

From Eye to Insight



M822

Instrucțiuni de utilizare

10 743 504 versiunea 04

Data eliberării: 2025-06-16



Vă mulțumim că v-ați decis pentru un sistem cu microscop chirurgical Leica. La dezvoltarea sistemelor noastre 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
Tel.: +41 71 726 3333

Korea only:

부작용보고 문의처:

한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

Exonerare de răspundere

Toate specificațiile pot fi modificate fără notificare.

Informațiile furnizate de 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	3	8	Operarea	43
1.1	Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare	3	8.1	Conectarea microscopului	43
1.2	Simboluri din acest manual de utilizare	3	8.2	Poziționarea microscopului	43
2	Identificarea produsului	3	8.3	Reglarea microscopului	45
2.1	Caracteristici opționale ale produselor	3	8.4	Reglarea măririi (zoom)	46
3	Indicații de siguranță	4	8.5	Poziția de transport	47
3.1	Scopul utilizării	4	8.6	Poziția de parcare	48
3.2	Indicație pentru utilizare	4	8.7	Scoaterea din funcțiune a microscopului chirurgical	48
3.3	Contraindicații	4	9	Panou tactil	48
3.4	Indicații pentru persoana responsabilă cu instrumentul	4	9.1	Structura meniului	48
3.5	Indicații pentru operatorul instrumentului	5	9.2	Conectarea microscopului	48
3.6	Pericole în utilizare	6	9.3	Editarea listei de utilizatori	50
3.7	Semne și etichete	11	9.4	Configurarea unui utilizator (meniul User Setting)	50
4	Design	16	9.5	Meniul Maintenance	56
4.1	Leica M822 F20	16	9.6	Meniul "How to..."	57
4.2	Leica M822 F40	18	9.7	Meniul "Service"	57
4.3	Leica M822 CT40	20	10	Accesorii	58
4.4	Suportul ansamblului optic leica M822	22	10.1	Aparate și accesorii fabricate de Leica	58
5	Funcții	23	10.2	Dispozitivele și accesorii Leica și ale producătorilor terți	61
5.1	Sistem de iluminat	23	10.3	Accesorii video pentru M822	61
5.2	Echilibrarea sistemului	23	10.4	Perdele	61
5.3	Frâne electromagnetice	23	11	Îngrijirea și întreținerea curentă	62
6	Elemente de operare	24	11.1	Instrucțiuni de întreținere	62
6.1	Unitatea de comandă	24	11.2	Curățarea panoului tactil	62
6.2	Microscope chirurgicale Leica M822	25	11.3	Îngrijirea și întreținerea curentă a comutatorului pedală Leica	62
6.3	Pedală și manete	26	11.4	Schimbarea siguranțelor	63
7	Pregătirea înainte de operație	27	11.5	Schimbarea lămpilor	63
7.1	Transport	27	11.6	Indicații pentru reprocessarea produselor care pot fi sterilizate	65
7.2	Montarea accesoriilor optice	28	12	Evacuarea ca deșeu	67
7.3	Setarea tubului binocular	30	13	Ce trebuie făcut atunci când...?	67
7.4	Reglarea ocularului	30	13.1	Generalități	67
7.5	Instalarea accesoriilor de documentare	31	13.2	Microscop	67
7.6	Alegerea accesoriilor de înregistrare	32	13.3	Unitatea de comandă	68
7.7	Ajustarea Leica Slit Illuminator	33	13.4	Mesajele de eroare la unitatea de comandă	69
7.8	Sistemul de observație superangular (de ex. Oculus)	37	13.5	Stativul F20	69
7.9	Reglajele la stativul F20	38	13.6	Stativul F40	69
7.10	Reglajele la stativ (F40, CT40)	39	13.7	Suport de tavan CT40	70
7.11	Poziționarea pe masa de operație	41	13.8	Camera, video	70
7.12	Atașarea comenzilor și a perdelei sterile	41			
7.13	Controlul funcțional	42			

14	Date tehnice	71
14.1	Microscop	71
14.2	Sistem de iluminat	71
14.3	Accesorii	71
14.4	Date electrice	72
14.5	Priza auxiliară pentru rețea	72
14.6	Date optice	72
14.7	Stative	73
14.8	Condiții de mediu	73
14.9	Compatibilitatea electromagnetică (EMC)	74
14.10	Standarde îndeplinite	74
14.11	Configurații și mase	74
14.12	Limitele de aplicabilitate	75
14.13	Lista greutăților configurațiilor echilibrate	77
14.14	Schițe dimensionale	79
15	Anexă	82
15.1	Listă de verificare înainte de operație	82

Acest manual se referă la următoarele sisteme:

- M822 F40
- M822 F20
- M822 CT40

1 Introducere

1.1 Referitor la aceste instrucțiuni de utilizare

În acest manual de utilizare este descris microscopul chirurgical M822.



Pe lângă notele privind utilizarea instrumentelor, aceste instrucțiuni de utilizare oferă informații importante privind siguranța (vezi capitolul "Indicații de securitate").



► Citiți cu atenție acest manual de utilizare înainte de a utiliza produsul.

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.

Documentația tehnică și Instrucțiuni de asamblare

Documentația tehnică face parte din documentul "Instrucțiuni de asamblare".

2 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 întotdeauna acest lucru atunci când ne contactați sau atelierul de service pentru orice întrebări pe care le aveți.

Tip

Număr de serie

...

...

2.1 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.

3 Indicații de siguranță

Microscopul chirurgical M822 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.

3.1 Scopul utilizării

- Microscopul chirurgical M822 este un instrument optic pentru o vizualizare mai bună a obiectelor prin mărire și iluminare. El poate fi utilizat pentru observare și documentare, precum și în tratamentele umane și veterinare.
- Microscopul chirurgical M822 poate fi utilizat numai în încăperi închise și trebuie așezat pe o podea solidă sau dacă este bine montat la plafon.
- Microscopul chirurgical M822 este supus unor măsuri speciale de precauție pentru compatibilitatea electromagnetică.
- Echipamentele de comunicații RF mobile și mobile, precum și staționare, pot avea un efect negativ asupra fiabilității funcționalității microscopului chirurgical M822.
- M822 este destinat numai pentru uz profesional.

3.2 Indicație pentru utilizare

- Microscopul chirurgical M822 este potrivit pentru utilizarea în domeniul oftalmologic, cum ar fi chirurgia retinei, a corneei și a cataractei în spitale, clinici sau alte instituții medicale umane.
- Microscopul chirurgical M822 poate fi utilizat numai în încăperi închise și trebuie așezat pe o podea solidă sau să fie montat pe plafon.
- Aceste instrucțiuni de utilizare sunt destinate medicilor, asistenților medicali și a altor categorii de personal medical și tehnic care pregătesc, operează sau întrețin aparatul după o instruire adecvată. Este datoria proprietarului / operatorului dispozitivului să instruiască și să informeze personalul de operare.

3.3 Contraindicații

Nu există contraindicații cunoscute pentru utilizare.

3.4 Indicații pentru persoana responsabilă cu instrumentul

- Asigurați-vă că microscopul chirurgical M822 este utilizat numai de persoanele calificate să facă acest lucru.
- Microscopul chirurgical M822 poate fi operat numai de personal instruit.
- Asigurați-vă că acest manual de utilizare este întotdeauna disponibil în locul în care se află microscopul chirurgical M822.
- 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 M822 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.
- Dacă utilizați accesorii de la alți producători cu microscopul chirurgical M822, asigurați-vă că acești producători confirmă faptul că această combinație este sigură de utilizat. Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare pentru aceste accesorii.
- Numai următoarele accesorii pot fi utilizate cu microscopul chirurgical Leica M822:
 - Accesorii Leica Microsystems descrise în capitolul 10.2 din acest manual de utilizare.
 - Alte accesorii, cu condiția ca acestea să fi fost aprobate în mod expres de Leica ca fiind sigure din punct de vedere tehnic în acest context.
- Modificările sau intervențiile de service ale microscopului chirurgical M822 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 servirea produsului.
- După efectuarea reparațiilor sau a modificărilor tehnice, aparatul trebuie reglat din nou, cu respectarea instrucțiunilor tehnice furnizate de noi.
- 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.
- Se poate utiliza numai cablul de alimentare furnizat.
- Cablul de alimentare trebuie să aibă un conductor de protecție și să nu fie deteriorat.

- Cablul de alimentare trebuie fixat mecanic cu mufa "Intrare alimentare" pentru a preveni deconectarea accidentală.
- Utilizarea microscopului chirurgical Leica Microsystems este permisă numai medicilor și personalului de asistență medicală care dispune de o calificare de specialitate corespunzătoare și care este instruit în utilizarea aparatului. Nu este necesară o școlarizare specială.
- Conectarea echipamentelor electrice la priza de alimentare auxiliară va duce la crearea unui "sistem ME" și poate duce la un nivel redus de siguranță. Trebuie respectate cerințele standard corespunzătoare pentru "sistemele ME".
- Toate piesele M822 nu vor fi servitate sau întreținute în timpul utilizării cu un pacient.
- Lămpile nu trebuie schimbate în timpul utilizării cu un pacient.
- Utilizarea acestui echipament în apropierea altor echipamente trebuie evitată, deoarece ar putea duce la funcționarea necorespunzătoare. Dacă este necesară o astfel de utilizare, acest echipament și alte echipamente trebuie verificate pentru a constata dacă funcționează în mod normal.
- 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.
- Echipamentele de comunicații RF portabile (inclusiv periferice, cum ar fi cablurile antenei și antenele externe) nu trebuie să fie utilizate mai aproape de 30 cm (12 inch) pentru orice parte a Leica M822, inclusiv cablurile specificate de producător. În caz contrar, ar putea rezulta reducerea performanțelor acestui echipament.

INDICAȚIE:

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.

3.5 Indicații pentru operatorul instrumentului

- Aplicați instrucțiunile descrise aici.
- Respectați directivele angajatorului privind organizarea și siguranța muncii.
- Verificați intensitatea de iluminare înainte și în timpul intervenției chirurgicale.
- Nu deplasați sistemul fără a elibera frânele.
- Puneți în funcțiune sistemul numai dacă starea sa este conformă prescripțiilor (toate apărătoarele montate, ușile închise).

Afecțiuni de natură fototoxice asupra retinei în oftalmochirurgie



AVERTISMENT

Posibile afecțiuni ale ochilor cauzate de durata prea mare a expunerii!

Este posibil ca lumina acestui instrument să fie dăunătoare. Risc de vătămare a ochilor crește cu durata expunerii.

- Nu depășiți valorile orientative de pericol în cursul expunerii la lumină.

O expunere cu acest instrument pe o durată mai lungă de 1 min și 25 de secunde la putere maximă duce la depășirea limitei de expunere.

Tabelul următor are rol de ghid director și de atenționare a chirurgului asupra pericolelor posibile. Datele sunt calculate pentru cazul cel mai defavorabil:

- Ochi care suferă de afachie
- Ochi complet imobil (expunere permanentă a aceleiași regiuni)
- Expunere neîntreruptă de lumină, de ex. niciun instrument chirurgical în ochi
- Pupila mărită la 7 mm

Calculul se bazează pe normele corespunzătoare ISO¹⁾ 2) și pe valorile limită recomandate pentru expunere. Literatura publicată arată că un ochi în mișcare poate permite un timp mai mare de expunere³⁾.

Lumina principală

Reglarea luminii	Durata maximă recomandată de expunere conform ¹⁾ [min]
	Fără filtru
25%	8 min 18 s
50 %	2 min 39 s
75%	1 min 32 s
100%	1 min 25 s
10% - Funcția de protecție a retinei activă	20 min 50 s

Sistemul de iluminat OttoFlex™

Reglarea luminii	Durata maximă recomandată de expunere conform ¹⁾ [min.]
	Fără filtru
25%	22 min 15 s
50%	8 min 58 s
75%	5 min 21 s
100%	3 min 46 s
20% - Funcția de protecție a retinei activă	27 min 52 s

Surse:

- 1) DIN EN ISO 15004-2:2007 Ophthalmic instruments – Fundamental requirements and test methods – Part 2: Protecția împotriva pericolului provocat de lumină.
- 2) ISO 10936-2:2010 Optics and photonics – Operation microscopes/Part 2: Pericol de la lumina microscopelor utilizate în chirurgia oculară.
- 3) David Sliney, Danielle Aron-Rosa, Francois DeLori, Franz Fankhauser, Robert Landry, Martin Mainster, John Marshall, Bernhard Rassow, Bruce Stuck, Stephen Trokel, Teresa Motz West și Michael Wolffe, Adjustment of guidelines for exposure of the eye to optical radiation from ocular instruments: statement from a task group of the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) APPLIED OPTICS, Vol. 44, No. 11, p. 2162 (10 April 2005).

Protejați pacientul prin următoarele măsuri:

- Timpi scurți de iluminare
- Un reglaj scăzut al luminozității
- Utilizarea filtrelor de protecție
- Deconectarea iluminării în caz de întreruperi ale operației

Se recomandă ca intensitățile de iluminare să fie reglate pentru o operație pe intensitatea minim necesară. Sugarii, pacienții care suferă de afachie, în cazul cărora cristalinul nu poate fi înlocuit de o lentilă sintetică cu protecție UV sau copiii mici și persoanele cu afecțiuni oculare sunt periclitare mai mult. În plus, riscul crește dacă persoana care urmează a fi tratată sau operată în intervalul ultimelor 24 ore a fost deja expusă la iluminare de către același instrument sau de un instrument oftalmologic oarecare, care utilizează o sursă de lumină strălucitoare în domeniul vizibil. Este cazul în special al situației în care ochiul a fost examinat cu o fotografie retiniană.

Decizia asupra intensității luminii care se utilizează într-o aplicație va fi luată de la caz la caz. În fiecare caz, chirurgul trebuie să facă o evaluare riscuri-avantaje referitor la intensitatea utilizată a luminii. Cu toate acestea, chiar dacă se fac toate eforturile de a minimiza riscul afecțiunilor asupra retinei cu microscopul chirurgical, sunt posibile vătămări. Vătămarea fotochimică a retinei este o posibilă complicație datorată necesității de a utiliza lumină strălucitoare, pentru a face vizibilă structura ochiului pe parcursul proceselor oftalmologice dificile.

În plus, funcția de protecție a retinei poate fi activată în timpul operației pentru a reduce intensitatea luminii principale cu până la 10% și OttoFlex cu până la 20%.

Stabilitatea (numai stative de sol)

La deplasarea în cursul operației brațul pivotant trebuie pliat și blocat și frânele trebuie să fie strânse, în caz contrar brațul oscilant ar putea să scape de sub control și suportul să se poată răsturna.

Pericol provocat de piesele mobile

În acest paragraf atragem atenția asupra manevrelor în care există pericol de vătămare, în caz de neatenție.

- Încărcați accesoriile și efectuați echilibrarea întotdeauna înainte de operație și niciodată deasupra câmpului de operație.
- Nu țineți mâna între amortizorul cu gaz și brațul pivotant; puteți fi prins la mișcarea brațului pivotant.
- Nu țineți degetele între microscop și mecanismul de focalizare; Puteți suferi striviri.

Stativul de sol

- Întotdeauna împingeți instrumentul pentru a-l deplasa; nu-l trageți niciodată. Picioarele în încălțăminte ușoară pot ajunge sub înveliș.
- Frânele de picior trebuie să fie blocate pe parcursul operației.

Racordurile electrice

Deschiderea unității de comandă este permisă numai personalului specializat autorizat.

Accesorii

Numai următoarele accesorii pot fi utilizate cu microscopul chirurgical Leica M822:

- Accesorii Leica Microsystems descrise în capitolul în acest manual de utilizare.
- Alte accesorii, cu condiția ca acestea să fi fost aprobate în mod expres de Leica ca fiind sigur din punct de vedere tehnic în acest context.

3.6 Pericole în utilizare



AVERTISMENT

Există un pericol de vătămare reprezentat de:

- **deplasarea laterală necontrolată a sistemului de braț,**
- **bascularea stativului,**
- **prinderea picioarelor în pantofi subțiri sub carcasa bazei.**
 - Pentru transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical M822 în poziția de transport.
 - Nu deplasați niciodată suportul în timp ce unitatea este extinsă.
 - Nu rotiți niciodată suportul sau echipamentul OP peste cablurile situate pe podea.
 - Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical M822; nu-l trageți niciodată.

**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.
- ▶ Echilibrați M822 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 deasupra pacientului.

**AVERTISMENT**

Pericol de vătămare a ochilor!

Este posibil ca sursa de lumină a lămpii biomicroscopice să fie prea intensă pentru pacient.

- ▶ Porniți lampa biomicroscopică cu o luminozitate reglată la o valoare scăzută.
- ▶ Creșteți lent luminozitatea până când medicul care operează are o imagine iluminată optim.

**AVERTISMENT**

Pericol de vătămare prin căderea de piese!

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la suportul ansamblului optic înainte de operație.
- ▶ Nu montați sau reechipați niciodată componente optice și accesorii peste câmpul de operație.
- ▶ Înainte de operație asigurați-vă asupra montării corecte a componentelor optice și accesoriilor.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.

**AVERTISMENT**

Pericol de arsuri!

- ▶ Carcasa lămpii și capacul se pot înfierbânta în funcțiune.

**AVERTISMENT**

Pericol de vătămare a ochilor!

Pericol de vătămare a pacientului prin modificarea distanței de lucru prin intermediul sistemului electromotoric de corecție a suportului de plafon, dacă distanța de lucru scade sub valoarea minimă de 140 mm prin utilizarea de accesorii (de ex. sistemul de observație superangular).

- ▶ Nu este permisă operarea comutatorului pedală pentru mișcările în sus și în jos ale suportului de plafon în combinație cu accesorii, dacă distanța de lucru scade sub valoarea minimă de 140 mm.
- ▶ La mișcările în sus/jos verificați întotdeauna mai întâi dacă raza de mișcare este liberă.

**AVERTISMENT**

Posibile afecțiuni ale ochilor cauzate de durata prea mare a expunerii!

Este posibil ca lumina acestui instrument să fie dăunătoare. Risc de vătămare a ochilor crește cu durata expunerii.

- ▶ Nu depășiți valorile orientative de pericol în cursul expunerii la lumină.
O expunere cu acest instrument pe o durată mai lungă de 2,8 min. la putere maximă duce la depășirea limitei de expunere.
- ▶ Respectați indicațiile de avertizare din capitolul "Indicații de securitate".

**AVERTISMENT**

Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical

- ▶ Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ▶ După fiecare reechipare a microscopului chirurgical, executați echilibrarea la brațul pivotant.

**AVERTISMENT**

Pericol de rănire din mișcări descendente a microscopului chirurgical!

- ▶ Blocați brațul pivotant în toate situațiile următoare:
 - la transportul microscopului
 - la reechipare.



AVERTISMENT

Pericol de rănire din mișcării descendente a microscopului chirurgical!

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a modifica reglaje pe parcursul operației.
- ▶ Reechipați microscopul întotdeauna înainte de operație.
- ▶ Executați reechiparea numai cu brațul pivotant blocat.
- ▶ Nu acționați mânerul sau declanșarea de la distanță a frânelor în stare neechilibrată.



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 M822.
- ▶ Echilibrați M822 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 deasupra pacientului.
- ▶ Consultați instrucțiunile de siguranță din manualul de utilizare.
- ▶ Nu utilizați mișcarea în jos / sus a suportului pentru plafon atunci când microscopul este deasupra pacientului.



AVERTISMENT

Pericol de rănire din mișcării descendente a microscopului chirurgical!

- ▶ Blocați brațul pivotant în toate situațiile următoare:
 - când transportați microscopul
 - când efectuați re-echiparea.



AVERTISMENT

Pericol de infecție.

- ▶ Utilizați întotdeauna M822 chirurgical cu controale sterile și o perdea sterilă.



AVERTISMENT

Risc de vătămare a pacientului.

- ▶ Nu porniți / opriți în timpul intervenției chirurgicale.
- ▶ Nu deconectați sistemul în timpul operației.



AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor.

- ▶ Reduceți viteza motorului de focalizare în timpul intervenției chirurgicale asupra retinei.



AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare.

- ▶ Racordați microscopul chirurgical M822 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 datorită 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

Atenție la:

- **Rabatarea necontrolată în exterior a brațului pivotant!**
- **Bascularea stativului!**
- **Picioarele în încălțăminte ușoară pot ajunge sub înveliș.**
- **Coliziune între utilizator și sistemul microscop. De exemplu, între suportul pentru cap și suportul de comandă al camerei (CT40)**
- **Frânarea bruscă a microscopului chirurgical la un prag care nu poate fi traversat.**
- ▶ Înainte de transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical Leica M822 F20 în poziția de transport.
- ▶ Nu continuați niciodată să mișcați stativul în stare întinsă.
- ▶ Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical; nu-l trageți niciodată.
- ▶ Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.

**AVERTISMENT****Reduceți lumina!**

- În caz de disfuncționalitate a ventilatoarelor, puterea de iluminare maximă va fi redusă.

**AVERTISMENT****Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical!**

- Nu acționați mânerul sau declanșarea de la distanță a frânelor în stare neechilibrată.

