numai perdelele sterile testate Leica specificate în secțiunea Accesorii.
- Acoperiți cu câmp operator doar până la sistemul de brațe.

PRECAUȚIE

Pericol de infecție.

► Lăsați un spațiu liber suficient în jurul stativului, astfel încât să se evite atingerea între perdeaua sterilă și componentele nesterilizate.

► Activați funcția "All Brakes" de pe manetă și extindeți sistemul cu braț.

► Puneți-vă mănuși sterile.

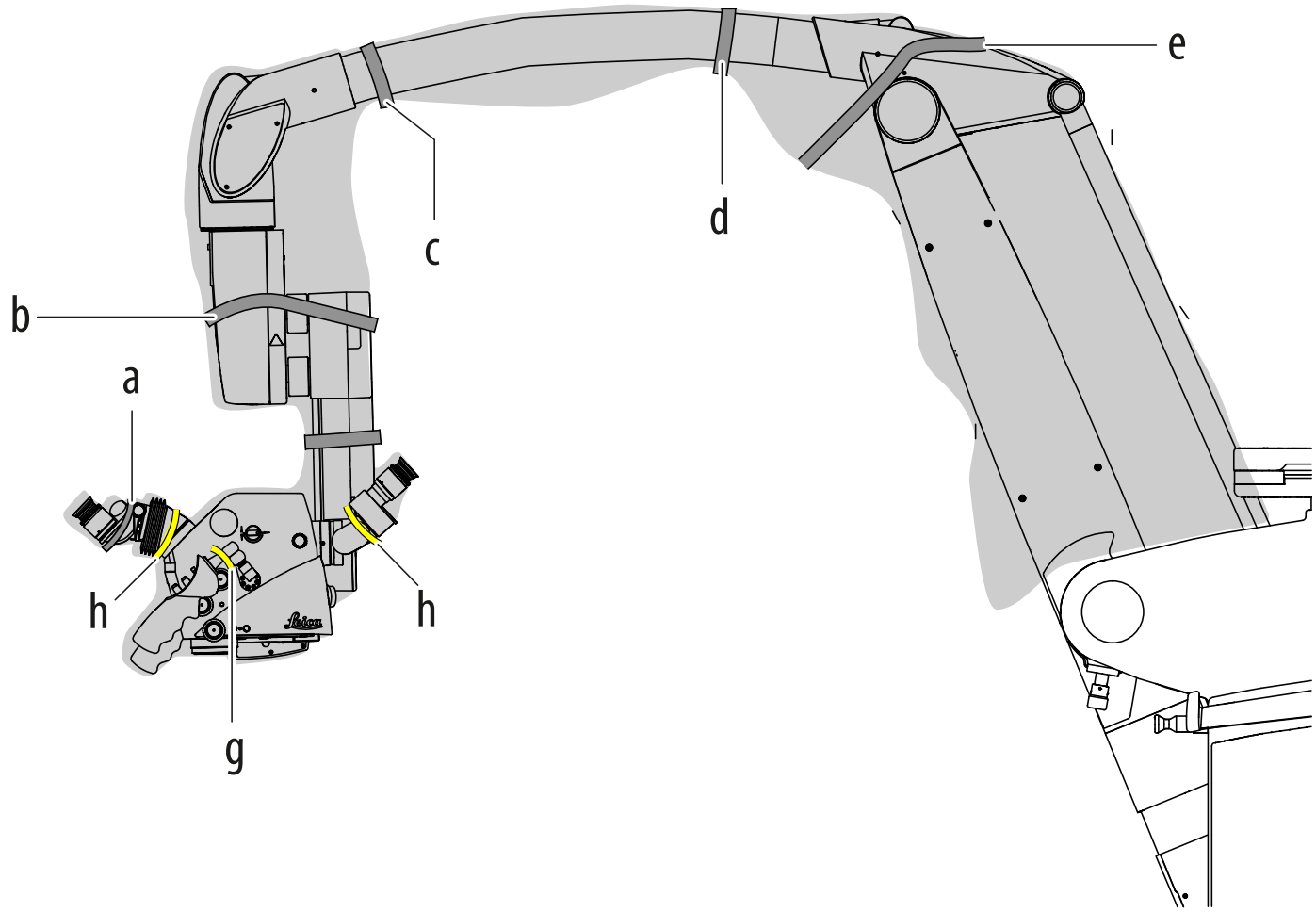
► Montați toate elementele de operare sterile.

► Despachetați cu atenție draperia sterilă și trageți-o peste microscopul chirurgical ARveo 8x până la nivelul brațului.

Scanează codul QR pentru a accesa tutorialul video despre cum se instalează drape.

► Fixați prin strângere apărătoarea din sticlă (opțional) pe obiectiv (consultați capitolul 6.8.4 "Atașați sticla de protecție la obiectiv", pagina 40).

Urmați instrucțiunile producătorului învelitorii sterile, conținute în pachetul de livrare.

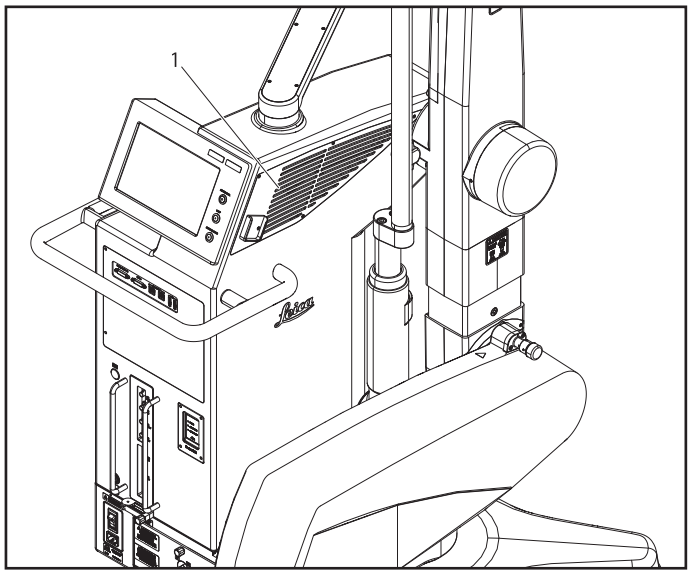


- ► Aplicați curelele (a) - (e), adică 2 curele pe fiecare segment de braț.
- ► Asigurați-vă că cureaua (b) este poziționată între vopseaua albastră închisă și cea albă, altfel va fi dificil de rotit.
- ► Puneți o bandă de cauciuc (h) la fiecare binocular pentru a preveni căderea câmpului steril în câmpul vizual sau atingerea măștii de față nesterile a chirurgului.
- ► Așezați o bandă de cauciuc (g) la fiecare mâner.
- ► Strângeți excesul de câmp operator sub benzile de cauciuc, astfel încât să nu atârne de obiectiv.
- ► Nu atașați perdeaua sterilă prea strâns cu panglicile furnizate. Instrumentul trebuie să permită operarea ușoară.
- ► Verificați capacitatea de mișcare ușoară.

INDICAȚIE

Pericol de supra-încălzire a sistemului.

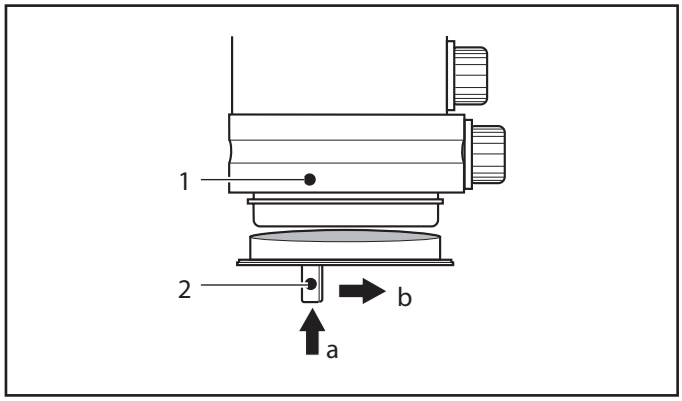
- ► Asigurați-vă că orificiul de admisie a aerului (1) este întotdeauna liber.



Utilizați întotdeauna perdeaua cu un geam de protecție.

6.8.4 Atașați sticla de protecție la obiectiv

► Plasați geamul de protecție sterilizat pe suportul optic astfel încât marcajele de pe ARveo 8x (1) și de pe geamul de protecție (2) să fie aliniate.



► Introduceți geamul de protecție în sus în suportul baionetă în direcția (a).
► Rotiți geamul de protecție în direcția (b) până când se fixează.

6.8.5 Îndepărtați aerul din câmpul operator

► Apăsați butonul de eliminare a aerului de pe unitatea de comandă (consultați capitolul 5.2 "Unitatea de comandă", pagina 21).
Butonul se aprinde intermitent în verde.
► Sistemul de aspirare a câmpului operator va începe să aspire la cea mai mare viteză timp de 90 de secunde și va trece automat la viteză redusă.
Butonul se aprinde.
► Apăsați din nou butonul de eliminare a aerului pentru a opri aspirarea sau în caz de urgență.

7 În timpul operației

7.1 Poziționați microscopul

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical ARveo 8x datorită înclinării necontrolate.

► Țineți maneta la eliberarea frânei.

► Țineți microscopul cu ambele manete.
► Apăsați butonul pentru eliberarea tuturor frânelor și poziționați microscopul.
► Eliberați butonul de frână.
► Pentru o poziționare fină cu unitatea XY, utilizați joystick-ul de pe mâner sau comutatorul de picior.

Consultați, de asemenea, capitolul 6.3 "Blocarea/deblocarea ARveo 8x", pagina 29.

7.2 Reglați iluminarea

Puteți mări sau micșora iluminarea folosind fie ecranul tactil, fie un comutator de picior sau mânerul.

7.2.1 Reglaje ale mânerului/ comutatorului de picior

În funcție de configurație, puteți, de asemenea, să măriți și să micșorați luminozitatea iluminării principale cu ajutorul a două butoane atribuite corespunzător de pe mânerul/comutator de picior.

7.2.2 Reglaje pe ecranul tactil

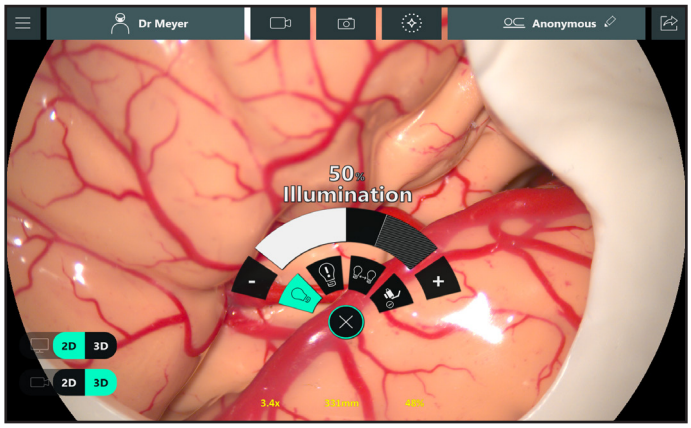
AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor.

La o distanță focală redusă, este posibil ca sursa de lumină a unității de iluminare să fie prea intensă pentru medic și pacient.

► Începeți cu sursa de lumină la o intensitate mai mică și intensificați-o încet până când medicul are o imagine luminată optim.

Când distanța de lucru este redusă prea mult la o luminozitate setată, luminozitatea se reduce automat.



► Atingeți butonul + sau - de la ambele capete ale barei semilună sau trageți poziția cu degetele.

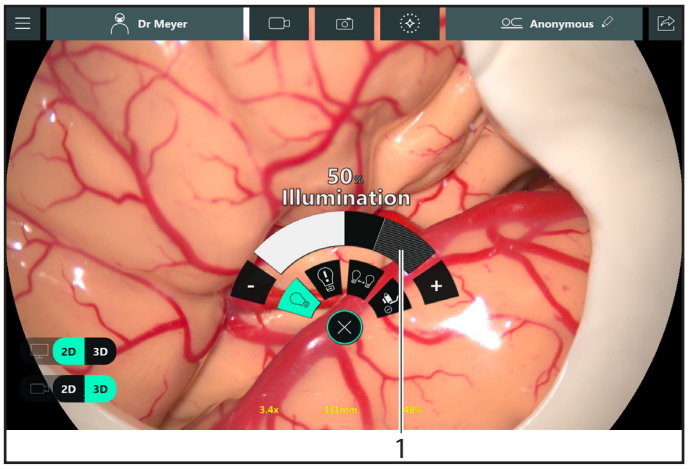
– sau –

► Atingeți direct bara de reglare a luminozității.
Luminozitatea sursei principale de iluminare se modifică.

- Atingerea butonului + sau - modifică valoarea luminozității în trepte de 1.
- Iluminarea principală poate fi pornită și oprită numai cu ajutorul butonului de iluminare de pe suport. În plus, este posibilă, de asemenea, atribuirea unui buton al mânerelor sau al comutatorului de picior pentru a porni/opri iluminarea principală.
- Setarea luminozității este de asemenea vizibilă atunci când iluminarea este oprită.

7.2.3 BrightCare Plus

Luminozitatea maximă definită de funcția BrightCare Plus depinde de distanța de lucru. În consecință, luminozitatea poate fi redusă automat atunci când se reduce distanța de lucru.
Luminozitatea maximă configurabilă cu BrightCare Plus este indicată cu zona hașurată (1). Câmpul fără hașurare indică luminozitatea maximă reglabilă pentru distanța de lucru curentă. Luminozitatea nu poate fi setată în afara zonei fără hașurare.

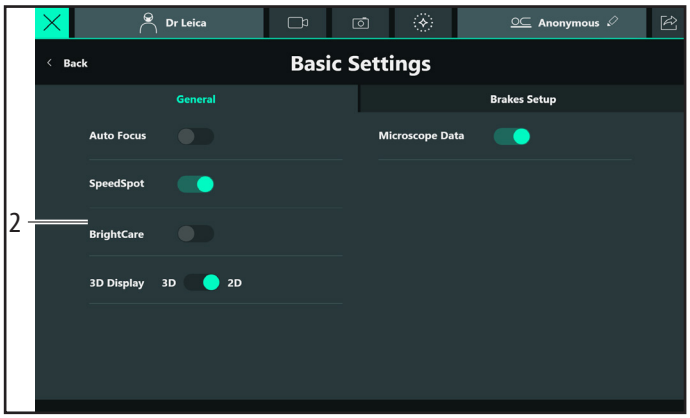


BrightCare Plus poate fi utilizat și în modul GLOW.

Activați BrightCare Plus

► Deschideți meniul principal ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► În meniul "Basic Settings", activați "BrightCare" (2).



Dezactivați BrightCare Plus

AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor

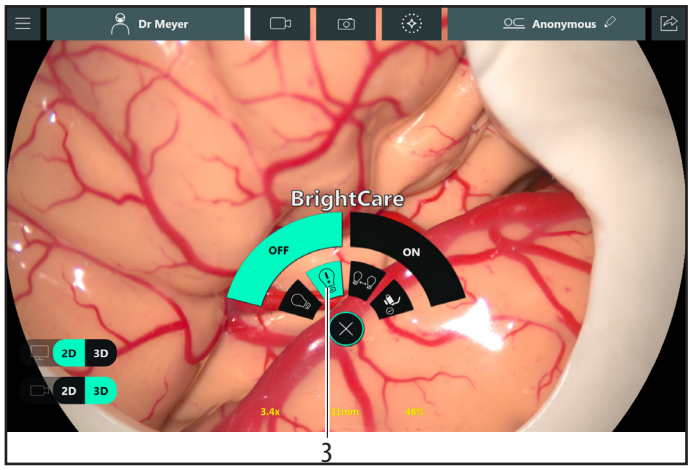
La o distanță focală redusă, este posibil ca sursa de lumină a unității de iluminare să fie prea intensă pentru medic și pacient.

► Începeți cu sursa de lumină la o intensitate mai mică și intensificați-o încet până când medicul are o imagine luminată optim.

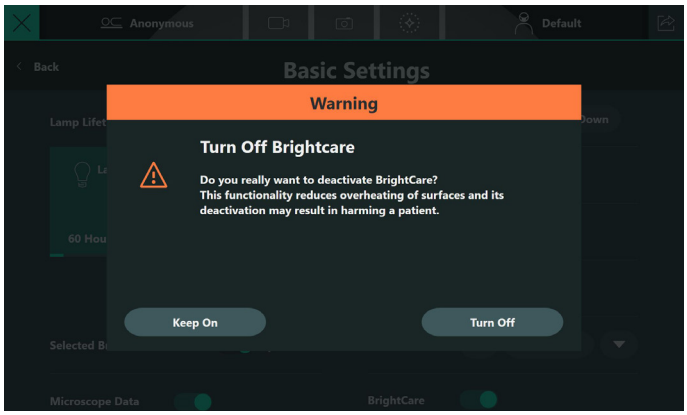
► În meniul "Basic Settings", dezactivați "BrightCare" (2).

Apare o fereastră de dialog în care trebuie să reconfirmați dezactivarea. După ce BrightCare Plus a fost dezactivat o dată, acesta va fi activat din nou în sesiunea următoare.

Modalități alternative de dezactivare a BrightCare Plus



- ► Apăsați pe zona hașurată (1) și confirmați fereastra de dialog.
- ► Selectați opțiunea BrightCare în meniul rotativ (3) și activați/dezactivați de acolo opțiunea BrightCare.
  Apare următorul mesaj prin care vi se cere să confirmați dezactivarea "BrightCare":



7.3 Echilibrarea intraoperativă

Echilibrarea intraoperatorie permite o adaptare rapidă la situațiile de dezechilibru cauzate de schimbările de poziție ale accesoriilor. Are în vedere poziția microscopului și îl echilibrează automat în poziția curentă.
În cazul în care se adaugă sau se elimină accesorii, trebuie efectuată o echilibrare automată completă.

AVERTISMENT

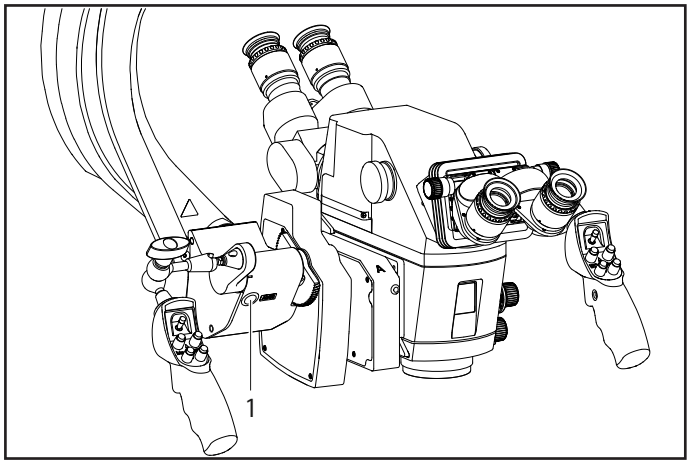
Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.

- ► Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
- ► Nu efectuați niciodată echilibrarea intraoperativă AC/BC deasupra pacientului.

INDICAȚIE

Risc de deteriorare a microscopului chirurgical.

- ► Nu echilibrați în direcția A/B mai mult decât pozițiile de 20°.



- ► Apăsați butonul AC/BC (1) pentru a activa echilibrarea intraoperatorie.
  În timpul echilibrării, se emite un semnal acustic.

7.4 Comutarea modurilor de fluorescență

AVERTISMENT

Chirurgul riscă să piardă orientarea, de exemplu, atunci când alege un mod de fluorescență FL.

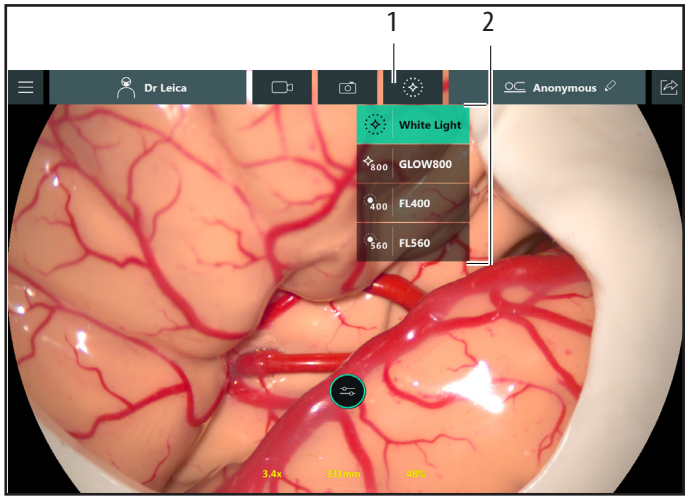
- ► Nu schimbați modurile în timpul operației de pe ecranul tactil, cu excepția cazului în care chirurgul solicită în mod explicit acest lucru.

7.4.1 Prin intermediul mânerelor / comutator cu piciorul

Consultați secțiunea "Fluorescență", pagina 53.

7.4.2 Pe ecranul tactil

Puteți alege în mod liber orice mod de fluorescență pe care l-ați licențiat de pe ecranul tactil.



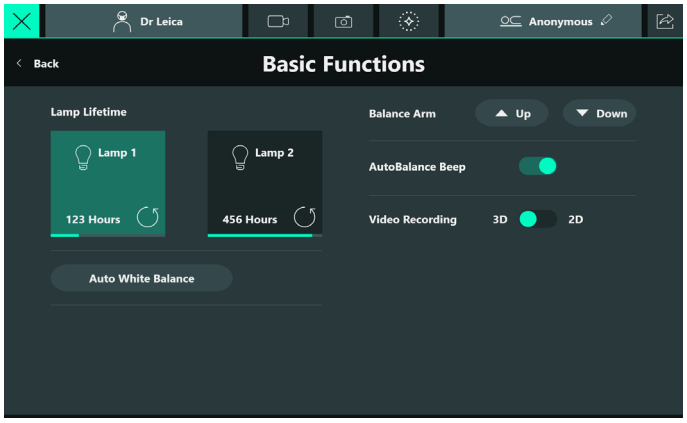
► Atingeți butonul de comutare a modului (1).
Apare meniul (2).
► Alegeți modul dorit, inclusiv modul de lumină albă, apăsând pe el.

Este posibil să dureze câteva fracțiuni de secundă până când modul este activat complet.

7.5 Schimbați lămpile

În cazul în care iluminarea primară cu xenon nu funcționează sau aveți impresia unei intensități luminoase prea scăzute, puteți comuta la iluminarea de rezervă cu ajutorul ecranului tactil.

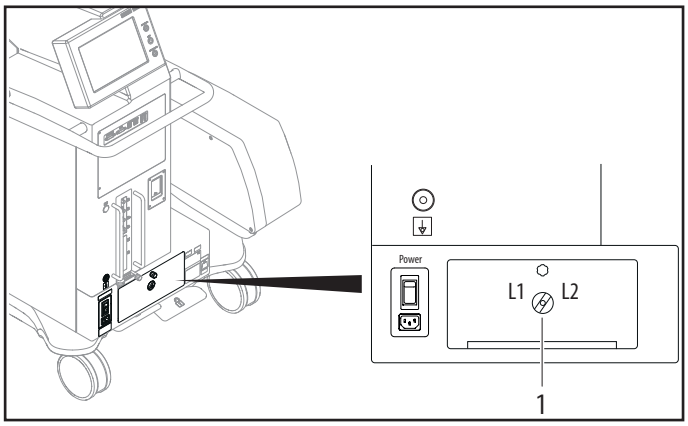
► Deschideți meniul Microscope Settings după cum urmează: Meniu principal ☰ → "System Settings" → "Basic Functions". Lampa activă în prezent este evidențiată în verde.



► Pentru a schimba lampa, apăsați pe butonul celeilalte lămpi.
► Alternativ, puteți utiliza meniul de acces rapid pentru a schimba lampa (consultați capitolul 7.8 "Meniu de acces rapid", pagina 45).

7.5.1 Schimbați manual lămpile (numai în caz de urgență)

► Comutați la iluminarea de rezervă cu ajutorul butonului (1).



7.6 Setarea distanței de lucru (WD, focalizare)

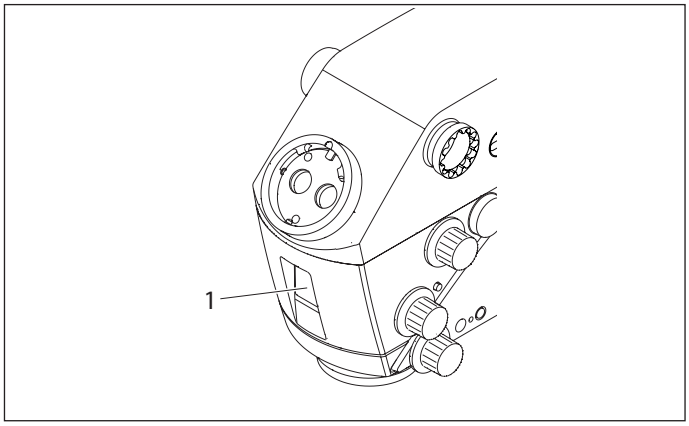
Puteți regla distanța de lucru cu ajutorul unui mâner sau al unui comutator de picior.

AVERTISMENT

Posibilă vătămare a ochilor cauzată de radiația laser.

► Nu îndreptați niciodată laserul direct sau indirect prin reflectarea suprafețelor către ochi.
► Nu îndreptați niciodată laserul către ochii pacientului.
► Nu priviți în fasciculul laserului.

Puteți vedea distanța de lucru setată în prezent pe panoul chirurgului (1) și pe monitoarele conectate atunci când datele microscopului sunt activate.



AVERTISMENT

Pericol pentru pacient din cauza defectării motorului de distanță de lucru.

► Dacă motorul distanței de lucru nu reușește, reglați manual distanța de lucru.

7.6.1 Setarea manuală a distanței de lucru

AVERTISMENT

Pericol de deteriorare gravă a țesutului din cauza distanței incorecte de lucru.

► Atunci când folosiți lasere, setați întotdeauna distanța de lucru a microscopului la distanța laserului și blocați distanța de lucru.

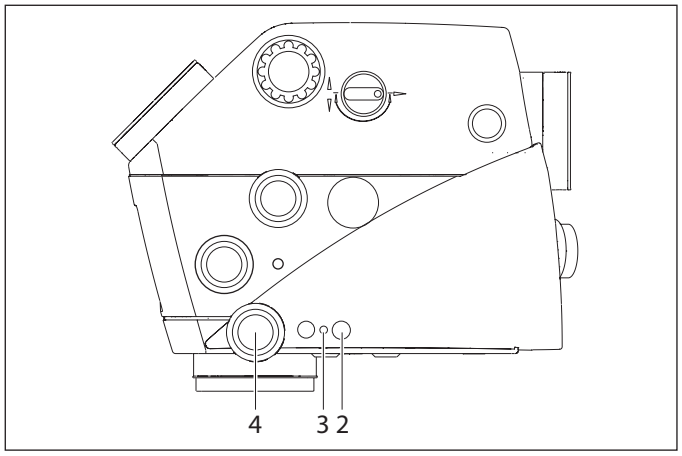
► Nu reglați butonul rotativ pentru setarea manuală a distanței de lucru în timpul utilizării laserului.

INDICAȚIE

Defectarea motorului de distanță de lucru.

► Dacă motorul distanței de lucru este defect, reglați manual distanța de lucru.

În cazul ieșirii din funcțiune a motorului distanței de lucru, distanța de lucru poate fi reglată manual cu butonul rotativ (4).



► Rotiți butonul rotativ (4) și setați distanța de lucru, după cum este necesar.

7.6.2 Blocarea/deblocarea distanței de lucru

Este necesară blocarea distanței de lucru atunci când lucrați la o distanță fixă sau când utilizați un laser.

► Apăsați tasta (2).
LED-ul galben (3) se aprinde și distanța de lucru este blocată. În plus, apare un avertisment pop-up care indică faptul că distanța de lucru este acum blocată.

► Apăsați din nou tasta (2).
LED-ul galben (3) se stinge și distanța de lucru este deblocată.

7.7 Reglarea măririi (zoom)

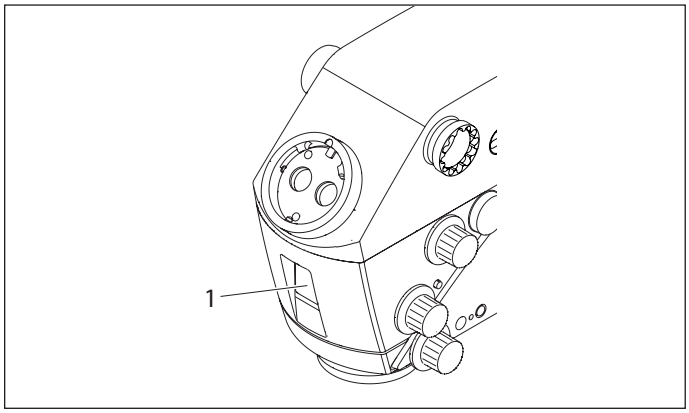
Puteți regla mărirea cu ajutorul unui mâner sau al unui comutator de picior.

AVERTISMENT

Pericol pentru pacient din cauza defectării motorului de mărire.

► Dacă motorul de mărire nu reușește, reglați manual mărirea (amplificarea).

Puteți vedea mărirea setată în prezent pe panoul chirurgului (1) și pe monitoarele conectate atunci când datele microscopului sunt activate.



Reglarea manuală a grosismentului (zoom)

INDICAȚIE

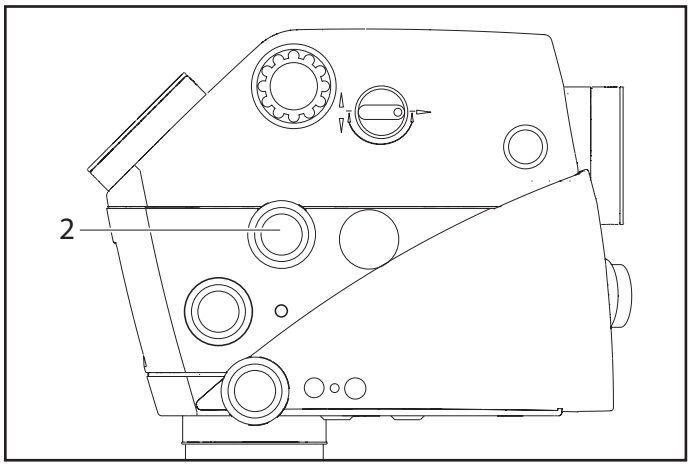
Defectarea motorului de zoom.

► Dacă motorul de zoom este defect, reglați manual mărirea (amplificarea).

În cazul ieșirii din funcțiune a motorului de zoom, funcția Zoom poate fi reglată manual cu butonul rotativ (2).

► Apăsați butonul rotativ (2).

► Reglați mărirea dorită prin rotire.



7.7.1 Setarea diametrului câmpului de iluminare

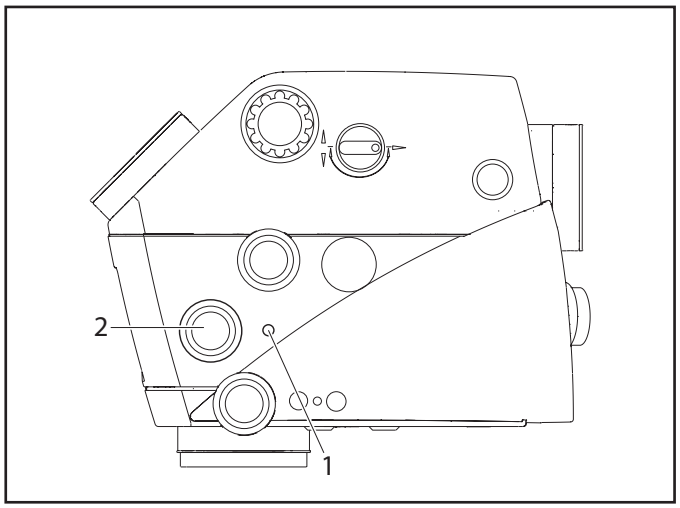
PRECAUȚIE

Dacă diametrul câmpului este mai mare decât câmpul vizual și intensitatea luminii este prea mare, poate să apară încălzirea necontrolată a țesuturilor în afara zonei vizibile prin microscop.