**AVERTISMENT****Motoarele revin în pozițiile de start**

- Înainte de conectarea aparatului Leica M822, acordați atenție libertății pe căile de deplasare ale motoarelor XY, de Zoom și de focalizare. Motorul de înclinare nu va fi deplasat.

**AVERTISMENT****Pericol de moarte prin electrocutare!**

- Separați cablul de rețea înainte de schimbarea siguranțelor de la priza rețelei.

**AVERTISMENT****Lămpile cu halogen devin foarte fierbinți!**

- Oprii întotdeauna comutatorul principal înainte de a schimba un bec.
- Lăsați becurile să se răcească timp de 20 de minute înainte de a le schimba (pericol de ardere!).

**AVERTISMENT****Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical!**

- La dotarea cu componente și accesorii nu depășiți încărcarea max. admisă.
- Verificați greutatea totală utilizând "Lista greutăților configurațiilor echilibrate" la capitolul 14.13.

**AVERTISMENT****Lumina prea intensă poate afecta retina.**

- Respectați indicațiile de avertizare din capitolul "Indicații de securitate", capitolul 3.

**AVERTISMENT****Risc de accidentare!**

- Acordați atenție în special distanțelor de siguranță necesare; când utilizați funcția StepCycle™ în combinația cu accesorii externe, distanța de lucru poate scădea sub 140 mm (sisteme de observație superangulare non-contact), deoarece focalizarea cu StepCycle™ este o funcție parțial automată.

**PRECAUȚIE****Deteriorări la microscopul chirurgical și la aparatul extern în caz de racordare a unor aparate externe inadmisibile la priza auxiliară pentru rețea!**

- Racordați numai aparate externe conforme la priza auxiliară pentru rețea. Prescripții de utilizare, consultați capitolul 14.5.

**PRECAUȚIE****Microscopul chirurgical se poate deplasa necontrolat de la sine.**

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

**PRECAUȚIE****Pericol de strivire la piesele mobile!****Piesele mobile acționate de motoare ale lămpii biomicroscopice pot prinde degetele sau mâna în caz de folosire improprie.**

- La operarea cu lampa biomicroscopică procedați cu atenție pentru a evita strivirea degetelor.

**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****Pericol de rănire din cauza deplasării laterale necontrolate a sistemului și a sistemelor de brațe.**

- Când transportați sau deplasați microscopul (F20, F40) pe un plan înclinat, blocați întotdeauna brațul oscilant, brațul monitorului și unitatea de control (consultați 14.12)
- Când depozitați microscopul (numai F20) pe un plan înclinat, utilizați pana furnizată din cutia de transport (consultați 14.12).



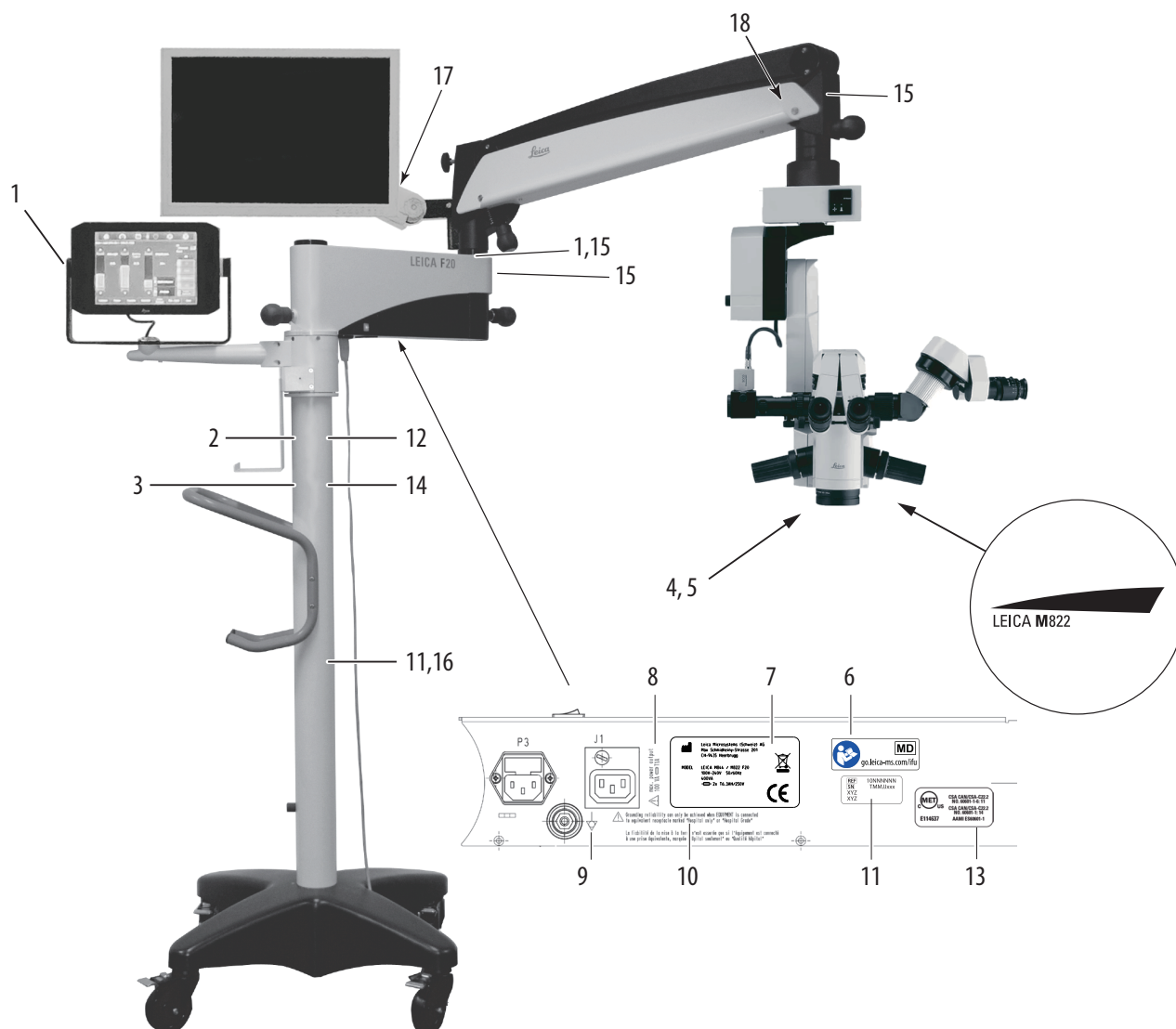
PRECAUȚIE

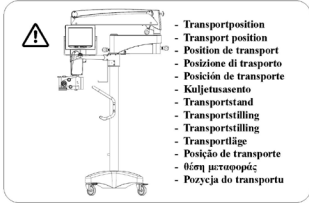
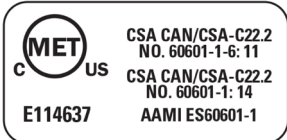
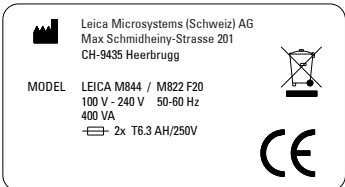
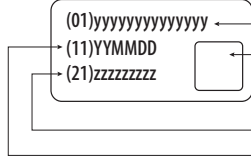
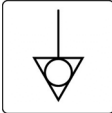
Risc de compromitere a intervenției chirurgicale

- 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.
-

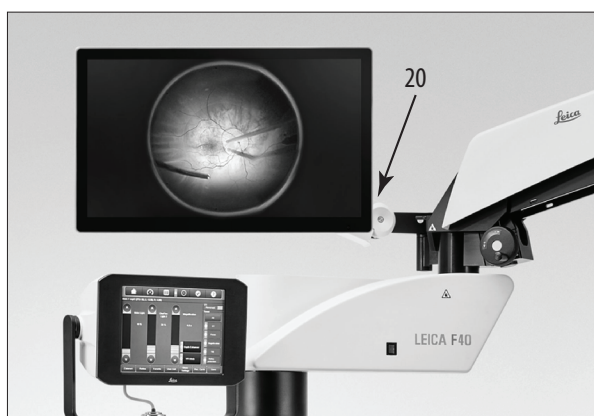
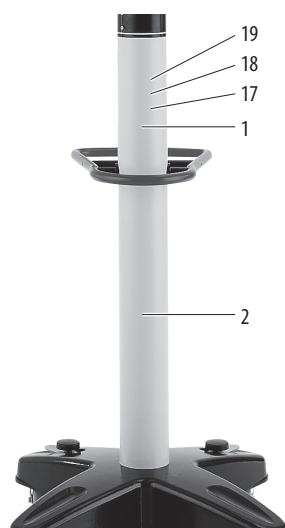
3.7 Semne și etichete

Brațul orizontal și brațul pivotant F20

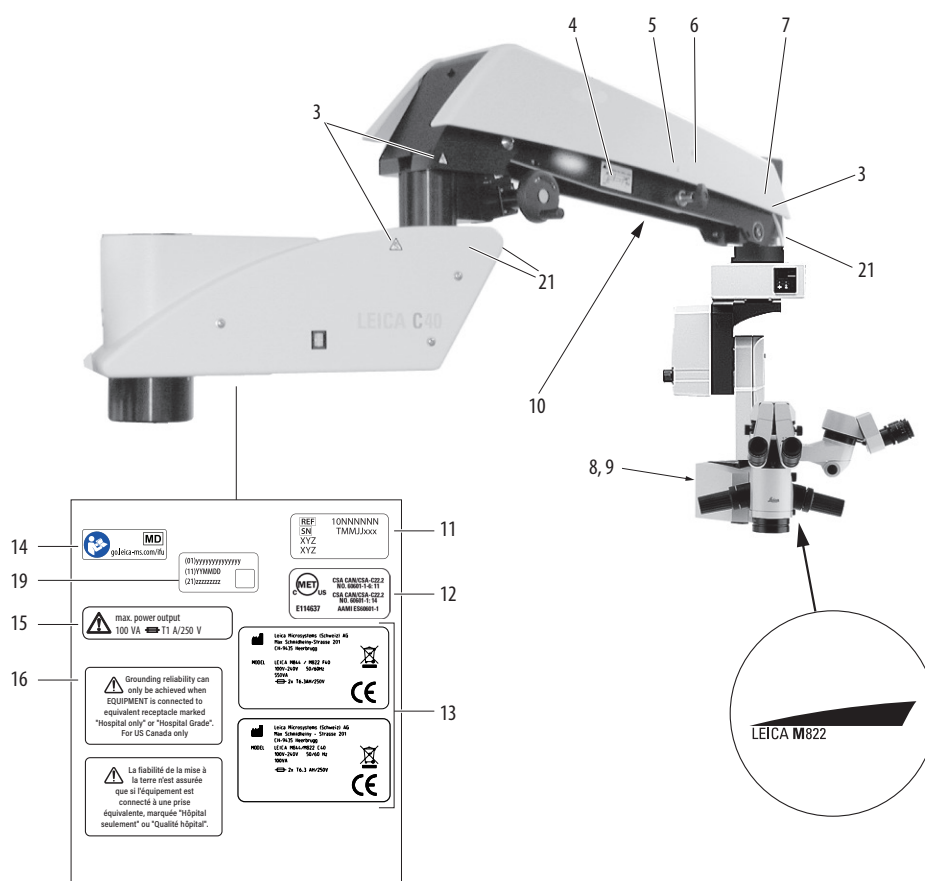


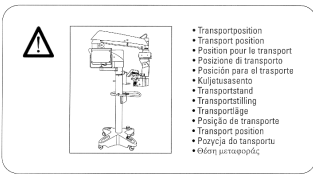
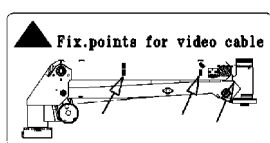
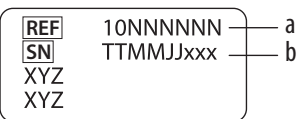
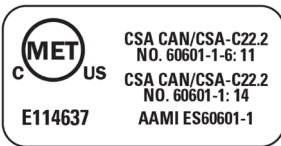
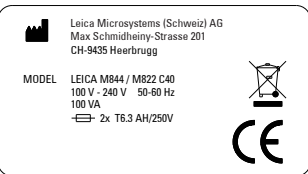
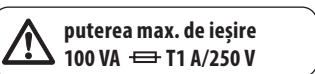
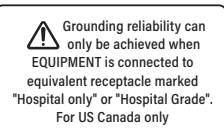
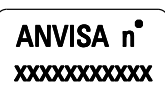
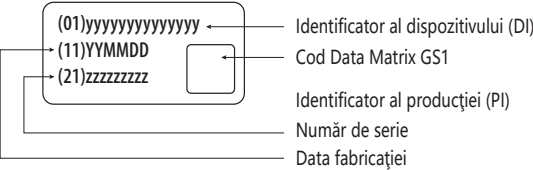
1		Semn de pericol pentru pericol de zdrobire		La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".	
2		Eticheta de greutate a sistemului (F20)	11		Etichetă de fabricație a Număr de referință b Număr de serie
3		Poziția de transport (suport de podea F20)	12		Eticheta INMETRO (numai pentru Brazilia)
4		Semn de pericol pentru suprafață fierbinte	13		Etichetă MET
5		Atenție, respectați instrucțiunile de utilizare	14		Numărul de înregistrare ANVISA (numai pentru Brazilia)
6		Etichetă obligatorie - citiți manualul de utilizare înainte de a utiliza produsul. Adresa web pentru versiunea electronică a manualului de utilizare.	15		Pericol de înclinare
7		Dispozitiv medical	16		Etichetă UDI Identificator al dispozitivului (DI) Cod Data Matrix GS1 Identificator al producției (PI) Număr de serie Data fabricației
8		Puterea max. de ieșire	17		Încărcătura max. pentru brațul monitorului
9		Echilibrare potențială	18		Încărcătura max. pentru suportul optic
10		Etichetă de împământare (numai pentru SUA și Canada)			

Stativ de sol F40

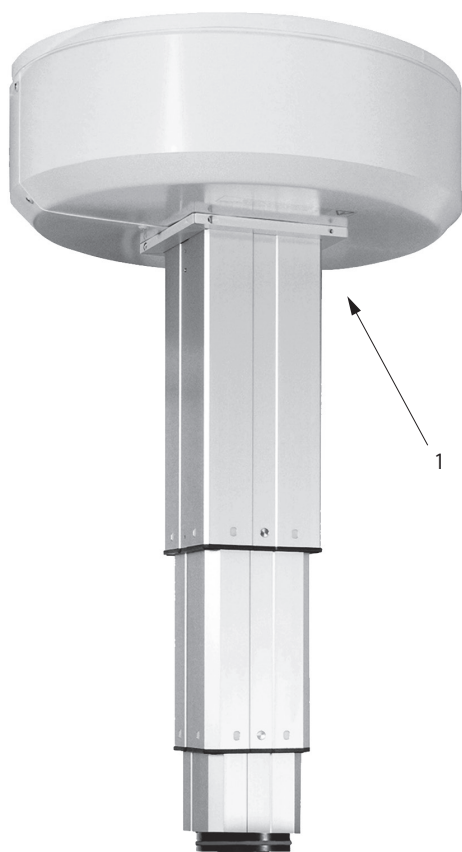


Brațul orizontal și brațul pivotant F40 / CT40

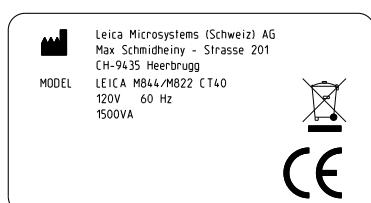


- 1  Eticheta de greutate a sistemului (F40)
- 2  Poziția de transport (suport de podea F40)
- 3  Semn de pericol pentru pericol de zdrobire
- 4  Puncte de fixare pentru cablu video
- 5  Deschis
- 6  Închis
- 7  Încărcătura max. pentru suportul optic
- 8  Semn de pericol pentru suprafață fierbinte
- 9  Atenție, respectați instrucțiunile de utilizare
- 10  Atenție, presiune înaltă
- 11  Etichetă de fabricație
a Număr de referință
b Număr de serie
- 12  Etichetă MET
- 13  Etichete de tip
- 14  Etichetă obligatorie - citiți cu atenție manualul de utilizare înainte de a utiliza produsul. Adresa web pentru versiunea electronică a manualului de utilizare. Dispozitiv medical
- 15  Puterea max. de ieșire
- 16  Etichetă de împământare (numai pentru SUA și Canada)
- 17  Numărul de înregistrare ANVISA (numai pentru Brazilia)
- 18  Eticheta INMETRO (numai pentru Brazilia)
- 19  Etichetă UDI
- 20  Încărcătura max. braț monitor
- 21  Pericol de înclinare