► Nu setați intensitatea luminii la un nivel prea ridicat.

Datorită funcției Autolris, diametrul câmpului este adaptat automat la dimensiunea câmpului vizual la suportul optic M530.

► Pentru a regla manual diametrul câmpului de iluminare, utilizați butonul rotativ (2).
Reglarea automată Autolris este dezactivată.
► Pentru a reactiva Autolris apăsați butonul Reset (1).



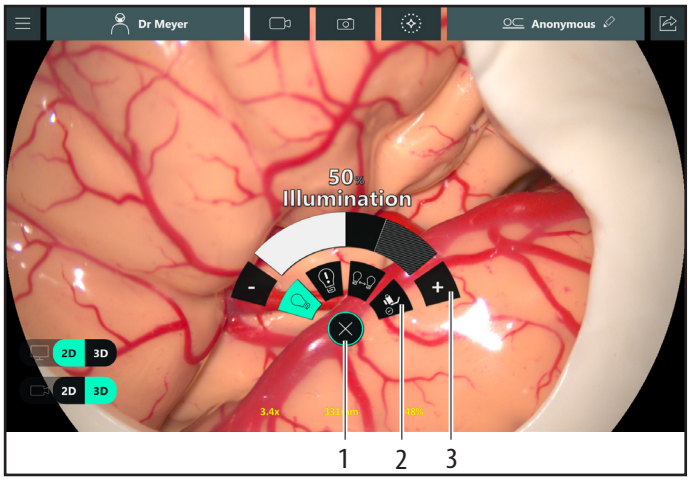
Dacă diametrul câmpului iluminat este blocat la o intensitate ridicată a luminii într-o setare de zoom crescut și nu poate fi reglat automat sau manual, intensitatea luminii trebuie redusă pentru a proteja țesutul.

Dacă diametrul câmpului este blocat într-o poziție mică și nu poate fi reglat automat sau manual, puteți utiliza o lampă OP pentru a ilumina mai bine un câmp mai larg de vedere (poziție redusă de mărire).

7.8 Meniu de acces rapid

"Quick Access Menu" de pe "Live Screen" vă permite să reglați următoarele 4 setări fără a fi nevoie să intrați în meniul principal:

- Sistem de iluminat
- BrightCare
- Lampă în funcțiune
- Date microscop



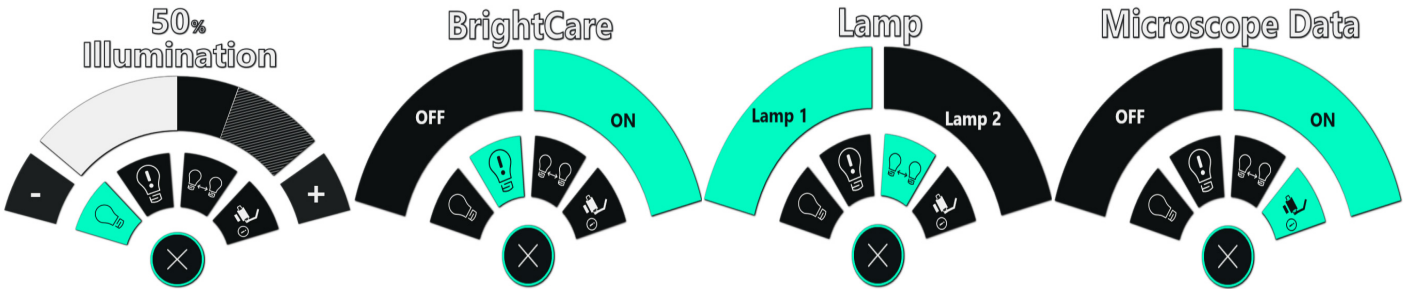
► Apăsați butonul X (1) pentru a deschide/închide "Quick Access Menu".
► Selectați setarea dorită cu ajutorul pictogramei respective (2).
Setarea selectată este evidențiată în verde.
► Modificați la setarea dorită (3).

Sistemul de iluminat: Reglați luminozitatea într-un interval de la 0 la 100% (consultați capitolul 7.2.2 "Reglaje pe ecranul tactil", pagina 40).

BrightCare: Activați/dezactivați protecția BrightCare (consultați capitolul 7.2.3 "BrightCare Plus", pagina 41).

Lampă în funcțiune: comutați între Lampa 1 și Lampa 2 (consultați capitolul 7.5 "Schimbați lămpile", pagina 43).

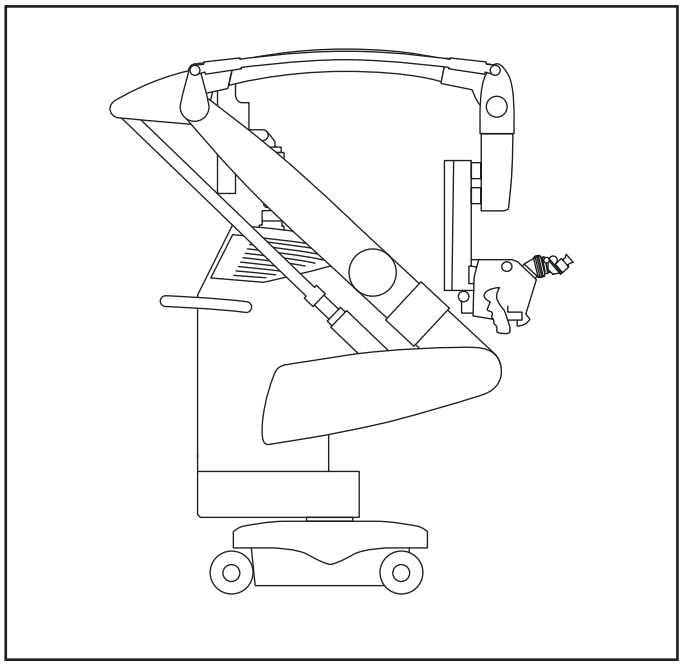
Date microscop: Activați/dezactivați suprapunerea datelor microscopului pe monitoarele conectate.



8 După operație

8.1 Poziția de transport

- ► Apăsați butonul "All Brakes" și deplasați ARveo 8x în poziția de transport.
- ► Asigurați-vă că suportul pentru monitor nu intră în coliziune cu brațul orizontal și cu brațul vertical al suportului.



- ► Închideți sistemul în conformitate cu capitolul 8.2 "Opriți microscopul", pagina 47.
- ► Scoateți cablul de rețea și fixați-l.
- ► Dacă este prezent, depozitați întrerupătorul de picior pe suport.

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical ARveo 8x în timpul transportului.

- ► Nu continuați niciodată să mișcați stativul în stare întinsă.
- ► Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.
- ► Nu circulați pe rampe cu o înclinație mai mare de 10°.
- ► Nu deplasați suportul în zone cu un unghi de elevație mai mare de 10°.
- ► Nu înclinați sistemul la mai mult de 10°, deoarece ar putea să se răstoarne.

INDICAȚIE

Pericol de vătămare.

- ► Nu parcați sistemul într-o zonă cu o înclinație mai mare de 5°. Frâna de picior nu va fi capabilă să rețină greutatea și sistemul ar putea începe să se miște.

8.2 Opriți microscopul

- ► Opriți lumina de la întrerupătorul de lumină.
- ► Aduceți microscopul chirurgical în poziția de transport.
- ► Deconectați microscopul chirurgical de la întrerupătorul principal.
  Calculatorul va continua să funcționeze pentru o perioadă scurtă de timp după oprire, pentru a închide corect sistemul. Când ecranul tactil al calculatorului se stinge, înseamnă că oprirea s-a încheiat.

9 Unitate de control cu ecran tactil

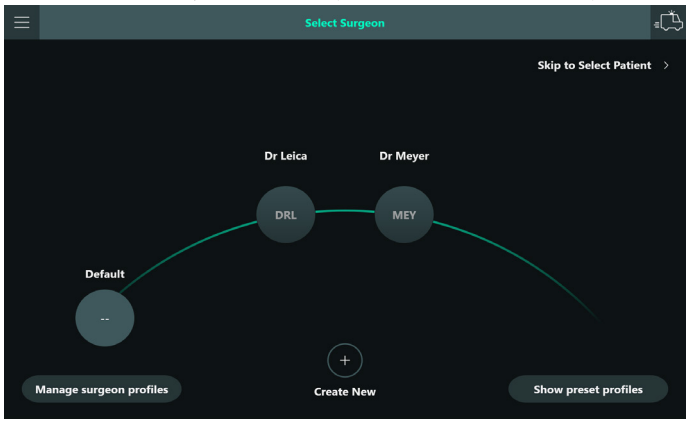
9.1 Profilul chirurgului

Utilizatorul poate alege între diferite profiluri ale chirurgului din "roata" de pe ecranul tactil. În cazul în care au fost definite mai mult de 5 profiluri, utilizatorul se poate roti prin toate profilurile definite și activate.
Profilurile sunt sortate alfabetic după prenume. Lista este "infinită", adică după ultimul element din listă, primul articol va apărea ca următorul.

9.1.1 Alegeți profilul chirurgului

Meniul "Select surgeon" poate fi accesat după cum urmează:
- Imediat după autoechilibrare, după pornirea sistemului

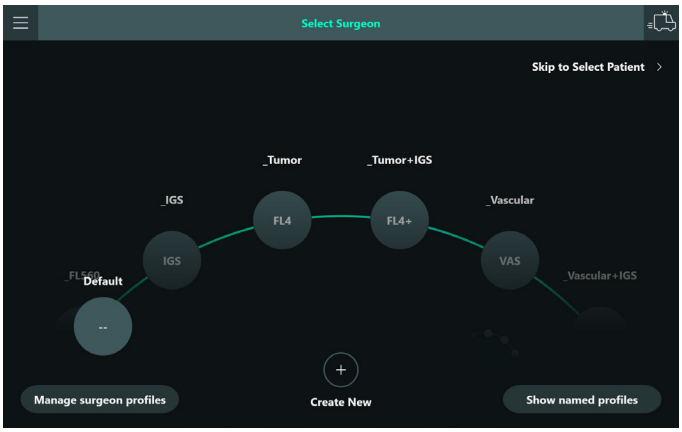
sau
- După ce atingeți "New surgery" pe ecranul "End surgery"



► Apăsați pe profilul chirurgului.
Se activează setările profilului de chirurg selectat și apare ecranul de selecție a pacientului.
► Atingeți "Default" pentru a selecta un profil de chirurg implicit. Orice modificare a setărilor implicite se aplică imediat, dar nu este stocată. Adică următoarea operație care utilizează acest profil implicit va începe din nou cu setările originale din fabrică.
► Atingeți "Skip to Select Patient" pentru a sări peste selecția profilului.
Profilul implicit al chirurgului este activat și apare ecranul de selecție a pacientului.
► Atingeți "Create New" pentru a crea un nou profil de chirurg (consultați capitolul 9.1.2 "Creați un nou chirurg", pagina 49).

Profiluri presetate

Atunci când utilizatorul atinge "Show preset profiles", apare o "roată" de profiluri predefinite, în funcție de licențele instalate:



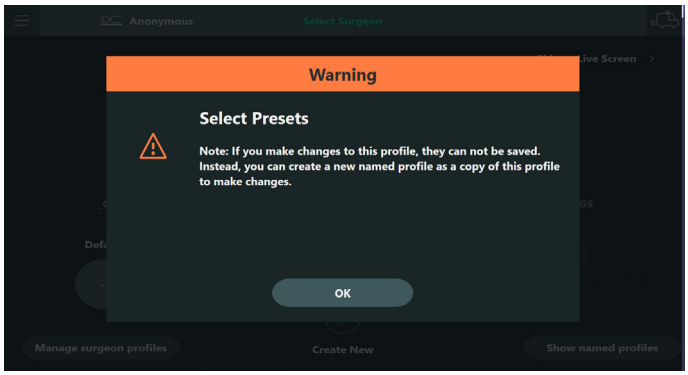
Nume presetare	Acronim prestabilit	Configurația mânerului pentru presetare	Depinde de licența care urmează să fie instalată
Vasculare	VAS	Joystick stânga: • stânga: GLOW800 • dreapta: Redare buclă • jos: Bucla anterioară • sus: gol Joystick-ul drept: • DEFAULT	"GLOW800"
Vascular+IGS	VA+	Joystick stânga: • stânga: GLOW800 • dreapta: Redare buclă • jos: Bucla anterioară • sus: gol Joystick-ul drept: • stânga: IGS stânga • dreapta: IGS dreapta • sus: IGS sus • jos: IGS jos	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Joystick stânga: • stânga: FL400 • sus, jos, dreapta: gol	"FL400"
Tumor+IGS	FL4+	Joystick stânga: • stânga: FL400 • sus, jos, dreapta: gol Joystick-ul drept: • IGS (consultați mai sus)	"FL400"
_FL560	FL5	Joystick stânga: • stânga: FL560 • sus, jos, dreapta: gol	"FL560"

Nume presetare	Acronim prestabilit	Configurația mânerului pentru presetare	Depinde de licența care urmează să fie instalată
_IGS	IGS	Joystick stânga: • stânga: IGS stânga • dreapta: IGS dreapta • sus: IGS sus • jos: IGS jos Joystick-ul drept: • DEFAULT	

Există două modalități de utilizare a acestor profiluri:

Utilizare directă

În acest caz, profilul poate fi utilizat și modificat, dar orice modificare a setărilor utilizatorului nu va fi stocată, adică aceleași setări implicite vor fi aplicate la următoarea operație care utilizează acest profil. După alegerea unuia dintre aceste profiluri, va apărea o fereastră pop-up pentru a notifica utilizatorul despre acest fapt.

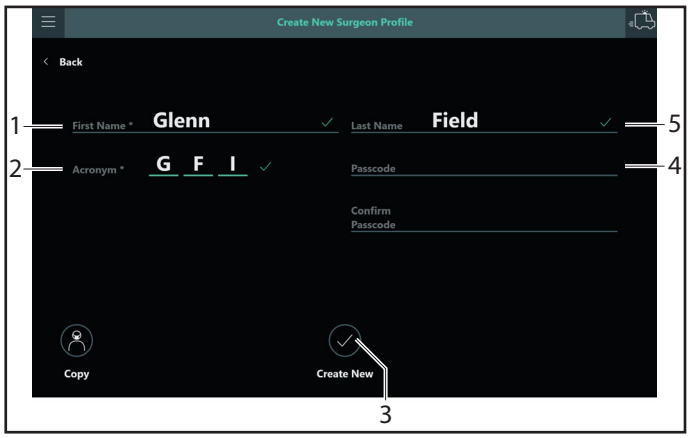


Utilizare ca copie

Utilizând funcționalitatea "copy from profile", utilizatorii pot crea un nou profil ca o copie a acestor presetări. Consultați secțiunea următoare.

9.1.2 Creați un nou chirurg

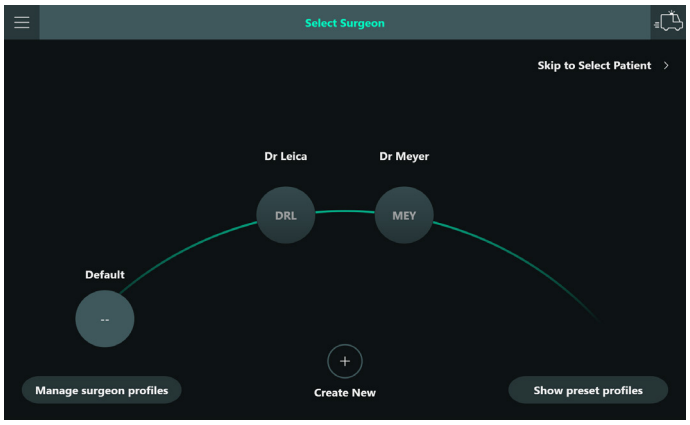
► În fereastra de dialog "Create New Surgeon Profile", completați cel puțin datele obligatorii pentru un profil de chirurg, și anume prenumele (1) și un acronim unic din trei litere (2).



► Completați celelalte rubrici în mod opțional: Numele de familie (5) și, dacă este necesar, un cod de acces (4) pentru a proteja acest profil împotriva modificărilor neintenționate.

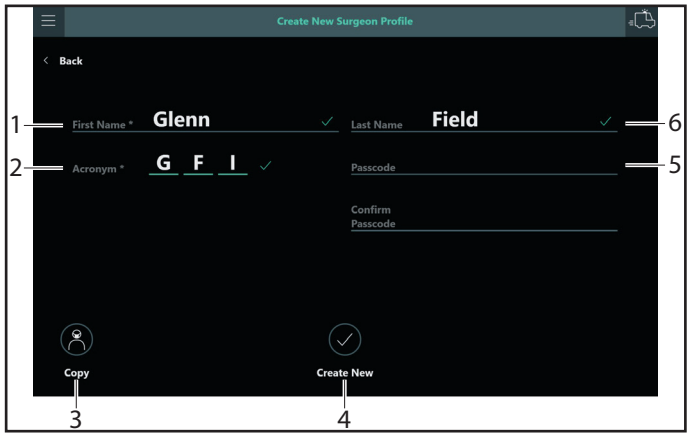
► Atingeți "Create New" (3) pentru a-l crea și veți vedea ecranul "Select Patient".

Copiere din profil



► Atingeți "Create New" în meniul "Select Surgeon".

► În fereastra de dialog "Create New Surgeon Profile", completați cel puțin datele obligatorii pentru un profil de chirurg, și anume prenumele (1) și un acronim unic din trei litere (2).



► Completați celelalte rubrici în mod opțional: Numele de familie (6) și, dacă este necesar, un cod de acces (5) pentru a proteja acest profil împotriva modificărilor neintenționate.

► Atingeți "Copy" (3).
Apare lista de profiluri existente, cu profilurile presetate pe primul loc.

Rețineți că puteți alege atât din presetări, cât și din profilurile existente ale chirurgului.

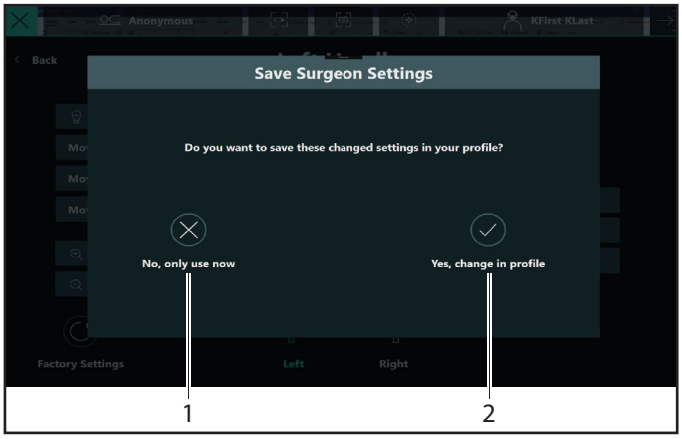
► Alegeți unul dintre elementele din care doriți să copiați și atingeți "OK" sau anulați cu ✕.

► Atingeți "Create New" (4) pentru a crea un nou profil și veți vedea ecranul "Select Patient".

Dacă doriți să modificați un profil de chirurg existent, de exemplu, prin schimbarea numelui sau prin eliminarea codului de acces, puteți crea un profil nou ca o copie a celui existent și îl puteți ascunde pe cel existent.

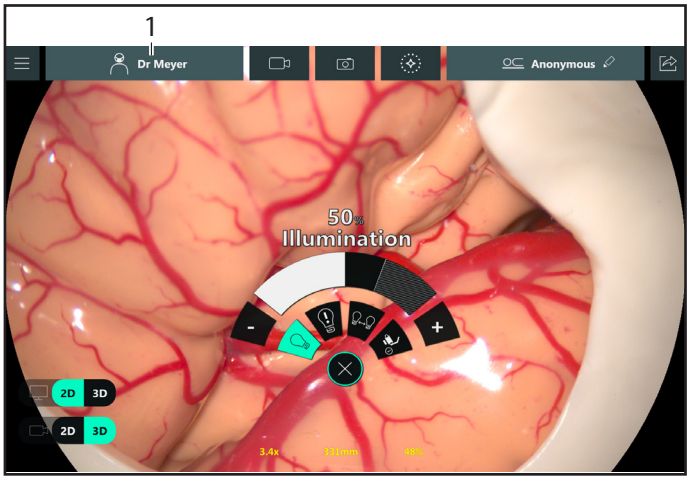
9.1.3 Aplicarea modificărilor la un profil de chirurg

Apoi puteți continua pe "Live screen" cu profilul de chirurg ales. În cazul în care nu a fost ales niciun profil prestabilit sau implicit, atunci, după orice modificare aplicată oricăror setări ale utilizatorului, sistemul va întreba dacă modificările trebuie salvate sau nu în profil.

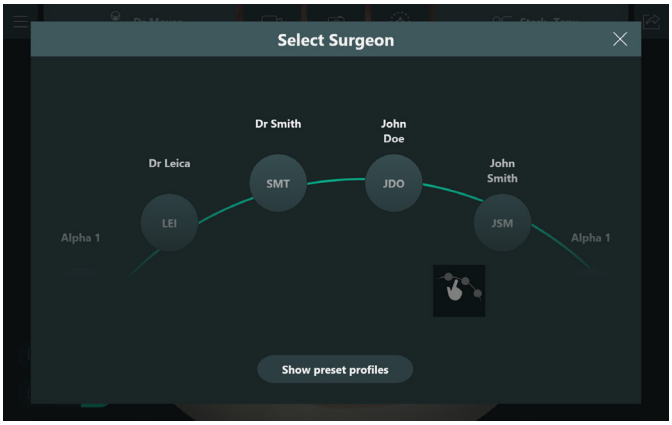


No, only use now (1)	Setările vor fi aplicate la operația curentă, dar se va reveni la setările stocate data viitoare când utilizatorul va alege acest profil.
Yes, change in profile (2)	Setările vor fi stocate în sistem, iar dacă acest profil este ales într-o operație viitoare, setările modificate vor fi aplicate.

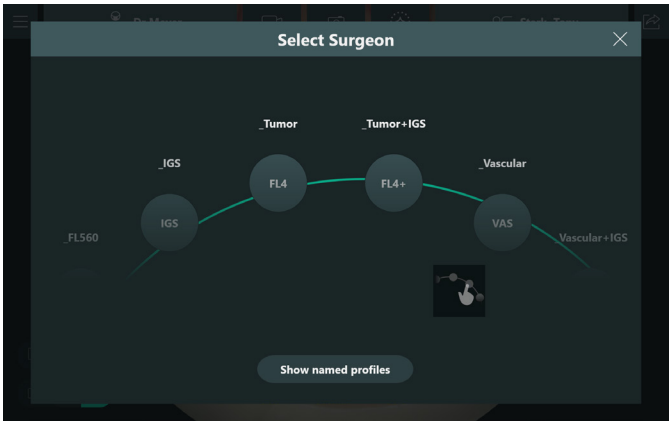
9.1.4 Modificarea profilului chirurgului în timpul operației

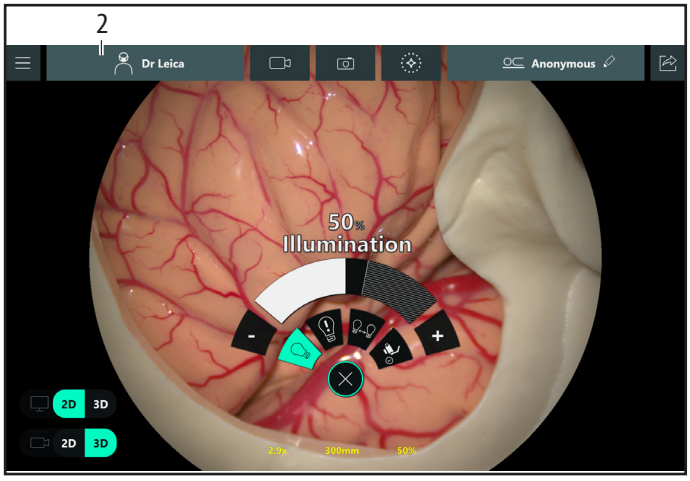


- Pentru a schimba profilul chirurgului selectat în timpul unei intervenții chirurgicale, atingeți numele chirurgului (1) din bara de titlu.

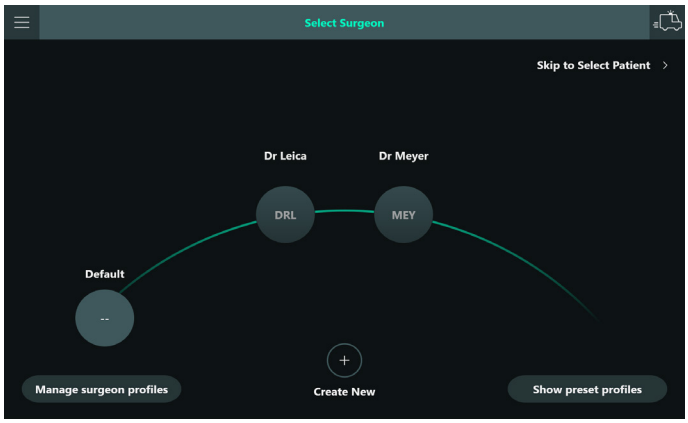


- Alegeți un alt profil de chirurg în "roata" (profilul de chirurg activ în prezent nu este afișat în listă) și apăsați pe el.
  Se activează setările profilului de chirurg nou selectat (2) și se actualizează numele chirurgului în bara de titlu
- Pentru a alege un profil prestabilit, atingeți "Show preset profiles" pentru a afișa "roata" de profiluri prestabilite.

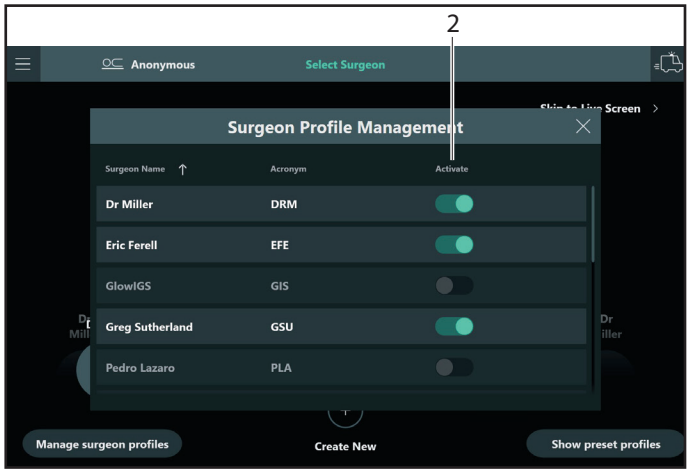




9.1.5 Dezactivați sau reactivați profilurile chirurgilor



► Atingeți "Manage surgeon profiles" în meniul "Select Surgeon". Apare o fereastră de dialog în care utilizatorul poate alege profilurile și le poate dezactiva sau reactiva.



► Atingeți comutatorul "Activate" (2) pentru a dezactiva sau reactiva profilul respectiv(e).
Apare o fereastră de dialog pentru confirmare.

- Profilurile dezactivate **nu** vor apărea în lista de profiluri de chirurg din ecranul "Select surgeon" și nici în lista de profiluri din care se copiază.
- Rețineți că orice utilizator poate să dezactiveze sau să reactiveze orice profil de chirurg.

9.1.6 Setări ale chirurgului versus setări ale sistemului

Rețineți că numai anumite setări sunt stocate ca setări ale chirurgului și pot fi salvate în profilurile chirurgului. Setările de sistem **nu** sunt stocate în profilurile chirurgilor. Oricine le poate modifica în orice moment, iar orice modificare va afecta orice utilizator, indiferent de profilul de chirurg ales.

Aceste setări sunt salvate în profilurile chirurgilor:
- Configurația mânerului
- Configurația comutatorului de picior
- Setări de bază:
  - Frâne selectate: Individual, cranian sau spinal
  - Date microscop: Pornit vs. oprit
  - Focalizare automată: Activat vs. Dezactivat (numai în timpul luminii albe și GLOW)
  - SpeedSpot: Activat vs. Dezactivat (numai în timpul luminii albe și FL560)
  - Afișaj 3D: 3D vs. 2D (numai dacă este instalată licența 3D)

BrightCare în Whitelight poate fi dezactivat, dar va fi activat în mod implicit la următoarea pornire a sistemului.

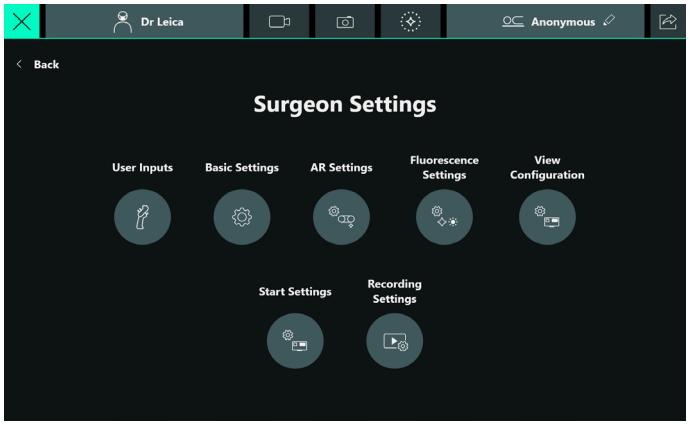
- Setări AR:
  - Pentru GLOW800:
    - Culoare (albastru, verde, oprit)
  - Luminozitate - IGS ca suprapunere
  - Endoscop: activare sau dezactivare a funcției imagine în imagine
- Setări de fluorescență:
  - Pentru GLOW800:
    - Prag inferior/superior
    - Intensitate
    - Excitare (valoarea de pornire pentru iluminare în acest mod)
    - BrightCare pentru GLOW
  - Pentru fiecare dintre FL400/FL560:
    - Excitare (valoarea de pornire pentru iluminare în acest mod)
- Vizualizați configurația:
  - Pentru GLOW800:
    - Ecran complet, Imagine în imagine, Alăturat
    - Aplicat la imaginea Pseudocolor
    - Aplicat la imaginea monocromă
- Setări de pornire
  - - Valori de pornire
  - - Setări ale vitezei motorului
- Setări de înregistrare: alegeți tipul de fișier pentru imagini

Toate celelalte setări sunt setări de sistem.

9.2 Setări personalizate

În meniul "Surgeon Settings", puteți configura toate setările necesare pentru a lucra cu ARveo 8x.

► Apăsați pe meniul principal ☰ → selectați "Surgeon Settings".

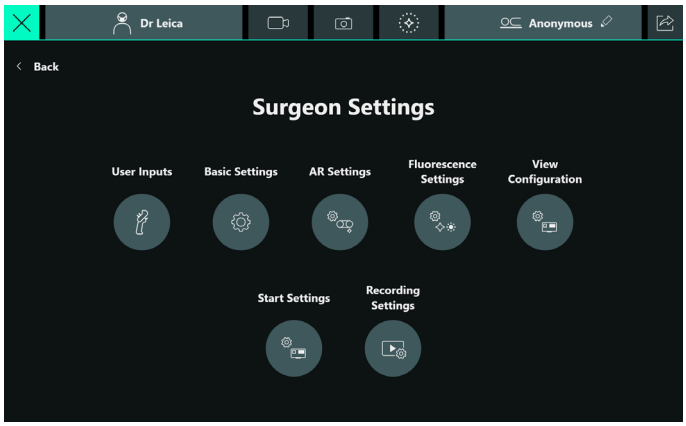


9.2.1 Set de mânere și întrerupător de picior

Aici puteți configura setări individuale pentru fiecare utilizator pentru mânerele dvs. și pentru comutatorul de picior opțional.

► Meniu principal ☰ → "Surgeon Settings".

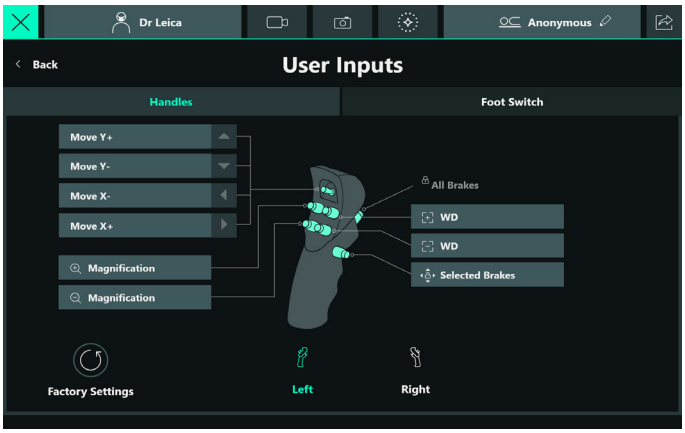
► În meniul "Surgeon Settings", selectați "User Inputs".



Configurarea mânerelor

► În meniul din partea de jos, atingeți "Left" sau "Right". "Left Handle" sau "Right Handle" selectat este indicat cu o pictogramă verde.

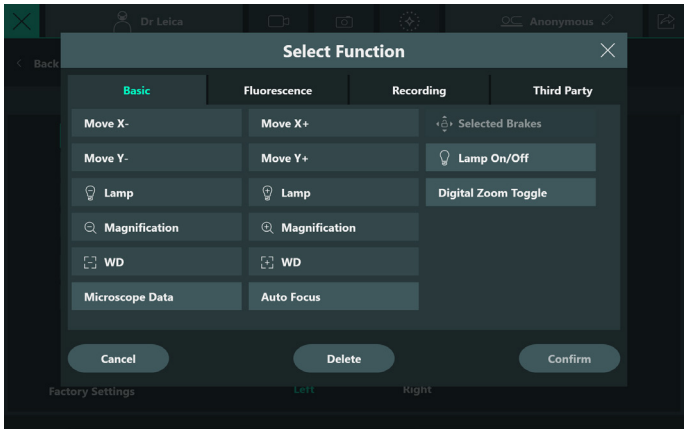
► Faceți clic pe câmpul de selecție al cheii dorite de pe mâner.

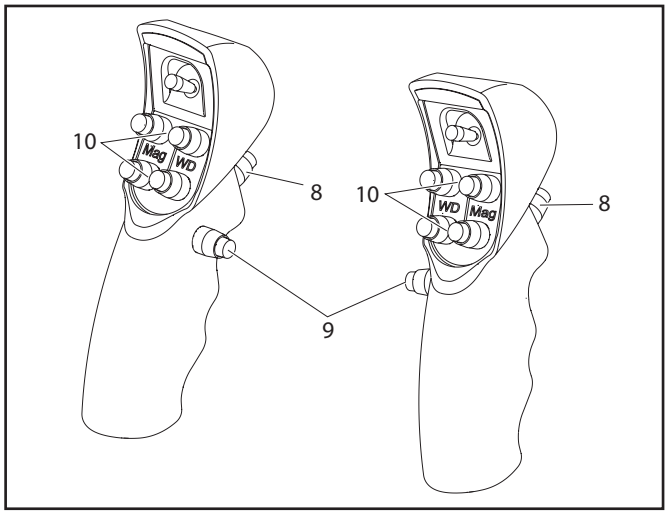


Pentru mânere se pot face următoarele selecții:

De bază

Move X/Y +/-	Reglarea fină a suportului optic - activarea mișcării laterale
Lamp +/-	Lampă mai aprinsă (+). În modurile GLOW800 și FL, acest lucru corespunde unei "Excitation Intensity" crescute Lampa mai întunecată (-)
Magnification +/-	Creșterea/reducerea măririi
WD +/-	Creșteți/reduceți distanța de lucru. Focalizați bine în ocular și pe monitor.
Microscope Data	Suprapunerea datelor microscopice sub forma unui rând de text pe ecran (pornit/oprit)
Auto Focus	Declanșarea manuală a focalizării automate.
Lamp On/Off	Porniți/opriți lampa.
Digital Zoom Toggle	Comutați între cele 3 moduri de zoom digital.





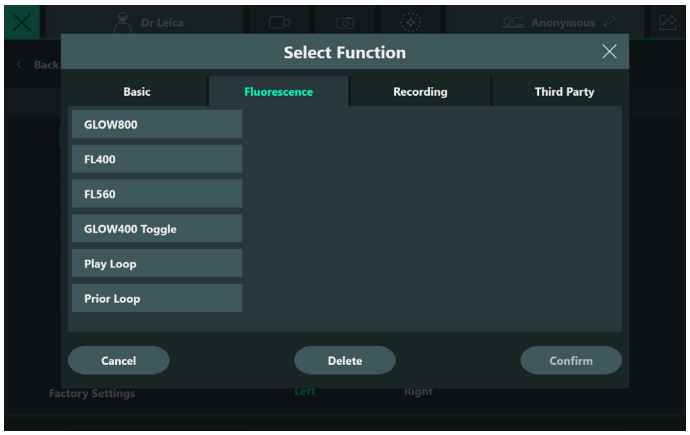
Funcția "All Brakes" este alocată întotdeauna comutatorului din spate (8) pentru ambele manete și nu poate fi nici suprascrisă, nici ștearsă. Funcția de frânare selectată poate fi atribuită numai comutatorului (9).

Vă recomandăm să păstrați funcțiile MAG & WD programate la butoanele preprogramate (10).

Fluorescență

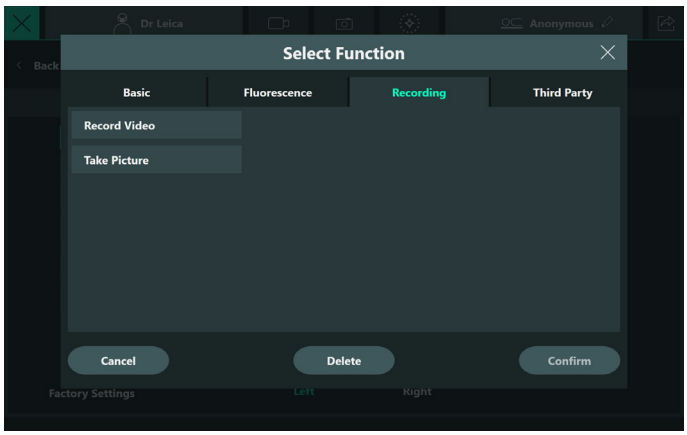
Comutările GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 sunt activate sau dezactivate.

Prior Loop	Doar pentru GLOW800: Redă bucla video GLOW anterioară (în ordine cronologică) din această operațiune. Se poate repeta până la prima buclă video GLOW (pentru o explicație, consultați capitolul 9.7 "Configurarea produselor de fluorescență", pagina 61).
Play Loop	Doar pentru GLOW800: Redă ultima buclă video GLOW (pentru o explicație, consultați capitolul 9.7 "Configurarea produselor de fluorescență", pagina 61).

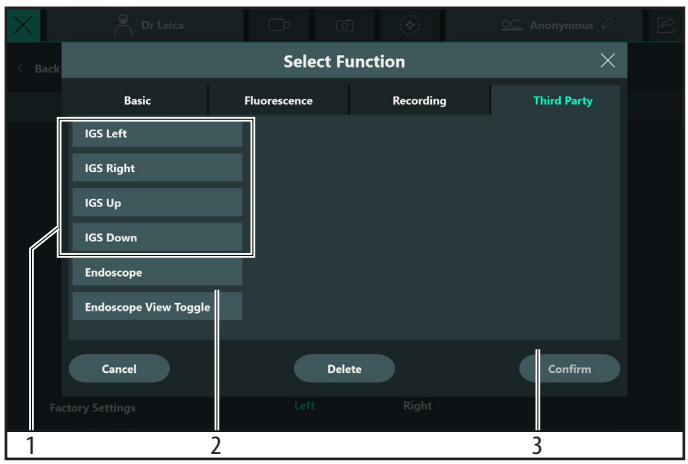


Înregistrare

Record Video	Pornire/oprire video
Take Picture	Creați o imagine live a camerei



Partea terță



IGS (x4) (1) Alocările de funcții sunt definite în sistemul de navigație.
Fiecare funcție este o "telecomandă" a sistemului de navigație

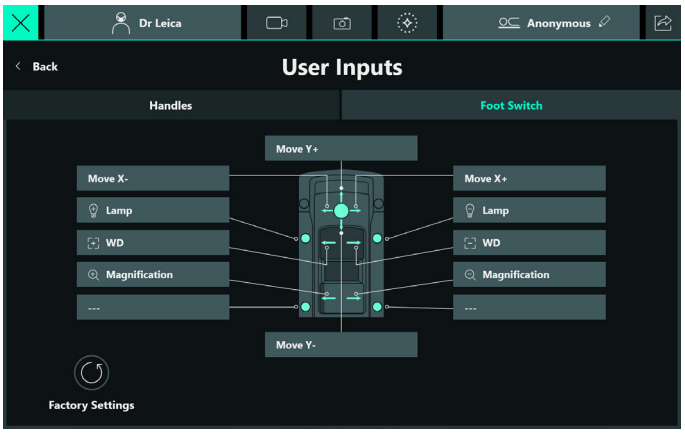
Configurația implicită este următoarea. Joystick dreapta și stânga:
- IGS left = Stânga
- IGS right = Dreapta
- IGS up = Sus
- IGS down = Jos

Funcția "Endoscope" (2) activează afișarea endoscopului pe monitor. Funcția "Endoscope View Toggle" permite comutarea între modurile de vizualizare imagine în imagine (consultați capitolul 9.6.2 "Endoscop", pagina 60).

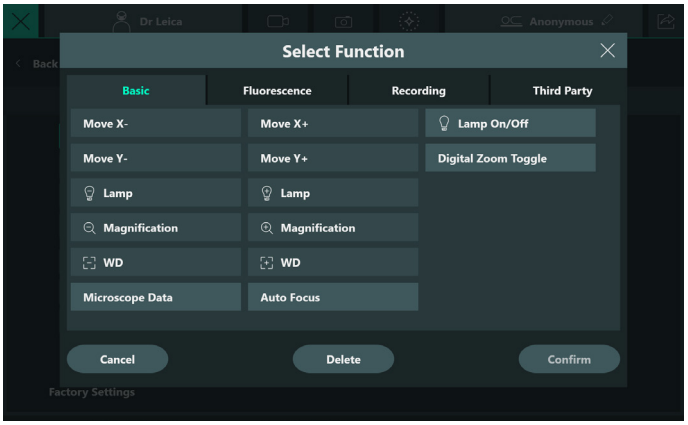
► Selectați funcția dorită și aplicați-o cu "Confirm" (3).
Funcția selectată este afișată în câmpul de selecție.

Configurarea comutatorului cu picior

► Treceți la fila "Foot Switch" și atingeți câmpul de selecție al tastei dorite de pe comutatorul de picior.

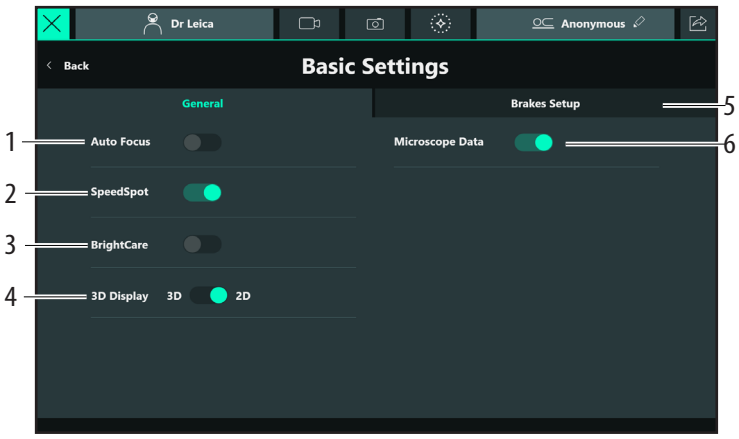


Se deschide următorul meniu de selecție:



► Selectați funcția dorită și aplicați-o cu Confirm (1).
Funcția selectată este afișată în câmpul de selecție.
Selecțiile sunt identice cu cele pentru mânere, cu excepția frânelor (consultați capitolul "Configurarea mânerelor", pagina 52).

9.2.2 Setări de bază



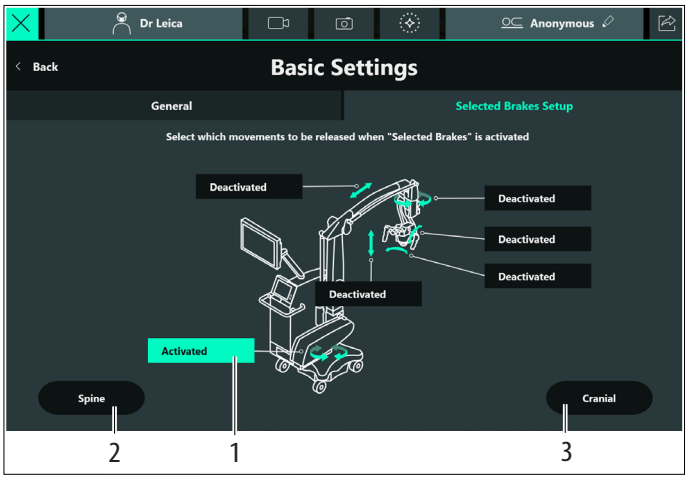
1	Auto Focus*	Focalizare automată activată/dezactivată Focalizarea automată funcționează numai atunci când microscopul este poziționat la o distanță de lucru între 225–600 mm.
2	SpeedSpot*	SpeedSpot activat/dezactivat (consultați capitolul 4.5 "Leica SpeedSpot", pagina 18)
3	BrightCare	BrightCare Plus activat/dezactivat (consultați capitolul 4.3.2 "BrightCare Plus", pagina 17)
4	3D Display	Comutare între 3D și 2D (consultați capitolul 5.7.2 "Monitor de stand 3D 4K", pagina 25).
5	Brakes Setup	Comutați frânele în mod individual sau folosiți selecțiile predefinite pentru tipurile de operație Cranial și Spinal (consultați capitolul 4.2 "Frâne", pagina 16).
6	Microscope Data	Afișați suprapunerea datelor microscopice pe monitoare.

* Pentru constrângeri în funcție de modul de fluorescență, consultați tabelul următor:

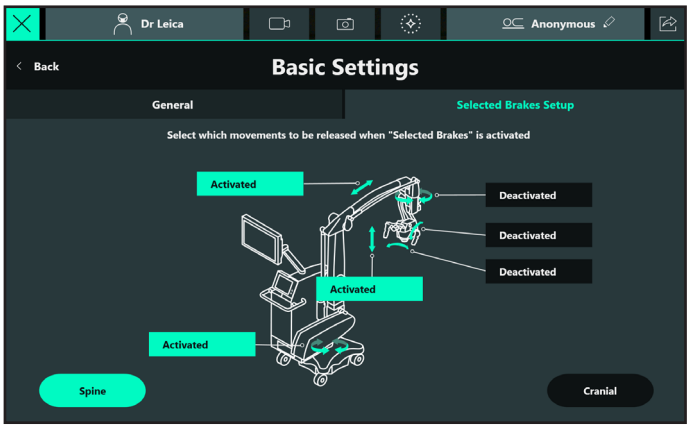
	SpeedSpot	Focalizare automată	Limitarea valorilor implicite	Limitări ale WD și Mag - acces
Lumina albă	Comutator utilizator	Comutator utilizator	–	–
GLOW800	OFF	Comutator utilizator	6x la WD 325mm	Setare rezervată numai pentru utilizatorii "Sales". Necesită o autentificare separată.
FL400 (GLOW400)	OFF	OFF	7x la WD 350mm	
FL560	Comutator utilizator	OFF	8x la WD 400mm	

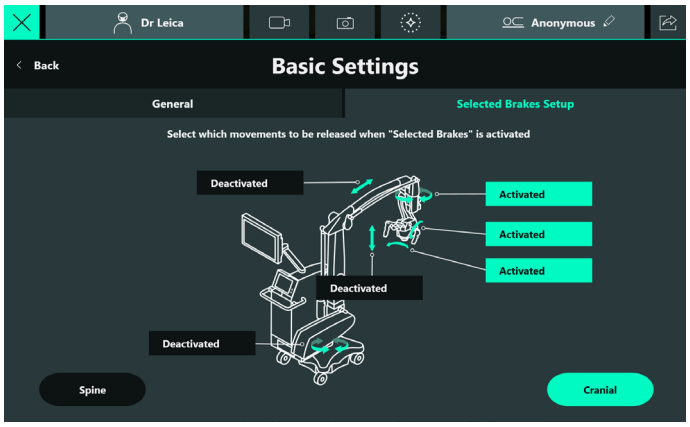
Configurarea frânelor selectate

În această filă, puteți selecta mișcările care vor fi deblocate când se activează "Selected Brakes" din mânere (consultați capitolul 4.2 "Frâne", pagina 16).



- ► Pentru a configura frânele individuale, apăsați pe butonul "Activated" sau "Deactivated" (1) pentru a comuta starea. Frânele activate sunt evidențiate cu verde.
- ► Alternativ, puteți alege între 2 selecții predefinite de frânare pentru coloana vertebrală (2) și cranian (3). Consultați capitolele 4.2.1 "Frâne selectate - Coloană", pagina 17 și 4.2.2 "Frâne selectate - Cranial", pagina 17 pentru detalii despre aceste selecții.





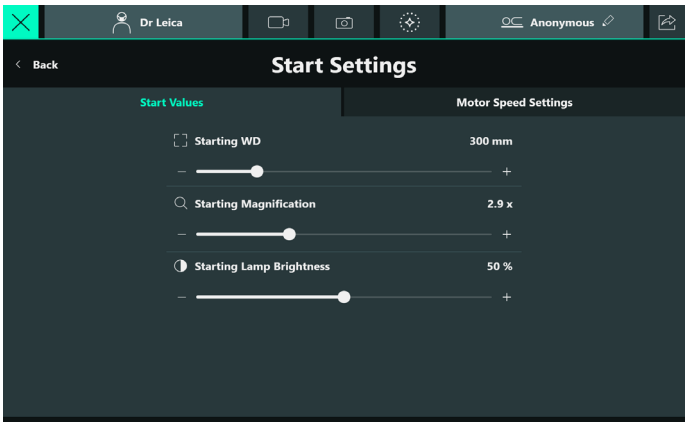
9.2.3 Setări de pornire

În meniul "Start Settings", puteți defini setările referitoare la M530.

► Deschideți "Start Settings Menu" după cum urmează:
Meniu principal ☰ → "Surgeon Settings" → "Start Settings".

Valori de pornire

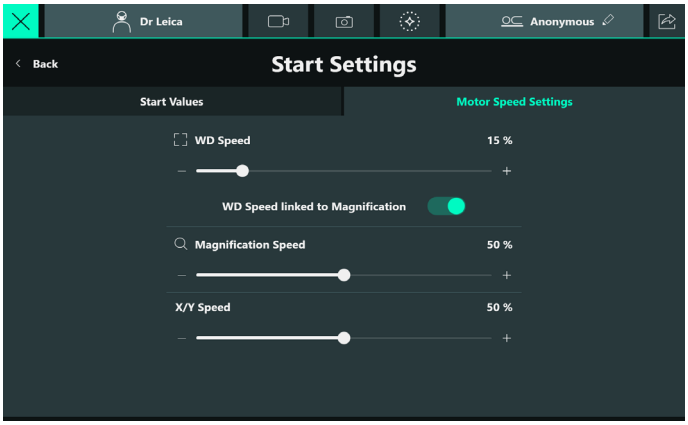
Pentru profilul de chirurg selectat, puteți seta valorile inițiale pentru luminozitatea lămpii, distanța de lucru (WD) și mărirea în fila "Start Values". Aceste setări definesc valorile la care este setat microscopul atunci când se începe o nouă operație. Modificările acestor valori nu vor intra în vigoare decât la următoarea operație.



► Pentru a modifica valorile, atingeți + sau - sau deplasați cursorul la valoarea dorită.

Setări ale vitezei motorului

Puteți seta viteza de deplasare a motoarelor de mărire, a distanței de lucru și a motoarelor XY în fila "Motor Speed Settings". Modificările aduse acestor setări intră în vigoare imediat și vor fi utilizate și pentru operațiile ulterioare.



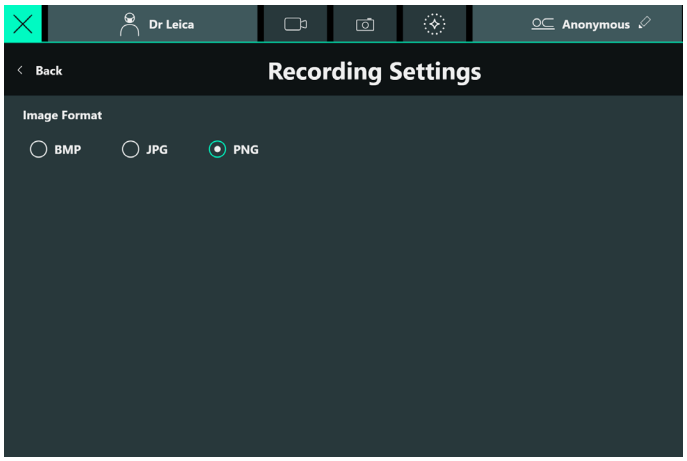
► Pentru a modifica valorile, atingeți + sau — sau deplasați cursorul la valoarea dorită. Dacă este activată "WD Speed linked to Magnification", viteza de focalizare se adaptează automat la mărirea curentă.

Mărire mare: viteză redusă
Mărire mică: viteză crescută

9.2.4 Setări de înregistrare

În meniul "Recording Settings", puteți alege formatul de fișier în care vor fi salvate imaginile(consultați capitolul 10.1 "Preluare imagine", pagina 62) .

► Deschideți meniul "Recording Settings".
Meniu principal ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"

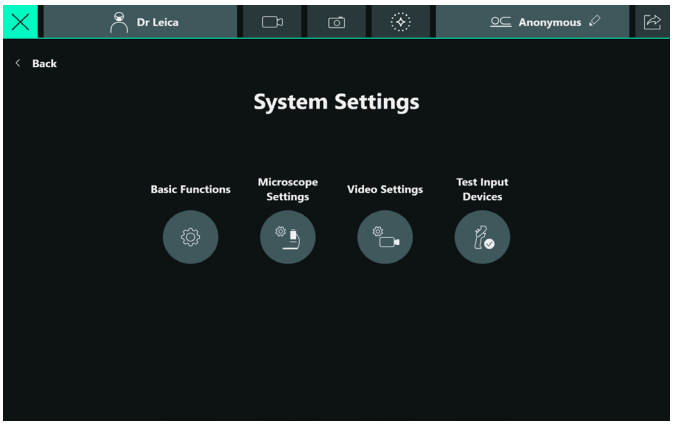


► Alegeți formatul fișierului. Există 3 opțiuni pentru formatul de fișier în care sunt salvate imaginile:
- BMP: imagine necomprimată cu dimensiune mare a fișierului
- JPG: imagine comprimată cu pierderi, cu dimensiune redusă a fișierului
- PNG (implicit): imagine comprimată fără pierderi, cu dimensiune medie a fișierului

9.3 Alte setări ale microscopului

Aceste setări sunt legate de microscop și nu fac parte din setările personalizate ale chirurgului - consultați explicația în capitolul 9.1.6 "Setări ale chirurgului versus setări ale sistemului", pagina 51.

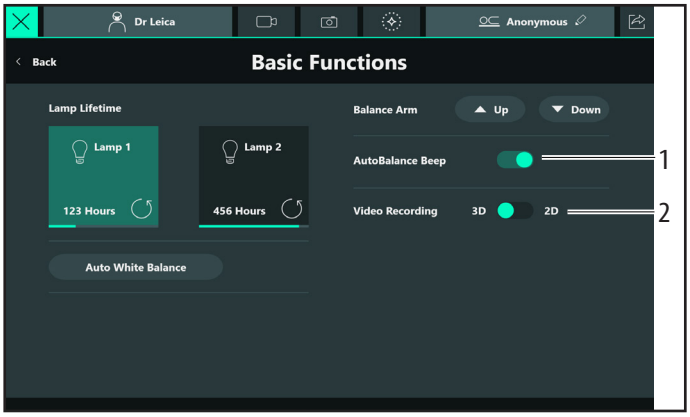
► Apăsați Meniu principal ☰ → "System Settings".



9.3.1 Funcții de bază

În meniul Basic Functions puteți configura următoarele setări:
- Semnal sonor autoechilibrare
- Înregistrare 3D

► Deschideți meniul Microscope Settings după cum urmează:
Meniu principal ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".

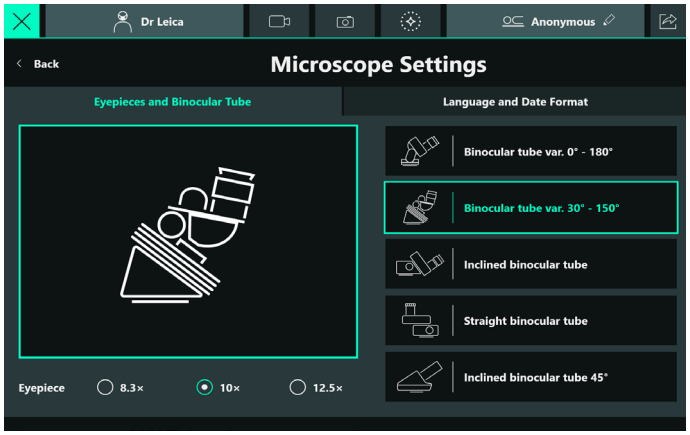


1 Semnal sonor autoechilibrare: activează/dezactivează semnalul sonor în timpul echilibrării automate.
2 Înregistrare video: comutare între înregistrarea 3D și 2D (consultați capitolul 5.7.4 "Înregistrarea fișierelor 3D", pagina 25).

9.4 Reglajele microscopului

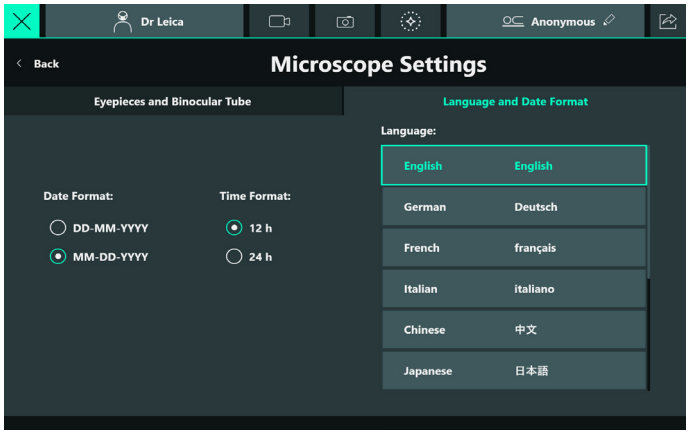
9.4.1 Ocular și tub binocular

► În fila "Eyepieces and Binocular Tube", configurați ocularele și tubul binocular instalate pentru chirurgul principal. Acest lucru asigură calcularea și afișarea corectă a valorii de mărire.



9.4.2 Limba și formatul datei

► În fila "Language and Date Format", puteți configura limba meniurilor GUI și defini modul de afișare a datei și orei.



Următoarele limbi sunt disponibile pentru GUI:

- Engleză
- Germană
- Franceză
- Italiană
- Chineză
- Japoneză
- Turcă
- Rusă
- Suedeză
- Spaniolă
- Olandeză

Formatul datei poate fi schimbat între DD-MM-AAAA și MM-DD-AAAA

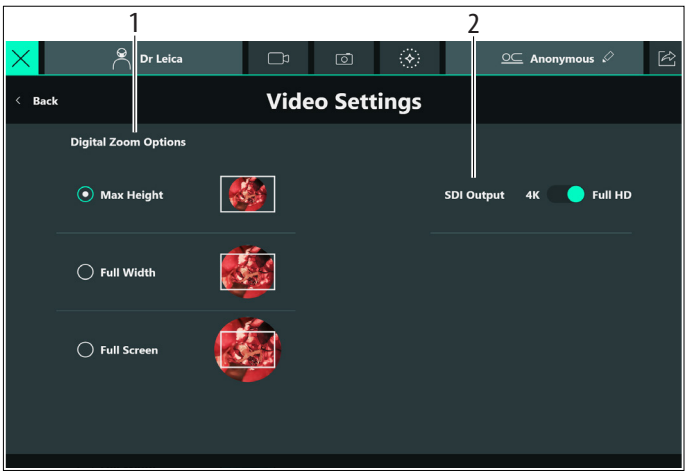
DD: ziua datei ca valoare de două cifre
MM: luna datei ca valoare din două cifre
YYYY: anul datei ca valoare din patru cifre

Formatul orei poate fi schimbat între formatul de 12 ore și cel de 24 de ore. Când este setat la "12 ore", ora va fi reprezentată prin adăugarea de "AM" și "PM" pentru a indica ora din zi.

9.4.3 Setări video

În meniul "Video Settings", puteți configura următoarele setări:

- Mod zoom digital
- Rezoluție video pentru SDI OUT (consultați capitolul 5.3 "Terminale", pagina 21)



► Deschideți meniul "Video Settings" după cum urmează: Meniu principal ☰→ "System Settings" → "Video Settings".

Opțiuni de zoom digital (1)

Cu "Digital Zoom", formatul de afișare este adaptat la nevoile dumneavoastră. Sunt disponibile 3 formate care pot fi selectate. Consultați imaginea de lângă selecție pentru o reprezentare a modului respectiv. Setarea implicită este "Max Height".

Înălțime max

Se potrivește câmpul vizual maxim detectat în centrul ecranului monitoarelor conectate.

- format de imagine aproape rotund

Lățimea completă
Se potrivește cu întregul câmp vizual orizontal de pe ecranul monitoarelor conectate.
- format cu margini rotunjite

Ecran complet
Se potrivește diagonala câmpului vizual cu diagonala ecranului monitoarelor conectate.
- format de imagine dreptunghiulară

Modul de zoom digital poate fi, de asemenea, schimbat prin utilizarea funcției "Digital Zoom Toggle" atribuită unei taste de mâner sau de pedală (consultați capitolul 9.2.2 "Setări de bază", pagina 55). Activarea acestei funcții comută la următorul mod de zoom digital.