Telescop Leica Mount



1

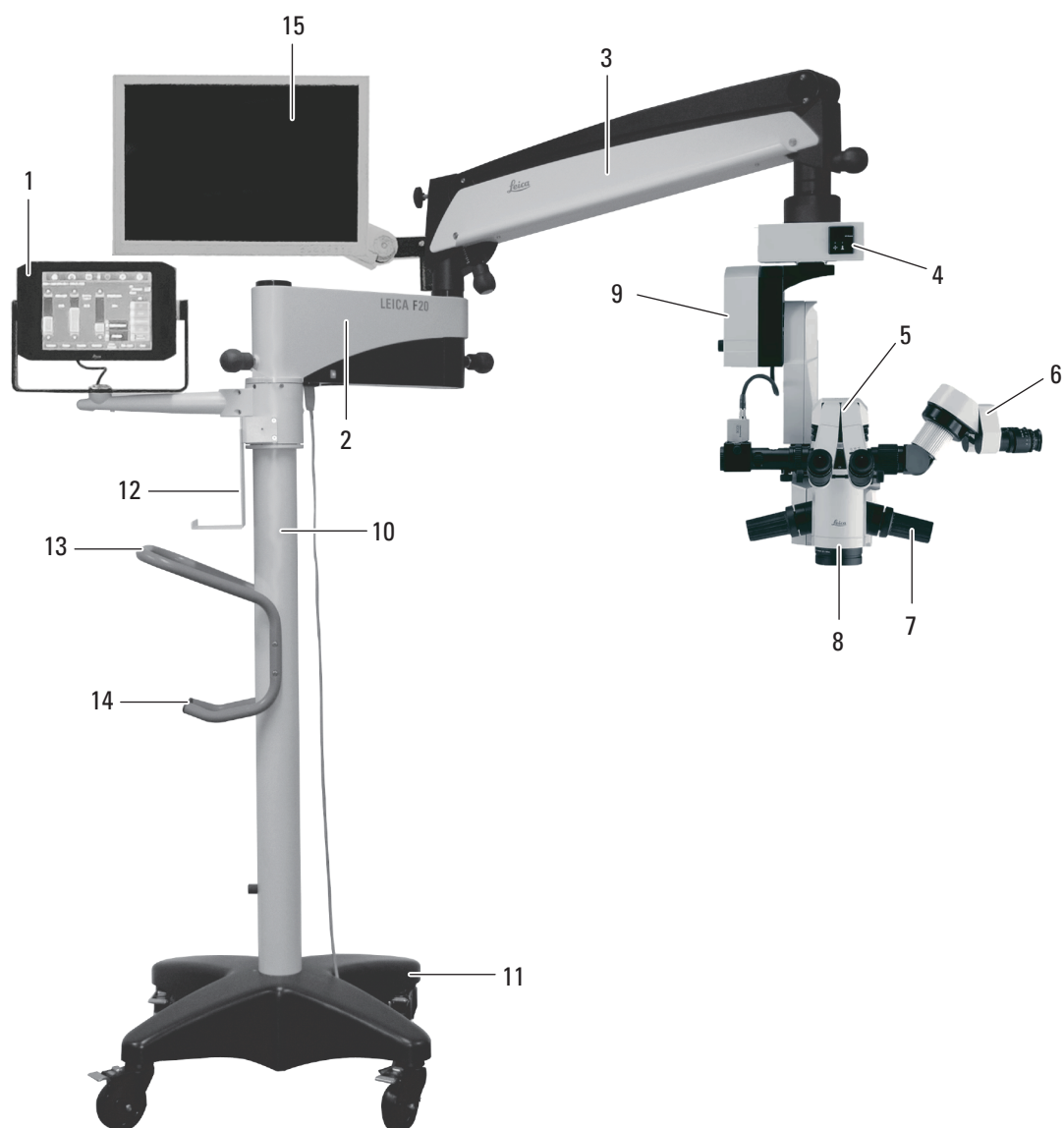


Etichete de tip



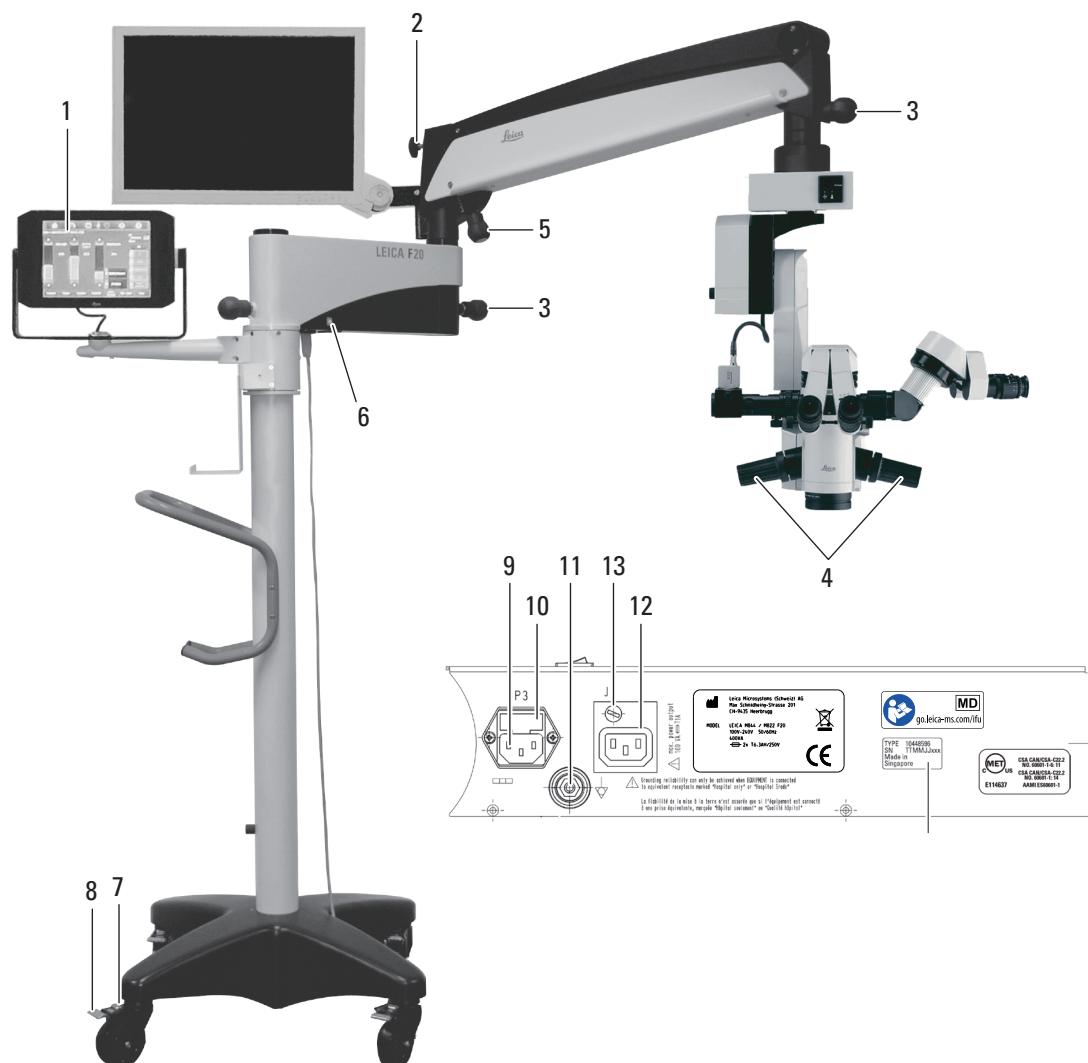
4 Design

4.1 Leica M822 F20



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Unitatea de comandă | 8 | Suportul ansamblului optic |
| 2 | Brațul orizontal | 9 | Mecanism de înclinare |
| 3 | Brațul pivotant | 10 | Coloană |
| 4 | Unitate XY | 11 | Bază |
| 5 | Tub binocular | 12 | Dispozitiv de susținere pentru unitatea de comandă video |
| 6 | Atașament stereo pentru al doilea observator | 13 | Șină pentru mână |
| 7 | Mânere | 14 | Mâner de suspendare pentru pedală |
| | | 15 | Monitor video și braț pentru monitor opțional |

Stativ de sol F20



- 1 Panou tactil
- 2 Cârlig de blocare (blochează brațul pivotant)
- 3 Frâne pentru articulații (reglează ușurința mișcării mecanice)
- 4 Mânere
- 5 Buton de echilibrare
- 6 Întrerupător de rețea
- 7 Pârghia frânei de picior
- 8 Frână de picior
- 9 Alimentare de la rețea
- 10 Suport de siguranțe (2× 6,3 A, cu întârziere)
- 11 Priză pentru egalizarea potențialului
- 12 Priză auxiliară pentru rețea (puterea max. de ieșire 100 VA)
- 13 Suport de siguranță (1 AH, decalaj)

Pentru conectarea aparatului Leica M822 la un dispozitiv de echilibrare.

Acesta constituie parte integrantă a instalației de structură din clădirea clientului.

Respectați cerințele normei EN 60601-1 (§ 8.6.7).

- 12 Priză auxiliară pentru rețea (puterea max. de ieșire 100 VA)

Prescripții de utilizare, consultați pagina capitolul 14.5.

- 13 Suport de siguranță (1 AH, decalaj)

**PRECAUȚIE**

Deteriorări la microscopul chirurgical și la aparatul extern în caz de racordare a unor aparate externe inadmisibile la priza auxiliară pentru rețea!

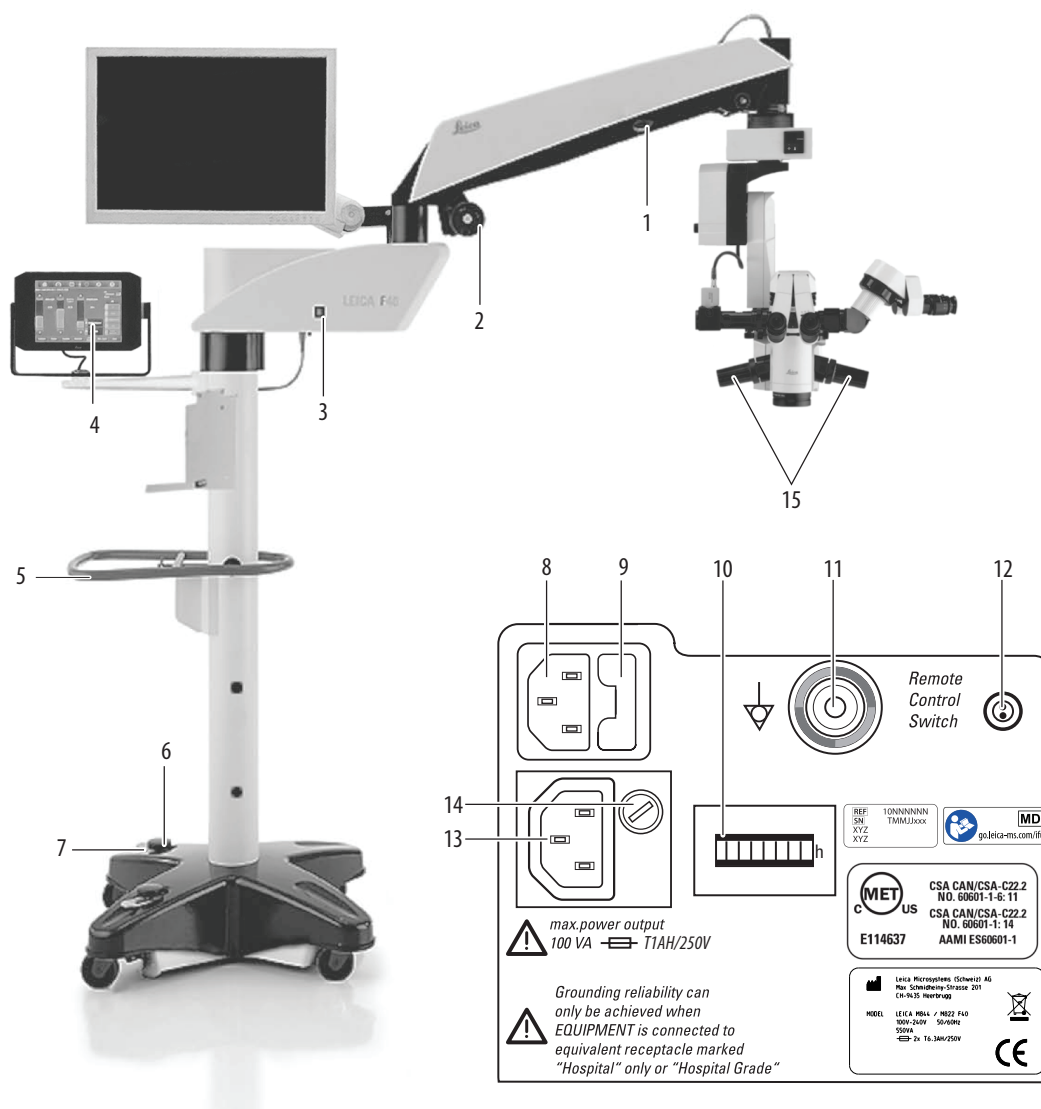
- Racordați numai aparate externe conforme la priza auxiliară pentru rețea. Prescripții de utilizare, consultați capitolul 14.5.

4.2 Leica M822 F40



- | | |
|------------------------------|---|
| 1 Brațul pivotant | 9 Suport de cablu |
| 2 Unitate XY | 10 Bază |
| 3 Ocularul suplimentar | 11 Șină pentru mână |
| 4 Mânere | 12 Mâner de suspendare pentru pedală |
| 5 Suportul ansamblului optic | 13 Dispozitiv de susținere pentru unitatea de comandă video |
| 6 Tub binocular | 14 Unitatea de comandă |
| 7 Mecanism de înclinare | 15 Brațul orizontal |
| 8 Coloană | 16 Monitor video și braț pentru monitor opțional |

Stativ de sol F40



- 1 Pârghie de blocare a brațului pivotant
- 2 Buton de echilibrare
- 3 Întrerupător de rețea
- 4 Panou tactil
- 5 Șină pentru mână
- 6 Pârghia frânei de picior
- 7 Frână de picior
- 8 Alimentare de la rețea
- 9 Suport de siguranțe (2× 6,3 A, cu întârziere)
- 10 Contorul timpului de funcționare pentru microscopul chirurgical
- 11 Priză pentru egalizarea potențialului
Pentru conectarea aparatului Leica M822 la un dispozitiv de echilibrare.
Acesta constituie parte integrantă a instalației de structură din clădirea clientului.
Respectați cerințele normei EN 60601-1 (§ 8.6.7).

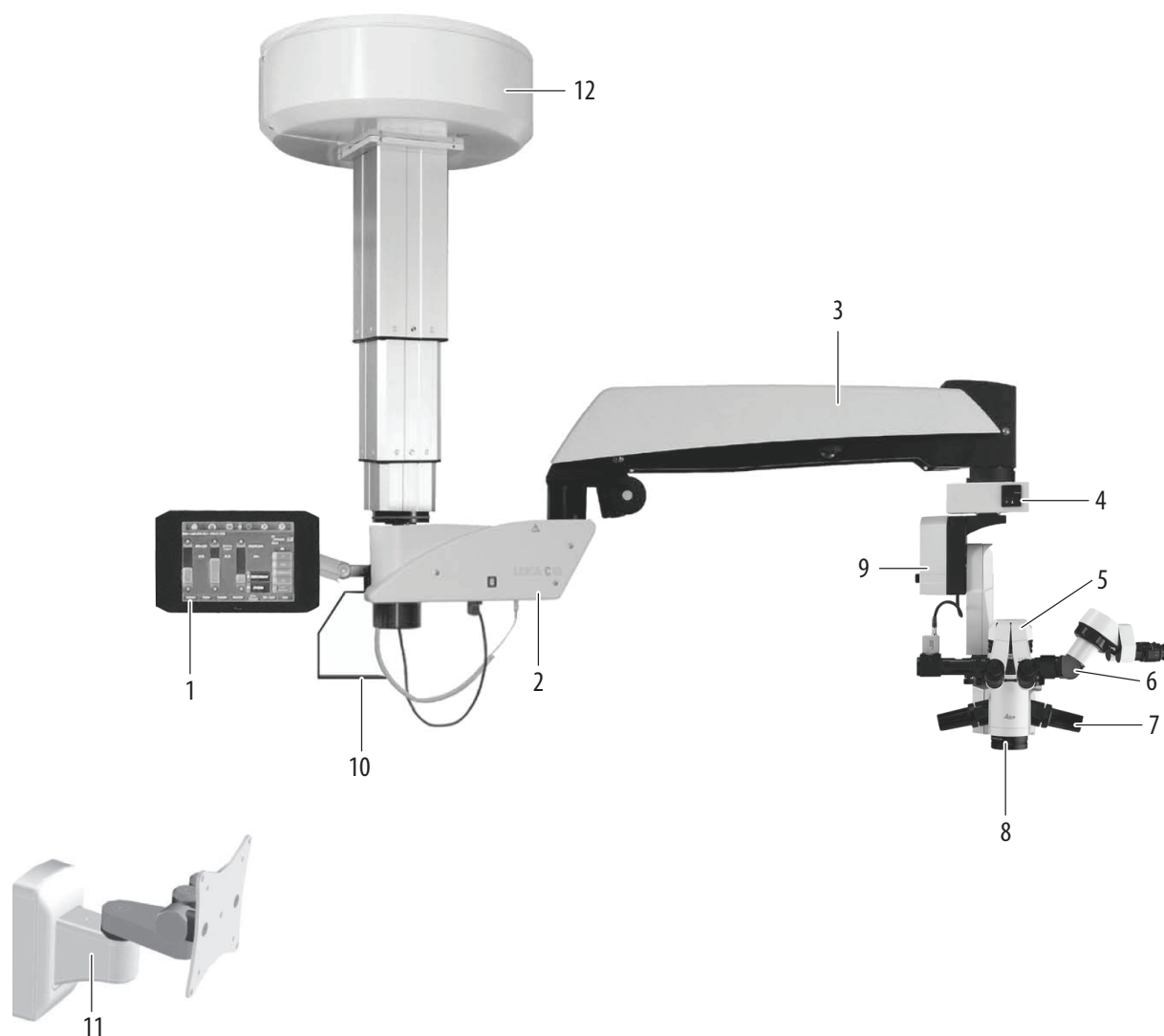
- 12 Mufă pentru sistemul de declanșare de la distanță a frânelor
- 13 Priză auxiliară pentru rețea (puterea max. de ieșire 100 VA)
Prescripții de utilizare, consultați pagina capitolul 14.5.
- 14 Suport de siguranță (1 AH, decalaj)

**PRECAUȚIE**

Deteriorări la microscopul chirurgical și la aparatul extern în caz de racordare a unor aparate externe inadmisibile la priza auxiliară pentru rețea!

- Racordați numai aparate externe conforme la priza auxiliară pentru rețea. Prescripții de utilizare, capitolul 14.5.

4.3 Leica M822 CT40



1 Unitatea de comandă

2 Brațul orizontal

3 Brațul pivotant

4 Unitate XY

5 Tub binocular

6 Ocularul suplimentar

7 Mânere

8 Suportul ansamblului optic

9 Mecanism de înclinare

10 Dispozitiv de susținere pentru unitatea de comandă video

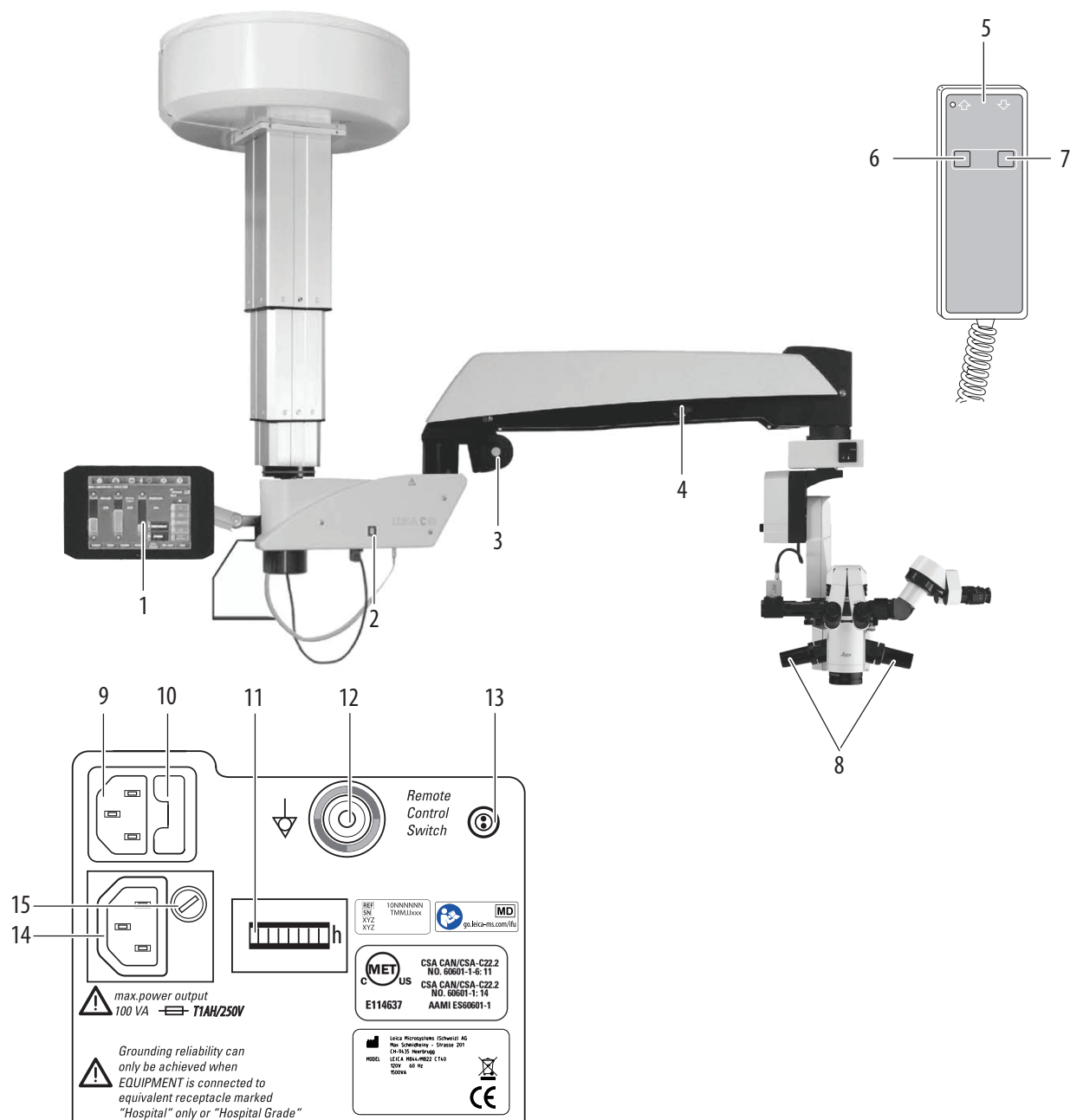
11 Suport de perete pentru unitatea de comandă (opțional)

12 Suport telescop CT40



Montajul suportului de plafon:
consultați instrucțiunile de montaj atașate.

Suport de tavan CT40



PRECAUȚIE

Deteriorări la microscopul chirurgical și la aparatul extern în caz de racordare a unor aparate externe inadmisibile la priza auxiliară pentru rețea!

- Racordați numai aparate externe conforme la priza auxiliară pentru rețea. Prescripții de utilizare, consultați capitolul 14.5.

- 1 Panou tactil
- 2 Întrerupător de rețea
- 3 Buton de echilibrare
- 4 Pârghie de blocare a brațului pivotant
- 5 Telecomandă
- 6 Sus
- 7 Jos
- 8 Mânere
- 9 Alimentare de la rețea
- 10 Suport de siguranțe (2× 6,3 A, cu întârziere)
- 11 Contorul timpului de funcționare pentru microscopul chirurgical
- 12 Priză pentru egalizarea potențialului
Pentru conectarea aparatului Leica M822 la un dispozitiv de echilibrare.
Acesta constituie parte integrantă a instalației de structură din clădirea clientului.
Respectați cerințele normei EN 60601-1 (§ 8.6.7).
- 13 Mufă pentru sistemul de declanșare de la distanță a frânelor
- 14 Priză auxiliară pentru rețea (puterea max. de ieșire 100 VA)
Prescripții de utilizare, consultați pagina capitolul 14.5.
- 15 Suport de siguranță (1 AH, decalaj)

4.4 Suportul ansamblului optic leica M822



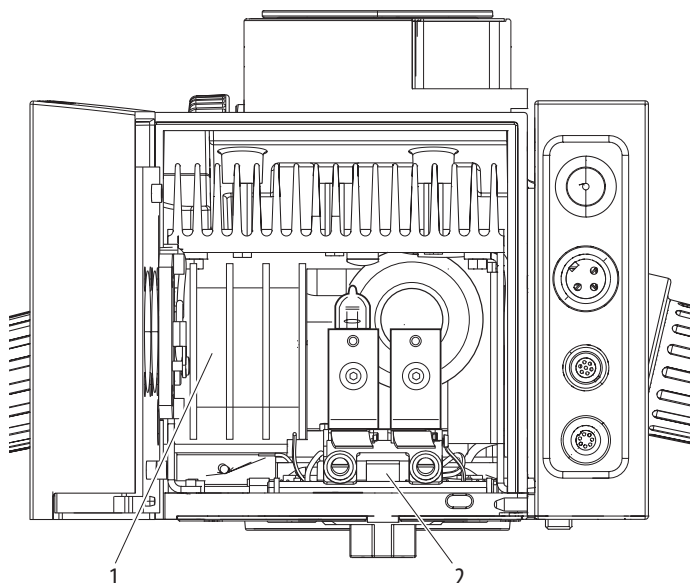
- Suport sistemului optic cu iluminare integrată
- Interfață pentru asistenți, fie în partea stângă, fie în partea dreaptă
- Interfața principală a chirurgului



Funcțiile Leica Accessories sunt descrise în manualele de utilizare corespunzătoare.