Ieșire SDI (2)

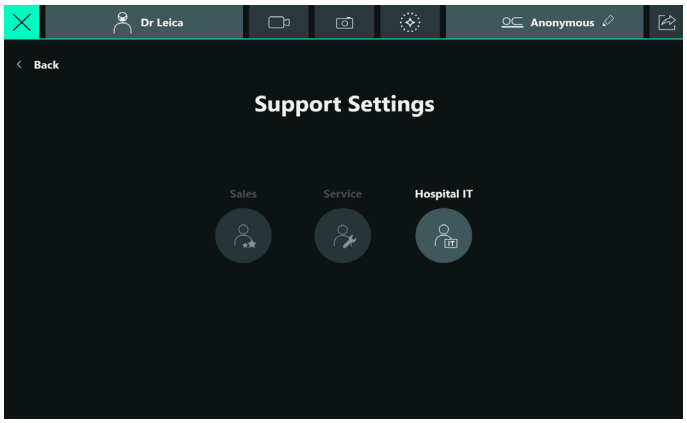
► Atingeți controlul pentru a comuta rezoluția video a SDI OUT între Full HD și 4K. Opțiunea 4K necesită un monitor care acceptă o intrare video 12G-SDI.

9.5 Setări pentru personalul autorizat Leica

Anumite setări sunt rezervate pentru grupuri de utilizatori dedicați care necesită o autentificare rezervată (parolă individuală) sau acces protejat la dongle.
Acestea sunt următoarele:
- Spital IT: Una sau mai multe persoane din spital care pot gestiona toți utilizatorii care au acces la informațiile despre pacienți, precum și configurarea ștergerii automate a datelor și activarea/dezactivarea protecției prin parolă pentru accesul la informațiile despre pacienți.
- Personalul autorizat Leica, cum ar fi personalul de vânzări, specialiștii în aplicații și personalul de service.

9.5.1 Spital IT

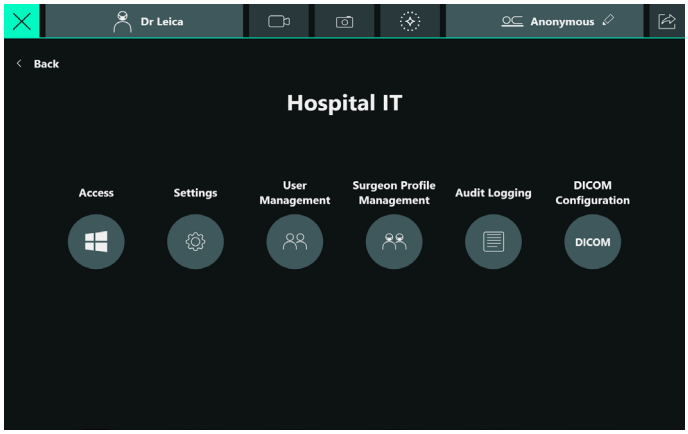
► Meniu principal ☰ → "Support".
Apare următorul meniu:



O persoană din cadrul spitalului trebuie să aibă acces la meniul "Hospital IT". Această funcție este protejată prin parolă.

► Apăsați "Hospital IT".
Apare meniul de autentificare pentru Hospital IT (nume de utilizator și parolă).

Parola pentru rolul Hospital IT este furnizată la capitolul 11.2 "Tipuri de utilizatori", pagina 75. Prima dată când un utilizator se conectează, această parolă trebuie schimbată cu o parolă individuală, specifică instrumentului, care trebuie scrisă pentru a fi păstrată în siguranță.
După introducerea parolei, sunt activate funcțiile IT ale spitalului, toate acestea putând fi accesate de către utilizator.



► În meniul "Hospital IT", selectați meniul "Settings".

În meniul "Settings", puteți configura "Auto-Deletion" și "Removal of patient data protection", precum și funcțiile de gestionare a utilizatorilor și cerințele privind parolele. Puteți găsi informații suplimentare despre Hospital IT în capitolul 11 "Utilizator IT spital", pagina 74.

9.5.2 Vânzări

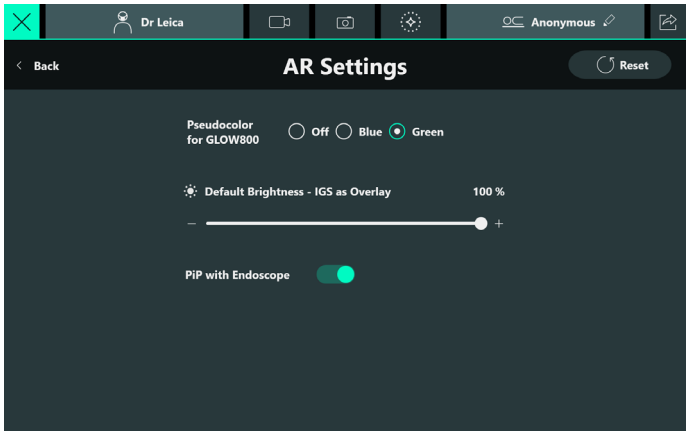
Următoarele funcții necesită o autentificare cu un dongle protejat de către un specialist Leica cu acces separat:
- Setare pentru sistemele de navigație
- Limitator al intervalului de zoom - setarea limitei de mărire
- Configurarea setărilor speciale pentru fluorescență, de exemplu, limitele de mărire și focalizare
- Reglarea fină a afișajului video
- Calibrarea 3D a afișajului GLOW pe ecran. Acest lucru este necesar în cazul în care afișajul GLOW nu corespunde imaginii microscopului sau apare înclinat.
- Configurarea exportului DICOM

9.6 Conectarea dispozitivelor externe

9.6.1 Sistem de navigație (IGS)

Vă rugăm să verificați cu reprezentantul Leica compatibilitatea sistemului dumneavoastră cu sistemul de navigație.

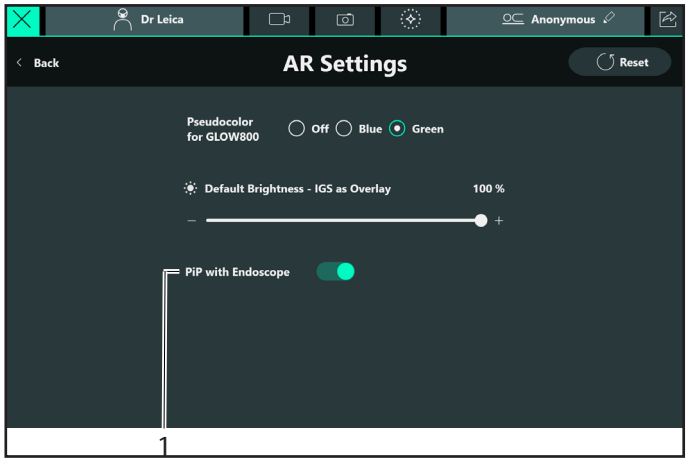
- ► Utilizați mânerul presetat pentru IGS (consultați capitolul 9.1.1 "Alegeți profilul chirurgului", pagina 48).
- ► Configurați luminozitatea suprapunerii imaginii (Meniu AR Setări).



Puteți seta luminozitatea cu care este afișată suprapunerea IGS pe monitoare.

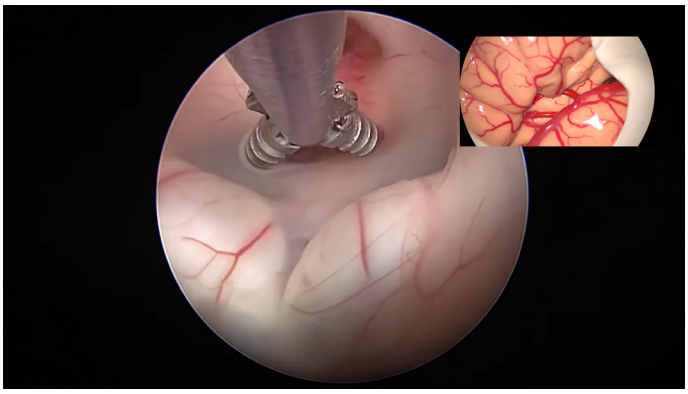
9.6.2 Endoscop

- ► Configurați mânerele sau pedala pentru a activa vizualizarea endoscopului și pentru a comuta între modurile de vizualizare imagine în imagine (PiP) (consultați capitolul 9.2.1 "Set de mânere și întrerupător de picior", pagina 52).
  Selectați funcția → Terță parte.
- ► Configurați vizualizarea PiP a endoscopului (1) (Meniul Setări AR).

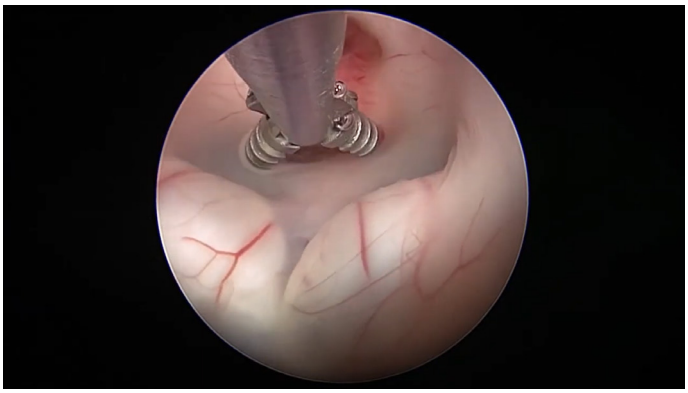


- ► Apăsați mânerul sau butonul pedalei cu funcția "Endoscope" atribuită pentru a activa afișarea vizualizării video a endoscopului pe monitoare.
- ► Când opțiunea "PiP with Endoscope" este dezactivată, endoscopul este afișat pe ecranul întreg al monitoarelor.
- ► Când opțiunea "PiP with Endoscope" este activată, endoscopul este vizualizat împreună cu imaginea în timp real în formatul imagine în imagine pe monitoare, iar cu ajutorul funcției "Comutare vizualizare endoscop" puteți comuta între următoarele vizualizări, în ordinea indicată. Când se ajunge la ultima ecran și se apasă din nou pe butonul pentru comutare, se revine la primul ecran.

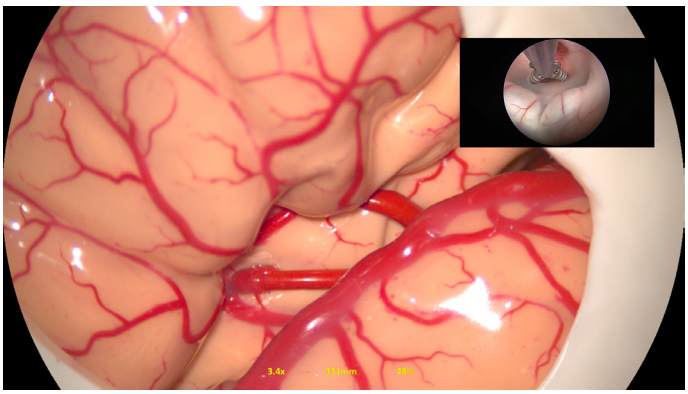
1. Vizualizare imagine în imagine: endoscop cu imagine în timp real



2. Vizualizare mono: Endoscop



3. Vizualizare imagine în imagine: imagine în timp real cu endoscopul



► Apăsați din nou mânerul sau butonul pedalei cu funcția "Endoscope" atribuită pentru a dezactiva afișarea vizualizării video a endoscopului pe monitoare.

9.7 Configurarea produselor de fluorescență

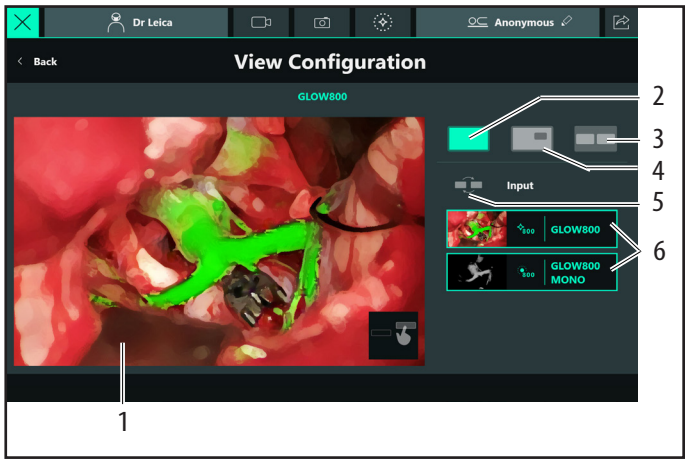
Aceste caracteristici necesită instalarea de licențe (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78).

9.7.1 GLOW800

Rețineți că un reprezentant Leica poate face ajustări suplimentare, folosind o autentificare specială (consultați capitolul 9.5.2 "Vânzări", pagina 59).

Vizualizați configurația

Acest meniu poate fi utilizat pentru a configura afișarea ecranului în modul GLOW.

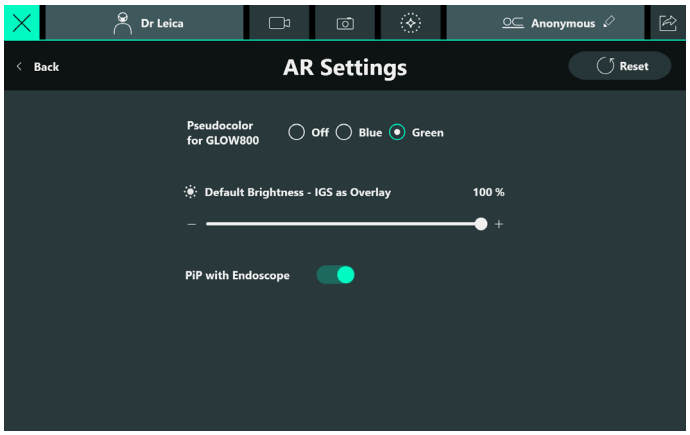


Puteți alege între următoarele afișaje:

- Imagine ecran complet (1);
  Selectați pictograma (2) și trageți una dintre cele două pictograme (6) pe tot ecranul prin tragere și fixare.
- Afișare imagine în imagine;
  Selectați pictograma (4) și trageți una dintre cele două pictograme (6) pe tot ecranul prin tragere și fixare.
- Afișare alăturată;
  Selectați pictograma (3) și trageți una dintre cele două pictograme (6) pe tot ecranul prin tragere și fixare.
  Puteți schimba cele două imagini cu ajutorul butonului "Swap" (5).

Imaginile prezentate aici sunt doar în scop ilustrativ și nu au nimic în comun cu imaginile reale din timpul operațiunii.

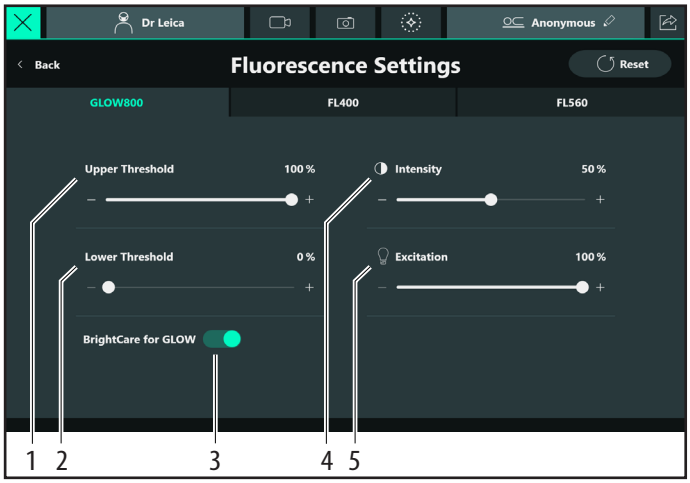
Setări AR



- Pseudoculoare: Afișare culoare în modul GLOW.

O descriere mai detaliată a GLOW800 este furnizată în manualul de utilizare corespunzător.

Setări de fluorescență



Pentru GLOW800, puteți configura aici următoarele valori:

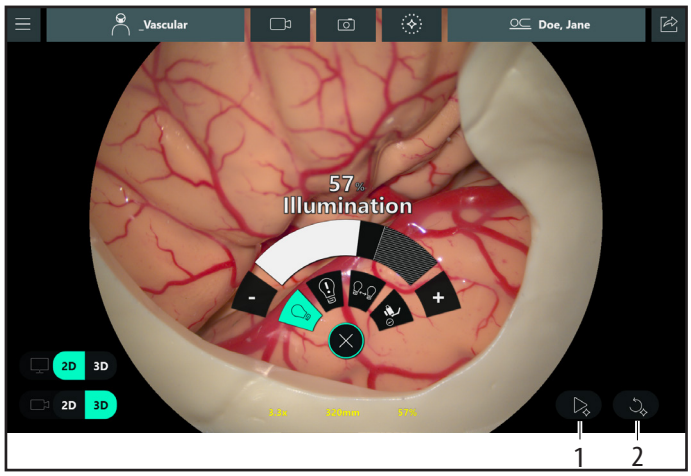
- Valoarea de pornire a luminozității lămpii (5)
- Valoarea intensității afișajului GLOW (4)
- Valoarea de prag superioară (1) și inferioară (2) a afișajului GLOW
- BrightCare Plus pentru GLOW ON/OFF (3)
  Rețineți că BrightCare Plus pentru GLOW poate fi activat și dezactivat independent de setarea BrightCare Plus pentru lumina albă (consultați capitolul 7.2.3 "BrightCare Plus", pagina 41). Această setare poate fi salvată în profilul dumneavoastră de chirurg.

Funcțiile de redare buclă și buclă anterioară (numai GLOW800)

Puteți atribui funcțiile "Play loop" și "Prior loop" pe mânere sau pe comutatorul de picior. Sau puteți activa funcțiile de pe ecranul tactil:

- "Play Loop" (1) afișează ultima secvență video GLOW800 înregistrată.

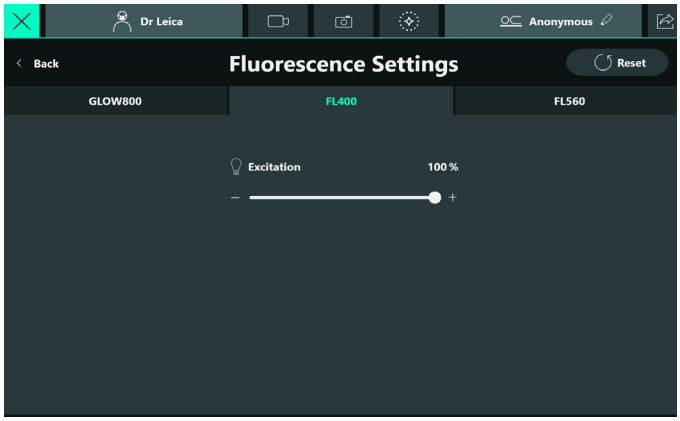
- "Prior Loop" (2) afișează secvența video anterioară a GLOW800 în ordine cronologică inversă. Când se ajunge la prima secvență înregistrată, apăsând din nou butonul se revine la ultima secvență video înregistrată.



Pentru detalii despre funcțiile "Play loop" și "Prior loop", consultați Manualul de utilizare GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Setări de fluorescență



Pentru FL400/FL560, puteți configura aici valoarea de pornire a luminozității lămpii.
Pentru detalii în acest sens, consultați manualele de utilizare FL400/FL560.

Rețineți că un reprezentant Leica poate face ajustări suplimentare, folosind o autentificare specială (consultați capitolul 9.5.2 "Vânzări", pagina 59).

10 Sistem de înregistrare încorporat

10.1 Preluare imagine

Prin intermediul mânerelor / comutator cu piciorul:
Pentru atribuirea funcțiilor, consultați secțiunea "Înregistrare", pagina 53.

Prin intermediul ecranului tactil:

► Atingeți ușor pictograma din bara de titlu a ecranului live. Ecranul clipește în alb. O fotografie a imaginii în direct este realizată și stocată.

10.2 Videoclipuri Start/Stop

În cazul în care hard disk-ul este aproape plin (20% disponibil), un avertisment va indica faptul că datele trebuie șterse pentru a elibera spațiu pe disc. În cazul unui hard disk plin, un avertisment va indica faptul că nu mai este posibilă înregistrarea video. De asemenea, consultați capitolul 10.6 "Gestionați operațiile înregistrate", pagina 72.

Înregistrarea video este activată automat în mod automat în modurile de fluorescență. Aceasta nu poate fi dezactivată manual.

Prin intermediul mânerelor / comutator cu piciorul:
Pentru atribuirea funcțiilor, consultați secțiunea "Înregistrare", pagina 53.

Prin intermediul ecranului tactil:

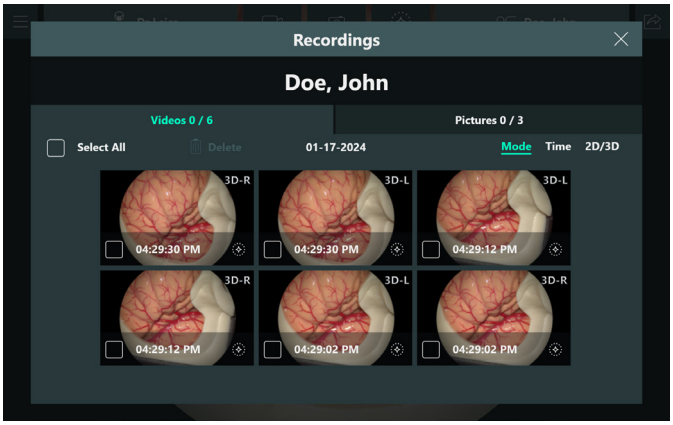
► Atingeți ușor pictograma din bara de titlu a ecranului live.
Înregistrarea începe. Se afișează timpul de înregistrare.
► Pentru a opri înregistrarea, atingeți din nou pictograma .

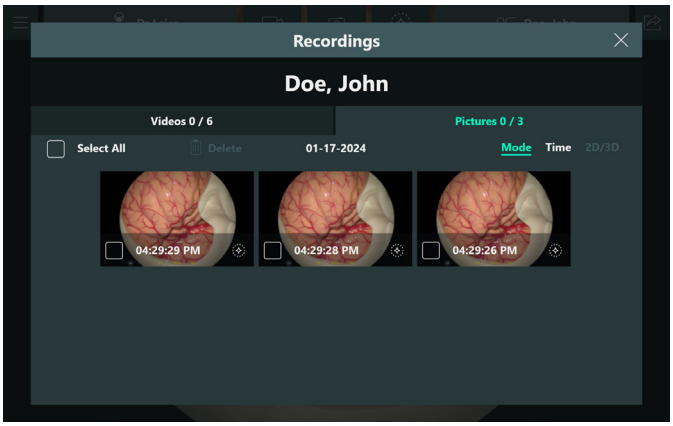
10.3 Revizuirea fotografiilor și a videoclipurilor din timpul operației

► Pentru o trecere în revistă rapidă a fotografiilor și videoclipurilor din timpul operației, apăsați pe numele pacientului sau pe "Anonymous" din bara de titlu.

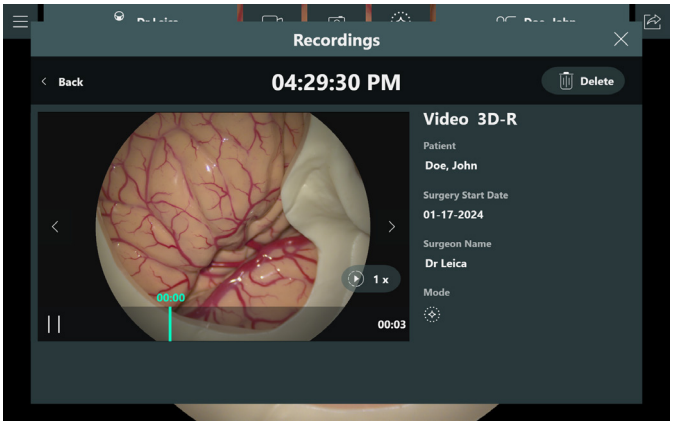
Rețineți că înregistrările pot fi accesate numai din bara de titlu atunci când este afișat "Live Screen".

Se deschide o fereastră de previzualizare sub forma unei ferestre pop-up. Puteți selecta fila Videoclipuri sau Imagini.



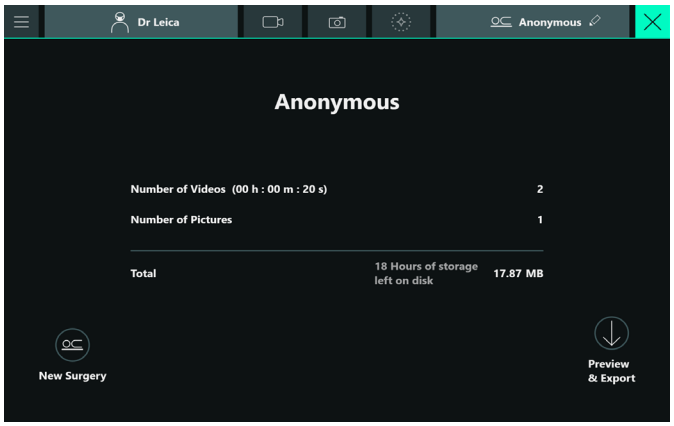


► Selectați imaginea sau videoclipul pe care doriți să îl previzualizați.
Apare următorul meniu:

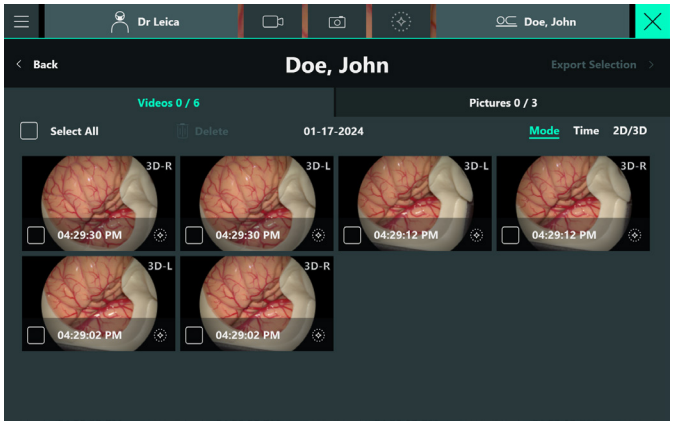


De aici, puteți să redați direct videoclipurile înregistrate sau să revedeți imaginile capturate pe ecranul tactil. În plus, puteți șterge înregistrări unice sau multiple din acest meniu.

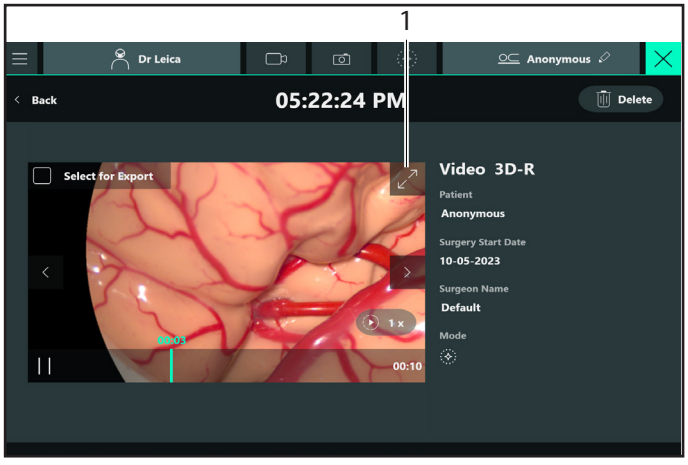
► Dacă doriți să revizuiți videoclipurile și imaginile pe ecran complet pe monitorul de pe stand, atingeți pictograma "Data review" din bara de titlu.
Apare următorul meniu:



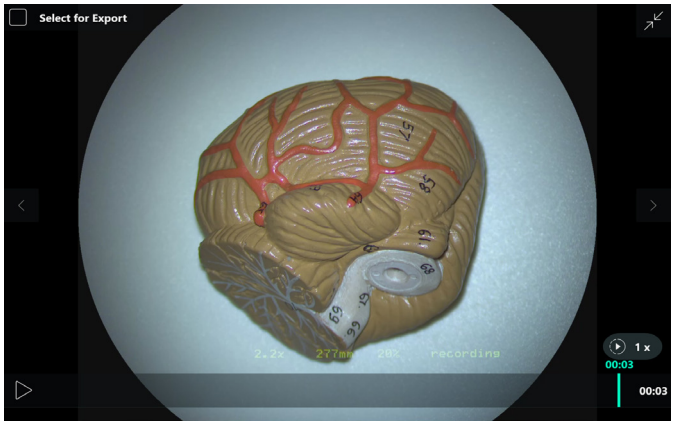
► Atingeți butonul "Preview & Export".

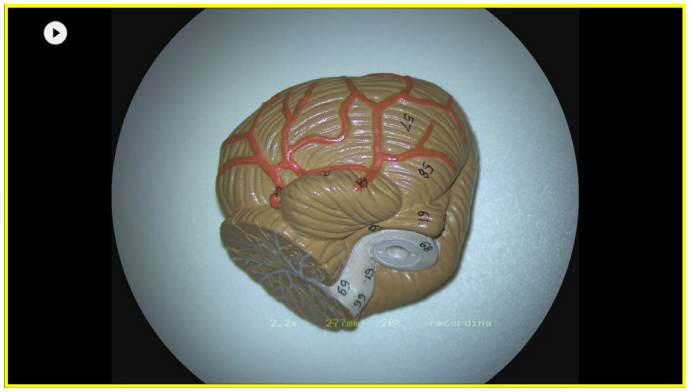


► Selectați imaginea sau videoclipul pe care doriți să îl previzualizați.
Apare următorul meniu:



► Dacă doriți să afișați videoclipul/imaginea curentă pe monitorul de pe stand, apăsați pe butonul (1).
În acest caz, videoclipul/imaginea va fi afișată pe ecran complet pe panoul tactil, dar și pe monitorul de pe stand, marcat cu un cadru galben.





În orice moment, puteți utiliza butonul "Back" pentru a vă întoarce la ecranul "End Surgery" și puteți reveni la "Live surgery screen" utilizând pictograma X.

10.4 Numiți un pacient

PRECAUȚIE

Riscul de încălcare a informațiilor personale ale pacienților.
Încălcarea informațiilor de identificare a pacienților reprezintă o încălcare a HIPAA. Trebuie luate măsuri pentru a asigura integritatea acesteia.

- ► Luați măsuri de precauție pentru a proteja datele pacienților și informațiile personale ale acestora împotriva accesului și/sau utilizării neautorizate.
- ► Nu lăsați sistemul nesupravegheat atunci când sunt afișate informațiile de identificare a pacientului.
- ► Atunci când exportați datele pacienților pe dispozitive de stocare externe, luați măsuri pentru a asigura securitatea dispozitivului.
- ► Datele pacienților ar trebui să fie arhivate în mod regulat într-o locație sigură de stocare pe termen lung.

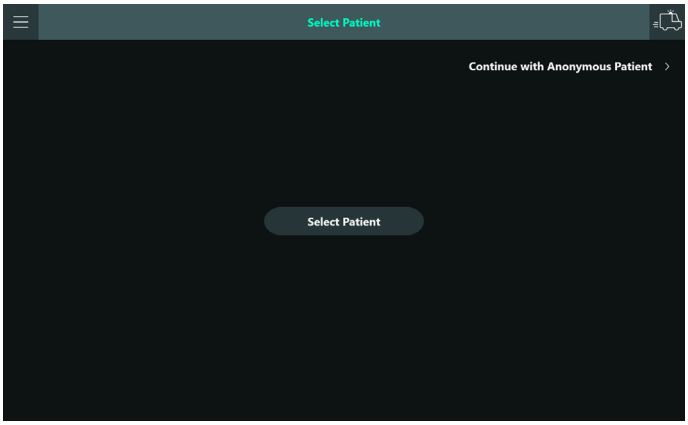
Pericol de deteriorare a sistemului din cauza unui virus informatic.

- ► Aveți grijă atunci când conectați sistemul la o rețea, la o unitate thumb sau la un alt dispozitiv, deoarece conexiunea ar putea duce la introducerea unui virus informatic în sistem.

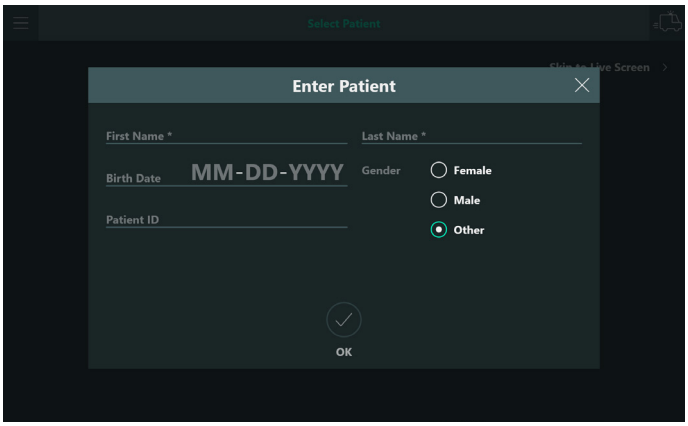
Aveți opțiunea de a introduce informații despre pacient fie înainte, fie în timpul unei intervenții chirurgicale.

10.4.1 Numiți un pacient înainte de operație

După ce selectați un profil de chirurg (consultați capitolul 9.1.1 "Alegeți profilul chirurgului", pagina 48), sunteți ghidat către ecranul de selecție a pacientului.



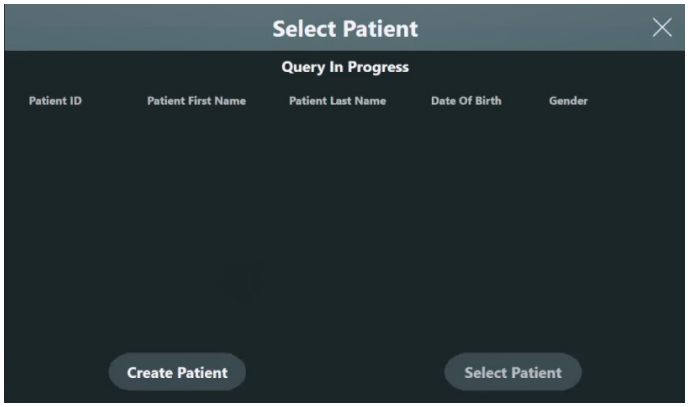
- ► Apăsați "Select Patient". Conectați-vă dacă este necesar (consultați capitolul 11.3 "Activarea gestionării utilizatorilor", pagina 76).

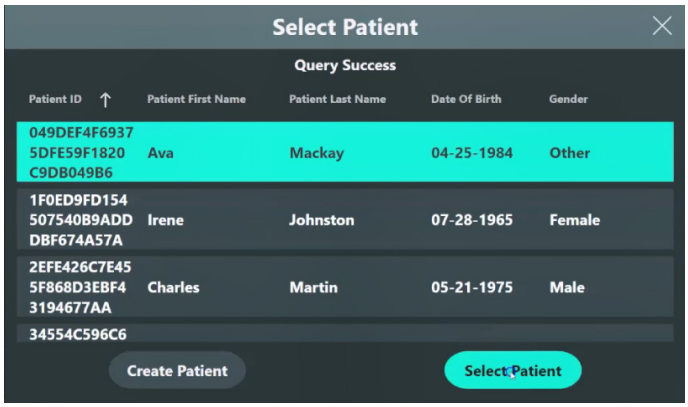


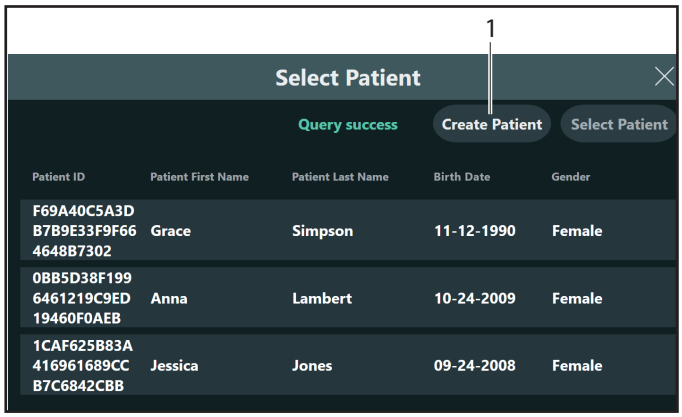
Cu excepția cazului în care DICOM este activat, puteți crea acum o fișă de pacient cu numele pacientului, ID-ul pacientului, sexul și data nașterii. Rețineți că numele și prenumele pacientului sunt câmpuri obligatorii, în timp ce Data nașterii, ID-ul pacientului și sexul sunt câmpuri opționale.

- ► Introduceți informațiile despre pacient.
- ► Confirmați cu OK.

Dacă ați achiziționat și instalat o licență DICOM, DICOM a fost activat și a fost definit un nod Modality Worklist, veți vedea o fereastră de dialog care încearcă să extragă date din "Modality Worklist" definită după ce apăsați pe "Select Patient".



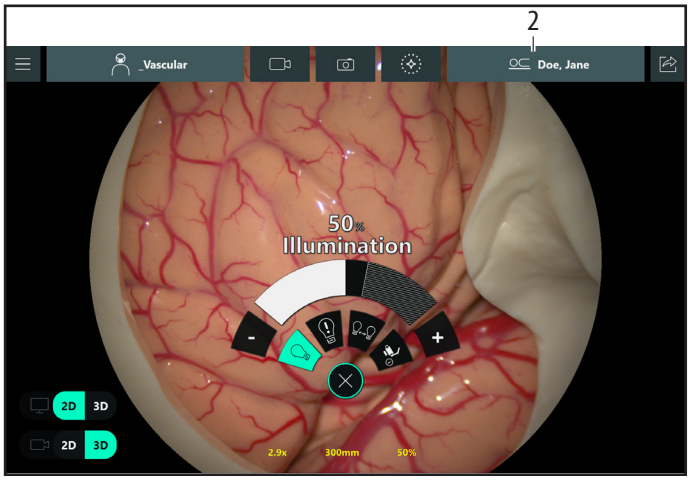




- ► În cazul în care lista conține pacientul dorit, puteți alege acest pacient apăsând pe intrarea respectivă.
- ► Dacă lista afișează un mesaj de eroare, vă rugăm să verificați mai întâi dacă microscopul este conectat fizic la o priză de rețea de spital cu ajutorul unui cablu ethernet.
- ► Dacă acesta este cazul și există în continuare un mesaj de eroare, solicitați ajutorul reprezentantului IT al spitalului și al Leica.
- ► În cazul în care lista nu conține pacientul dorit, vă rugăm să solicitați ajutorul reprezentantului IT al spitalului și al Leica. Rețineți că pacienții vor trebui să fie marcați pentru a fi programați pentru a apărea în această listă.
- ► În orice caz, puteți, de asemenea, să creați manual o fișă de pacient cu numele pacientului, ID-ul pacientului, sexul, data nașterii, apăsând pe butonul "Create Patient" (1).

Rețineți că nu veți putea exporta datele către stocarea DICOM pentru pacienții creați manual

După selectarea sau crearea pacientului, se afișează ecranul " Live Surgery", iar numele pacientului (2) apare în bara de titlu.

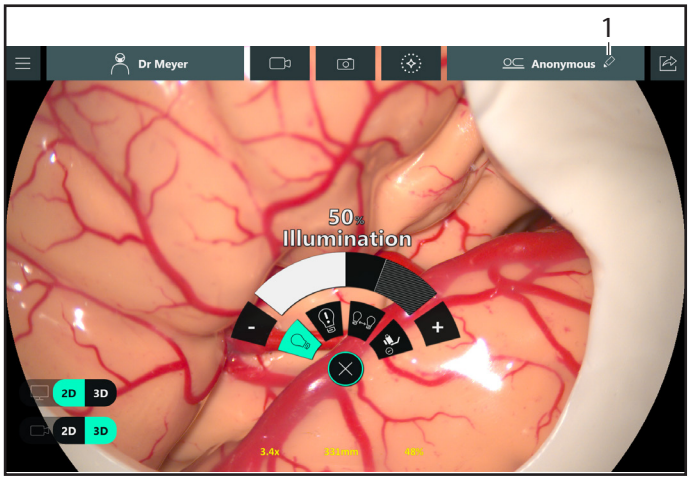


Rețineți că nu puteți redenumi curentul sau selecta un alt pacient în timpul aceleiași operații. Pentru a schimba pacientul, trebuie să începeți o nouă operație (consultați capitolul 10.5.6 "Începeți o nouă operație", pagina 72).

10.4.2 Numiți un pacient în timpul operației

În cazul în care selecția pacientului a fost sărită după selectarea profilului chirurgului, un pacient poate fi numit și în timpul operației.

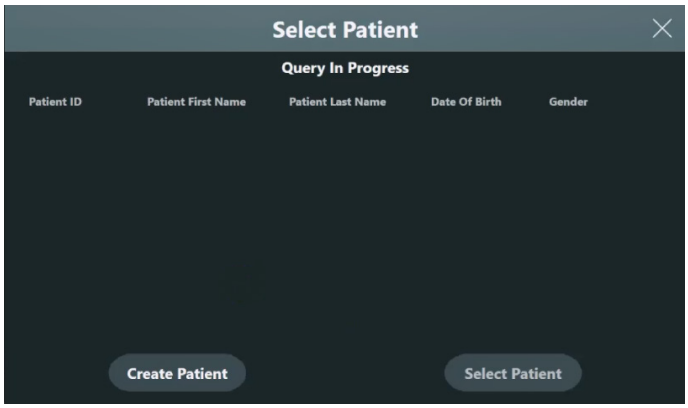
- ► Atingeți pictograma creion (1) de lângă "Anonymous" din bara de titlu.

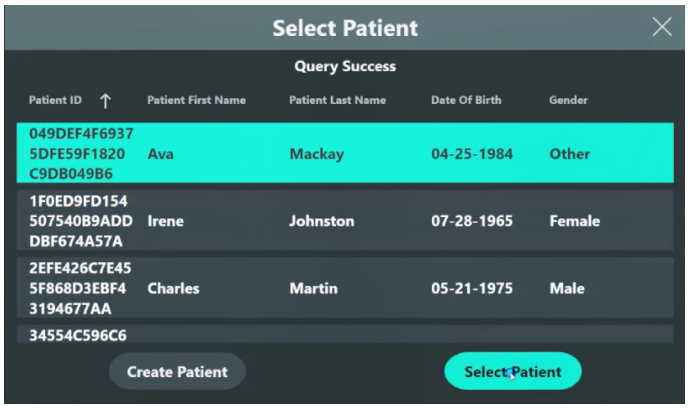


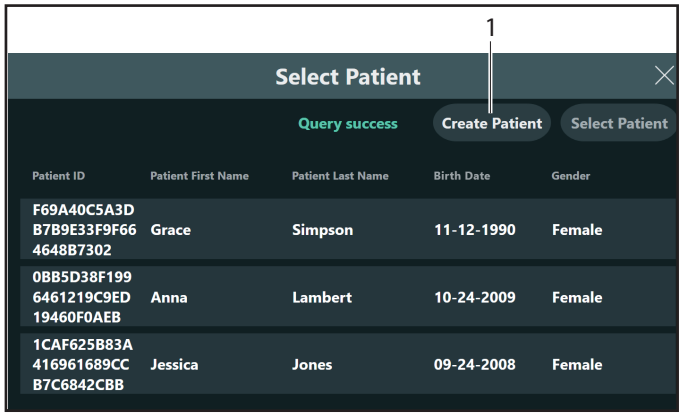
Cu excepția cazului în care DICOM este activat, puteți crea acum o fișă de pacient cu numele pacientului, ID-ul pacientului, sexul și data nașterii. Rețineți că numele și prenumele pacientului sunt câmpuri obligatorii, în timp ce Data nașterii, ID-ul pacientului și sexul sunt câmpuri opționale.

- ► Introduceți informațiile despre pacient.
- ► Confirmați cu OK.

Dacă ați achiziționat și instalat o licență DICOM, iar DICOM a fost activat și a fost definit un nod Modality Worklist, veți vedea o fereastră de dialog care încearcă să extragă date din "Modality Worklist" definită după ce apăsați pe "Select Patient".



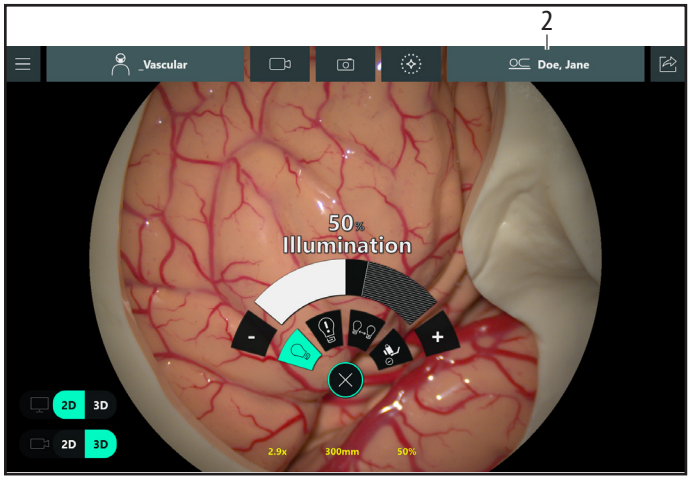




- ► În cazul în care lista conține pacientul dorit, puteți alege acest pacient apăsând pe intrarea respectivă.
- ► Dacă lista afișează un mesaj de eroare, vă rugăm să verificați mai întâi dacă microscopul este conectat fizic la o priză de rețea de spital cu ajutorul unui cablu ethernet.
- ► Dacă acesta este cazul și există în continuare un mesaj de eroare, solicitați ajutorul reprezentantului IT al spitalului și al Leica.
- ► În cazul în care lista nu conține pacientul dorit, vă rugăm să solicitați ajutorul reprezentantului IT al spitalului și al Leica. Rețineți că pacienții vor trebui să fie marcați pentru a fi programați pentru a apărea în această listă.
- ► În orice caz, puteți, de asemenea, să creați manual o fișă de pacient cu numele pacientului, ID-ul pacientului, sexul, data nașterii, apăsând pe butonul "Create Patient" (1).

Rețineți că nu veți putea exporta datele către stocarea DICOM pentru pacienții creați manual

După selectarea sau crearea pacientului, se afișează ecranul " Live Surgery", iar numele pacientului (2) apare în bara de titlu.



Rețineți că nu puteți redenumi curentul sau selecta un alt pacient în timpul aceleiași operații. Pentru a schimba pacientul, trebuie să începeți o nouă operație (consultați capitolul 10.5.6 "Începeți o nouă operație", pagina 72).

10.5 Export de date

Pentru a proteja informațiile despre pacienți împotriva accesului persoanelor neautorizate, utilizați o autentificare personală.

Sunt afectate două fluxuri de lucru:
- Exportul informațiilor despre pacient din ecranul "End surgery" prin DICOM (consultați capitolul 10.5.5 "Export DICOM", pagina 70).
- Exportul de informații despre pacienți prin DICOM din "All surgeries" (consultați capitolul 10.6 "Gestionați operațiile înregistrate", pagina 72).

10.5.1 "Export during surgery" versus "Export of data of previous surgeries"

► Pentru a exporta datele operației curente, atingeți pictograma "Data review" și apoi alegeți "Preview & Export".
► Pentru a exporta operațiile înregistrate anterior, accesați Meniu principal → "Recorded Surgeries".

Introducerea datelor pacienților necesită o autentificare, cu excepția cazului în care această funcție a fost dezactivată pentru întregul sistem în Managementul utilizatorilor. În mod normal, accesul la datele pacienților este protejat din motive de confidențialitate.

10.5.2 Exportul datelor în timpul sau după operație

Acum puteți alege 2 fluxuri de lucru diferite:
- Exportați pe unitatea USB (consultați capitolul 10.5.4 "Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare", pagina 67).
- Export DICOM (consultați capitolul 10.5.5 "Export DICOM", pagina 70).

Conectarea necesară pentru a proteja accesul la informațiile despre pacienți poate fi dezactivată. Pentru a face acest lucru, utilizatorul IT al spitalului poate dezactiva această funcție (consultați capitolul 11 "Utilizator IT spital", pagina 74). Rețineți că, în acest caz, spitalul va trebui să își asume responsabilitatea de a se asigura că accesul la microscop este restricționat la persoanele autorizate să acceseze informațiile despre pacienți.

După ce atingeți pictograma "Data review" în colțul din dreapta sus al ecranului "Live surgery", va fi afișată lista curentă de videoclipuri și imagini create.

Rețineți că puteți părăsi acest ecran atingând pictograma din colțul din dreapta sus. Rețineți că orice înregistrare video în curs de desfășurare nu va fi afișată în listă. Cu toate acestea, puteți începe deja să exportați toate celelalte date.

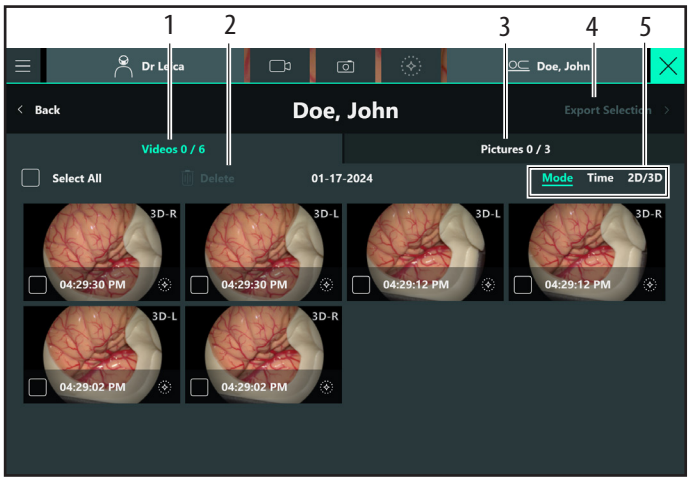
10.5.3 Obiective de export de date

Obiectivele pot aparține următoarelor grupuri:
- Unitate USB,
- Nod DICOM.

O **unitate USB** poate fi de orice formă capabilă să stocheze date (solid state sau hard disk). Rețineți că standardul USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) este necesar pentru a permite viteze de transfer ridicate - acest lucru este deosebit de important atunci când se exportă fișiere de date video. Datele exportate pe o unitate USB vor fi întotdeauna anonime, indiferent dacă un pacient a fost numit în prealabil sau nu.
Un **nod** DICOM permite utilizatorului să exporte imagini și clipuri video în format DICOM către un dispozitiv de stocare DICOM. Acestea pot fi configurate de către departamentul IT al spitalului împreună cu personalul Leica Service și permit utilizatorului să stocheze datele pacientului pe un PACS cu stocare DICOM, dar acest lucru funcționează numai dacă pacientul a fost ales în prealabil dintr-o listă de lucru a modalităților, care trebuie, de asemenea, să fie configurată. Rețineți că trebuie să achiziționați și să instalați o licență DICOM și să configurați exportul DICOM înainte de a-l putea utiliza.

10.5.4 Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare

După ce atingeți butonul "Preview & Export" pe ecranul "End Surgery", apare un meniu care afișează toate datele video (1) în fila din stânga și imaginile (3) în fila din dreapta.



- Trebuie să selectați separat videoclipurile din fila "Videos" și imaginile din fila "Pictures". Numărul de elemente selectate va fi afișat în partea de sus a filei, alături de numărul total de elemente disponibile.
- Data afișată este data de începere a operației. Data de începere este definită prin prima apăsare pe ecranul "Choose surgeon profile" după pornirea microscopului sau după ce ați apăsat "New surgery" pe ecranul "End surgery".
- Dacă se întâmplă ca o intervenție chirurgicală să înceapă înainte de miezul nopții la acea dată și dacă alte videoclipuri/fotografii vor fi create după miezul nopții, data va arăta în continuare data zilei în care a început intervenția chirurgicală.

Sortați miniaturile

Puteți sorta imaginile miniaturale după cum urmează (5):

- în funcție de mod (videoclipurile GLOW800 și FL vor fi primele din listă)
- de Time

– sau

- prin "2D/3D".

Ștergeți elementele selectate

► Atingeți ușor "Delete" (2).

Elementele selectate sunt șterse.

Un dialog de confirmare vă va cere să confirmați acest pas. Rețineți că elementele șterse nu pot fi recuperate.

Selecția de export

► Atingeți ușor "Export selection" (4).

Veți fi condus la ecranul "Select Target" pentru a alege destinația exportului.

Pentru o explicație a celor 3 tipuri diferite de obiective de export, consultați capitolul 10.5.3 "Obiective de export de date", pagina 67.

► Alegeți un element pe care să îl exportați din lista de unități de destinație și confirmați.

În cazul unităților USB, se va afișa acest ecran. Aceasta va arăta progresul procesului de export și va afișa momentul în care exportul a fost finalizat cu succes.

Abandonați exportul

Puteți întrerupe procesul de export în orice moment, atingând pictograma ✕ din colțul din dreapta sus sau pe butonul "Back" sau pebutonul "Main Menu" ☰ din colțul din stânga sus.

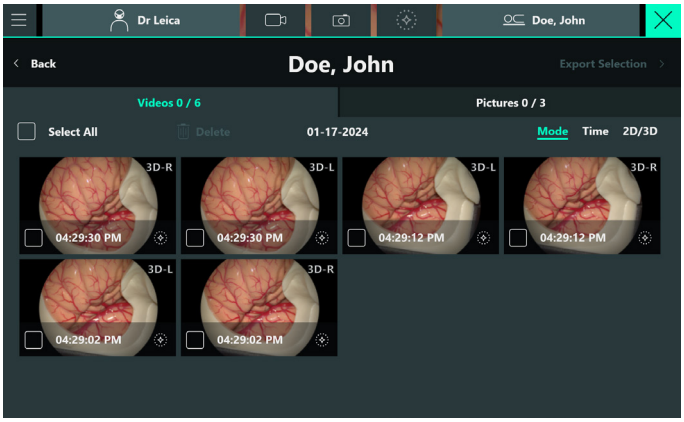
Vi se va cere apoi să confirmați dacă doriți să întrerupeți exportul sau să continuați fără întrerupere.

► Puteți reveni la "Live Surgery" dacă este necesar sau puteți trece la export.

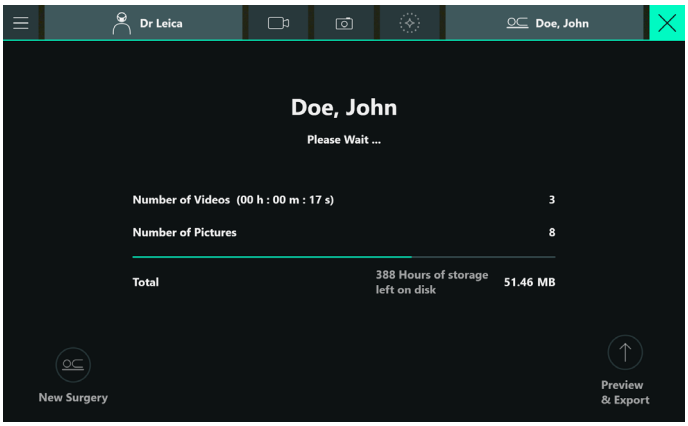
► După export, "New surgery" permite utilizatorului să înceapă o nouă operație cu un nou pacient (consultați capitolul 10.5.6 "Începeți o nouă operație", pagina 72).

► Selectați destinația dorită și apoi "Confirm" (1).

De exemplu, o unitate USB:

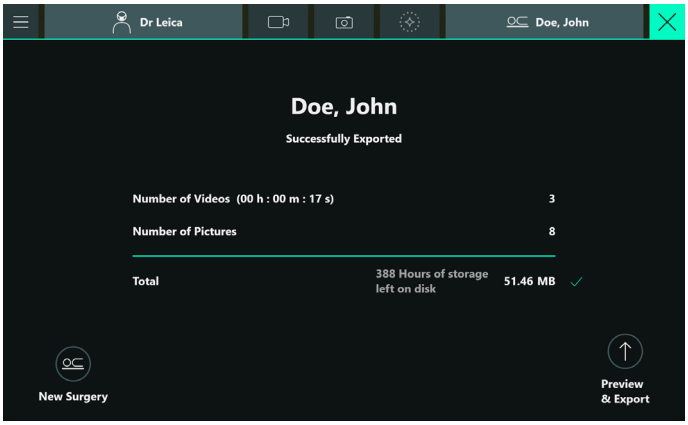


Apare următorul ecran, iar bara verde indică progresul procesului de export:



Datele sunt în curs de salvare. Dacă numele pacientului a fost specificat anterior, acesta este afișat. În caz contrar, numele pacientului este "Anonymous".

Următorul rezumat apare după export:



► Puteți reveni ulterior la vizualizarea "live surgery" atingând "Back" sau pe pictograma ✕.

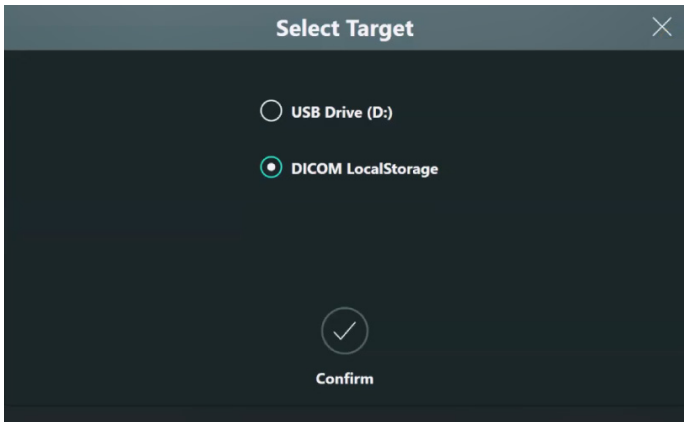
Erori posibile în timpul exportului USB

Motivul	Mesaj
Spațiu insuficient pe unitatea USB	Not enough space left on target drive. ▶ Faceți loc pe unitatea țintă și încercați din nou.
Accesul la scriere refuzat	Could not export to target drive. ▶ Verificați permisiunile de scriere și încercați din nou.
Unitate deconectată în timpul exportului	Could not export to target drive. ▶ Verificați conexiunea unității și încercați din nou
Fișier corupt	Could not export data due to corrupt files. ▶ Luați legătura cu departamentul IT al spitalului sau cu Leica Service pentru ajutor.
Pentru orice erori nespecificate	Could not export data. ▶ Luați legătura cu departamentul IT al spitalului sau cu Leica Service pentru ajutor.

10.5.5 Export DICOM

- Această funcție necesită instalarea unei licențe DICOM (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78).
- Conectați-vă dacă este necesar (consultați capitolul 11.3 "Activarea gestionării utilizatorilor", pagina 76).
- Exportul DICOM este posibil numai pentru pacienții selectați în prealabil dintr-o listă de lucru a modalității (consultați capitolul 10.4 "Numiți un pacient", pagina 64), nu și pentru pacienții creați manual.

► Urmați fluxul de lucru din capitolul 10.5.4 "Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare", pagina 67.
► Atunci când alegeți ținta, alegeți nodul DICOM preconfigurat.



Dacă nu vedeți o țintă DICOM, cereți ajutorul reprezentantului IT al spitalului și al Leica.

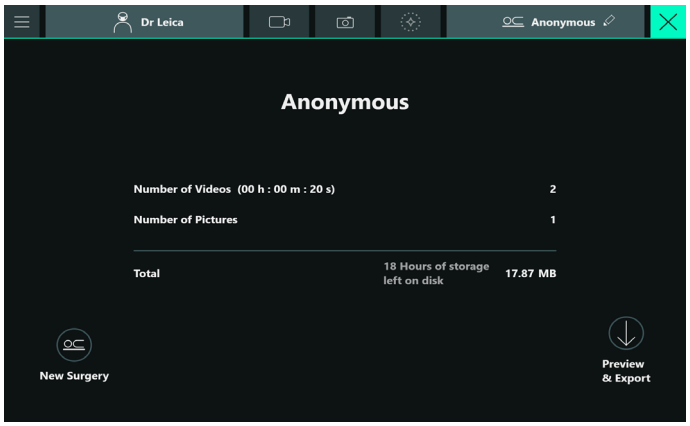
Rețineți că dialogul de export va afișa dimensiunea totală a datelor exportate, precum și numărul total estimat de ore rămase de înregistrări video care pot fi stocate pe microscop.
Rețineți că spațiul disponibil pe unitatea țintă nu este afișat. În cazul unui export DICOM, dimensiunea datelor exportate este omisă, deoarece aceasta va depinde de procesul de conversie DICOM.

Erori posibile în timpul exportului DICOM

Cod de eroare	Motivul	Mesaj
7601	Nodul de stocare DICOM a raportat că datele nu pot fi exportate către acesta deoarece nodul de stocare nu mai dispune de resurse (spațiu pe disc sau altele)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Utilizați o locație alternativă de stocare DICOM sau contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
7602	Nodul de stocare DICOM a raportat că datele nu pot fi exportate către acesta din cauza unei alte probleme care necesită o intervenție manuală pentru a fi rezolvată	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
7603	Calitatea rețelei de servicii sau o problemă de conexiune a oprit exportul. Problema poate fi oriunde pe traseul rețelei.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Verificați conexiunea de rețea la microscop. Exportul DICOM va fi reluat automat la restabilirea rețelei.
7605	Nodul de stocare nu este compatibil cu tipul de fișier selectat pentru export sau cu sintaxele de transfer cu care este compatibil microscopul.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
7604 *	Nodul MWL a raportat că interogarea informațiilor despre pacienți nu poate fi finalizată din cauza compatibilității cererii (schimbare de port, schimbare de titlu AE sau altele)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Verificați conexiunea de rețea la microscop, apoi încercați din nou interogarea. ▶ Contactați serviciul de asistență IT al spitalului dacă problema persistă. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ Consultați jurnalul DICOM pentru informații detaliate, rezolvați problema și apoi încercați din nou.
7600 *	Exportul DICOM a fost reluat după o restabilire a alimentării cu energie electrică sau a rețelei.	Could not export data. ▶ Luați legătura cu departamentul IT al spitalului sau cu Leica Service pentru ajutor. Exportul DICOM a fost reluat automat, nu este necesară nicio acțiune.
	Mai puțin spațiu Dicom disponibil	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Utilizați o locație alternativă de stocare DICOM sau contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
	Eroare de tip de fișier Dicom	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
	DataContext nu este acceptat	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Contactați serviciul de asistență IT al spitalului.
	Calitatea rețelei Dicom	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Verificați conexiunea de rețea la microscop. Exportul DICOM va fi reluat automat la restabilirea rețelei.