5 Funcții

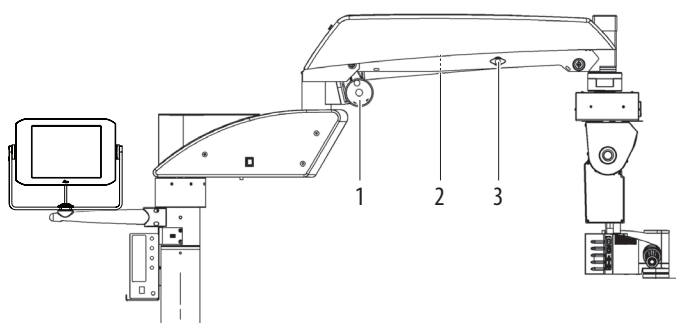
5.1 Sistem de iluminat



Iluminarea microscopului chirurgical Leica M822 este o lumină principală (1) și o lumină OttoFlex™ (2). Acestea sunt situate în suportul sistemelor optice.

Pentru lampa principală (1) există un LED. Pentru lampa OttoFlex™ există două becuri identice. În cazul unei defecțiuni a lămpii în uz, cealaltă lampă poate fi selectată prin montarea lămpii cu schimbare rapidă.

5.2 Echilibrarea sistemului



Cu un microscop chirurgical M822 echilibrat, puteți deplasa suportul optic în orice poziție fără a înclina sau cădea.

După echilibrarea tuturor mișcărilor în timpul operării, este nevoie să folosiți doar o forță minoră.

Echilibrarea se realizează printr-un arc de gaz (2) aflat în brațul oscilant. Cu butonul rotativ (1) se vor regla deplasările autonome. Maneta de oprire (3) eliberează și blochează brațul oscilant.

5.3 Frâne electromagnetice



M822 poate fi deplasat numai cu frâne eliberate.

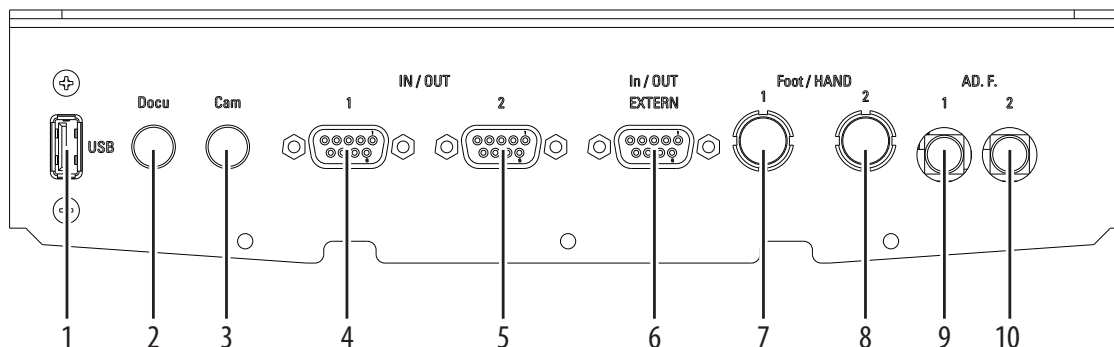
► Nu efectuați mișcări atunci când frânele sunt blocate.

Microscopul chirurgical M822 F40 are 4 frâne electromagnetice care opresc mișcările suportului și microscopul chirurgical. Acestea sunt acționate prin rotirea manetelor.

6 Elemente de operare

6.1 Unitatea de comandă

Terminale



- 1 Interfață de service Leica
- 2 Control documentație
- 3 Control cameră
- 4 CAN intern 1
- 5 CAN intern 2
- 6 CAN extern

Aici pot fi racordate numai aparate verificate de Leica Microsystems, Medical Division.

- 7 Comutator pedală 1
- 8 Comutator pedală 2

Numai comutatoarele pedală furnizate de Leica Microsystems, divizia medicală, pot fi conectate aici.

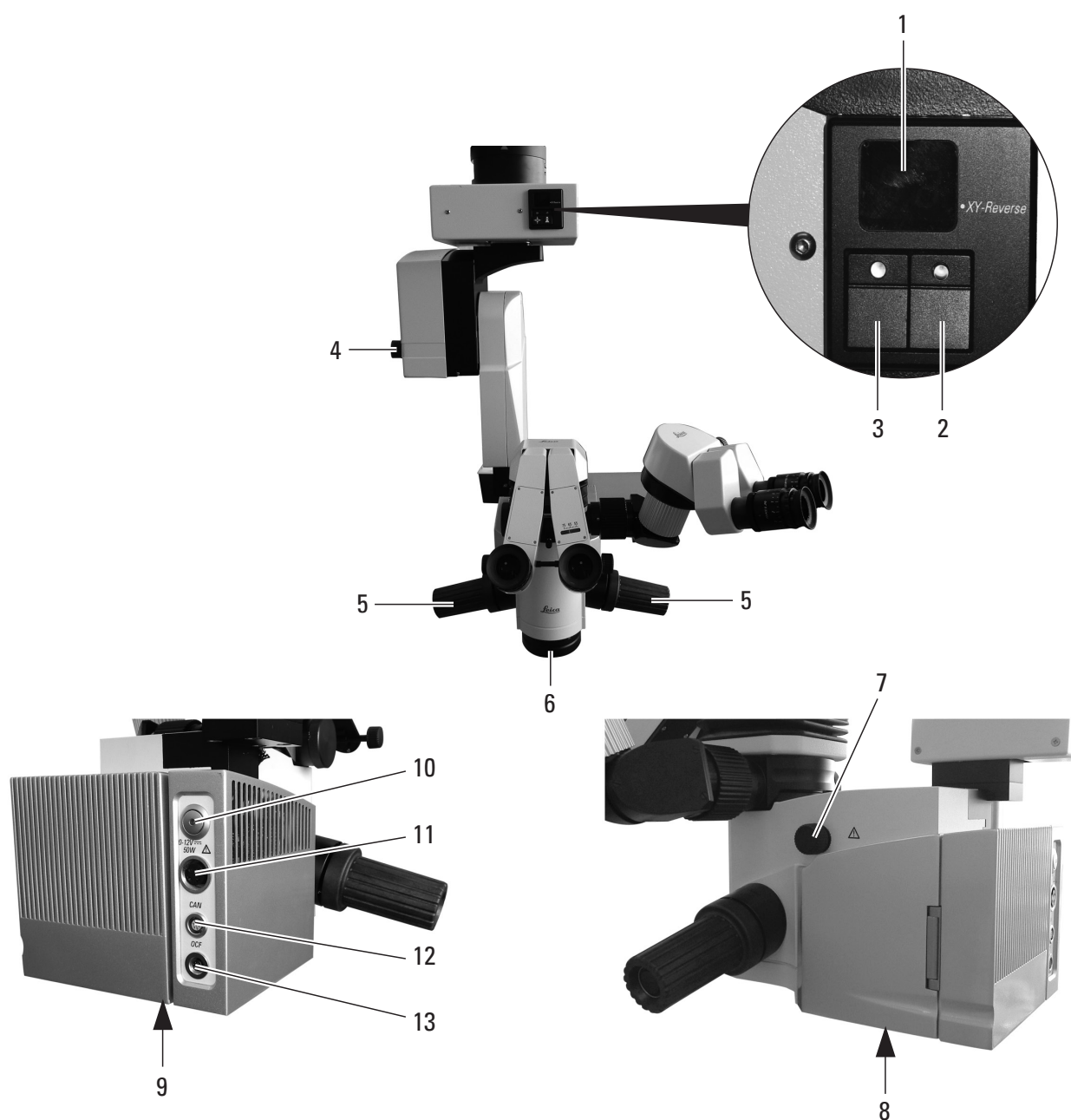
- 9 Funcție suplimentară ADF 1
- 10 Funcție suplimentară ADF 2

ADF 1 și 2 sunt ieșiri digitale ale releelor, care pot comuta 24 V/2 A.



Pe parcursul utilizării folosiți numai cabluri din pachetul de livrare pentru CAN și comutatorul pedală, pentru a evita defecțiunile.

6.2 Microscoape chirurgicale Leica M822



- 1 Indicator de grosiment cu afișaj inversare XY
- 2 Resetare focalizare
- 3 Resetare XY
- 4 Buton rotativ pentru mecanismul de înclinare (cu motor)
- 5 Mânere
- 6 Obiectiv
- 7 Zoom manual la mecanismul de rezervă
- 8 Dispozitiv de schimbare rapidă a lămpii
- 9 Deschizător al capacului lămpii

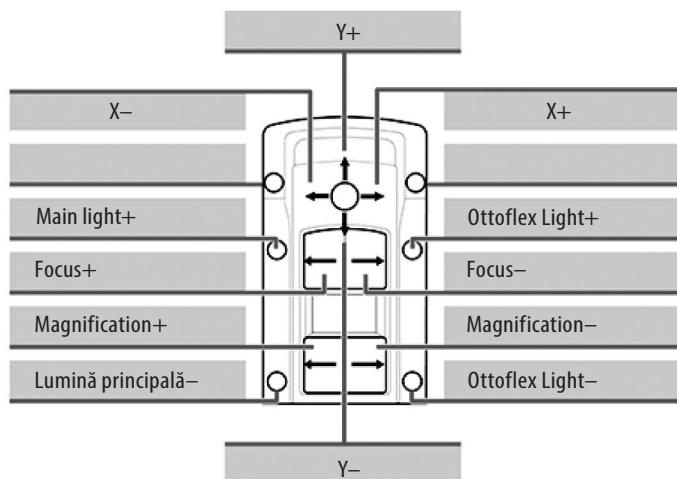
- 10 Comutator sistem de iluminat Coaxial OttoFlex™/lampă biomicroscopică
- 11 Priza pentru alimentarea externă a lămpii biomicroscopice
Aici poate fi conectat numai Leica Slit Illuminator (lampa biomicroscopică).
- 12 Magistrala CAN
Aici pot fi conectate numai accesoriile livrate de Leica Microsystems, Medical Division.
- 13 OCF-"Optics Carrier Functions"
Aici pot fi conectați numai Leica Slit Illuminator, Oculus SDI sau alte aparate Leica.

6.3 Pedală și manete

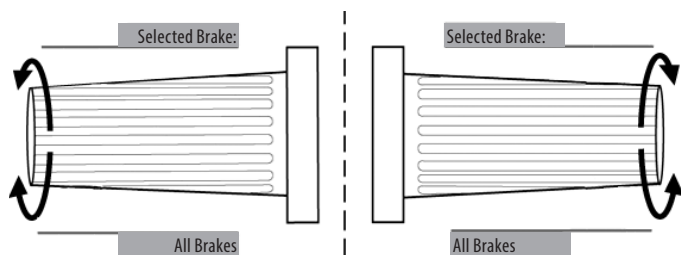
! De asemenea, consultați manualul de utilizare pentru pedala wireless, 14 funcții.

! Comutatoarele pedală și mânerul pot fi alocate individual în meniul de configurație pentru fiecare utilizator (consultați capitolul 9.4.4 și capitolul 9.4.8).

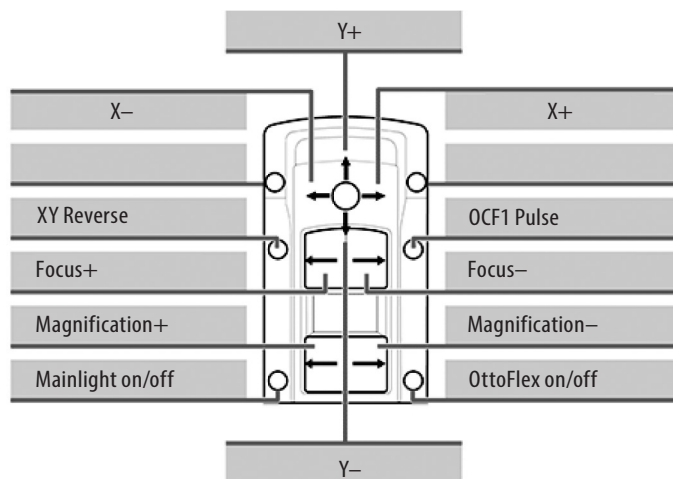
6.3.1 Configurația standard "Cataract"



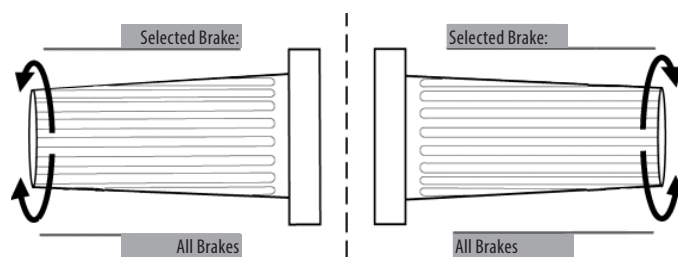
Mânere



6.3.2 Configurație standard "Retina"



Mânere



7 Pregătirea înainte de operație

7.1 Transport



AVERTISMENT

Există un pericol de vătămare reprezentat de:

- **deplasarea laterală necontrolată a sistemului de braț,**
- **bascularea stativului,**
- **prinderea picioarelor în pantofi subțiri sub carcasa bazei.**
- Pentru transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical M822 în poziția de transport.
- Nu deplasați niciodată suportul în timp ce unitatea este extinsă.
- Nu rotiți niciodată suportul sau echipamentul OP peste cablurile situate pe podea.
- Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical M822; nu-l trageți niciodată.



PRECAUȚIE

Microscopul chirurgical se poate deplasa necontrolat de la sine.

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

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical M822 în timpul transportului.

- Nu continuați niciodată să mișcați stativul în stare întinsă.
- Nu rotiți niciodată suportul sau echipamentul OP peste cablurile situate pe podea.

INDICAȚIE

Deteriorarea microscopului chirurgical M822 datorită înclinării necontrolate.

- Țineți mânerul la eliberarea frânei.



M822 trebuie să fie deplasat numai cu frâne eliberate.

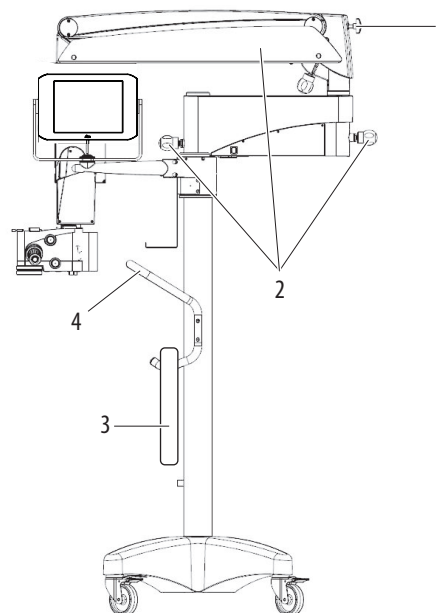
- Nu efectuați mișcări atunci când frânele sunt blocate.

7.1.1 Transportul Leica M822 F20

Poziția de transport

Înainte de a vă transporta Leica M822 F20, returnați-l întotdeauna în poziția de transport.

- Scoateți cablul de rețea și fixați-l.
- Trageți pârgă de blocare (1) și rotiți-o în poziție orizontală.
- Mișcați brațul pivotant în sus și în jos, până când pârgă de blocare se fixează.
- Deschideți frânele pentru articulații (2).
- Aduceți brațul pivotant în poziția de transport.



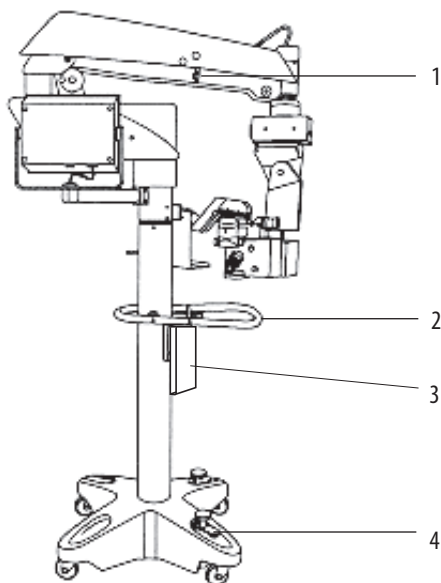
- Strângeți ferm frânele articulațiilor (2).
- Rotiți unitatea de comandă până la cuplajul XY.
- Suspendați comutatorul pedală (3) pe dispozitivul de suspendare.
- Apăsăți pe pârgă de frână de picior, pentru a elibera frâna de picior.
- Deplasați Leica M822 F20 cu șina (4).

7.1.2 Transportul Leica M822 F40

Poziția de transport

Înainte de a vă transporta Leica M822 F40, returnați-l întotdeauna în poziția de transport.

- ▶ Scoateți cablul de rețea și fixați-l.
- ▶ Trageți pârgă de blocare (1) și rotiți-o în poziție verticală.
- ▶ Prindeți și rotiți unul, respectiv ambele mânere, pentru a elibera frânele ("All Brakes").
- ▶ Mișcați brațul pivotant în sus și în jos, până când pârgă de blocare se fixează.
- ▶ Aduceți brațul pivotant în poziția de transport.



- ▶ Eliberați din nou mânerele.
- ▶ Rotiți unitatea de comandă până la cuplajul XY.
- ▶ Suspendați comutatorul pedală (3) pe dispozitivul de suspendare.
- ▶ Apăsați pe pârgă de frână de picior (4), pentru a elibera frâna de picior.
- ▶ Deplasați Leica M822 F20 cu șina (2).

! Aveți în vedere ca display-ul unității de comandă să nu intre în coliziune cu cuplajul XY!

7.2 Montarea accesoriilor optice



AVERTISMENT

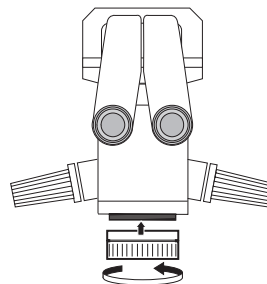
Risc de rănire din cauza deplasării în jos a microscopului chirurgical.

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ▶ Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ▶ Echilibrați M822 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 deasupra pacientului.
- ▶ Înainte de fiecare operație, asigurați-vă că componentele optice și accesoriile sunt suficient de bine fixate și nu se pot deplasa.



- ▶ Asigurați-vă că accesoriile optice sunt curate și fără praf și murdărie.
- ▶ Montați accesoriile pentru aparatul dumneavoastră Leica M822 numai dacă frânele pentru articulații sunt strânse și brațul pivotant este blocat, consultați capitolul 7.9 și capitolul 7.10.

7.2.1 Montarea obiectivelor



- ▶ Înșurubați ferm obiectivele pe microscop (filet pe dreapta).

7.2.2 Instalarea unui tub binocular

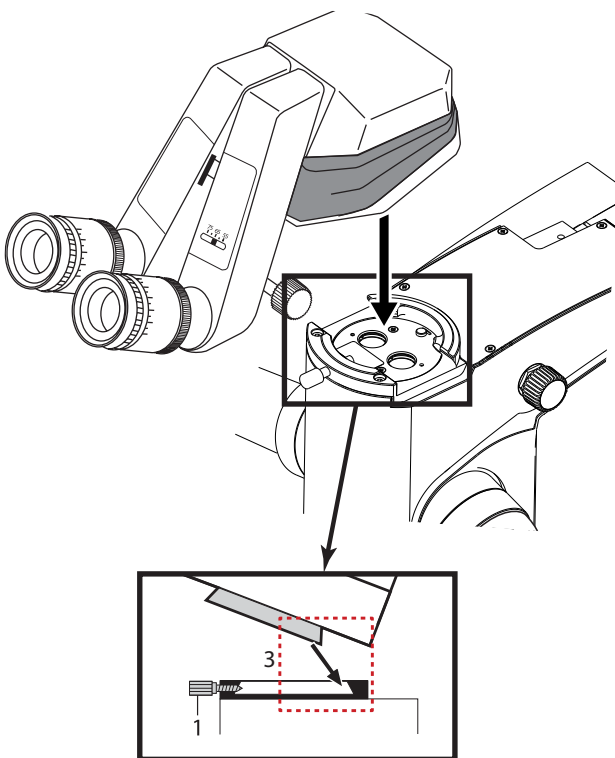


AVERTISMENT

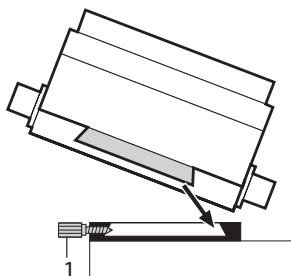
Pericol de vătămare prin căderea de piese!

- Înainte de fiecare operație, asigurați-vă că componentele optice și accesoriile sunt suficient de bine fixate și nu se pot deplasa.

- Asigurați-vă că accesoriile optice sunt curate și fără praf și murdărie.
- Slăbiți șurubul de prindere (1) de pe suportul optic.
- Scoateți capacul de protecție.
- Introduceți tubul binocular în inelul adaptorului pentru cameră (3).
- Strângeți ferm șurubul de strângere (1).