* Numai lista de probleme

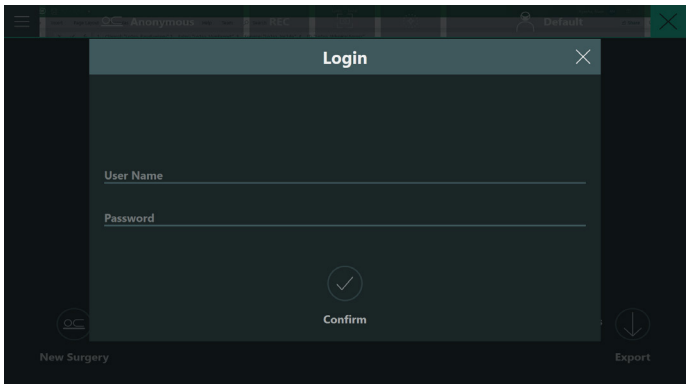
10.5.6 Începeți o nouă operație



Pe ecranul de export al operației puteți atinge în orice moment "New Surgery". Când atingeți "New surgery" și o înregistrare este încă în curs de desfășurare sau un mod de fluorescență este încă activ, vi se va cere să confirmați că înregistrarea, precum și orice mod de fluorescență vor fi oprite înainte de a continua. Veți fi apoi ghidat către ecranul "Select surgeon".
Toate datele video/fotografice nou create vor fi apoi colectate într-o nouă înregistrare a intervenției chirurgicale, cu marcajul de timp al acestui moment ca început al intervenției chirurgicale.
Acum puteți exporta aceste date fie în mod anonim, fie sub formă de intrare nominală.

10.6 Gestionați operațiile înregistrate

► Apăsați Meniu principal ☰ → "Recorded Surgeries".
Este necesară o autentificare numai dacă ultima autentificare a avut loc cu mai mult de 20 de minute în urmă.



► Conectați-vă dacă este necesar (consultați capitolul 11.3 "Activarea gestionării utilizatorilor", pagina 76).
Veți vedea o listă cu operațiile înregistrate anterior (video/fotografii).



Lista afișează data și ora de începere a operației, numele pacientului, ID-ul pacientului, numele chirurgului și dimensiunea datelor înregistrate.

► Căutați înregistrări după numele pacientului sau al chirurgului într-o perioadă de timp selectabilă.
► Apăsați titlul unei coloane pentru a sorta înregistrările în funcție de câmpul respectiv.
► Apăsați pe un element din listă pentru a selecta/deselecta o înregistrare.
În căsuțele de verificare din stânga apar/dispar semne de control.
► Apăsați "Export" pentru a exporta toate videoclipurile și fotografiile tuturor operațiilor marcate cu o bifă. Dacă este selectată o singură operație, se deschide meniul de previzualizare și datele înregistrate pentru această operație pot fi revizuite și exportate (consultați capitolul 10.5.4 "Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare", pagina 67).

10.6.1 Ștergeți operațiile înregistrate

Rețineți că elementele șterse nu pot fi recuperate. Toate datele acestor pacienți, inclusiv videoclipurile, fotografiile și informațiile personale, vor fi șterse.

► Apăsați "Delete".
Elementele selectate sunt șterse. Un dialog de confirmare vă va cere să confirmați acest pas.

10.6.2 Exportul operațiilor înregistrate

► Apăsați "Export".
Dacă este selectată o singură operație, se afișează o imagine de ansamblu în miniatură care permite utilizatorului să selecteze și să previzualizeze datele unui singur pacient.
Dacă sunt selectate mai multe operații, toate datele acestor operații vor fi exportate și nu este posibilă selectarea anumitor videoclipuri/fotografii. În acest caz, următorul ecran vizibil după ce atingeți "Export" va fi ecranul "Select target".
Dacă sunt selectate mai multe elemente, le puteți exporta pe toate. Procedați așa cum este descris în capitolul 10.5.4 "Revizuirea, ștergerea, selectarea, exportul datelor de înregistrare", pagina 67.

10.7 Gestionarea datelor

Spitalul este responsabil pentru gestionarea datelor de pe hard disk. Discul dur al sistemului are o dimensiune de 2 TB. Puteți șterge manual sau automat datele de pe hard disk.

- ► Pentru a exporta operațiile înregistrate anterior, accesați Meniu principal ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Conectați-vă, dacă este necesar.



Rețineți că codul de culoare al barei se schimbă în funcție de starea acesteia. Dacă este roșu, nu se mai pot adăuga înregistrări (consultați capitolul 10.6.2 "Exportul operațiilor înregistrate", pagina 72). Chiar și în modul GLOW800, buclele GLOW nu vor mai fi înregistrate automat în acest caz.
Există două moduri de a controla spațiul pe disc:

10.7.1 Ștergere manuală

De asemenea, consultați capitolul 10.6.1 "Ștergeți operațiile înregistrate", pagina 72.

Apoi puteți selecta operațiile pentru a le șterge. Rețineți că puteți sorta datele privind operațiile în funcție de spațiul pe disc. Rețineți că acestea vor fi șterse definitiv. Leica nu poate recupera datele după ștergere. Bara indicatoare de spațiu pe disc vă va informa cu privire la starea actuală după ștergere.

10.7.2 Ștergere automată

Puteți configura o funcție de ștergere automată care șterge automat cele mai vechi date din sistem până când cel puțin 20% din hard disk este din nou disponibil. Configurarea acestei funcții necesită o autentificare specială a rolului "Hospital IT" în sistem (consultați capitolul 9.5.1 "Spital IT", pagina 59).

În partea de jos a ecranului, un indicator de stare a discului arată utilizarea hard disk-ului de pe microscop. Acesta este afișat în gri până când 80% din disc este umplut. Apoi va fi afișat în galben până când nu mai pot fi înregistrate date suplimentare. În acest moment, acesta va apărea în roșu (consultați mai jos).





Rețineți că, în acest moment, intervenția chirurgicală curentă poate fi continuată, dar nu pot fi declanșate înregistrări video sau fotografii suplimentare, nici manual, nici de la mânere/comutatoare de picior.

Operațiile GLOW și de fluorescență activează automat funcția de înregistrare. Rețineți că această funcție nu va mai fi activă dacă este disponibil mai puțin de 10% spațiu pe disc.

11 Utilizator IT spital

11.1 Noțiuni de bază

Microscopul ARveo 8x respectă cele mai recente standarde de confidențialitate și securitate a datelor.
Acest lucru necesită utilizarea unor parole individuale personale și specifice instrumentului pentru a accesa funcțiile specifice ale instrumentului.

Fluxul de lucru de bază pentru configurarea și utilizarea sistemului poate fi utilizat chiar și fără parolă.

Acest lucru asigură, de asemenea, conformitatea cu cerințele de protecție a datelor tuturor furnizorilor de servicii medicale, prin care orice acces la informațiile individuale ale pacienților poate fi urmărit.
Astfel, spitalul, în calitate de proprietar al sistemului, are control exclusiv asupra tuturor persoanelor cu acces special. La predarea și configurarea sistemului se creează o parolă de sistem specifică fiecărui instrument în parte și se consemnează în scris pentru a fi păstrată în siguranță.

INDICAȚIE
Pericol de nerespectare a cerințelor de protecție a datelor!
- ► Din motive de securitate, această parolă trebuie să fie disponibilă doar pentru unul sau doi angajați special instruiți și autorizați din spital.

Parola poate fi resetată numai de către utilizatorul IT al spitalului sau de către serviciul Leica.
În cazul în care parola este cunoscută, aceasta poate fi resetată de către responsabilul IT al spitalului.
În cazul în care parola a fost uitată, Leica Service poate reseta parola. Acest lucru nu este posibil în timpul unei operațiuni. Orice operațiune în curs de desfășurare trebuie să fie întreruptă în acest scop.

Cu ajutorul parolei sistemului, utilizatorii "Hospital IT" au rolul special de a controla cine poate avea acces la zonele special securizate ale microscopului. Aceștia pot crea noi utilizatori, îi pot dezactiva și pot reseta parolele. În plus, parola de sistem permite activarea și/sau dezactivarea funcțiilor "Auto-Deletion" și "Reset login".

11.2 Tipuri de utilizatori

Rolurile speciale definite în sistem sunt:

Rol	Utilizator implicit	Parola implicită *)	Funcții
Orice utilizator, fără parolă	–	–	• Pornirea sistemului • Autoechilibrare • Selectarea, crearea, copierea, dezactivarea, reactivarea profilurilor de chirurg • Schimbarea funcțiilor mânerului și a comutatorului de picior • Modificarea funcțiilor de bază • Crearea și stocarea de înregistrări video și imagini de cameră în timpul unei operațiuni (numai în mod anonim)
Clinic	Clinic **)	Le1ca_EasySurgery	Accesul la informațiile personale ale pacientului (nume, ID-ul pacientului, data nașterii) cu informații corespunzătoare privind imaginile. Acest lucru se aplică următoarelor sarcini: • Introducerea acestor date în sistem • Exportul informațiilor despre imagini (înregistrări video și imagini de cameră) pe suporturi de date externe, împreună cu numele pacientului • Ștergerea acestor date (individual pentru fiecare imagine video/cameră sau ca grup). Rețineți că, fără autorizarea spitalului de către utilizatorul "Hospital IT", personalul Leica **nu** are acces la informațiile despre pacienți protejate în acest mod.
Spital IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Crearea de noi utilizatori • Resetarea parolelor • Dezactivarea/reactivarea utilizatorilor creați anterior • Configurați opțiunile de securitate cibernetică. Vă rugăm să consultați instrucțiunile privind securitatea cibernetică 10747996 distribuite separat.

* acest lucru este valabil **numai** atunci când vă conectați pentru prima dată; după aceea, trebuie schimbat individual

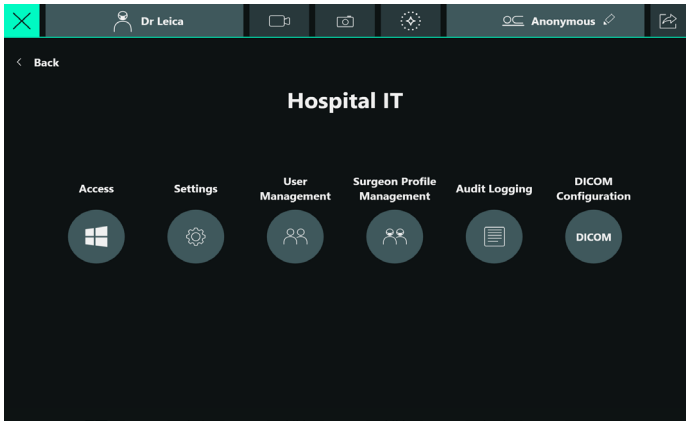
** cu utilizatorul implicit "Clinical", nu este posibil să se acceseze informațiile personale ale pacienților. Atunci când vă conectați utilizând utilizatorul implicit "Clinical", apare meniul "Create New User" și trebuie creat mai întâi un nou utilizator cu rol de utilizator clinic.

*** la prima autentificare ca utilizator implicit "IT" și după ce se schimbă parola în mod corespunzător, apare meniul "Create New User" și trebuie creat un nou utilizator cu rolul Hospital IT. După aceea, utilizatorul implicit "IT" este dezactivat și nu mai poate fi utilizat.

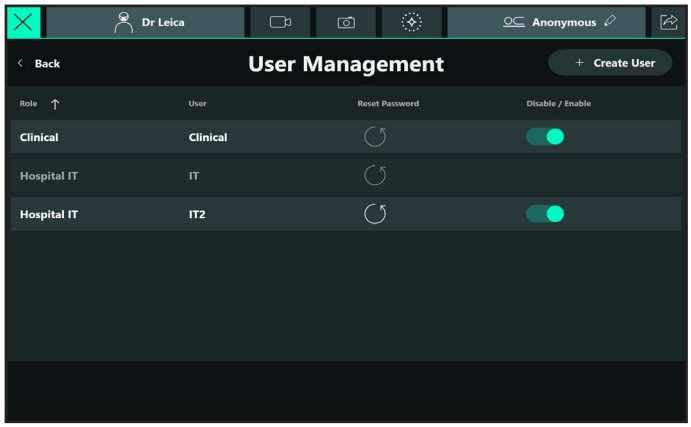
11.3 Activarea gestionării utilizatorilor

11.3.1 Creați un nou utilizator

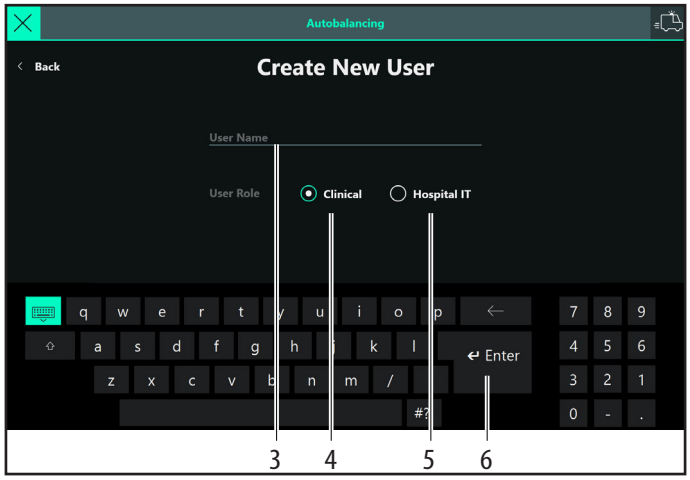
► Apelați meniul Hospital IT (consultați capitolul 9.5.1 "Spital IT", pagina 59).



► Apăsați pe "User Management".



► Apăsați butonul "Create User".
Se deschide următorul câmp de meniu:



► Selectați rolul noului utilizator: Clinical (4) sau Hospital IT (5).

► Introduceți un nume de utilizator (3) care nu este încă utilizat în sistem.

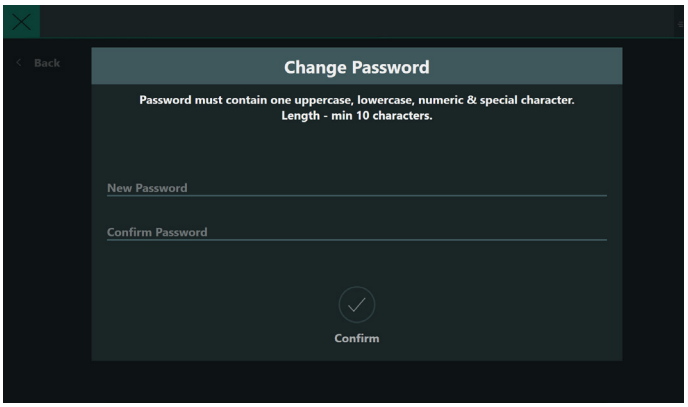
► Confirmați cu "Enter" (5).

Utilizatorul nou creat apare acum în listă.

11.3.2 Prima utilizare a unui utilizator cu parolă implicită

Atunci când se introduce un nou utilizator pentru prima dată, trebuie utilizată parola implicită din tabel (consultați capitolul 11.2 "Tipuri de utilizatori", pagina 75). Apoi apare o solicitare de introducere a unei noi parole individuale și de repetare a introducerii cu aceeași parolă.

Folosiți o parolă sigură cu o combinație de cel puțin 10 caractere, cu cel puțin o literă majusculă, o literă minusculă, un număr și un caracter special, dacă este activată opțiunea de parolă sigură (consultați instrucțiunile de securitate cibernetică 10747996 distribuite separat.).
Numai utilizatorul IT al spitalului poate reseta aceste parole la parola implicită.



Puteți amâna această intrare făcând clic pe pictograma ✕ din colțul din dreapta sus, dar solicitarea va apărea la următoarea autentificare.

11.3.3 Resetare parolă

În cazul în care un utilizator uită parola sau dacă sistemul a fost dezactivat din cauză că au fost introduse parole incorecte de prea multe ori, utilizatorul "Hospital IT" poate reseta această parolă.
Excepție: Utilizatorilor care au fost dezactivați nu li se poate reseta parola.

► Accesați meniul "User Management" ca la capitolul 11.3.1 "Creați un nou utilizator", pagina 76.

► Apăsați pictograma de resetare a parolei ↻ a utilizatorului respectiv.
Apare o fereastră de dialog pentru a confirma resetarea parolei.

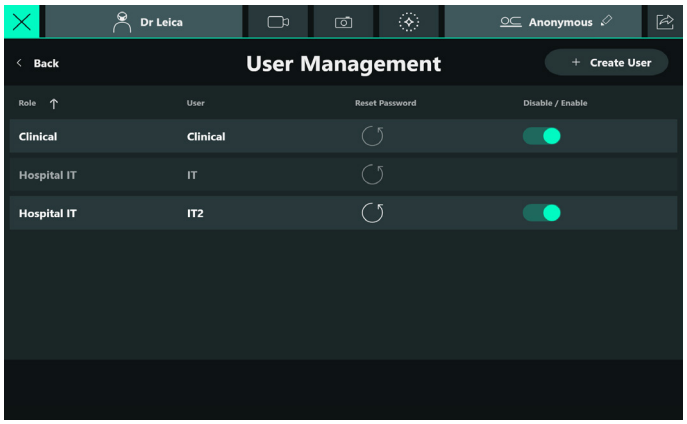
► Apăsați din nou pe pictograma ↻ în fereastra de dialog.
Resetarea parolei este confirmată.

► Creați o nouă parolă (consultați capitolul 11.3.2 "Prima utilizare a unui utilizator cu parolă implicită", pagina 76).
Solicitarea de a crea o nouă parolă nu apare decât atunci când această parolă este necesară pentru prima dată după introducerea numelui de utilizator corespunzător și a parolei implicite. Există două cazuri pentru acest lucru:

- Utilizator clinic: La activarea butonului "Recorded surgeries" sau la crearea/selectarea unui pacient.
- Spital IT: Când intrați în meniul "Hospital IT" din ecranul "Support".

11.3.4 Activarea/reactivarea utilizatorilor

Utilizatorii IT din spitale pot dezactiva utilizatorii după ce aceștia au fost creați și apoi îi pot reactiva într-o etapă ulterioară. Excepție: Utilizatorul inițial "Hospital IT" nu poate fi dezactivat.



► Apăsați comutatorul "Disable/Enable" pentru utilizatorul respectiv(i).
Apare o fereastră de dialog pentru confirmare.

11.3.5 Opțiuni de securitate cibernetică

Vă rugăm să consultați instrucțiunile privind securitatea cibernetică 10747996 distribuite separat.

11.4 Profilul chirurgului

Profilurile chirurgilor **nu** sunt tratate ca parte a gestionării utilizatorilor. Fără a introduce o parolă, orice utilizator poate crea noi profiluri de chirurg, poate copia profilurile existente în acest proces și poate dezactiva și reactiva profiluri. Acest lucru nu necesită acces la "Hospital IT".

În cazul în care cineva uită codul de acces pentru un profil de chirurg, se poate crea un nou profil prin copierea celui existent și crearea unui nou cod de acces.

Explicarea termenilor:

Cod de acces	"Passcode" este utilizat pentru profilurile de chirurg, deoarece acestea nu sunt supuse nici unui fel de restricții. De asemenea, acestea pot fi formate, opțional, dintr-o singură literă. Profilurile chirurgilor nu fac obiectul niciunei protecții speciale. Nu ar trebui să fie posibil ca alte persoane să modifice setările preferate de un chirurg.
Parola	Parolele trebuie să fie clasificate ca fiind sigure din punct de vedere al securității datelor. Acestea trebuie să fie formate dintr-o combinație de cel puțin 10 caractere, cu cel puțin o literă majusculă, o literă minusculă, un număr și un caracter special dacă este activată opțiunea de parolă sigură (consultați instrucțiunile de securitate cibernetică 10747996 distribuite separat).

12 Informații de sistem

► Accesați meniul "System Information" după cum urmează: Meniu principal ☰ → "System Information".

Ecranul "System Information" este format din 3 file:
- Versiuni (versiuni software și hardware ale componentelor și accesoriilor sistemului)
- Licențe (licențe de software utilizate pentru microscop)
- Asistență (citiți manualele de utilizare ale microscopului și ale accesoriilor instalate)

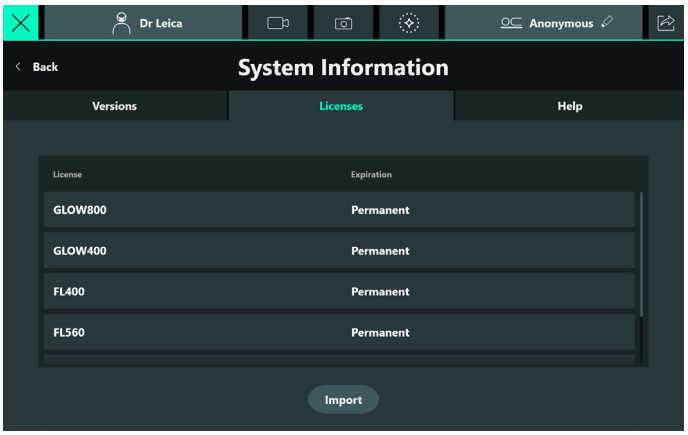
12.1 Verificați licențele instalate

Anumite funcții din sistemul ARveo 8x sunt activate numai dacă sunt instalate următoarele licențe:

FL400:	Utilizarea modului de activare a modului FL400 de la GUI, mânere sau comutator de picior, acces la paginile de setări FL400
FL560:	Utilizarea modului de activare a FL560 de la GUI, mânere sau comutator de picior, acces la paginile de setări ale FL560
GLOW800:	Utilizarea modului de activare a GLOW800 de la GUI, mânere sau comutator de picior, acces la mai multe pagini de setări GLOW800
3D:	Utilizarea comutatorului 3D de pe pagina Setări de bază și a comutatorului de înregistrare 3D
DICOM:	Funcționalitate pentru configurarea și utilizarea exportului de date ale pacienților către un sistem de stocare DICOM extern
GLOW400:	Utilizarea modului de activare a modului GLOW400 de la mânere sau întrerupător de picior,

În cazul în care licențele nu sunt preinstalate cu microscopul achiziționat, acestea pot fi achiziționate de la reprezentantul Leica și activate ulterior de către un tehnician de service autorizat Leica Microsystems.

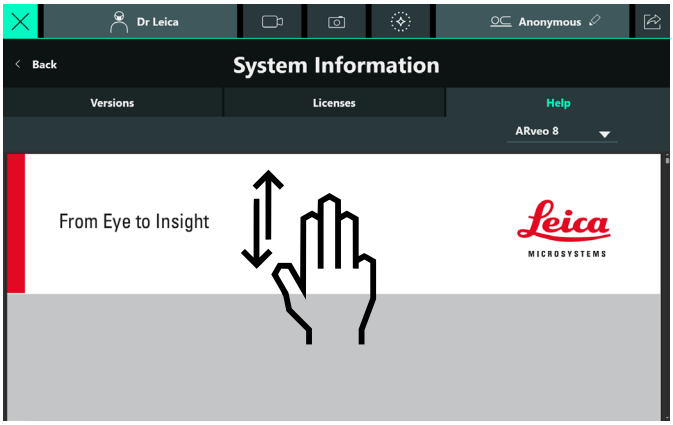
► Apăsați "Licenses".
Tabelul arată toate licențele care sunt fie instalate, fie disponibile (preinstalate) pentru sistem.



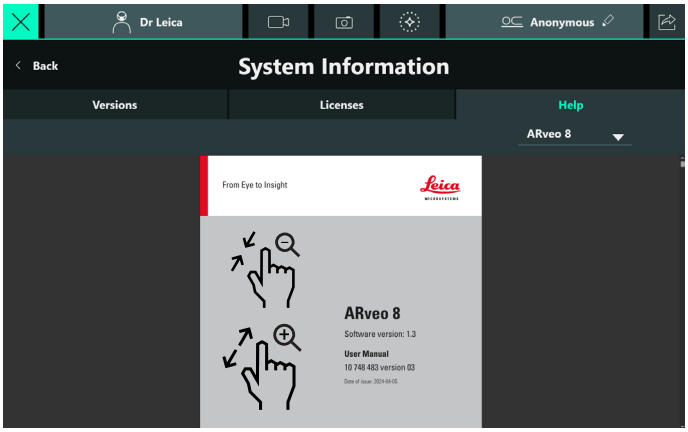
12.2 Citiți manualele de utilizare

INDICAȚIE
Manualele de utilizare sunt actualizate periodic. Consultați site-ul web Leica pentru cele mai recente versiuni ale manualului de utilizare:
go.leica-ms.com/ifu

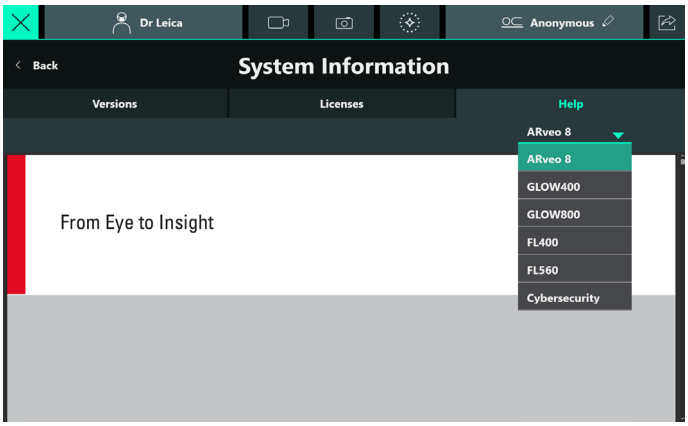
► Atingeți „Help”.
Se afișează manualul de utilizare al microscopului chirurgical. Dacă este disponibil, manualul de utilizare este afișat în limba configurată pentru interfața grafică. Dacă un anumit manual de utilizare nu este disponibil în limba configurată, se afișează în schimb manualul de utilizare în limba engleză.
► Derulați paginile glisând cu degetul în sus și în jos pe ecranul tactil.



► Folosiți gestul de apropiere sau depărtare a degetelor pe ecranul tactil pentru a mări sau micșora paginile.

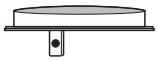
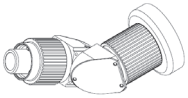
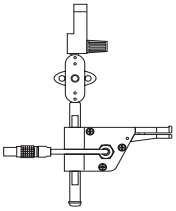


► Selectați manualul de utilizare pe care doriți să îl citiți din meniul derulant. Manualele de utilizare pentru accesorii sunt afișate numai dacă este instalată o licență valabilă (consultați capitolul 12.1 "Verificați licențele instalate", pagina 78).



13 Accesorii

O gamă largă de accesorii permite microscopului chirurgical ARveo 8x să se potrivească cu cerințele sarcinii de efectuat. Reprezentantul dvs. Leica va fi încântat să vă ajute să selectați accesoriile corespunzătoare.

Imagine	Dispozitive și accesorii
	Geam de protecție
	Tub binocular var. 0°- 180°, T, Tip II
	Tub binocular var. 30° - 150°, T, Tip II L
	Tub binocular înclinat, T, Tip II
	Tub binocular drept, T, Tip II
	Tub binocular înclinat 45°, Tip II
	Ocularul 10× Ocularul 12,5× Ocularul 8,3×
	Multiplicator mărire
	Al doilea atașament stereo pentru observator
	Comutator bucal

Comutator de picior
- Comutator de picior fără fir cu 12 funcții

Monitoare de stand
- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Monitor de cărucior
- 55" 3D-4K

Nu utilizați accesorii de la terți care nu sunt aprobate de Leica.

14 Perdele

Furnizor	Nr. articol
Microtek Medical Inc.	8033650xx 8033651xx 8033652xx 6140VL2
Pharma-Sept Medical Products Ltd	81-420H 81-229H 81-298H
Fuji Systems Corporation	0823155
Premier Guard Zhongsham Limited	10-3166APxx 10-3166AGxx 10-3167APxx 10-3167AGxx 10-3168APxx 10-3168AGxx 10-3168BAxx
Tehnică medicală IMD	5950-150FL
Produse chirurgicale americane	ASP54-150
Exact Medical Manufacturing Inc.	E5512G E5513G E5515G

Se recomandă utilizarea sticlei de protecție 10446058 (pentru a preveni reflexiile și hologramele).

15 Îngrijirea și întreținerea curentă

Pentru a vă asigura că microscopul chirurgical ARveo 8x funcționează în siguranță și în mod fiabil de-a lungul timpului, vă recomandăm să programați o vizită anuală de întreținere preventivă (PM) pentru a menține specificațiile echipamentului în timp, precum și pentru a efectua o verificare a siguranței sistemului electric. Vă recomandăm să achiziționați un contract de service de la Leica Service & Support (sau de la furnizorii de service autorizați) pentru a asigura o inspecție regulată, un răspuns la timp și un acces direct la stocul nostru de piese de schimb. Rețineți că pentru întreținere se vor utiliza numai piese originale Leica.

PRECAUȚIE

Risc de compromitere a intervenției chirurgicale

- Va trebui efectuată o verificare a siguranței sistemului în conformitate cu cerințele specifice țării dvs. Leica recomandă o verificare anuală a sistemului și a siguranței. După o perioadă de utilizare a sistemului de 8 ani, o verificare anuală a sistemului și a siguranței este considerată obligatorie.
- Sistemele nu trebuie să fie utilizate pentru aplicații cu utilizare critică după 8 ani de utilizare a sistemului sau până la 12 ani, cu o verificare anuală a sistemului și a siguranței.
- Deoarece toate activitățile de întreținere necesită cunoștințe specifice produsului, se recomandă să contactați organizația de service responsabilă.

- Puneți o husă de protecție împotriva prafului peste instrument atunci când sistemul nu este utilizat.
- Păstrați accesoriile nefolosite în spații fără praf.
- Înlăturați praful cu o pompă de cauciuc și o pensulă moale.
- Curățați obiectivele și ocularele cu cârpe speciale pentru lentile și alcool pur.
- Protejați microscopul chirurgical de umezeală, vapori, acizi, substanțe alcaline precum și de substanțe caustice.
  Nu păstrați substanțe chimice în apropierea instrumentului.
- Protejați microscopul chirurgical de tratamente improprii. Montați alte fișe ale aparatului sau deșurubați sisteme optice și piese mecanice numai dacă manualul prevede explicit acest lucru.
- Protejați microscopul de operații de ulei și unsoare.
  Nu ungeți niciodată suprafețele de ghidare și nici piesele mecanice.
- Înlăturați impuritățile grosiere cu o cârpă umedă de unică folosință.
- Utilizați pentru dezinfectarea microscopului chirurgical preparate din grupa dezinfectanților de suprafețe pe baza următoarelor substanțe active:
  - aldehide,
  - alcooli,
  - compuși cuaternari de amoniu.

Din cauza posibilelor deteriorări ale materialelor, nu sunt adecvate preparate pe bază de:
- compuși de descompunere a halogenului,
- acizi organici puternici,
- compuși de descompunere a oxigenului.

► Respectați indicațiile producătorului dezinfectanților.

Se recomandă încheierea unui contract de servicii cu Leica Service.

15.1 Curățați ecranul tactil

► Înainte de a curăța ecranul tactil, opriți ARveo 8x și deconectați-l de la sursa de alimentare.
► Utilizați o cârpă moale, care nu lasă scame, pentru a curăța ecranul tactil.
► Nu aplicați agentul de curățare direct pe ecranul tactil; mai degrabă, aplicați pe cârpa de curățat.
► Pentru a curăța ecranul tactil, utilizați un produs de curățare a sticlei/ochelarilor sau a plasticului disponibil în comerț.
► Nu aplicați presiune pe ecranul tactil în timp ce îl curățați.

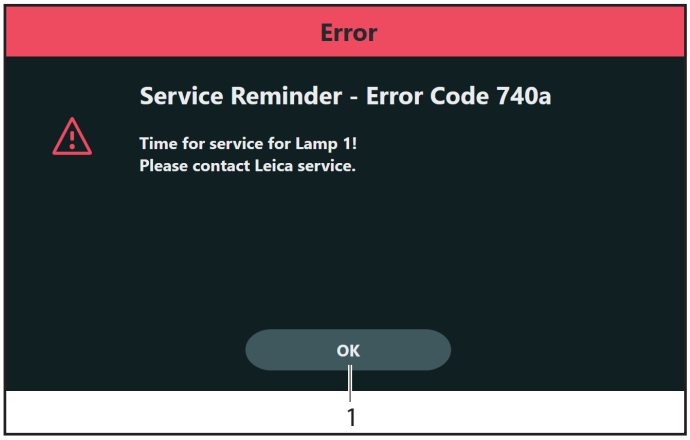
INDICAȚIE

Deteriorarea ecranului tactil.

► Acționați ecranul tactil numai cu ajutorul degetelor.
  Nu utilizați niciodată obiecte dure, ascuțite sau contondente din lemn, metal sau plastic.
► Nu curățați niciodată ecranul tactil folosind detergenți care conțin substanțe abrazive. Suprafața se poate zgâria și poate deveni mată.

15.2 Schimbați lămpile

Se deschide o fereastră de dialog atunci când lampa a atins nivelul maxim de ore de funcționare.

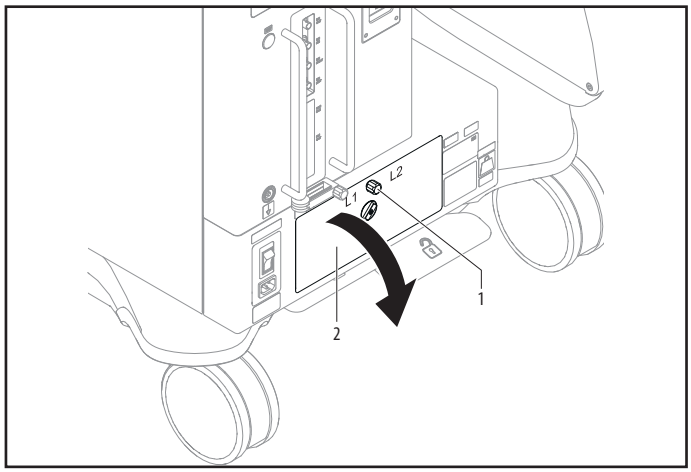


- ► Confirmați cu butonul "OK" (1).
  Fereastra de dialog este închisă.
- ► Deconectați microscopul de la sursa de alimentare.
- ► Înlocuiți lămpile vechi sau defecte.

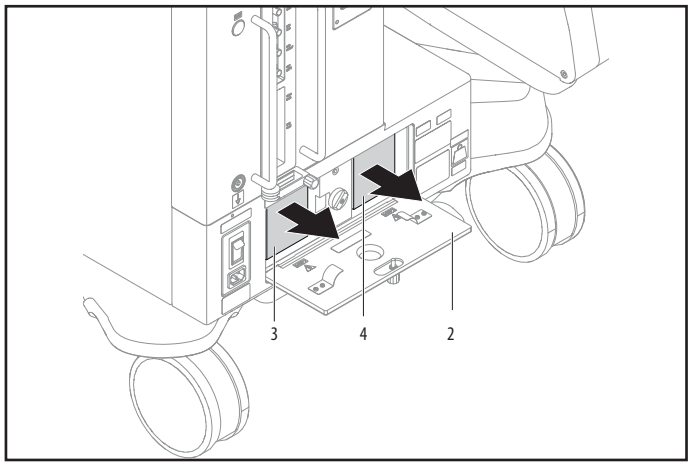
PRECAUȚIE

Pericol de arsuri ale pielii. Lampa se încălzește foarte tare.

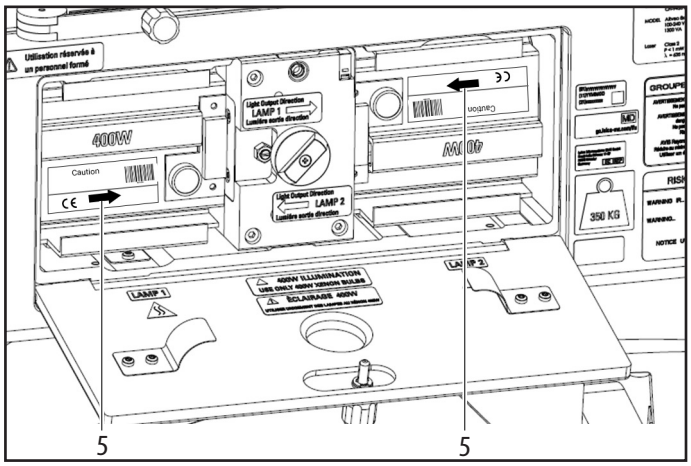
- ► Verificați dacă capacul s-a răcit înainte de a înlocui lampa.



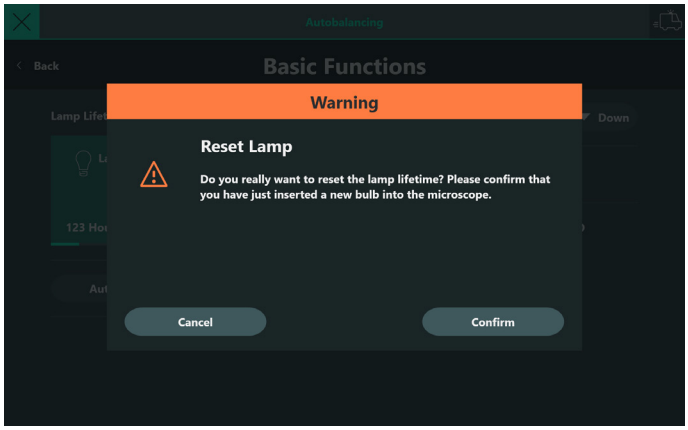
- ► Deschideți ușa de acces (2) pentru inserarea lămpii prin deșurubarea butonului (1).



- ► Îndepărtați lampa defectă (3 sau 4). disponibilă la Leica Microsystems.



- ► Când instalați lampa, asigurați-vă că săgeata (5) este îndreptată în direcția indicată.
- ► Închideți ușa de acces.
- ► Reconectați microscopul la sursa de alimentare.
- ► Porniți microscopul.
  Se va face un test de lumini la ambele lămpi.
- ► Resetați contorul de ore al lămpii respective (consultați capitolul 6.7.2 "Lămpile de control", pagina 37).
  Apare următorul mesaj de avertizare:



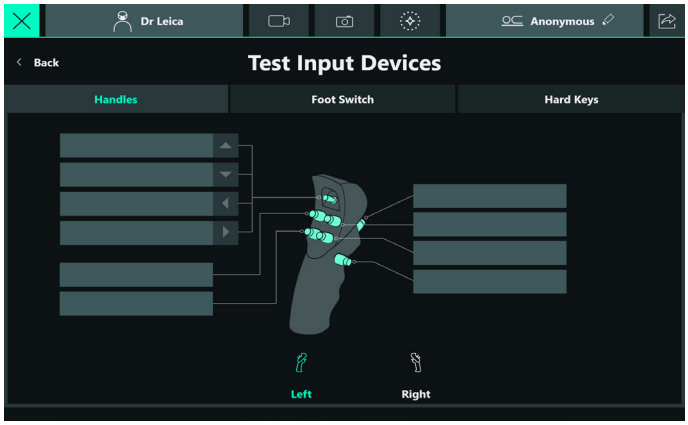
- ► Apăsați "Confirm".

15.3 Testarea dispozitivelor de intrare

Puteți testa buna funcționare a dispozitivelor de intrare (mânere, pedală, taste dure) în meniul "Test Input Devices".

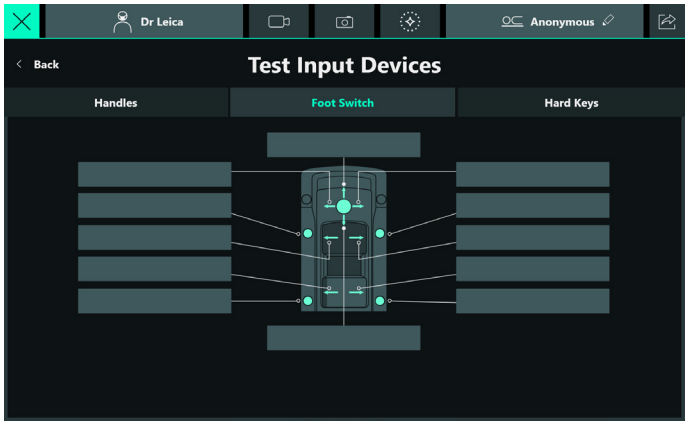
- ► Mergeți la meniul principal ☰ → "System Settings".
- ► Apăsați butonul "Test Input Devices".
  Se afișează ecranul "Test Input Devices".

15.3.1 Mânere



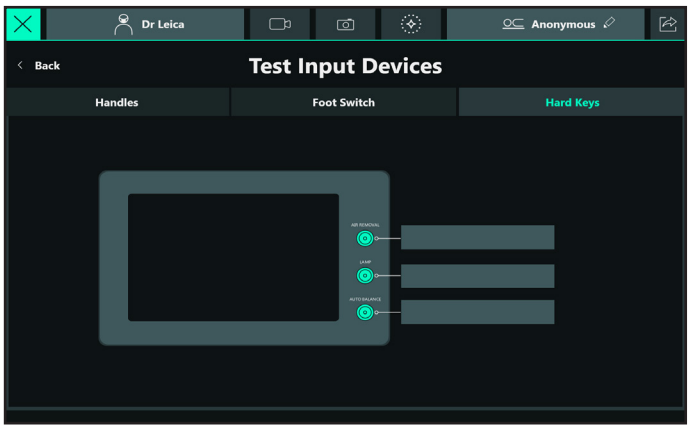
- ► Selectați fila "Handles" pentru a testa tastele de pe mânere. Puteți selecta între mânerul stâng sau drept.
- ► Apăsați toate tastele mânerului pe care doriți să îl testați, una după alta. Dacă tasta pe care ați apăsat-o funcționează corect, câmpul de legendă al tastei respective devine verde și apare comentariul "Checked".

15.3.2 Comutator de picior



- ► Selectați fila "Foot Switch" pentru a testa tastele de pe comutatorul de picior.
- ► Apăsați toate tastele comutatorului de picior, una după alta. Dacă tasta pe care ați apăsat-o funcționează corect, câmpul de legendă al tastei respective devine verde și apare comentariul "Checked".

15.3.3 Chei dure



- ► Selectați fila "Hard Keys" pentru a testa butoanele de eliminare a aerului, de echilibrare automată și de lampă de pe unitatea de comandă.
- ► Apăsați toate butoanele unul după altul.
  Dacă butonul pe care l-ați apăsat funcționează corect, câmpul de legendă al tastei respective devine verde și apare comentariul "Checked".

15.4 Indicații pentru reprocesarea produselor care pot fi sterilizate

15.4.1 Generalități

Produse

Produse reutilizabile de Leica Microsystems (Schweiz) AG, precum butoanele rotative, apărătoarele din sticlă pentru obiective și căpăcelele detașabile.

Limitarea reprocesării:

Pentru dispozitivele medicale utilizate la pacienții care suferă de boala Creutzfeldt Jacob (CJD) sau suspectați de a avea CJD sau o variantă a CJD, cerințele legale locale trebuie să fie îndeplinite. În mod normal, produsele resterilizabile utilizate la acest grup de pacienți trebuie eliminate fără risc prin incinerare.

Protecția muncii și securitatea muncii

Se va acorda atenția necesară protecției muncii și protecției sănătății persoanelor însărcinate cu procesarea produselor contaminate. La prepararea, curățarea și dezinfecția produselor trebuie respectate directivele actuale de igienă a spitalelor și de prevenire a infecțiilor.

Restricții de reprocesare

Reprocesarea frecventă are efecte minore asupra acestor produse. Finalul duratei de serviciu a produselor este determinat în mod normal de uzură și de deteriorarea prin folosire.

15.4.2 Instrucțiuni

Locul de muncă

► Înlăturați murdăria de pe suprafețe cu o cârpă de unică folosință/ un prosop de hârtie.

Păstrarea și transportul

- Nu există cerințe specifice.
- Se recomandă ca reprocesarea unui produs să se realizeze imediat după utilizarea acestuia.

Pregătirea pentru curățare

► Înlăturați produsul de la microscopul chirurgical ARveo 8x.

Curățarea: manual

- Dotare: jet de apă, agent de spălare, alcool, cârpă cu microfibre

Procedeu:

► Clătiți suprafața contaminată a produsului (temp. < 40 °C). În funcție de gradul de murdărire, utilizați puțin agent de spălare.
► Pentru curățarea ansamblului optic în caz de impurificarea intensă, cum ar fi amprente, urme de unsoare etc. utilizați suplimentar alcool.
► Uscați produsul, exceptând componentele optice, cu o cârpă de unică folosință/un prosop de hârtie. Uscați suprafețele optice cu o cârpă cu microfibre.

Curățarea: automat

Dotare: aparat de curățare/dezinfectare

Nu se recomandă curățarea produselor cu componente optice într-un aparat de curățare/dezinfectare. De asemenea, nu este permisă curățarea componentelor optice în baie de ultrasunete, pentru a evita deteriorările.

Dezinfectare

Soluția de dezinfectare cu alcool "Mikrozid, Liquid" poate fi utilizată în conformitate cu instrucțiunile de pe etichetă.
Se va avea în vedere ca, după dezinfectare, suprafețele optice să fie clătite temeinic cu apa potabilă proaspătă și apoi cu apă proaspătă demineralizată. Înainte de sterilizarea ulterioară, produsele se vor usca temeinic.

Întreținerea curentă

Consultați capitolul 15 "Îngrijirea și întreținerea curentă", pagina 81.

Control și test funcțional

Verificați comportamentul de fixare al butoanelor și mânerelor rotative.

Ambalajul

Separat: Se poate utiliza o pungă standard din polietilenă. Punga trebuie să fie suficient de mare pentru produs, astfel încât închizătorul să fie tensionat.

Sterilizare

Consultați tabelul de sterilizare din capitolul 15.4.3 "Tabelul de sterilizare", pagina 85.

Depozitarea

Consultați capitolul 8.1 "Poziția de transport", pagina 47 și 18.4 "Condiții de mediu", pagina 93.

Informații suplimentare

Niciuna

Contactul cu producătorul

Adresa reprezentanței locale
Leica Microsystems (Schweiz) AG a validat că instrucțiunile enumerate mai sus sunt adecvate pentru pregătirea unui produs referitor la reutilizarea sa. Preparatorului îi revine răspunderea ca reprocesarea efectiv executată cu dotarea, materialele și personalul utilizat să realizeze rezultatele dorite în instalația de reprocesare. În acest scop, sunt necesar în mod normal validări și monitorizări ale rutinelor procesului. De asemenea, orice abatere de la instrucțiunile puse la dispoziție de către preparator trebuie să fie evaluate cu atenție în ce privește eficacitatea și posibilele urmări dezavantajoase.

15.4.3 Tabelul de sterilizare

Tabelul următor oferă o prezentare generală a componentelor sterilizabile disponibile pentru microscopul chirurgical.

		Procedee de sterilizare admisibile	
Nr. articol	**Denumire**	**Autoclavă cu abur 134 °C, t > 10 min.**	**Oxid de etilenă max. 60 °C**
10428328	Buton rotativ, tub binocular T	✓	
10446058	Apărătoare din sticlă, obiectiv multifocal		✓1)

1) Produsele cu componente optice pot fi sterilizat cu aburi în condițiile menționate mai sus. Pe suprafața sticlei se poate forma un strat de puncte și dungi, care poate reduce randamentul optic.

16 Evacuarea ca deșeu

Pentru evacuarea ca deșeu a produselor trebuie să se aplice legile respective valabile pe plan național, cu implicarea companiilor de eliminare corespunzătoare. Ambalajul aparatului se depune la centrele de revalorificare a materialelor.

17 Ce trebuie făcut atunci când...?

Dacă aparatul dumneavoastră prezintă o defecțiune care nu este descrisă, vă rugăm adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica.

17.1 Defecțiuni

Defecțiune	Cauza	Remediere
Microscopul se înclină când apăsați butonul "All Brakes".	Sistemul de brațe nu este corect echilibrat.	▶ Echilibrați suportul microscopului (consultați capitolul 6.6 "Echilibrați microscopul", pagina 33).
Microscopul nu are voie să fie mutat sau poate fi mutat doar cu mult efort.	Un cablu se înțepenește.	▶ Redirecționați cablul afectat.
	ARveo 8x este blocat.	▶ Eliberați mecanismul de blocare (consultați capitolul 6.2 "Transport", pagina 28).
Funcțiile nu pot fi activate cu ajutorul comutatorului de picior sau al comenzilor de pe mânerele.	Atribuire incorect introdusă la unitatea de control.	▶ Schimbați atribuirea folosind unitatea de comandă (consultați capitolul 9.2.1 "Set de mânere și întrerupător de picior", pagina 52).
Nicio lumină în microscop.	Ghidajul de lumină cu fibră optică a fost deconectat.	▶ Verificați conexiunea ghidului de lumină cu fibră optică.
	Sursa principală de iluminare și/sau iluminarea auxiliară nu funcționează.	▶ Comutați la celălalt iluminator (consultați capitolul 7.5 "Schimbați lămpile", pagina 43).
Intensitatea luminii sub așteptări.	Cablul de fibră optică nu este conectat corespunzător	▶ Verificați conexiunea cablului de fibră optică.
	Durata de viață a lămpii	▶ Verificați durata de viață a lămpilor și schimbați becurile, dacă este necesar (consultați capitolul 15.2 "Schimbați lămpile", pagina 81).
Asistenții laterali și din spate nu au lumină.	Selectarea asistenților nu este corectă	▶ Verificați selecția asistenților (consultați capitolul 6.1.4 "Selectarea asistentului", pagina 28).
Asistentul din stânga/dreapta nu are lumină.	Selectarea asistentului nu este corectă	▶ Verificați selecția asistentului (consultați capitolul 6.1.4 "Selectarea asistentului", pagina 28).
Imaginea este nefocalizată.	Ocularul nu este montat corect.	▶ Înșurubați ocularii până la capăt.
	Dioptriile nu au fost setate corect.	▶ Efectuați corecția dioptrică exact în conformitate cu instrucțiunile (consultați capitolul "Determinarea / ajustarea setărilor de dioptrii pentru utilizatori", pagina 27).
	Focalizarea automată nu funcționează corect.	▶ Asigurați-vă că microscopul este poziționat la o distanță de lucru între 225–600 mm.
Microscopul sau sistemul braț se deplasează în sus/în jos sau se rotește de unul singur.	Sistemul de brațe nu este corect echilibrat.	▶ Echilibrați ARveo 8x (consultați capitolul 6.6 "Echilibrați microscopul", pagina 33).
	ARveo 8x a fost echilibrat într-o poziție de blocare.	▶ Eliberați mecanismul de blocare (consultați capitolul 6.2 "Transport", pagina 28) și echilibrați microscopul (consultați capitolul 6.6 "Echilibrați microscopul", pagina 33).

Defecțiune	Cauza	Remediere
Microscopul și suportul microscopului pot fi deplasate cu dificultate sau deloc.	Echilibrarea automată nu a fost încheiată.	▶ Asigurați-vă că poziția B a fost adoptată (consultați capitolul 6.6.1 "Echilibrare automată", pagina 33) ▶ Apăsați din nou butonul pentru autoechilibrare.
Echilibrarea automată nu se poate executa.	Microscopul înclinat prea mult.	▶ Aliniați axele A/B pe microscop în conformitate cu marcajul A/B (consultați capitolul 6.6.3 "Echilibrare manuală", pagina 35). ▶ Efectuați din nou echilibrarea automată.
Funcția Zoom nu se poate acționa electric.	Defecțiune motor de mărire	▶ Apăsați butonul rotativ pentru mărire. ▶ Setați mărirea prin rotirea (consultați capitolul 7.7 "Reglarea măririi (zoom)", pagina 44).
Nu sunt posibile mișcări XY la unul dintre cele două manete.	Nicio mișcare XY configurată pentru manetele din unitatea de comandă.	▶ Setați joystick-ul pe deplasarea XY (consultați capitolul "Configurarea mânerelor", pagina 52).
Microscopul nu a fost echilibrat exact pe axa B.	Accesoriul instalat nu a fost adus înapoi în poziția de lucru la echilibrarea axei B.	▶ Reechilibrați axa B. ▶ Asigurați-vă că accesoriul este adus înapoi în poziția de lucru atunci când echilibrați axa B (consultați capitolul 6.6.3 "Echilibrare manuală", pagina 35). ▶ Efectuați echilibrarea B/C intraoperatorie (consultați capitolul 6.6.3 "Echilibrare manuală", pagina 35).
Butonul pentru echilibrare automată clipește, dar semnalul acustic nu se aude (nu se întâmplă nimic).	Procesul de echilibrare nu este încă încheiat.	▶ Rotiți microscopul în poziția B și apăsați butonul de autoechilibrare.
Sistemul de brațe nu poate fi mutat.	Sistemul de brațe este blocat în poziție.	▶ Eliberați mecanismul de blocare (consultați capitolul 6.2 "Transport", pagina 28).
Stativul de la ARveo 8x se mișcă.	Nu s-au aplicat comutatoarele de pedală.	▶ Fixați frânele de picior la locul lor (consultați capitolul 6.2 "Transport", pagina 28).
Intervalul de mișcare a ARveo 8x este limitat (balansare, înclinare, rotire, mișcare XY).	Cablul a fost pus prea strâns.	▶ Repoziționați cablul.
	Învelitoarea este prea strânsă.	▶ Desfaceți puțin învelitoarea.
ARveo 8x nu este corect echilibrat.	Poziția accesoriului a fost modificată după echilibrare.	▶ Echilibrați ARveo 8x(consultați capitolul 6.6 "Echilibrați microscopul", pagina 33). ▶ Efectuați echilibrarea intraoperatorie AC/BC (consultați capitolul 6.6.3 "Echilibrare manuală", pagina 35).
ARveo 8x nu poate fi echilibrat.	ARveo 8x a fost echilibrat în poziția de transport.	▶ Scoateți ARveo 8x din poziția de transport și reechilibrați.
Iris nu urmărește mărirea.	AutoIris în modul comandă	▶ Apăsați butonul de resetare AutoIris (consultați capitolul 5.1.4 "Suportul sistemului optic - comenzi", pagina 20).
Frânele de stand rămân deschise.	Comutatorul bucal rămâne închis.	Deconectați cablul comutatorului bucal de la suportul optic.
Distanța de lucru nu se modifică.	Distanța de lucru a unității de urgență este blocată de un câmp operator.	▶ Deblocați unitatea de urgență a distanței de lucru și încercați din nou. ▶ Folosiți butonul rotativ "Working distance" (numai în regim de urgență) pentru a regla distanța de lucru.

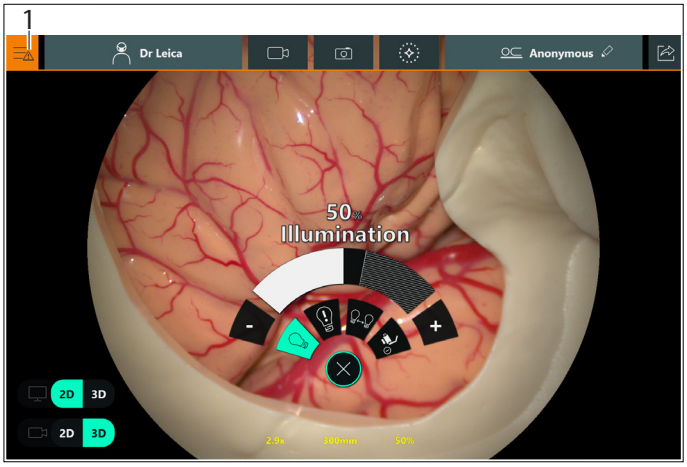
Defecțiune	Cauza	Remediere
Distanța de lucru pe microscop nu poate fi ajustată.	Blocarea distanței de lucru este activată.	▶ Verificați dispozitivul de blocare a distanței de lucru (consultați capitolul 7.6.2 "Blocarea/deblocarea distanței de lucru", pagina 44). Excepție: Lucrați cu un micro manipulator cu laser pe care această funcție a fost programată din motive de siguranță.
Imaginea apare umbrită la margini prin microscop, iar câmpul de iluminare este în afara câmpului vizual.	Accesoriile nu sunt instalate exact.	▶ Instalați accesoriile exact în suporturi (consultați capitolul 6.3 "Blocarea/deblocarea ARveo 8x", pagina 29).
Dispozitivul se oprește, sistemul nu are energie.	A fost declanșat comutatorul de circuit și alimentarea cu energie electrică a fost întreruptă.	▶ Porniți din nou dispozitivul cu ajutorul comutatorului principal. Acest lucru va reseta comutatorul de circuit. ▶ Dacă acest lucru trebuie făcut în mod repetat, vă rugăm să informați service-ul Leica.

17.2 Defecțiuni ale sistemului de documentare

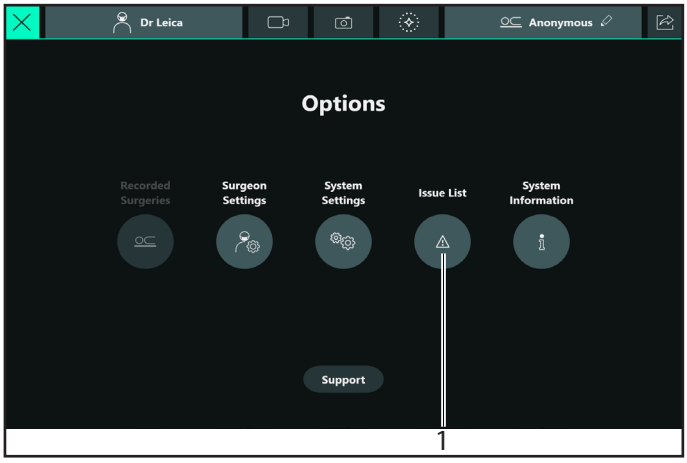
Defecțiune	Cauza	Remediere
Imaginile video sunt nefocalizate.	Microscopul nu este focalizat cu precizie.	▶ Focalizați cu exactitate, inserați graticule dacă este necesar. ▶ Efectuați exact corecția dioptriei conform instrucțiunilor.

17.3 Verificați erorile/avertismentele (lista de probleme)

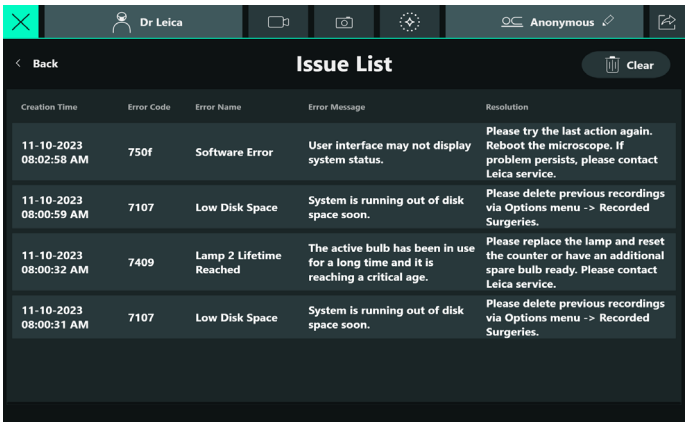
- Erorile/avizele critice care necesită atenție imediată vor fi vizibile sub formă de ferestre pop-up.
- Dacă butonul meniului principal este evidențiat în portocaliu și marcat cu un triunghi (1), există mai puține erori/avize critice în lista de probleme. Triunghiul portocaliu dispare de îndată ce utilizatorul deschide lista de probleme.



- Toate erorile/avertizările sunt vizibile în "Issue list".
- Lista de probleme afișează întotdeauna toate erorile anterioare.



► Pentru a inspecta lista de probleme, accesați Meniu principal ☰ → "Issue List" (1).
Apar mesajele de eroare care au apărut în timpul funcționării:



► Apăsați "Clear" pentru a șterge întreaga listă de probleme.
Apare o fereastră de dialog pentru a confirma ștergerea.
► Confirmați sau anulați dialogul.

18 Date tehnice

18.1 Date electrice

Alimentare pentru ARveo 8x	100–240 V 50/60 Hz 1300 VA Comutator de circuit integrat
Clasa de protecție	Clasa 1

18.2 Caracteristici microscop

Mărire	6:1 zoom, motorizat
Obiectiv/distanță de lucru	225–600 mm, obiectiv multifocal motorizat, ajustabil oricând; opțiunea de ajustare manuală
Oculare	Oculare cu câmp larg pentru persoanele care poartă ochelari 8,3×, 10× și 12,5× corecție dioptrică setări dioptrie ±5 ; apărătoare reglabile pentru ochi
Sistem de iluminat	Sistem de iluminare special conceput pentru aplicații microchirurgicale; Diametrul câmpului de iluminare variabilă continuu cu distribuția de lumină gaussiană. Luminozitate reglabilă continuu la o temperatură constantă de culoare
AutoIris	Diametrul câmpului de iluminare cu sincronizare automată cu zoom încorporată, cu funcție de comandă manuală și funcție de resetare
Sursa principală de iluminare	Lampă xenon de înaltă performanță 400 W, prin cablu de fibră optică
Lampă de urgență	Lampă cu xenon cu descărcare de 400 W cu parte electrică redundantă de înaltă tensiune
BrightCare Plus	Funcția de siguranță prin limitarea care depinde de distanța de lucru a luminozității, acționat de un luxmetru încorporat
SpeedSpot	Ajutor pentru focalizarea laser pentru poziționarea rapidă și exactă a microscopului Laser Clasa 2-a Putere optică <1 mW Lungime de undă 635 nm
Focalizare foarte bună	Disponibil pentru asistentul din spate
Multiplicator mărire	1,4×

18.2.1 Date optice

Mărire (zoom) tuburi binoculare cu distanță focală f162.66		Distanță de lucru			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Ocularul 8.3×	min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	max.	9.6	19.1	4.8	38.4
Ocularul 10×	min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	max.	11.5	18.2	5.7	36.7
Ocularul 12.5×	min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	max.	14.4	14.7	7.2	29.7

Mărire (zoom) tuburi binoculare cu distanță focală f170.0		Distanță de lucru			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Ocularul 8.3×	min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	max.	10.1	18.2	5.0	36.7
Ocularul 10×	min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	max.	12.1	17.4	6.0	35.0
Ocularul 12.5×	min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	max.	15.1	14.1	7.5	28.35

Mtot Mărire totală
FoV Câmp vizual

Valorile de mai sus conțin o toleranță de ±5%

Tuburi binoculare

Tub binocular	Distanța focală	Nr. art.
Tip A	**f162.66**	10448088: Tub binocular var. 0-180° 10446574: Tub binocular înclinat 10446618: Tub binocular înclinat 45°
Tip B	**f170,0**	10446797: Tub binocular var. 30–150°
Tip C	**f131.65**	10448386: Tub drept

* nerecomandat

18.2.2 Opțiuni selectabile

FL400 pentru M530	Modul filtru de observare FL400
FL560 pentru M530	Modul filtru de observare FL560
GLOW800	Modul de realitate augmentată GLOW800
GLOW400	Modul de realitate augmentată GLOW400

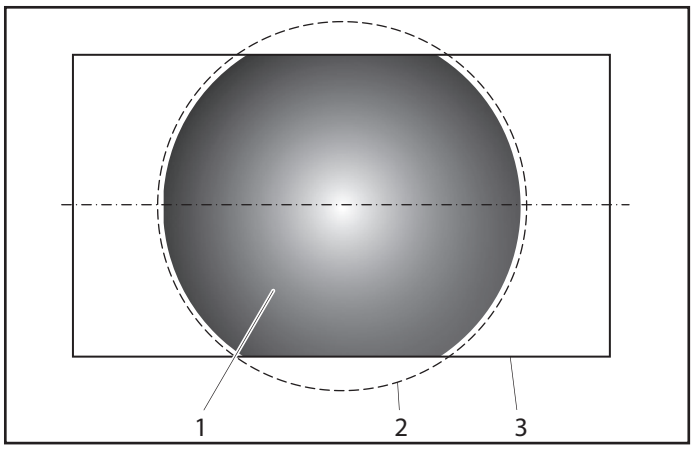
18.2.3 Suport microscop ARveo 8x

Rotația sistemului optic	540°
Înclinare laterală	50° spre stânga / 50° spre dreapta
Înclinare	–30° / +120°
Viteza XY	Viteza XY legată de zoom
Echilibrarea	Axe A, B, C și D complet automate, fiecare poate fi corectată manual
Frâne	1 frână pentru axele A/B 1 frână pentru axa C
Indicator	Panoul chirurgului pentru indicarea modului de fluorescență și a stării de înregistrare video

ARveo 8x cu ULT

FusionOptics	pentru o adâncime mai mare a câmpului pentru chirurgul principal și asistentul din spate
Focalizare fină manuală	pentru asistentul din spate, ±5 Dpt
Adaptor rotativ integrat 360°	pentru chirurgul principal și binocularul asistentului din spate

Dimensiunea imaginii camerei în raport cu câmpul vizual



1 Dimensiunea imaginii camerei
2 Câmp vizual
3 Dimensiunea ecranului

Figura arată dimensiunea imaginii camerei în raport cu câmpul de vizualizare pentru camera video vizuală și camera NIR. Rețineți că acel câmp vizual nu este acoperit integral de sistemul de documentare.