Montarea divizorului de fascicule



- Eliberați șurubul de prindere (1) de pe suportul optic.

- Introduceți divizorul de fascicule în inelul adaptorului pentru cameră și strângeți ferm șurubul de strângere.

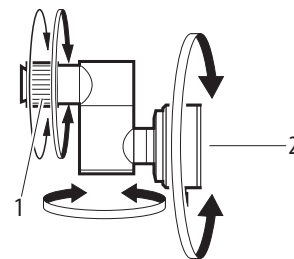


AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin căderea de piese!

- Executați toate lucrările și reglajele la suportul ansamblului optic înainte de operație.
- Nu montați sau reechipați niciodată componente optice și accesorii peste câmpul de operație.
- Înainte de operație asigurați-vă asupra montării corecte a componentelor optice și accesoriilor.
- Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.

Montarea ocularului suplimentar



- Montați ocularul suplimentar la divizorul de fascicule.
- Aliniați ocularul suplimentar așa cum doriți.
- Montați tubul (2) și îndreptați imaginea cu inelul moletat (1).

Montarea tubului

- Desfaceți șurubul de strângere de la divizorul de fascicule și de la ocularul suplimentar și luați capacul de protecție.
- Introduceți cu atenție tubul și strângeți ferm șurubul de strângere.

Montarea ocularelor

- Fixați ocularele cu inelele de fixare în țeavile tuburilor.

Montarea divizorului de fascicule rotativ

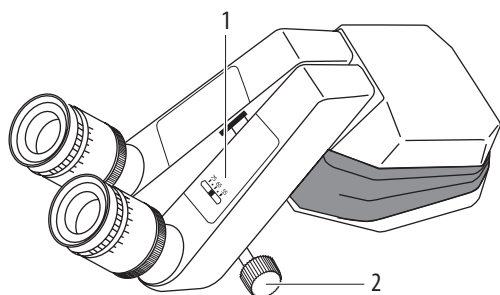


- ▶ Înlățurați șurubul de strângere.
- ▶ Montați șurubul fără cap (2).
- ▶ Introduceți divizorul de fascicule rotativ de sus în inelul adaptorului pentru cameră.
- ▶ Strângeți ferm șurubul fără cap (2).

7.3 Setarea tubului binocular

7.3.1 Setarea distanței interpupilare

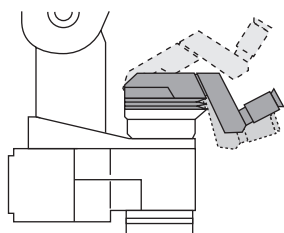
- ▶ Reglați distanța dintre ochi la o valoare cuprinsă între 55 mm și 75 mm.
- ▶ Utilizând roțița de reglare (2), setați distanța interpupilară pe care o poate vedea un câmp de imagine circular.



- ! Acest procedeu se va realiza o dată pentru fiecare utilizator. Valoarea măsurată (1) poate fi stocată pentru fiecare utilizator din meniul "User Settings" sub "Tube Settings" (consultați capitolul 9.4.9). Valoarea stocată poate fi citită cu "Show Settings".

7.3.2 Reglarea înclinăției

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



7.4 Reglarea ocularului

7.4.1 Determinarea / ajustarea setărilor de dioptrii pentru utilizatori

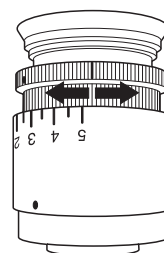
Dioptriile individuale se pot regla progresiv la orice ocular de la +5 până la -5. Dioptriile trebuie să fie setate exact și separat pentru ambii ochi. Doar această metodă va asigura că imaginea va rămâne focalizată în întregul interval de zoom = parfocal.

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.

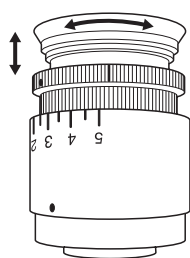


- ▶ Fără a privi în oculare, întoarceți ambele obiective la +5 dioptrii.
- ▶ Rotiți succesiv și lent cele două oculare pentru fiecare ochi în sensul -5, până când obiectul de test apare cu claritate.
- ▶ Selectați cea mai mare mărirea și verificați claritatea.



Acest procedeu se va realiza o dată pentru fiecare utilizator. Valoarea măsurată poate fi stocată pentru fiecare utilizator din meniul "User Settings" sub "Tube Settings" (consultați capitolul 9.4.9).

7.4.2 Reglarea distanței interpupulare



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

7.4.3 Verificarea parfocalității

- ▶ Așezați un obiect de test plat cu contur pregnant la distanța de lucru sub obiectiv.
- ▶ Parcurgeți întregul interval de zoom și țineți sub observație obiectul de test.



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

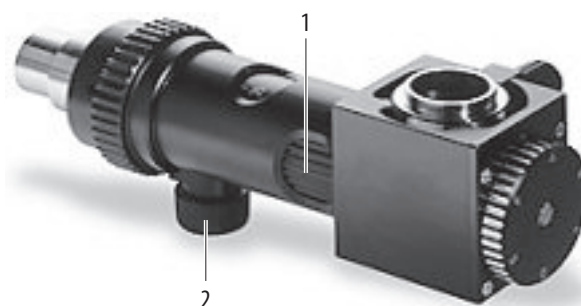
7.5 Instalarea accesoriilor de documentare



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin căderea de piese!

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la suportul ansamblului optic înainte de operație.
- ▶ Nu montați sau reechipați niciodată componente optice și accesorii peste câmpul de operație.
- ▶ Executați reechiparea numai cu brațul pivotant blocat.
- ▶ Verificați dacă componentele optice și accesoriile se potrivesc bine și sunt fixate bine înainte de operare.
- ▶ Înainte de a schimba echipamentul în timpul unei operații, rotiți microscopul departe de zona de operare.



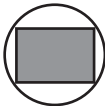
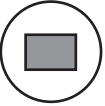
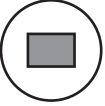
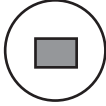
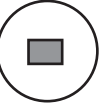
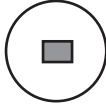
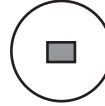
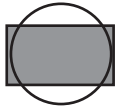
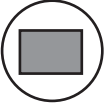
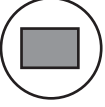
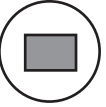
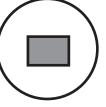
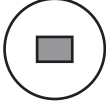
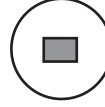
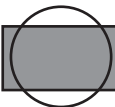
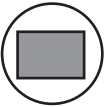
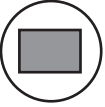
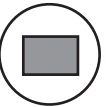
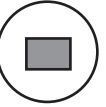
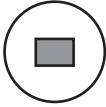
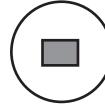
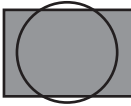
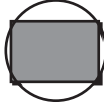
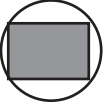
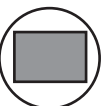
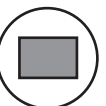
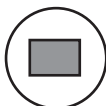
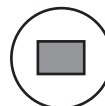
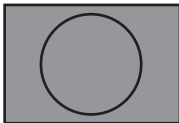
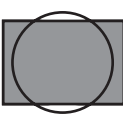
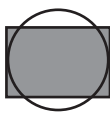
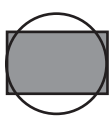
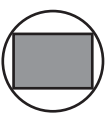
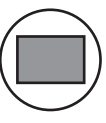
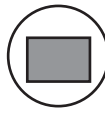
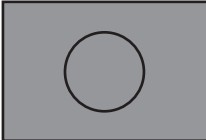
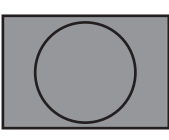
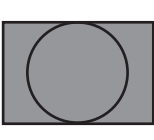
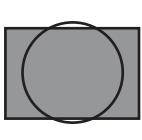
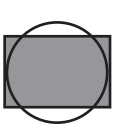
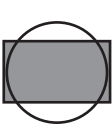
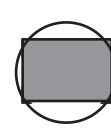
- 1 Reglarea măririi
- 2 Buton de focalizare

Montarea fototubului

- ▶ Fixați fototubul la portul de documentare al atașamentului asistent 0° sau la separatorul de fascicul.
- ▶ Fixați camera, completă cu adaptor, în tubul foto. Strângeți șurubul de fixare.

Vă rugăm să consultați secțiunea 10.3 pentru o listă de accesorii video

7.6 Alegerea accesoriilor de înregistrare

		Adaptor video pentru lungime						
		35 mm	55 mm	60 mm	70 mm	85 mm	100 mm	107 mm
Dimensiunea senzorului camerei	1/4 "							
	1/2.8 "							
	1/3 "							
	1/2 "							
	2/3 "							
	1 "							

Dimensiunea senzorului camerei	Distanța focală a adaptorului video	
	250 mm	350 mm

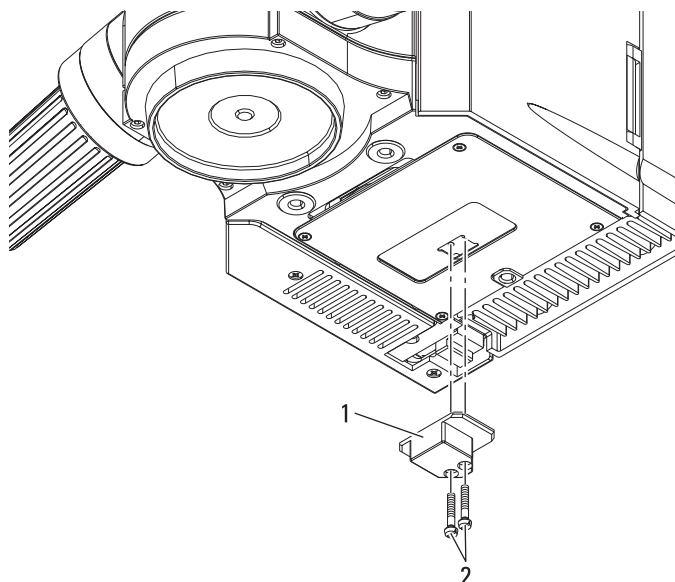
7.7 Ajustarea Leica Slit Illuminator

7.7.1 Instrucțiuni generale de siguranță la lucrul cu Leica Slit Illuminator

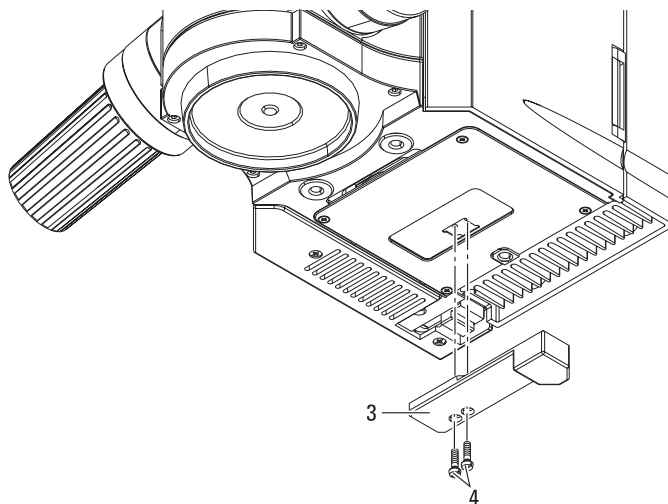
- La instalarea și la folosirea lămpii biomicroscopice aveți în vedere să nu striviți niciun cablu.
- La instalare aveți în vedere că piedica lămpii biomicroscopice execută o fixare rigidă.
- Operarea cu lampa biomicroscopică este permisă numai personalului școlarizat de producător.
- La operarea cu lampa biomicroscopică procedați cu atenție pentru a evita prinderea degetelor.

7.7.2 Montarea prelungitorului de pârghie

- Blocați brațul pivotant.
- Desfaceți 2 șuruburi (2) și demontați pârghia (1) a dispozitivului de schimbare rapidă a lămpii.

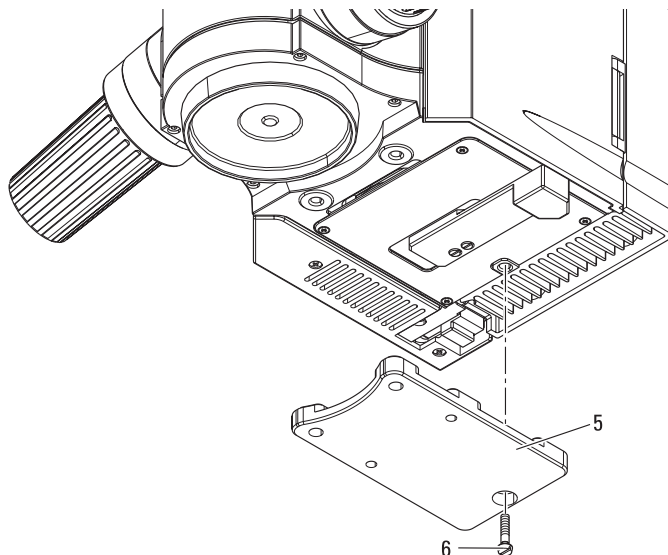


- Montați prelungitorul de pârghie (3) cu 2 șuruburi (4).



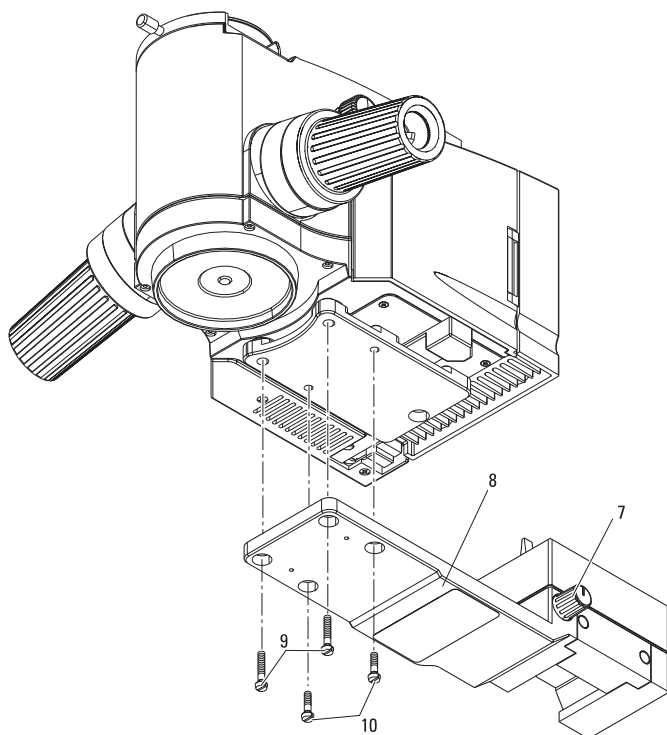
7.7.3 Montarea plăcii intermediare

- Montați placa intermediară (5) cu șurubul (6).



7.7.4 Fixarea plăcii adaptorului

- ▶ Înșurubați placa adaptorului (8) cu 2 șuruburi M6×20 (9) și 2 șuruburi M6×12 (10) pe placa intermediară.



7.7.5 Fixarea lămpii biomicroscopice



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin căderea de piese!

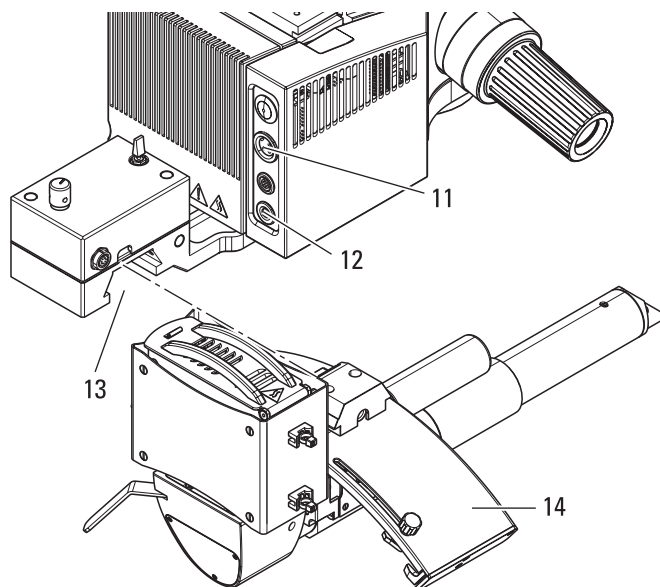
- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la suportul ansamblului optic înainte de operație.
- ▶ Nu montați sau reechipați niciodată componente optice și accesorii peste câmpul de operație.
- ▶ Înainte de operație asigurați-vă asupra montării corecte a componentelor optice și accesoriilor.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a-l reechipa pe parcursul operației.
- ▶ Înainte de fiecare operație, asigurați-vă că componentele optice și accesoriile sunt suficient de bine fixate și nu se pot deplasa.



Aveți în vedere că piedica se fixează ferm.

- ▶ Desfaceți șurubul de strângere (7) și glisați lampa biomicroscopică (14) în ghidajul (13).
- ▶ Strângeți ferm șurubul de strângere (7).

Prin intermediul închizătorului rapid din ghidajul (13), lampa biomicroscopică este alimentată cu curent și semnale de comandă.



Utilizarea lămpii biomicroscopice este permisă numai cu un obiectiv (10445937) cu distanța de lucru (WD 200 mm).

- ▶ Introduceți fișa cu 3 contacte a cablului dublu în priza pentru alimentare externă (11) de pe suportul ansamblului optic.
- ▶ Introduceți fișa cu 5 contacte a cablului dublu în priza OCF (12) de pe suportul ansamblului optic.



Aveți în vedere ca întotdeauna să fie disponibilă o lampă de rezervă de 50 W.



AVERTISMENT

Pericol de arsuri!

- ▶ Carcasa lămpii și capacul se pot înfierbânta în funcțiune.



Lampa biomicroscopică trebuie să fie demontată pentru schimbarea sa.

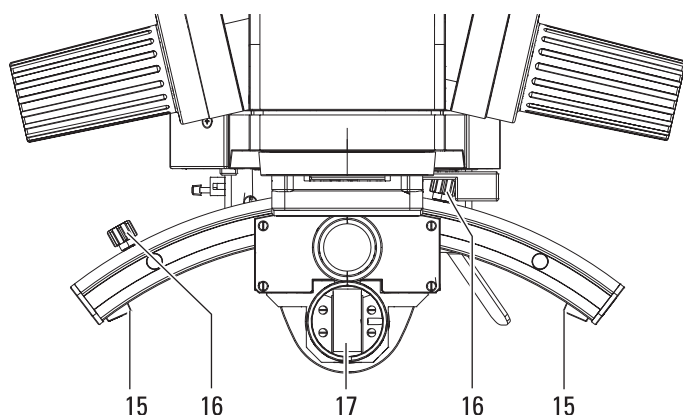
7.7.6 Ajustarea lămpii biomicroscopice

- ▶ Deplasați lampa biomicroscopică fantei în poziția de mijloc cu ajutorul pedalei.

! Alocați pe comutatorul pedală utilizat de dumneavoastră funcțiile "Slitlamp left" și "Slitlamp right", pentru de deplasa lampa biomicroscopică cu aceste două taste spre dreapta (Slitlamp right) și stânga (Slitlamp left).

- ▶ Rotiți prisma (17) în poziția centrală.
- ▶ Rotiți prisma în cele două poziții de capăt (15) și alegeți mărirea astfel încât fanta să rămână în stânga și dreapta în câmpul imaginii.

În cele două imagini prin prisme ale decalajului lateral trebuie ca, raportat la imaginea fantei și marginea diafragmei, să nu se observe o diferență evidentă.



! Pe coală există în dreapta și stânga două opritoare (16) care se pot fixa și care pot fi reglate individual de către medic. Când se atinge un opritor, acesta poate fi circumnavizat prin apăsarea din nou a pedalei.

7.7.7 Sistemul pentru acționare de urgență

Dacă sistemul de acționare a prisme nu funcționează, prisma poate fi deplasată și cu mâna.

7.7.8 Demontați lampa biomicroscopică

! La demontarea lămpii biomicroscopice aveți în vedere ca cele două opritoare (16) în se afle în poziția situată cel mai jos.

7.7.9 Reglajul Leica Slit Illuminator (lampa biomicroscopică)



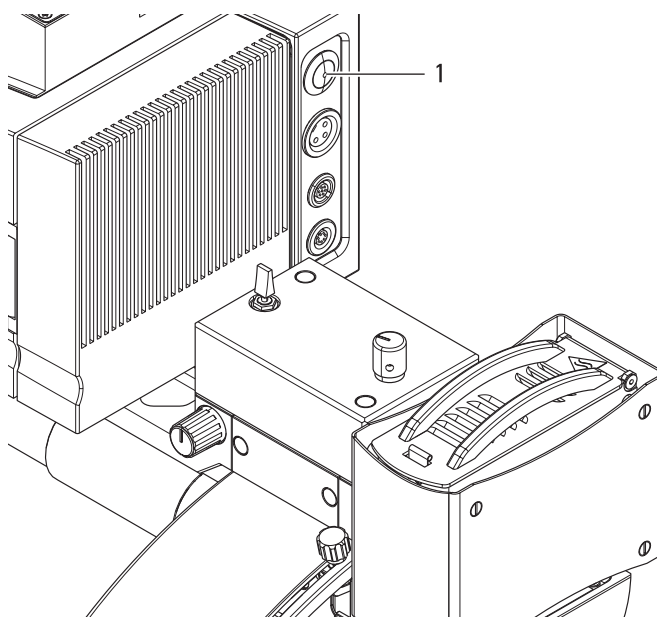
PRECAUȚIE

Pericol de strivire la piesele mobile!