18.2.4 IGS/Endoscop

Interfață/ Compatibilitate	Arhitectură deschisă pentru sistemele IGS & Endoscop
Interfața de intrare	Tip: DVI-I
compatibil cu	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (cu adaptor DVI la HDMI, nu este inclus) • VGA (cu conector DVI la VGA, inclus)
Rezoluție	până la 1920x1200
Rata de cadre	până la 144 fps
Adâncimi de culoare	8 biți
Format color (VGA)	RGB
Eșantioane de culoare (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Camere de luat vederi

Senzor de imagine	4 × 1/1,2" inch
Cameră NIR	Cameră color HD de înaltă sensibilitate

18.2.6 IGS

Interfață/ Compatibilitate	Arhitectură deschisă pentru sistemele IGS Adresați-vă reprezentantului dvs Leica.

18.3 ARveo 8x stativ de sol

Tip	Suport de podea cu 6 frâne electromagnetice și sistem de evacuare a aerului
Bază	760 × 760 mm cu patru roți rotative de 360° cu un diametru de 150 mm fiecare, o frână de parcare
Echilibrarea	Autoechilibrare: echilibrarea complet automată a suportului și a opticii
Echilibrarea intraoperativă	Echilibrarea automată intraoperatorie AC/BC a axelor AC și BC
Unitate de comandă pentru stativul de sol	Cea mai recentă acționare a electronicelor pentru controlul continuu al tuturor funcțiilor motorului și a intensității luminii. Funcție de siguranță BrightCare Plus încorporată pentru limitarea luminozității în funcție de distanța de lucru. Selecția de meniuri bazată pe un software unic pentru configurația specifică utilizatorului, cu autodiagnosticare electronică încorporată și suport pentru utilizatori.
Stativ unitate de comandă	Tastele hardware independente de software pentru eliminarea aerului, iluminare și auto-echilibrare. Indicator pentru modurile de iluminare principal/ de rezervă și modul fluorescență. Structură deschisă pentru viitoarele dezvoltări de software.
Sursa de lumină	Sistem de iluminare cu două lămpi cu arc cu Xenon și sistem de schimbare rapidă automată a lămpii încorporat.
Elemente de control	Manetă pistol cu 10 funcții pentru mărire, distanță de lucru, butonul "All Brakes" eliberează 6 frâne, butonul lateral eliberează combinații de frânări selectate, înclinarea laterală motorizată (XY). Toate butoanele, altele decât "All Brakes", pot fi atribuite în mod liber. Comutatorul direcțional handsfree pentru decuplarea combinației preselectate de frâne. Comutator de picior.
Documentație integrată	Integrarea sistemului de camere video și a sistemului de înregistrare digitală.
Conectori	Numeroși conectori încorporați pentru transfer de date video, IGS și de control. Alimentarea internă de la rețea 12 VDC, 24 VDC și terminale AC
Suport pentru stand monitor	Braț flexibil și lung de 700 mm cu rotație și înclinare pe 4 axe
Materiale	Toate construcțiile metalice solide
Sistem de acoperire a suprafețelor	Acoperit cu vopsea antimicrobiană
Înălțime minimă	În poziție parc: 1950 mm
Extensie braț consolă	Max. 1925 mm
Sarcină	Min. 6,7 kg, max. 12,2 kg de la interfața inelului cu coadă de rândunică a microscopului
Masa	Aprox. 335 kg (fără sarcină)

18.4 Condiții de mediu

În folosință	+10 °C până la +30 °C +50 °F până la +86 °F de la 30% până la 95%, umiditate rel. de la 800 mbari până la 1060 mbari presiune atmosferică
Depozitarea	de la −40 °C până la +70 °C −40 °F până la +158 °F de la 10% până la 100%, umiditate rel. de la 500 mbari până la 1060 mbari presiune atmosferică
Transport	de la −40 °C până la +70 °C −40 °F până la +158 ° 10% până la 100% umiditate rel. de la 500 mbari până la 1060 mbari presiune atmosferică

18.5 Compatibilitatea electromagnetică (EMC)

Caracteristicile emisiilor ale acestui echipament îl fac să fie adecvat pentru utilizare în spații industriale și spitale (CISPR 11 clasa A). Dacă se utilizează într-un mediu rezidențial (pentru care este necesar în mod normal CISPR 11 clasa B), acest echipament ar putea să nu ofere o protecție adecvată serviciilor de comunicații prin radiofrecvență. Este posibil ca utilizatorul să ia măsuri de atenuare, cum ar fi mutarea sau reorientarea echipamentului.

18.5.1 Mediul pentru care instrumentul este adecvat

Spitalele, cu excepția echipamentelor chirurgicale de înaltă frecvență active în apropiere și a încăperii ecranate RF a unui sistem ME pentru imagistica prin rezonanță magnetică, unde intensitatea tulburărilor EM este ridicată.

18.5.2 Conformitate IEC 60601-1-2

Emisiile

CISPR 11, clasa A, grupa 1
Emisii conduse Clasa B
Distorsiuni armonice conform IEC 61000-3-2 Clasa A
Fluctuații de tensiune și Flicker conform IEC 61000-3-3

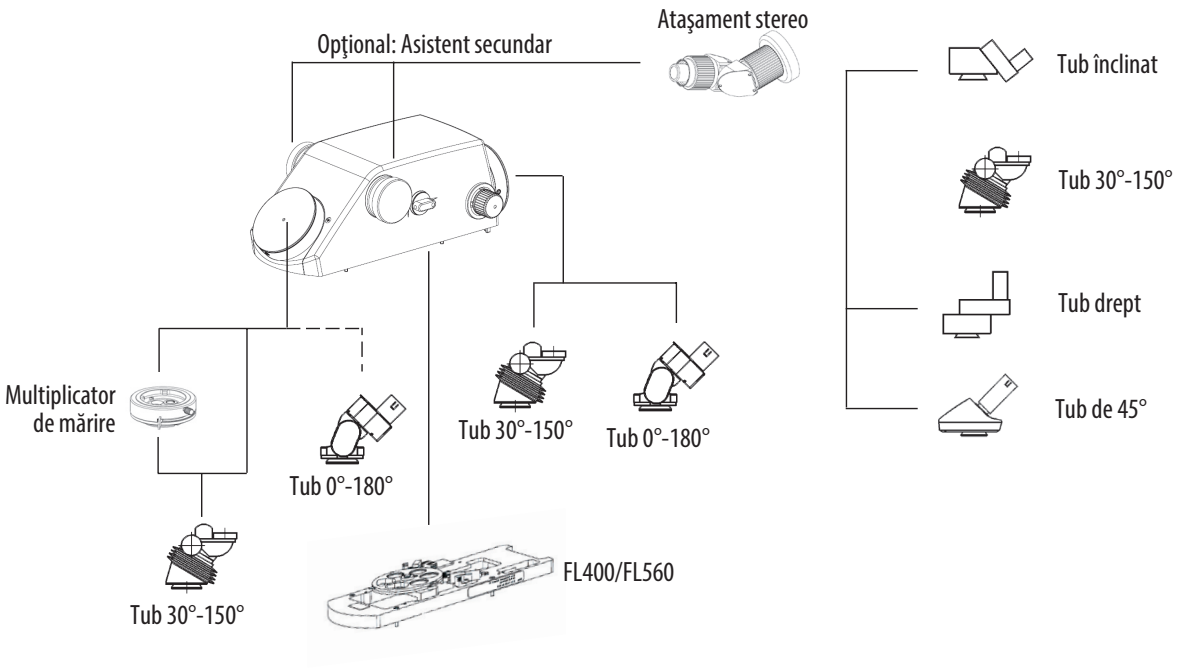
Imunitate

- Performanța echipamentelor electrice medicale și a sistemelor electrice medicale IEC/TS 60601-4-2
- Descărcare electrostatică IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV
- Radiații RF Câmpuri EM IEC 61000-4-3:
  80 MHz– 6 GHz: 10 V/m
- Proximitate câmpuri Wireless IEC 61000-4-3:
  380–5800 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Câmpuri magnetice de proximitate IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 MHz: 7,5 A/m
- Electrice rapide Tranzitorii și supacurenți IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Linii de alimentare cu energie electrică
  ± 1kV: Linii de intrare și ieșire
- Suprateniuni tranzitorii IEC 61000-4-5:
  ± 0,5kV, ± 1kV Linie-la-linie ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV Linie-la-sol
- Perturbații induse de câmpurile RF IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Câmp magnetic cu putere de frecvență nominală IEC 61000-4-8:
  >85 A/m
- Căderi de tensiune și întreruperi IEC 61000-4-11:
  conform 60601-1-2: 2014
- Condiții de operare/răspunsuri acceptabile:
  - pâlpâire/zgomot pe monitorul HD
  - Întreruperi pe monitorul HD
  - Înghețarea imaginii în direct pe monitoare, care poate fi readusă la starea anterioară testului cu intervenția operatorului.
- Criterii specifice de conformitate pentru testul de cădere și întrerupere de tensiune:
  - Este posibilă o abatere la nivelurile de imunitate ale ehipamentului (0% din tensiunea nominală), cu condiția ca echipamentul să rămână în siguranță, să nu sufere defecțiuni ale componentelor și să fie restabilit la starea pre-testare cu intervenția operatorului.
  - Întreruperea iluminării principale, readusă la starea de pretestare prin intervenția operatorului
  - În cazul în care se utilizează alte accesorii sau cabluri decât cele specificate în acest manual de utilizare sau aprobate de producătorul ARveo 8x, acest lucru poate duce la o creștere a radiațiilor electromagnetice sau la o reducere a compatibilității electromagnetice.

AVERTISMENT

Operare necorespunzătoare

► Utilizarea acestui echipament adiacent sau stivuit cu alte echipamente trebuie evitată, deoarece ar putea duce la o funcționare necorespunzătoare. Dacă este necesară o astfel de utilizare, acest echipament și alte echipamente trebuie verificate pentru a constata dacă funcționează în mod normal.



Vă rugăm să respectați configurația recomandată pentru tuburi/ochi pentru a vă asigura că este posibilă echilibrarea dispozitivului configurat.

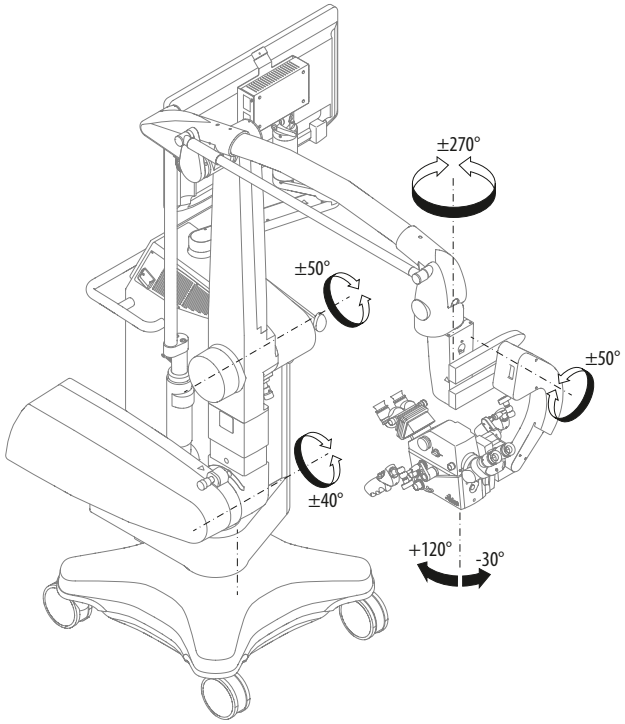
19 Calcularea greutății echipamentului

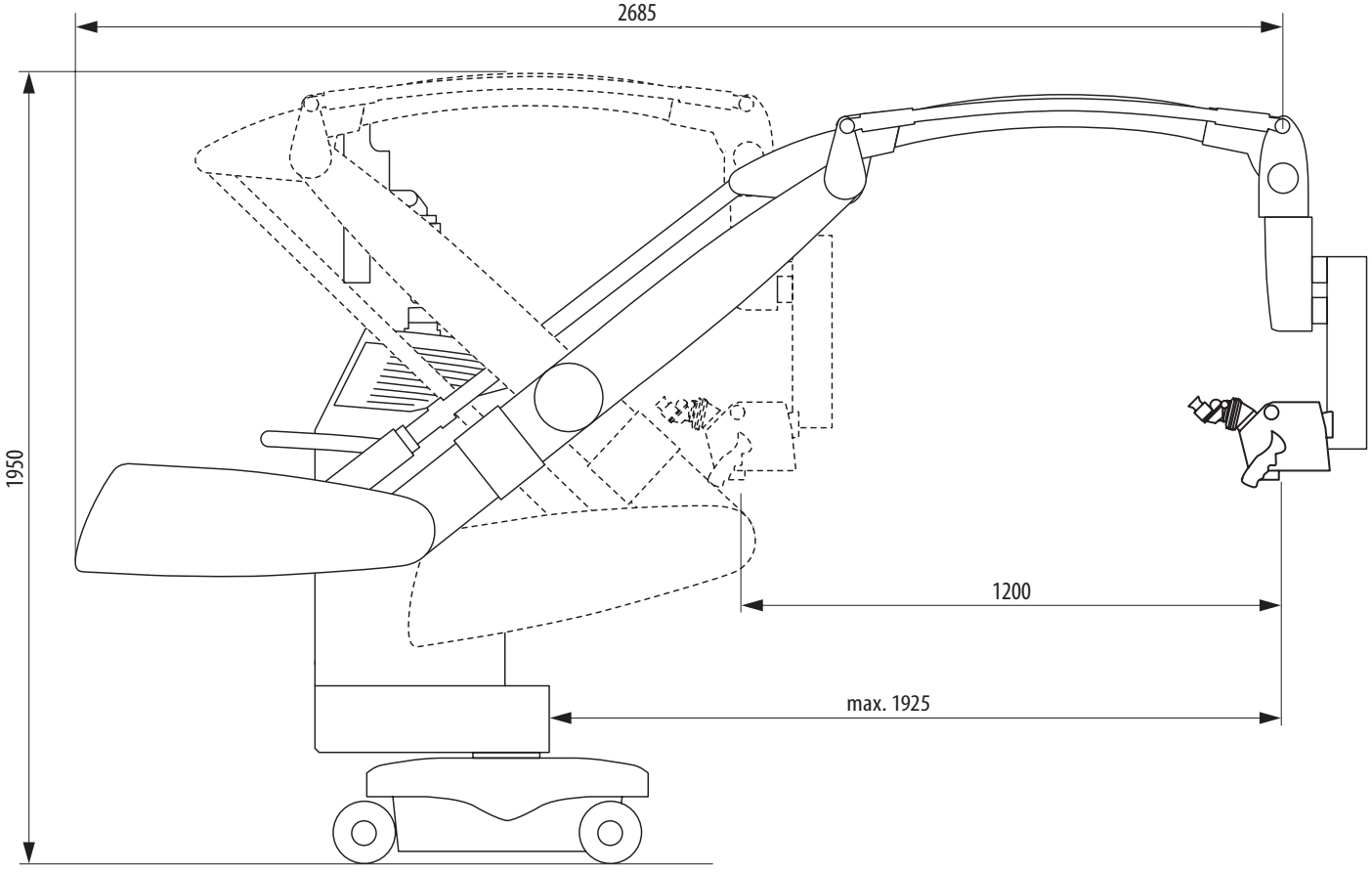
Echipament de ARveo 8x Număr de ordine..... Sarcina maximă de la interfața inelului cu coadă de rândunică a microscopului: 12,2 kg

Echipament de ARveo 8x cu ULT					Instalarea	
Nr. art.		**Descriere**	**Comentariu/Restricții**	**Masa**	**#**	**Total**
10448704	**M**	**M530 suport sisteme optice**		3,5 kg		.
10748182	M	Modul Leica FL400/FL560		0,50 kg		
	M	**Interfața cu ULT**				.
	M	ULT		1,9 kg		.
	M	**Tub binocular pentru chirurgul principal**	Poate că orientarea tuburilor trebuie adaptată pentru a echilibra sistemul.			.
10446797	S	Tub binocular var. 30°-150° T, Tip II L	Recomandat	0,81 kg		.
10448088	S	Tub binocular var. 0°-180° T, Tip II	Nu este recomandat (vinietare)	1,42 kg		.
	M	**Tub binocular pentru asistentul din spate**				.
10446797	S	Tub binocular var. 30°-150° T, Tip II L	Recomandat	0,81 kg		.
10448088	S	Tub binocular var. 0°-180° T, Tip II		1,42 kg		.
	O	**Observație laterală**	0, 1 sau 2 asistenți laterali			.
10448597	S	Accesoriu stereo		1,01 kg		.
	M	**Tub binocular pe accesoriu stereo**	Dacă este selectat accesoriul stereo			.
10446797	S	Tub binocular var. 30°-150° T, Tip II L	Recomandat	0,81 kg		.
10446587	S	Tub binocular drept T, Tip II				.
10446618	S	Tub binocular înclinat 45°, Tip II		0,56 kg		.
10446574	S	Tub binocular înclinat T, Tip II		0,74 kg		.
10448668	O	Multiplicator mărire	Doar 1 bucată, doar chirurgului principal și numai cu tub binocular 30° - 150° (vignetting)	0,28 kg		.
M = Must (Trebuie), O = Option (Opțiune), S = Selection (Selecție)			continuat pe pagina următoare		**Sarcină**	.

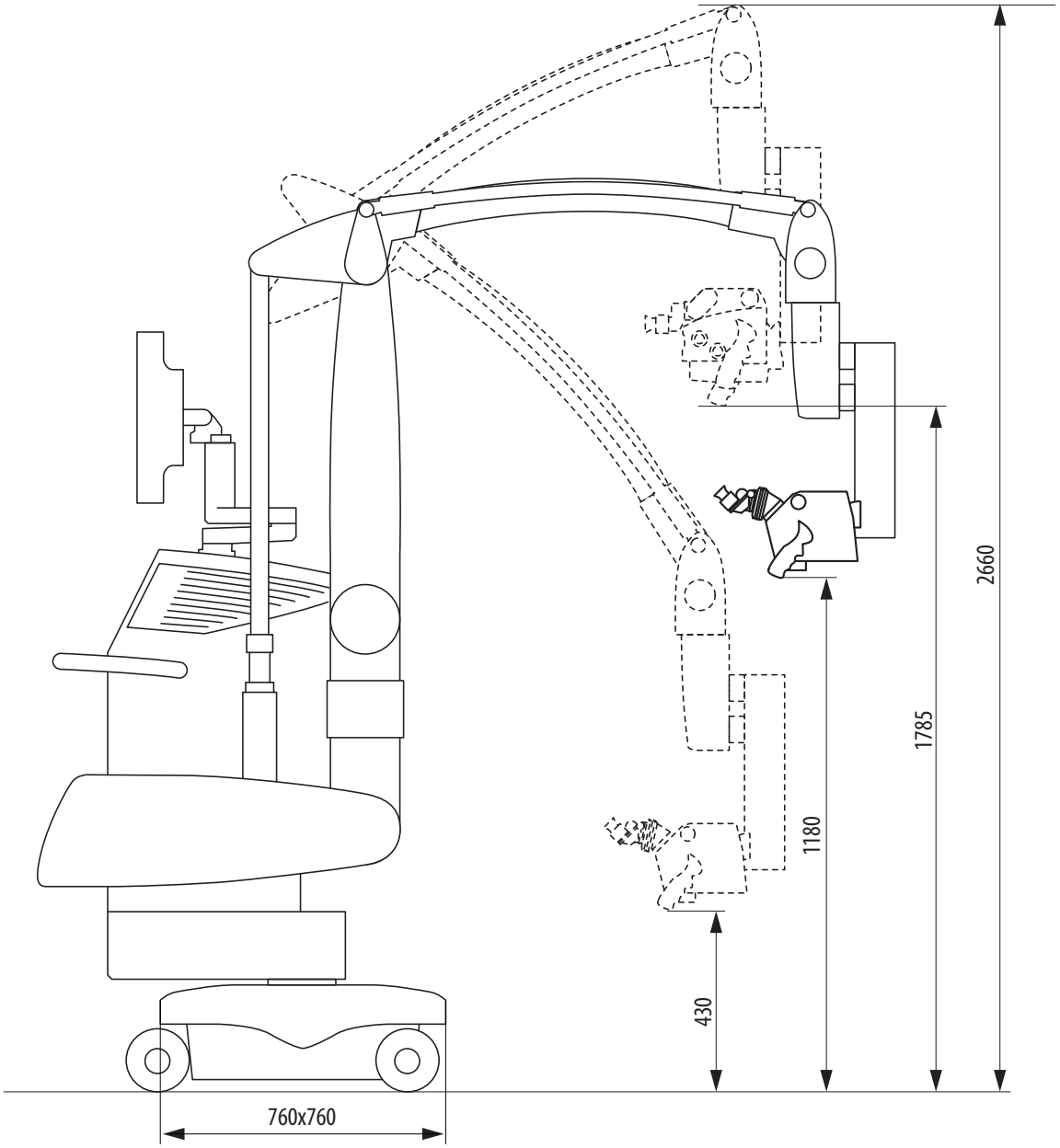
Echipament de ARveo 8x cu ULT pentru ARveo 8					Instalarea	
Nr. art.		**Descriere**	**Comentariu/Restricții**	**Masa**	**#**	**Total**
10448028	O	Ocularul 10×	2 oculare per tub binocular	0,10 kg		.
10448125	O	Ocularul 8,3×		0,10 kg		.
10443739	O	Ocularul 12,5×		0,10 kg		.
10448245	O	Comutator bucal		0,22 kg		.
10446058	O	Geam de protecție		0,02 kg		.
	O	Cadru IGS				.
Încărcați de pe pagina anterioară						.
M = Must (Trebuie), O = Option (Opțiune), S = Selection (Selecție)					**Încărcătură totală**	.

19.1 Schițe dimensionale





Dimensiuni în mm



Dimensiuni în mm

20 Anexă

20.1 Listă de verificare înainte de operație

Pacient .....

Chirurg .....

Data .....

Etapa	Procedeu	Detalii	Verificat / Semnat
1	Curățarea accesoriilor optice	▶ Verificați tuburile, ocularele și accesoriile de documentare (dacă sunt utilizate) pentru curățenie. ▶ Îndepărtați praful și murdăria.	
2	Montarea accesoriilor	▶ Poziționați manetele după cum doriți. ▶ Conectați întrerupătorul de gură și/sau întrerupătorul de picior, dacă este utilizat. ▶ Verificați imaginea camerei de pe monitor și reglați-o dacă este necesar.	
3	Porniți microscopul	▶ Conectați cablul de alimentare. ▶ Porniți microscopul.	
4	Verificarea reglajelor tubului	▶ Verificați setarea tubului și a ocularului pentru profilul de chirurg selectat.	
5	Echilibrarea	▶ Echilibrați ARveo 8x. ▶ Apăsați butonul "All Brakes" de pe manetă și verificați echilibrul.	
6	Controlul funcțional	▶ Verificați conexiunea cablului de fibră optică la suportul sistemului optic. ▶ Porniți iluminarea de pe unitatea de comandă. ▶ Lăsați iluminarea aprinsă timp de cel puțin 5 minute. ▶ Verificați istoricul lămpii și asigurați-vă că durata de viață rămasă este suficientă pentru intervenția chirurgicală planificată. ▶ Înlocuiți becurile defecte înainte de operație. ▶ Testați toate funcțiile mânerelor și ale comutatorului de picior. ▶ Verificați setările utilizatorului de pe unitatea de comandă pentru profilul de chirurg selectat. ▶ Verificați imaginea 2D și/sau 3D pe monitoare și în oculare.	
7	Verificarea siguranței	▶ Verificați accesoriile pentru a asigura o așezare sigură.	
8	Poziționarea pe masa de operație	▶ Poziționați ARveo 8x pe masa OP după cum este necesar și blocați frâna de picior.	
9	Sterilitatea	▶ Puneți componentele sterile și, dacă este cazul, câmpul operator.	
10	Lucrarea finală	▶ Verificați dacă echipamentul este în poziția corectă (toate capacele sunt montate, ușile sunt închise).	

21 Glosar

Termen	Explicație
Autoechilibrare	Fluxul de lucru al utilizatorului care susține procesul semiautomat care duce la un suport de optică echilibrat, adică aparent liber de plutire, atunci când se eliberează frânele.
Balans de alb automat	Un proces de recalibrare a camerei încorporate în modul de lumină albă pentru a afișa albul ca fiind alb. Utilizatorul poate declanșa această funcție din ecranul "Basic Settings". Rețineți că un specialist Leica poate, de asemenea, să reajusteze individual setările de culoare ale aparatului foto, în funcție de modul de fluorescență.
BrightCare Plus (în software, doar "BrightCare")	"O caracteristică a microscopului Leica pentru a reduce riscul de deteriorare a țesuturilor umane prin reducerea intensității maxime a luminii în funcție de distanța de lucru. Funcția poate fi dezactivată, dar va fi activată la următoarea pornire a sistemului. Separat, ""BrightCare for GLOW"" este limitarea echivalentă în timpul modului GLOW800 - aceasta poate fi dezactivată, iar starea poate fi salvată ca parte a setărilor profilului chirurgului."
Ecran live	Ecranul chirurgical principal afișat pe interfața cu ecran tactil care afișează ecranul curent al camerei în direct. Acesta conține, de asemenea, meniul principal și permite accesul la toate setările, precum și la funcțiile de înregistrare.
Ecranul operației live	Ecranul vizibil pe ecranul tactil în timpul operației, care arată o imagine în direct a operației și permite accesul rapid pentru a schimba iluminarea, a declanșa înregistrările sau a accesa setările.
Excitare	În contextul fluorescenței, radiația fotonică care induce activitatea de fluorescență într-o substanță fluoroforă. În sistemul nostru, excitația corespunde luminozității lămpii în timpul unui mod de fluorescență.
Export DICOM	În acest sistem, o abordare dedicată pentru stocarea imaginilor statice și a datelor video în arhiva PACS (Picture Archiving and Communication System) a unui spital, în conformitate cu standardul DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).
Focalizare automată	O funcție a microscopului care permite refocalizarea automată pe porțiunea de imagine din centrul imaginii curente după modificarea distanței de lucru, a măririi sau eliberarea frânelor.
IGS	Sistemul "Image Guided Surgery" sau "navigation system". Un dispozitiv pentru a afișa informații de imagistică 3D preoperatorie în raport cu reperele fizice de referință în timpul operației. Astfel de markeri de referință pot fi atașați la microscopul chirurgical Leica și permit utilizatorului să combine vizualizarea microscopică cu datele din imaginile 3D preoperatorii.
Imagine	O imagine statică a fluxului camerei active în acel moment, așa cum se vede pe monitorul standului
Lista de lucru a modalităților	O listă de pacienți furnizată de sistemul informatic digital al spitalului și programată pentru o anumită procedură medicală într-o anumită zi, în acest caz, pentru utilizarea microscopului, conectată la exportul DICOM.
Lista de probleme	O listă cu toate avertismentele și erorile microscopului, vizibilă pentru personalul spitalului și pentru personalul de service. Toate emisiunile sunt marcate în mod clar cu o ștampilă temporală.
Meniu de acces rapid	Control GUI în formă de semilună pe ecranul "Live surgery" de pe ecranul tactil GUI, pentru a controla iluminarea și alte trei setări ale stativului microscopului, în funcție de modul curent de fluorescență
Meniu principal	Pictograma din colțul din stânga sus al ecranului "Live surgery" pentru accesarea "Options", adică setările microscopului, precum și accesul la datele de înregistrare anterioare sau la erorile microscopului
Mod	În sistemul nostru, un mod de fluorescență este unul dintre următoarele: whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Parolă/cod de acces	Folosim termenul "parola" pentru o modalitate simplă de a vă proteja profilul de chirurg împotriva modificării de către alte persoane. Parola poate fi simplă, de o literă, sau complexă, după cum este necesar. Folosim termenul "parolă" pentru o parolă sigură pentru a proteja accesul la informațiile sensibile ale pacientului. Complexitatea parolei este determinată de rolul "Hospital IT".

Termen	Explicație
Profil prestabilit	O colecție predefinită de setări de microscop personalizabile. Puteți utiliza o astfel de presetare direct sau puteți crea un nou profil de chirurg ca o copie a unei presetatări. Dacă îl utilizați direct, puteți doar să-l aplicați, dar nu să-l modificați.
Profilul chirurgului	O colecție personalizată de setări de microscop personalizabile. Aceasta include configurarea mânerelor microscopului. Un chirurg poate crea și denumi un profil nou, iar orice modificare a setărilor poate fi stocată în acest profil (consultați capitolul 9.1 "Profilul chirurgului", pagina 48).
Spital IT	În acest sistem, acesta este un rol dedicat în cadrul echipei de clienți cu drepturi administrative și o parolă specială pentru a permite accesul altor utilizatori, pentru a reseta parolele sau pentru a dezactiva protecția prin parolă pentru datele clinice. Parola specială nu ar trebui să fie dată tuturor utilizatorilor clinici, deoarece aceasta indică responsabilitatea pentru securitatea cibernetică a sistemului.
ULT	Modul Ultra Observer
Video	Un fișier cu un fragment de înregistrare (max. 5 minute) a camerei microscopului activ în acel moment, așa cum se vede pe monitorul standului (poate fi 3D).

10 748 901–02 ro · © 2026 de Leica Microsystems (Elveția) AG.
Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor. LEICA și logo-ul Leica sunt mărci înregistrate ale 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!