Piesele mobile acționate de motoare ale lămpii biomicroscopice pot prinde degetele sau mâna în caz de folosire improprie.

- ▶ La operarea cu lampa biomicroscopică procedați cu atenție pentru a evita strivirea degetelor.

- ▶ Pentru activarea lămpii biomicroscopice acționați comutatorul sistem de iluminat Coaxial OttoFlex™/lampă biomicroscopică (1) de pe suportul ansamblului optic.



Numele se va schimba în "Slitlamp" (2) pe unitatea de control, indicând faptul că iluminatorul biomicroscopic este activ.



2

7.7.10 Reglarea luminozității lămpii biomicroscopice



AVERTISMENT

Pericol de vătămare a ochilor!

Este posibil ca sursa de lumină a lămpii biomicroscopice să fie prea intensă pentru pacient.

- Porniți lampa biomicroscopică cu o luminozitate reglată la o valoare scăzută.
- Creșteți lent luminozitatea până când medicul care operează are o imagine iluminată optim.

- Prin intermediul funcției OttoFlex ON/OFF de pe comutatorul pedală, conectați, respectiv deconectați lampa biomicroscopică.
- Prin apăsarea tastelor ▲ sau ▼ sau prin apăsare directă în bara de setare a luminozității lămpii biomicroscopice puteți modifica luminozitatea.



Apăsând pe butonul ▲ sau ▼ se modifică valoarea luminozității în pași de câte 1. Apăsarea lungă a butoanelor modifică valorile în trepte de 2 până când atingeți maximul sau minimul sau până când încetați să apăsați.

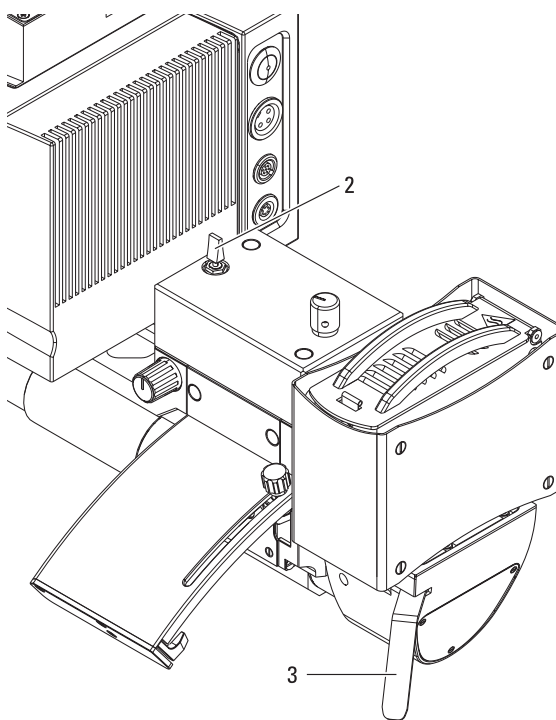
- Puteți modifica luminozitatea lămpii biomicroscopice și de la comutatorul pedală, cu funcția OttoFlex +/-.

7.7.11 Deplasarea lămpii biomicroscopice

- Alocați pe comutatorul pedală utilizat de dumneavoastră funcțiile "Slitlamp left" și "Slitlamp right", pentru de deplasa lampa biomicroscopică cu aceste taste spre dreapta (Slitlamp right) și stânga (Slitlamp left).

sau

- Mișcați cu comutatorul manual (2) lampa biomicroscopică spre stânga sau spre dreapta.



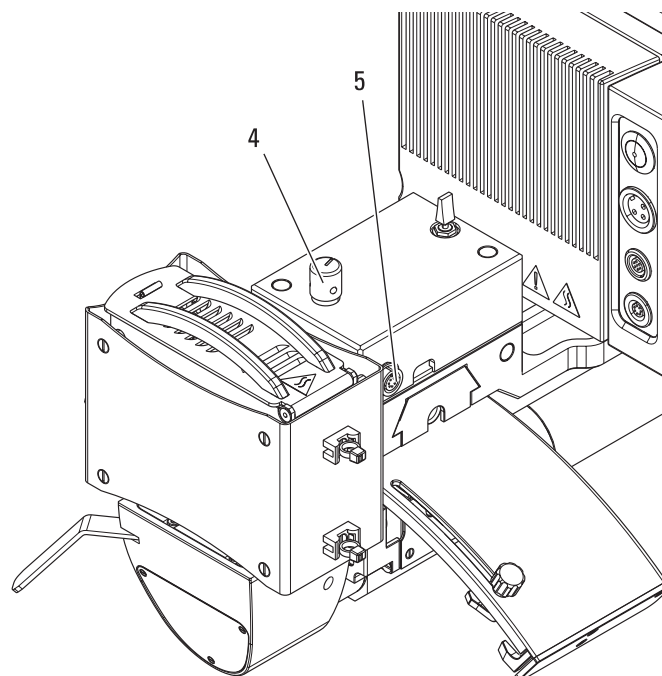
Reglarea lățimii fantei

Cu pârghia (3) de pe carcasa lămpii biomicroscopice puteți regla lățimea fantei.



Puteți regla lățimi ale fantei de la 0,01 până la 14 mm. Înălțimea fantei este de 14 mm.

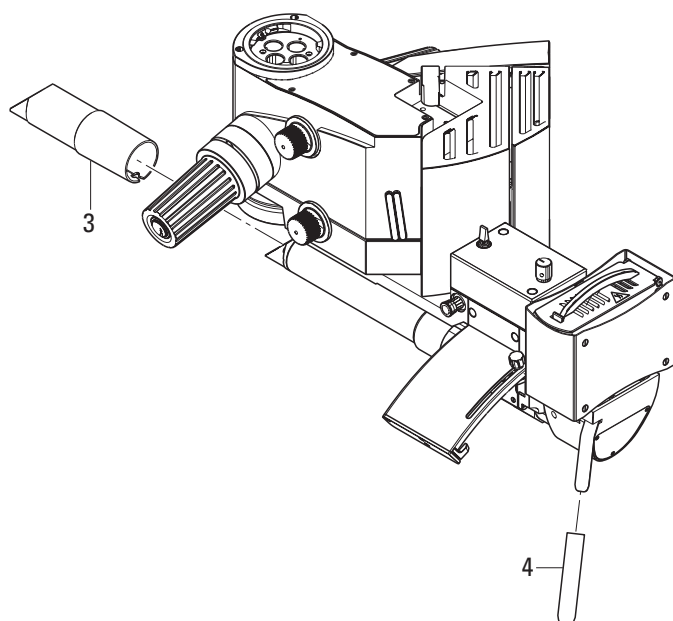
7.7.12 Conectarea Oculus SDI



- Introduceți fișa SDI în priza (5) a lămpii biomicroscopice.
- Cu comutatorul rotativ (4) schimbați între SDI și lampa biomicroscopică.

7.7.13 Apărătoarele sterile pentru țeava tubului

Țeava tubului lămpii biomicroscopice poate fi protejată cu apărătoarea sterilă (6), iar pârghia de reglare a lășimii fantei cu apărătoarea sterilă (7).



7.7.14 Afecțiuni de natură fototoxice asupra retinei în oftalmochirurgie (iluminare biomicroscopică)



AVERTISMENT

Posibile afecțiuni ale ochilor cauzate de durata prea mare a expunerii!

Este posibil ca lumina acestui instrument să fie dăunătoare.

Riscul de vătămare a ochilor crește cu durata expunerii.

- Nu depășiți valorile orientative de pericol în cursul expunerii la lumină.
O expunere cu acest instrument pe o durată mai lungă de 2,7 min. la putere maximă duce la depășirea limitei de expunere.

Tabelul următor indică durata de operație admisibilă și prelungirea posibilă a acesteia în cazul reducerii lășimii fantei:

Lășimea fantei [mm]	Intervalul de timp [min]
>6	2.7
5	3.0
4	3.9
3	4.5
2	7.6
1	15.1

- Protejați pacientul prin următoarele măsuri:

- Timpi scurți de expunere
- Un reglaj scăzut al luminozității
- În cazul întreruperilor în operație, deconectați lumina.

Se recomandă ca intensitățile de iluminare să fie reglate pentru o operație pe intensitatea minim necesară.

- Sugarii, pacienții care suferă de afachie, în cazul cărora cristalul nu poate fi înlocuit de o lentilă sintetică cu protecție UV sau copii mici și persoanele cu afecțiuni oculare sunt periclitare mai mult.
- În plus, riscul crește dacă persoana în intervalul ultimelor 24 ore a fost deja expusă la iluminare de către același instrument sau de un instrument oftalmologic oarecare, care utilizează o sursă de lumină strălucitoare în domeniul vizibil.
- Este cazul în special al situației în care ochiul a fost examinat cu o fotografie retiniană.
- Decizia asupra intensității luminii care se utilizează într-o aplicație va fi luată de la caz la caz.
- În fiecare caz, chirurgul trebuie să facă o evaluare riscuri-avantaje referitor la intensitatea utilizată a luminii.
- Cu toate acestea, chiar dacă se fac toate eforturile de a minimiza riscul afecțiunilor asupra retinei cu microscopul chirurgical, sunt posibile vătămări.
- Vătămarea fotochimică a retinei este o posibilă complicație datorată necesității de a utiliza lumină strălucitoare, pentru a face vizibilă structura ochiului pe parcursul proceselor oftalmologice dificile.

7.8 Sistemul de observație superangular (de ex. Oculus)

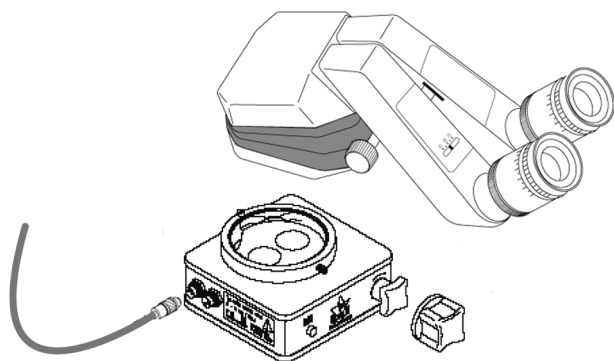


AVERTISMENT

Pericol de vătămare a pacientului prin modificarea distanței de lucru prin intermediul sistemului electromotoric de corecție a suportului de plafon, dacă distanța de lucru scade sub valoarea minimă de 140 mm prin utilizarea de accesorii (de ex. sistemul de observație superangular).

- Nu este permisă operarea comutatorului pedală pentru mișcările în sus și în jos ale suportului de plafon în combinație cu accesorii, dacă distanța de lucru scade sub valoarea minimă de 140 mm.
- La mișcările în sus/jos verificați întotdeauna mai întâi dacă raza de mișcare este liberă.

- Conectați fișa cu 7 pini a cablului de comandă SDI (10448163) la priza OCF de la suportul ansamblului optic.
- Conectați fișa cu 5 pini a cablului de alimentare cu tensiune SDI (10448162) la priza CAN de la suportul ansamblului optic.



- ▶ Înșurubați ferm adaptorul BIOM pe partea inferioară a suportului ansamblului optic.
- ▶ Desfaceți șurubul de strângere, introduceți BIOM în ghidaj și strângeți șurubul de strângere.

! Puteți comanda sistemul de observație superangular prin intermediul comutatorului pedală de la aparatul dumneavoastră Leica, alocând funcțiile OCF1, BIOM Focus + (Focalizare BIOM +) și BIOM Focus – (Focalizare BIOM –):

Inverter on/off	OCF1 pulse
BIOM Focus up	BIOM Focus +
BIOM Focus down	BIOM Focus –

- !** • Dacă selectați funcția "XY Reverse + OCF1", sistemul de observație superangular va fi conectat și concomitent se inversează sensul de mișcare XY.
- La M822 SDI se montează direct pe suportul ansamblului optic. Dacă trebuie utilizat suplimentar un divizor de fascicule, acesta se montează cu un adaptor stereo (10446992) pe SDI.
- Informații suplimentare găsiți în manualul de utilizare editat de producător OCULUS (SDI/BIOM = Mărci ale OCULUS).

7.9 Reglajele la stativul F20

7.9.1 Desfacerea brațului pivotant

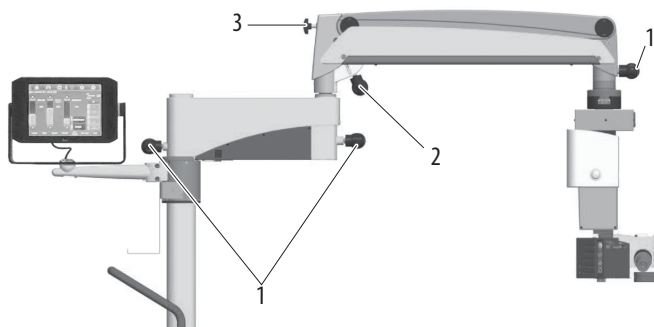


AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical

- ▶ Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- ▶ După fiecare reechipare a microscopului chirurgical, executați echilibrarea la brațul pivotant.

- ▶ Imobilizați microscopul.
- ▶ Trageți pârgă de blocare (3) și rotiți-o în poziție verticală. Brațul pivotant este desfăcut.



7.9.2 Echilibrarea brațului pivotant

- ▶ Testați dacă microscopul se deplasează autonom în sus și în jos. Microscopul se deplasează în jos:

- ▶ Mișcați butonul rotativ (2) în sens orar.

Microscopul se deplasează în sus:

- ▶ Mișcați butonul rotativ (2) în sens anti-orar.

7.9.3 Reglare frâne ale articulațiilor

Toate articulațiile de pe microscop și suport sunt echipate cu frâne articulate cu rezistență, care se ajustează pentru a face articulația mai ușor sau mai dificil de mutat.

Reglați o mișcare mecanică ușoară a articulației:

- ▶ Desfaceți butonul negru al frânei (1).

Reglați o mișcare mecanică greoaie a articulației:

- ▶ Strângeți butonul negru al frânei (1).

7.9.4 Blocarea brațului pivotant



AVERTISMENT

Pericol de rănire din mișcării descendente a microscopului chirurgical!

- ▶ Blocați brațul pivotant în toate situațiile următoare:
 - când transportați microscopul
 - când efectuați re-echiparea.

- ▶ Poziționați brațul pivotant aproximativ orizontal.
- ▶ Rotiți pârgă de blocare (3) în poziție orizontală.
- ▶ Mișcați brațul pivotant în sus și în jos, până când piedica de transport se cuplează.

Brațul pivotant este blocat.

7.10 Reglajele la stativ (F40, CT40)

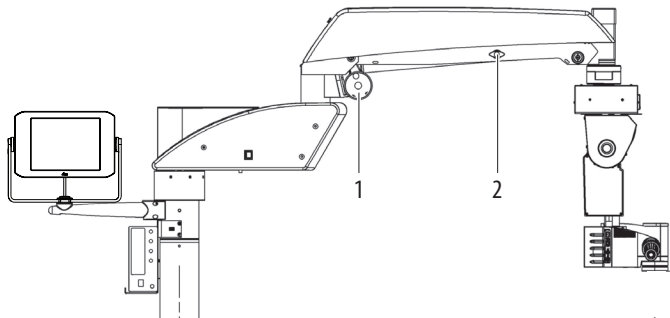
7.10.1 Echilibrarea brațului pivotant



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical

- Nu executați niciodată echilibrarea sau reechiparea deasupra câmpului de operație.
- După fiecare reechipare a microscopului chirurgical, executați echilibrarea la brațul pivotant.



- Desfaceți brațul pivotant (consultați mai jos).
- Imobilizați microscopul de la mână.
- Rotiți un mâner, pentru a elibera frânele (toate frânele).
- Testați dacă microscopul se deplasează autonom în sus și în jos.

Microscopul se deplasează în jos:

- Mișcați butonul rotativ (1) în sens orar.

Microscopul se deplasează în sus:

- Mișcați butonul rotativ (1) în sens anti-orar.

7.10.2 Blocarea brațului pivotant



AVERTISMENT

Pericol de rănire din mișcării descendente a microscopului chirurgical!

- Blocați brațul pivotant în toate situațiile următoare:
 - la transportul microscopului
 - la reechipare.

INDICAȚIE

Există riscul de a deteriora microscopalele chirurgicale Leica M822 F40 de la o înclinare necontrolată!

- Înainte de a declanșa funcția "All Brakes", imobilizați mânerul.
- Trageți pârghia de blocare (2) și aduceți-o în poziție verticală.
- Prindeți și rotiți unul, respectiv ambele mâner, pentru a elibera frânele ("All Brakes").
- Mișcați brațul pivotant în sus și în jos, până când piedica de transport se cuplează.

Brațul pivotant este blocat.

7.10.3 Desfacerea brațului pivotant

INDICAȚIE

Există riscul de a deteriora microscopalele chirurgicale Leica M822 F40 de la o înclinare necontrolată!

- Înainte de a declanșa funcția "All Brakes", imobilizați mânerul.

- Prindeți și rotiți un mâner, pentru a elibera frânele.
- Concomitent trageți pârghia de blocare și aduceți-o în poziție orizontală.

Brațul pivotant este desfăcut.



Dacă este cazul, va trebui să echilibrați din nou brațul pivotant.

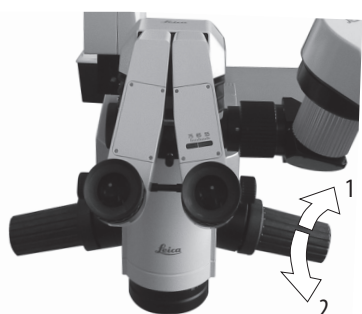
7.10.4 Decuplarea frânelor



AVERTISMENT

Pericol de rănire din mișcării descendente a microscopului chirurgical!

- ▶ Executați toate lucrările și reglajele la stativ înainte de operație.
- ▶ Pivotați microscopul afară din câmpul de operație, pentru a modifica reglaje pe parcursul operației.
- ▶ Reechipați microscopul întotdeauna înainte de operație.
- ▶ Executați reechiparea numai cu brațul pivotant blocat.
- ▶ Nu acționați mânerul sau declanșarea de la distanță a frânelor în stare neechilibrată.



Dacă nu sunt configurate individual pentru utilizatorul actual, frânele se eliberează după cum urmează prin rotirea mânerelor:

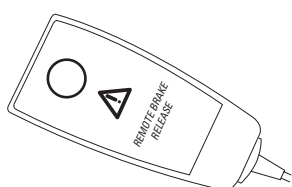
- ▶ Rotiți și mențineți spre partea posterioară (2): Frânele se eliberează parțial
- ▶ Rotiți și mențineți spre partea frontală (1): Toate frânele sunt eliberate



În meniul "User Settings", mânerul poate fi alocat individual pentru fiecare utilizator cu până la 4 funcții. Cel puțin o dată trebuie selectată funcția "All Brakes" (consultați capitolul 9.4.8).



Suplimentar, frânele pot fi declanșate print declanșarea de la distanță a frânelor.



- ▶ Apăsați tasta Declanșare de la distanță a frânelor și țineți-o apăsată.

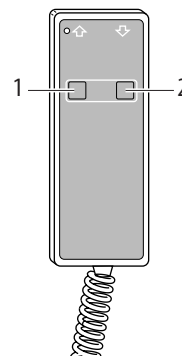
Toate frânele de la stativ sunt desfăcute.

7.10.5 Ridicarea și coborârea suportului de plafon CT40

Suportul de plafon CT40 poate fi ridicat și coborât electric. Aceste funcții pot fi controlate prin intermediul tastelor de la sistemul de comandă de la distanță.

Deplasați brațul telescopului la înălțimea dorită:

- ▶ Tasta "Up": Ridicați coloana telescopică.
- ▶ Tasta "Down": Coborâți coloana telescopică.



În regimul permanent, funcționarea telescopului este permisă max. 1 minut în interval de 10 minute. După 2 minute de funcționare neîntreruptă, termocomutatorul încorporat deconectează motorul suportului de plafon Leica CT40.



Dacă tastele "Up" sau "Down" se blochează, vă rugăm să comutați direcția opusă pentru a opri deplasarea. Dacă tastele "Up" și "Down" sunt apăsată în același timp, motorul nu se va mișca.

7.10.6 Testarea funcției de oprire de urgență a suportului pentru plafon CT40

- ▶ Deplasați CT40 în jos.
- ▶ Apăsați simultan tastele "Up" și "Down". CT40 trebuie să se oprească.

7.11 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 M822.
- Echilibrați M822 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 deasupra pacientului.
- Consultați instrucțiunile de siguranță din manualul de utilizare.
- Nu utilizați mișcarea în jos / sus a suportului pentru plafon atunci când microscopul este deasupra pacientului.

INDICAȚIE

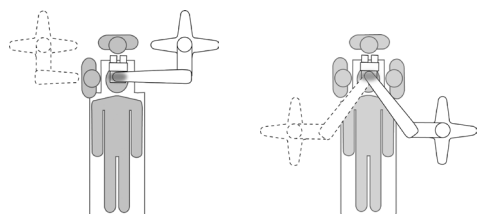
Există riscul de a deteriora microscopalele chirurgicale Leica M822 F40 de la o înclinare necontrolată!

- Înainte de a declanșa funcția "All Brakes", imobilizați mânerul.

M822 poate fi poziționat ușor pe masa de operație și oferă o varietate de posibilități de operare pe cap sau coloană vertebrală. M822 realizează această gamă largă de poziții prin sistemul său foarte lung și înalt.

- Deplasați microscopalele chirurgicale Leica M822 F40 și Leica M822 F20 în poziția de transport (consultați capitolul 7.1).
- Decuplați frânele de picior (consultați capitolul 7.1).
- Deplasați cu atenție microscopul chirurgical M822 pe masa de operare cu șina și în poziția necesară pentru operație.

Posibilități de poziționare



- Imobilizați frâna de picior.
- Introduceți comutatorul pedală în suport și poziționați-l.
- Introduceți cablul de rețea în suport.
- Conectați legătura echipotentială la suport.

7.12 Atașarea comenzilor și a perdelei sterile



AVERTISMENT

Pericol de infecție.

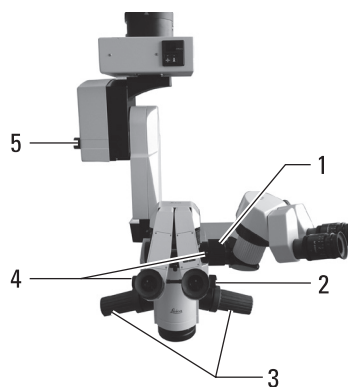
- Utilizați întotdeauna M822 chirurgical cu controale sterile și o perdea sterilă.

7.12.1 Capace pentru butoane rotative



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

Elementele de operare afișate în imagine pot fi prevăzute cu mâner și apărătoare care se pot steriliza cu aburi.



- 1 Buton rotativ pentru reglaj fin
 - 2 Zoom manual la mecanismul de rezervă
 - 3 Mâner
 - 4 Reglarea distanței interpupulare
 - 5 Buton rotativ la mecanismul de înclinare
- Atașați capacele sterilizabile cu aburi și la accesorii (dacă există).

Înainte de operație

- Introduceți elementele de operare sterile, până când acestea se fixează. Butoanele rotative 1, 4 și 5 sunt identice.

7.12.2 Capac pentru comutatorul pedală



Dacă ambalați comutatorul pedală într-o pungă din plastic, protejați față de murdărie.

7.12.3 Învelitoarea sterilă pentru stativ



Utilizați numai perdelele sterile testate Leica specificate în secțiunea Accesorii.



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 mâner și extindeți brațul (numai la F40).
- ▶ Puneți-vă mănuși sterile.
- ▶ Montați toate elementele de operare sterile.
- ▶ Despachetați cu atenție draperia sterilă și trageți-o peste microscopul chirurgical M822 până la nivelul brațului.
- ▶ Fixați prin strângere apărătoarea din sticlă (opțional) pe obiectiv.
- ▶ Nu atașați perdeaua sterilă prea strâns cu panglicile furnizate. Instrumentul trebuie să permită operarea ușoară.
- ▶ Verificați capacitatea de mișcare ușoară.

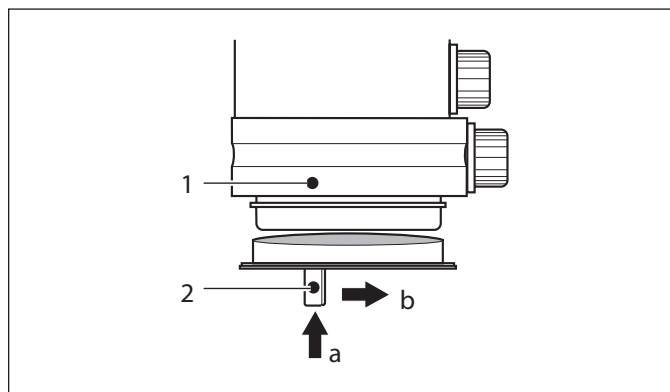


- Urmați instrucțiunile producătorului învelitorii sterile, conținute în pachetul de livrare.
- Utilizați întotdeauna perdeaua cu un geam de protecție.
- Aveți în vedere ca învelitorile de unică folosință (perdeaua) să fie trase maxim până la capătul brațului pivotant și acolo să fie fixate! Nu acoperiți brațul orizontal.
- Aveți în vedere ca, la așezarea învelitorii de unică folosință (perdea), fantele de la suportul ansamblului optic să nu fie acoperite și perdeaua să formeze spre partea posterioară un spațiu liber în jurul fantelor de ventilație de aprox. 15 cm diametru (acumulare de căldură!).



7.12.4 Atașați geamul de protecție la obiectiv

- ▶ Plasați geamul de protecție sterilizat pe suportul optic astfel încât marcasele de pe M822 (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.

7.13 Controlul funcțional



Consultați lista de verificare înainte de operarea la capitolul 15.1

8 Operarea

8.1 Conectarea microscopului



AVERTISMENT

Risc de vătămare a pacientului.

- ▶ Nu porniți / opriți în timpul intervenției chirurgicale.
- ▶ Nu deconectați sistemul în timpul operației.



AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare.

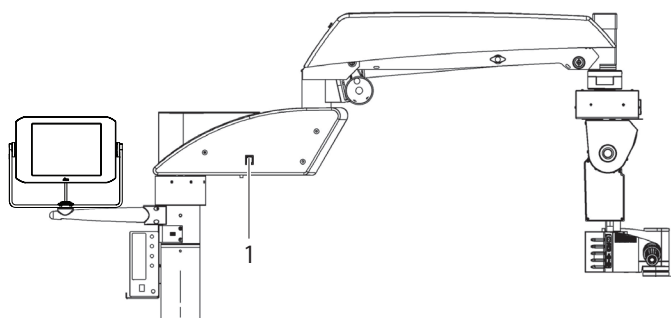
- ▶ Racordați microscopul chirurgical M822 numai la o priză legată la pământ.
- ▶ Puneți în funcțiune sistemul numai dacă starea sa este conformă prescripțiilor (toate apărătoarele montate, ușile închise).



AVERTISMENT

Pericol de vătămare a ochilor datorită 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.



- ▶ Conectați microscopul la o priză cu împământare.
- ▶ Nu poziționați microscopul pentru a face dificilă operarea dispozitivului de deconectare, care este fișa de alimentare.
- ▶ Conectați microscopul de la întrerupătorul de rețea (1) al brațului orizontal.

După conectarea microscopului chirurgical se vor încărca setările ultimului utilizator activ.

Imediat ce iluminarea principală se aprinde, microscopul dumneavoastră este pregătit de utilizare.



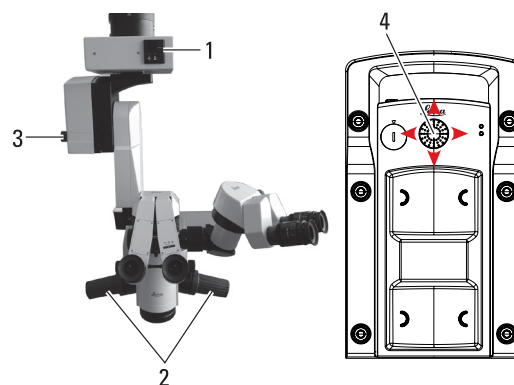
Dacă alimentarea cu tensiune a microscopului dumneavoastră este întreruptă accidental pe scurt timp ($<20 \pm 5$ secunde), microscopul execută o Fast-Start-Up (Inițializare rapidă):

- Toate motoarele sunt în aceeași poziție ca și anterior.
- Toate reglajele iluminării rămân aceleași.
- Starea XY-reverse este restabilă, dacă este cazul.
- Dacă este selectată funcția StepCycle™, vă aflați la pasul 0 (consultați capitolul 9.4.10).
- Funcția Fast-Start-Up (Inițializare rapidă) se poate dezactiva din meniul Service.



În regim operațional, rândul de stare arată în orice moment utilizatorul actual, precum și informații despre locul în care vă aflați în meniu.

8.2 Poziționarea microscopului



8.2.1 Poziționarea grosieră

- ▶ Țineți microscopul cu ambele mâner (2).
- ▶ Rotiți un mâner, pentru a elibera frânelor (toate frânelor) (Leica M822 F40).
- ▶ Poziționați microscopul și eliberați mânerul.



- Frânelor pot fi decuplate și cu sistemul de declanșare de la distanță a frânelor (consultați capitolul 7.10.4).
- Consultați și "Eliberarea frânelor" capitolul 7.10.4.



AVERTISMENT

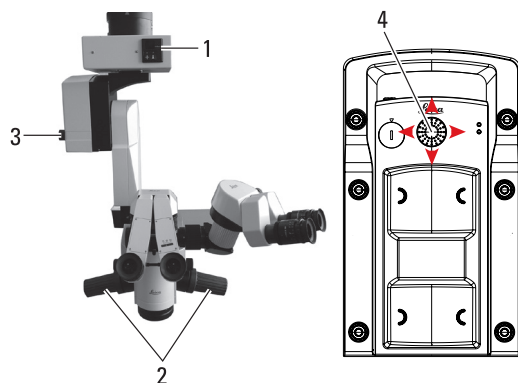
Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical!

- ▶ Nu acționați mânerul sau declanșarea de la distanță a frânelor în stare neechilibrată.



Reglați la Leica M822 F20 frâna pentru articulație în funcție de necesarul personal și de greutatea accesoriilor, consultați capitolul 7.9.3.

8.2.2 Poziționarea fină



- Utilizați joystick-ul (4) pe pedală pentru a acționa unitatea X/Y și poziționați microscopul.

- !
- Prin apăsarea tastei "Reset" (1) sau a tastelor "Reset" de pe unitatea de comandă executați deplasarea înapoi în poziție centrală.
 - Puteți alocă funcția "XY Reverse" de pe comutatorul pedală, pentru a inversa sensul de mișcare pe X și Y.
 - În meniul "Speed" puteți modifica viteza cu care să fie acționate motoarele XY.
 - Această valoare poate fi salvată individual pentru fiecare utilizator (consultați capitolul 9.4.3).

8.2.3 Reglarea înclinăției

- Rotiți butonul rotativ (3) pentru corecția înclinăției în direcția dorită și mențineți-l imobil. Microscopul se înclină în direcția dorită.

- !
- Microscopul poate fi înclinat cu 15° spre partea frontală și 50° spre partea posterioară.
 - De la o tastă "Reset" de pe unitatea de comandă, microscopul se deplasează înapoi în poziția de bază (0°).

8.2.4 Taste "Reset"

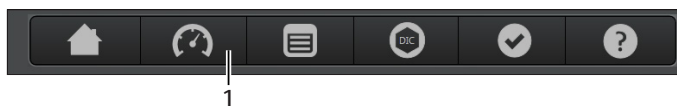
Tastele "Reset" de pe panoul de comandă:



- Dacă un sistem de acționare se află în poziția Reset, tasta alocată "Reset" apare în verde.
- O tastă "Reset" care se aprinde intermitent în verde indică faptul că sistemul de acționare respectiv accesează poziția Reset.
- O tastă "Reset" gri indică faptul că sistemul de acționare respectiv se află în afara poziției Reset.
- Cu tasta "Reset All", toate motoarele sunt readuse în poziția de bază și setările utilizatorului actual sunt încărcate din nou.

8.2.5 Setările sistemului de operare

- Apăsăți butonul "Drive settings" (1) din bara de meniu de sus pentru a accesa meniul "Speed".



Se afișează meniul "Speed":





- La pagina de meniu "Speed" se poate regla pentru toate sistemele de acționare viteza cu care să fie mișcat fiecare sistem de acționare.
- Vitezele sistemelor de acționare se pot modifica printr-un clic pe tastele și . Suplimentar, puteți regla viteza direct printr-un clic în bara de afișare.
- Aceste valori pot fi salvate individual pentru fiecare utilizator (consultați capitolul 9.4.3).

8.3 Reglarea microscopului

8.3.1 Reglarea luminozității



AVERTISMENT

Lumina prea intensă poate afecta retina.

- Respectați indicațiile de avertizare din capitolul "Indicații de securitate".

Luminozitatea iluminării principale active și a sistemului de iluminat OttoFlex™ se poate regla fie de la panoul senzitiv, fie de la comutatorul pedală.

Utilizarea comutatorului pedală

În funcție de alocarea comutatorului pedală (consultați capitolul 9.4.4) se pot conecta, deconecta și regla mai luminos/întunecat iluminarea principală și sistemul de iluminat Coaxial OttoFlex™ cu comutatorul pedală.

Utilizarea panoului tactil

Prin apăsarea tastei sau sau prin apăsare directă în bara grafică respectiv de setare a luminozității, puteți modifica luminozitatea pentru iluminarea principală activă și pentru sistemul de iluminat OttoFlex™.



- Apăsând pe butonul sau se modifică valoarea luminozității în pași de câte 1. Apăsarea lungă a butoanelor modifică valorile în trepte de 2 până când atingeți maximum sau minimum sau până când încetați să apăsați.
- Dacă luminozitatea unei lămpi este setată pe zero, aceasta va fi deconectată.
- Leica M822 este, de asemenea, echipat cu o a doua sursă de lumină OttoFlex™. Puterea combinată a celor două surse de lumină este limitată electronic.
- Dacă nu puteți crește luminozitatea sursei de lumină dorită, reduceți mai întâi luminozitatea celeilalte surse de lumină; apoi, puteți crește luminozitatea lămpii dorite.



AVERTISMENT

Reduceți lumina!

- În caz de disfuncționalitate a ventilatoarelor, puterea de iluminare maximă va fi redusă.

Dispozitiv de schimbare rapidă a lămpii

Pentru sistemul de iluminat Coaxial OttoFlex™ este disponibil un dispozitiv de schimbare rapidă a lămpii.

- Dacă un sistem de iluminat Coaxial OttoFlex™ iese din funcțiune pe parcursul operației, treceți în timpul funcționării pe a doua lampă.
- Activați a doua lampă prin deplasarea dispozitivului de schimbare rapidă a lămpii pe partea inferioară a suportului ansamblului optic.



Pe unitatea de comandă apare tasta galbenă "Check". Printr-un clic este afișată informația "Check coaxial OttoFlex™ iluminator 1" respectiv "Check coaxial OttoFlex™ iluminator 2".

- Înlocuirea lămpilor defecte după operație (consultați capitolul 11.5).

8.3.2 Protecție retină

Durata de expunere

! Pentru informații suplimentare, consultați "3.4 Indicații pentru persoana responsabilă cu instrumentul".



Utilizatorul poate activa funcția de protecție a retinei în timpul operației prin intermediul comutatorului pedală sau a panoului tactil (1) al unității de control. Când funcția de protecție a retinei este activată, intensitatea luminii principale este redusă la 10%, iar intensitatea OttoFlex este redusă la 20%. Utilizatorul poate regla în continuare intensitatea luminii sub prag. Când utilizatorul dezactivează funcția de protecție a retinei, intensitatea luminii va reveni la intensitatea anterioară.

8.4 Reglarea măririi (zoom)

Puteți regla mărirea cu comutatorul pedală sau prin bara de reglare "Magnification" din meniul principal al unității de comandă.



► Apăsarea tastelor sau modifică continuu valoarea până când butonul este eliberat sau se ating valorile maxime sau minime.

- ! În meniul "Speed" puteți modifica viteza cu care să fie acționat motorul de zoom, (consultați capitolul 8.2.5).
- Cu tasta "Reset Magnification" motorul de zoom pot fi deplasat din nou în poziția măririi salvată pentru utilizatorul actual (capitolul 9.2.1).

8.4.1 Amplificare profunzime

Cu tasta "Depth Enhancer" puteți activa o diafragmă iris dublă pentru majorarea profunzimii câmpului.

- ! În meniul "User Settings" se poate preseta starea diafragmei iris duble la "Tube Settings" pentru fiecare utilizator sau se poate alocă funcția comutatorului pedală.

8.4.2 Reglarea manuală a grosimentului (zoom)

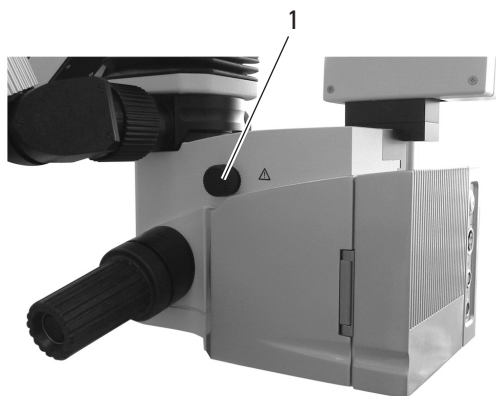
INDICAȚIE

Distrugerea motorului de zoom!

- Utilizați corecția manuală a funcției zoom numai dacă motorul de zoom este defect.

În cazul ieșirii din funcțiune a motorului de zoom, funcția Zoom poate fi reglată manual cu butonul rotativ (1) de la suportul ansamblului optic.

- Apăsați butonul rotativ (1).
- Reglați mărirea dorită prin rotire.



8.4.3 Reglarea focalizării



AVERTISMENT

Pericol de rănire a ochilor.

- Reduceți viteza motorului de focalizare în timpul intervenției chirurgicale asupra retinei.

Puteți focaliza microscopul cu tastele de focalizare de la comutatorul pedală.



- În meniul "Speed" puteți modifica viteza cu care să fie acționat motorul de focalizare (consultați capitolul 8.2.5).
- Prin apăsarea tastei "Reset" (2, capitolul 6.2) sau a tastei "Reset Focus" motorul de focalizare poate fi deplasat din nou în poziția Reset (1/3 în sus, 2/3 în jos) (consultați capitolul 8.2.4).
- De asemenea, puteți reorienta atașamentul asistentului 0° folosind un buton de reglare a focalizării fine.

INDICAȚIE

Distrugerea motorului de focalizare!

- Dacă motorul de focalizare se defectează, reglați manual focalizarea prin deplasarea suportului optic în sus sau în jos.

8.5 Poziția de transport

8.5.1 Transportul M822 F20



AVERTISMENT

Atenție la:

- **Rabatarea necontrolată în exterior a brațului pivotant!**
- **Bascularea stativului!**
- **Picioarele în încălțăminte ușoară pot ajunge sub înveliș.**
- **Coliziune între utilizator și sistemul microscop. De exemplu, între suportul pentru cap și suportul de comandă al camerei (CT40)**
- **Frânarea bruscă a microscopului chirurgical la un prag care nu poate fi traversat.**
 - Înainte de transport, deplasați întotdeauna microscopul chirurgical Leica M822 F20 în poziția de transport.
 - Nu continuați niciodată să mișcați stativul în stare întinsă.
 - Întotdeauna împingeți microscopul chirurgical; nu-l trageți niciodată.
 - Nu treceți niciodată cu vehicule peste cabluri aflate pe podea.



PRECAUȚIE

Microscopul de operații se poate deplasa necontrolat de la sine!

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

Ori de câte ori transportați Leica M822 F20, aduceți-l mai întâi în poziția de transport (consultați capitolul 8.5).

8.5.2 Transportul Leica M822 F40

Ori de câte ori transportați Leica M822 F40, aduceți-l mai întâi în poziția de transport.

INDICAȚIE

Există riscul de a deteriora microscopul chirurgical Leica M822 F40 de la o înclinare necontrolată!

- Înainte de a declanșa funcția "All Brakes", imobilizați mânerul.

Ori de câte ori transportați Leica M822 F40, aduceți-l mai întâi în poziția de transport (consultați capitolul 8.5).

8.6 Poziția de parcare

- ▶ Aduceți microscopul după utilizare în poziția de parcare.

8.6.1 Stativele pentru podea F40 și F20

INDICAȚIE

Pericol de coliziune!

Microscopul chirurgical se poate lovi de piesele din jur, de plafon sau de lămpi.

- ▶ Aveți grijă că există suficient spațiu liber.
- ▶ Împingeți microscopul de mânerul de susținere în poziție de transport până la locul său de păstrare.
- ▶ Călcați ferm frâna de picior.
- ▶ Protejați Leica M822 acoperindu-l cu capacul de praf.

8.6.2 Suport de tavan CT40



PRECAUȚIE

Pericol de coliziune!

Microscopul chirurgical se poate lovi de piesele din jur, de plafon sau de lămpi.

- ▶ Controlați zona periculoasă înainte de mișcarea brațului pivotant.
- ▶ Mișcați stativul de plafon cu precauție în sus, procedați cu atenție la plafon și lămpi.

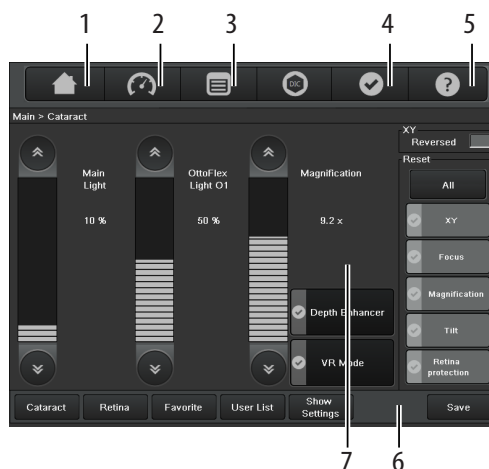
- ▶ Distanțați microscopul prin pivotare.
- ▶ Înlăturați componentele sterile.
- ▶ Blocați brațul pivotant.
- ▶ Deconectați întrerupătorul principal de la brațul pivotant.
- ▶ Acționați tasta "Up" de la sistemul de comandă de la distanță și deplasați stativul în sus.

8.7 Scoaterea din funcțiune a microscopului chirurgical

- ▶ După caz, încheiați procesul de înregistrare la sistemul de documentații (pierderea de date).
- ▶ Aduceți microscopul chirurgical în poziția de transport.
- ▶ Deconectați microscopul chirurgical de la întrerupătorul principal.

9 Panou tactil

9.1 Structura meniului



- | | |
|--|--|
| 1 Funcționarea operațională (lumina/setările de grosisment) | 5 Afișează texte de ajutor pentru subiecte individuale |
| 2 Funcționarea operațională (setările sistemului de operare) | 6 Rând dinamic de butoane |
| 3 Meniul de configurație | 7 Domeniu de afișare cu rând de stare |
| 4 Rândul static de meniu (rămâne neschimbat) | |

9.2 Conectarea microscopului



AVERTISMENT

Motoarele revin în pozițiile de start

- ▶ Înainte de conectarea aparatului Leica M822, acordați atenție libertății pe căile de deplasare ale motoarelor XY, de Zoom și de focalizare. Motorul de înclinare nu va fi deplasat.

- ▶ Conectați microscopul de la întrerupătorul de rețea al brațului orizontal.
- ▶ Imediat ce iluminarea principală se aprinde, microscopul dumneavoastră este pregătit de utilizare.



După conectarea microscopului chirurgical se vor încărca setările ultimului utilizator activ.

- ! Dacă alimentarea cu tensiune a microscopului dumneavoastră este întreruptă accidental pe scurt timp ($<20 \pm 5$ secunde), microscopul execută o Fast-Start-Up:
- Toate motoarele sunt în aceeași poziție ca și anterior.
 - Toate reglajele iluminării rămân aceleași.
 - Starea XY-reverse este restabilă, dacă este cazul.
 - Dacă este selectată funcția StepCycle™, vă aflați la pasul 0 (consultați capitolul 9.4.10).
 - Funcția Fast-Start-Up (Inițializare rapidă) se poate dezactiva din meniul Service.

- ! În regim operațional, rândul de stare arată în orice moment utilizatorul actual, precum și informații despre locul în care vă aflați în meniu.

9.2.1 Auto Reset

Dacă mișcați brațul pivotant după operație în sus în poziția de capăt, veți declanșa funcția Auto Reset:

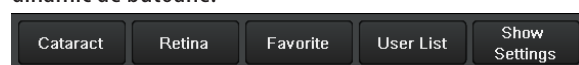
- Toate motoarele (Zoom, focalizare și XY) se deplasează în poziția lor Reset.
- Motorul de înclinare nu va fi deplasat.
- Setările actuale ale utilizatorului vor fi încărcate din nou.
- Sistemul de iluminat este deconectat.

Dacă mișcați aparatul Leica M822 din nou în jos peste câmpul de operație, sistemul de iluminat se conectează și aparatul Leica M822 va fi imediat operațional.

- ! Această funcție poate fi dezactivată de către tehnicianul dumneavoastră de service Leica.

9.2.2 Selectarea utilizatorului

La paginile meniului "Main" și meniului "Speed" există întotdeauna patru taste "Cataract", "Retina", "Favorite" și "User List" în rândul dinamic de butoane.



Utilizatorii "Cataract" și "Retina" sunt utilizatori standard prestabiliți de firma Leica.

- ! Puteți adapta setările acestor utilizatori standard după dorința dumneavoastră (consultați capitolul 9.4).

Utilizatorul "Favorite" poate fi stocat cu un profil de utilizator folosit frecvent de dumneavoastră (consultați capitolul 9.3).

- ! Cu tasta "Show Settings" obțineți în orice moment o perspectivă generală asupra setărilor pentru utilizatorul actual.

Cu tasta "User List" deschideți o listă de utilizatori de două pagini, din care puteți alege unul din cei până la 30 de utilizatori care se pot salva.

- Cu tastele "1–15" și "16–30" schimbați între cele două pagini.

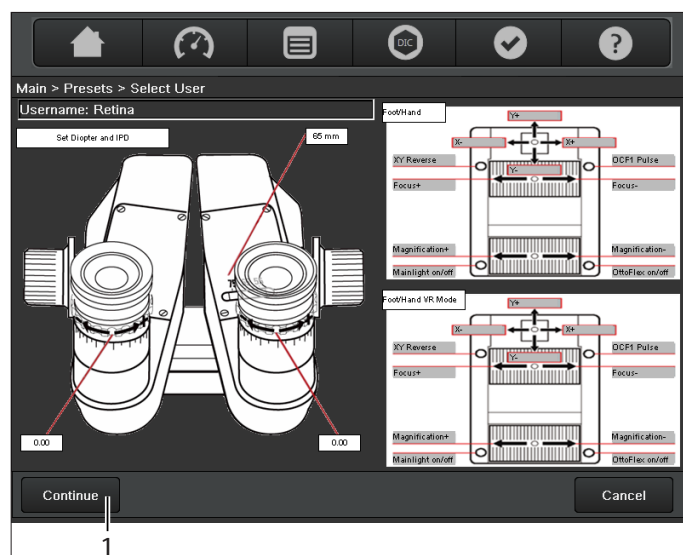
- ! Dacă lista de utilizatori este deschisă, ea poate fi prelucrată în orice moment (consultați capitolul 9.3).



- ! În regim operațional, rândul de stare arată în orice moment utilizatorul actual, precum și informații despre locul în care vă aflați în meniu.

Dacă ați selectat un utilizator, apare o pagină de informații pentru utilizatorul ales, care vă informează asupra reglajelor necesare ale tubului și alocărilor actuale ale comutatorului pedală.

- Apăsați "Continue" (1).



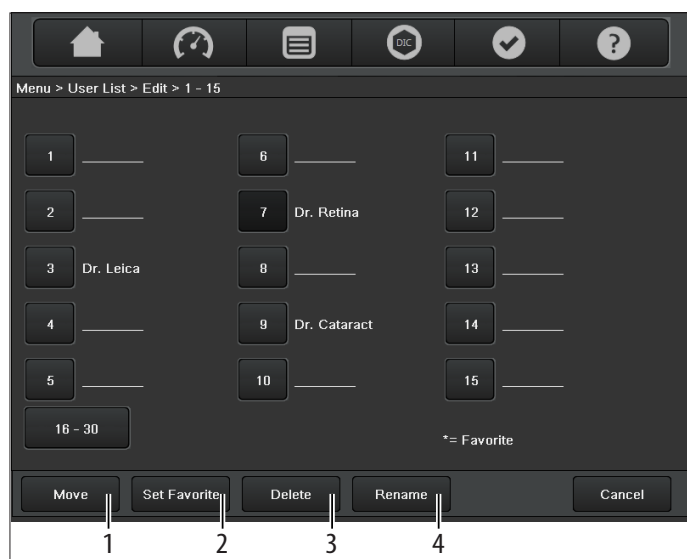


- Înainte de fiecare operație asigurați-vă că utilizatorul dumneavoastră personal este selectat și familiarizați-vă cu alocarea comutatorului pedală.
- Dacă ați alocat comutatorul pedală cu funcția "StepCycle", vă recomandăm să testați integral derularea programată a etapelor înainte de operație, fără pacient.

9.3 Editarea listei de utilizatori

În funcție de situație, vă stau la dispoziție diverse funcții în lista de utilizatori.

- Selectați un utilizator, apoi în rândul dinamic de butoane apar funcțiile disponibile:



Move (1)

Deplasează utilizatorul selectat pe un alt loc liber care se poate selecta.

Set Favorite (2)

Selectați din lista de utilizatori un utilizator ale cărui setări pot fi apelate cu tasta "Favorite" direct din meniul "Main" sau "Speed".

Delete (3)

Șterge utilizatorul selectat. Trebuie să faceți clic pe "Confirm" pentru a confirma această acțiune.

Rename (4)

Redenumeste un utilizator existent. Setările utilizatorului nu sunt modificate.

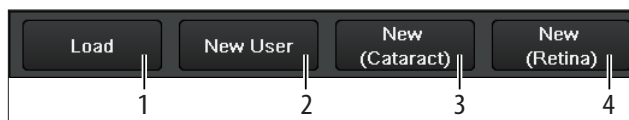


Vă recomandăm ca pe parcursul operației să nu configurați setări ale utilizatorului și să nu editați lista de utilizatori.

9.4 Configurarea unui utilizator (meniul User Setting)



În acest meniu puteți configura setările utilizatorului.



Load (1)

Preia setările unui utilizator existent, pentru a le modifica.

New User (2)

Deschide un nou utilizator cu setări "empty".

New (Cataract) (3)

Încarcă un nou utilizator cu setările "Cataract", pentru a le modifica.

New (Retina) (4)

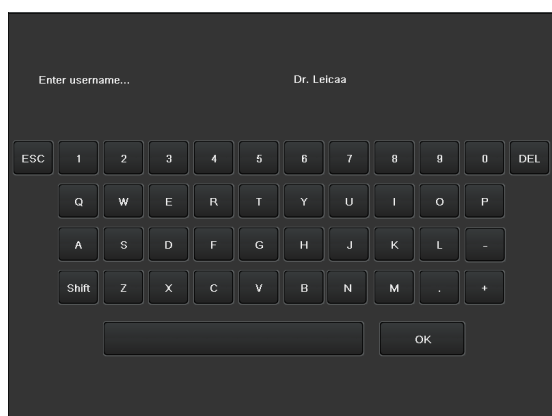
Încarcă un nou utilizator cu setările "Retina", pentru a le modifica.



De asemenea, puteți adăuga un utilizator din meniul operațional. Dacă doriți să păstrați setările actuale, le puteți salva printr-un clic pe tasta "Save" (aceasta apare imediat ce setările de bază ale utilizatorului actual au fost modificate) fie pentru utilizatorul actual ("Save as Current"), fie sub un alt nume de utilizator ("Save as New").

9.4.1 Salvarea setărilor utilizatorului

- Faceți clic pe tasta "Save".
- Alegeți în lista de utilizator un loc liber, în care doriți să creați utilizatorul dumneavoastră. Puteți edita lista de utilizatori și în prealabil.
- Introduceți de la tastatură numele de utilizator dorit.
- Faceți clic pe tasta "Save", pentru a salva utilizatorul sub numele introdus în poziția dorită.

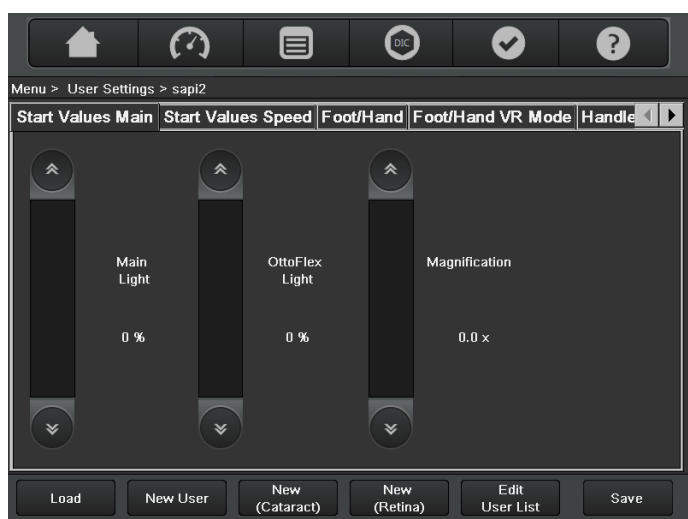


9.4.2 Reglarea valorilor inițiale pentru lumină

Puteți seta valorile de pornire pentru iluminatorul principal, iluminatorul OttoFlex™ și mărirea pe acest ecran.

- Apăsând pe butonul ▲ sau ▼ se modifică valorile în pași de câte 1.
- Apăsarea lungă a butoanelor modifică valorile în trepte de 2 până când atingeți maximul/minimul sau până când încetați să apăsați.

! Puteți seta valoarea dorită și printr-un clic direct în bara grafică.



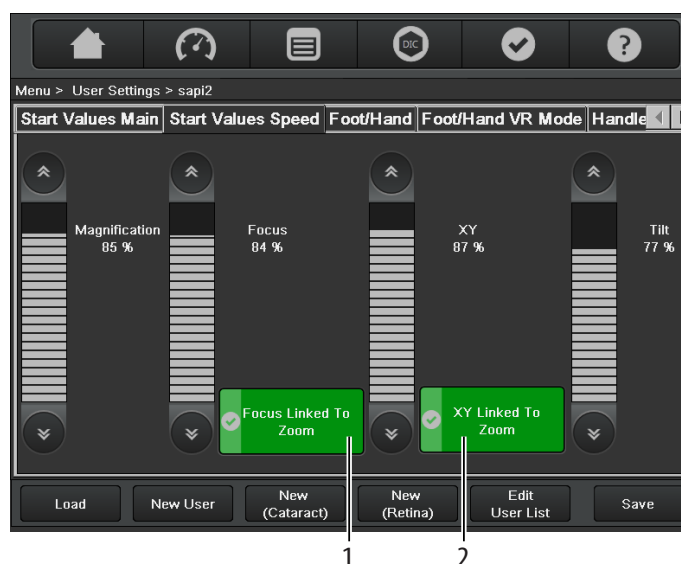
9.4.3 Setarea valorilor inițiale pentru sistemul de acționare

La această pagină se pot seta valorile inițiale pentru sistemele de acționare pentru Zoom, focalizare, XY și înclinare.

- Apăsând pe butonul ▲ sau ▼ se modifică valorile în pași de câte 1.
- Apăsarea lungă a butoanelor modifică valorile în trepte de 2 până când atingeți maximul/minimul sau până când încetați să apăsați.

! Puteți seta valoarea dorită și printr-un clic direct în bara grafică.

- Tasta "XY linked to Zoom" (2) permite asocierea vitezei XY cu poziția Zoom actuală. Din poziția de Zoom maxim rezultă viteza XY minimă și invers. Setarea standard este "Active".
- Tasta "Focus linked to Zoom" (1) permite asocierea vitezei de focalizare cu poziția Zoom actuală. Din poziția de Zoom maxim rezultă viteza minimă de focalizare și invers. Setarea standard este "Active".



9.4.4 Alocarea comutatorului pedală

Aici, puteți configura specific utilizatorului comutatorul pedală utilizat de dumneavoastră.

- În câmpul de selecție din dreapta alegeți comutatorul pedală utilizat de dumneavoastră.
- Printr-un clic pe vârful săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.
- Dacă faceți clic pe tasta "Cataract" sau pe tasta "Retina", comutatorul pedală selectat va fi alocat cu setările implicite.
- Apoi puteți modifica aceste setări în mod arbitrar.
- Cu tasta "Clear All" este ștersă alocarea pentru toate tastele.

9.4.5 Configurarea fiecărei taste

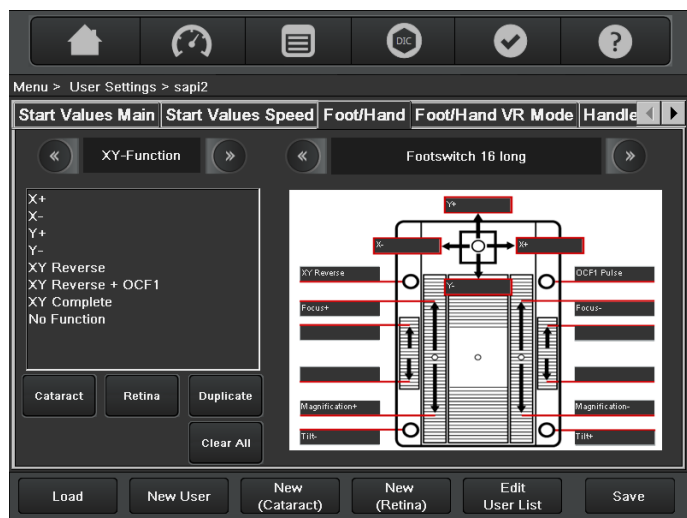
În câmpul de selecție din dreapta alegeți comutatorul pedală utilizat de dumneavoastră.

Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

Cu câmpul de selecție din stânga selectați grupa de funcții care conține funcția dorită.

Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

- ▶ Selectați funcția dorită.
- ▶ Faceți clic pe câmpul inscripționat al tastei dorite, pentru a o alocă cu funcția selectată. Sau:
Apăsați tasta corespunzătoare de la comutatorul pedală racordat.



9.4.6 Planul general al grupelor de funcții

Alocările posibile sunt împărțite în grupe de funcții.

- "Drive" - Controlul sistemelor de acționare
- "Extra" - Controlul componentelor și accesoriilor (ADF, OCF)
- "Light" - Controlul iluminării
- "Reset" - Resetarea unei funcții sau a tuturor funcțiilor
- "DI C800" - comanda DI C800, consultați instrucțiunile de utilizare separate
- "XY-Function" – controlul unității XY

- ! Cu funcția "Toggle" se modifică starea unei funcții (de ex. Pornit/Oprit):
Cu funcția "Pulse" se modifică o stare în mod persistent (de ex. mai luminos).

- ! Alocarea configurată este valabilă atât pentru racordarea la FOOT/HAND 1 cât și la FOOT/HAND 2.

9.4.7 Alocarea comutatorului pedală VR

O alocare specială a comutatorului pedală pentru VR Mode poate fi alocat aici.

Ca să fie posibilă o comutare între alocarea "normal" și alocarea în VR Mode, trebuie îndeplinite următoarele condiții necesare:

- În tabul "VR Mode" trebuie activat "footswitch for VR mode active".
- În ambele alocări ale comutatorului pedală trebuie ocupat "VR Mode on/off".
- Dacă funcția "VR Mode on/off" este atribuită la "Footswitch" în alocarea comutatorului pedală, este aplicată automat la același buton la "Footswitch VR".

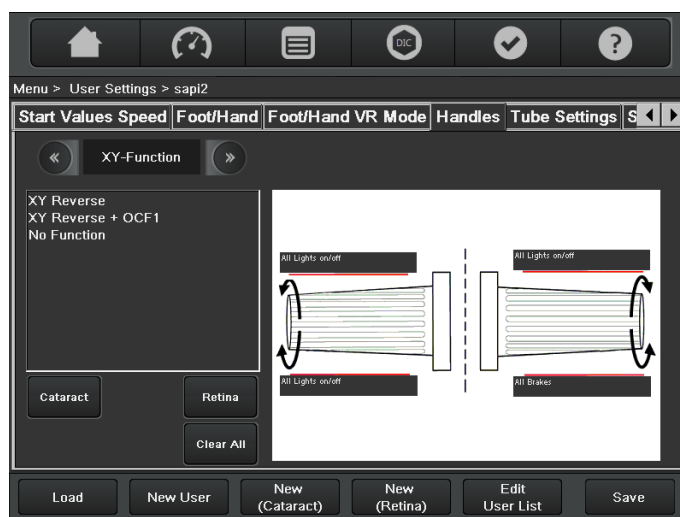
- ! Reglajul este același ca și pentru alocarea comutatorului pedală; consultați secțiunea anterioară.

9.4.8 Atribuirea mânerului

Puteți alocă liber mânerul cu până la trei funcții. O a patra funcție trebuie să fie întotdeauna "All Brakes".

Poziția acestei funcții poate fi aleasă liber.

- ▶ Selectați mânerul în câmpul de selecție din dreapta.
- ▶ Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.
- ▶ Cu câmpul de selecție din stânga selectați grupa de funcții care conține funcția dorită.
- ▶ Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.
- ▶ Selectați funcția dorită.
- ▶ Faceți clic pe câmpul inscripționat al tastei dorite, pentru a o alocă cu funcția selectată.

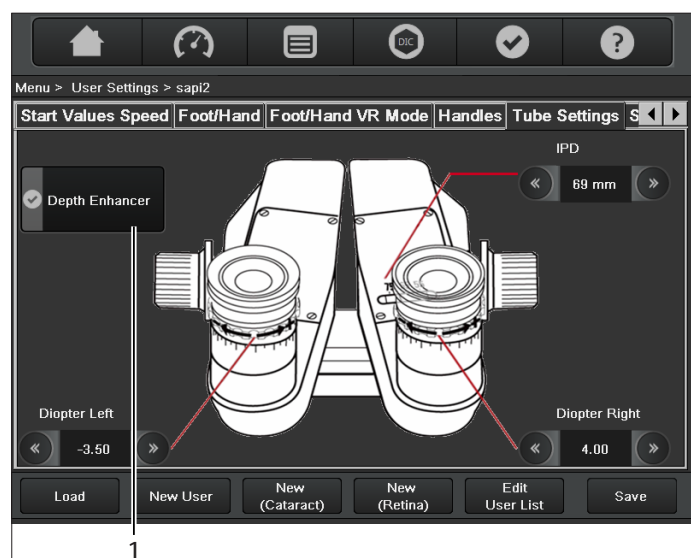


! Pentru mâner sunt disponibile suplimentar grupa de funcții "Handles" cu cele două funcții "All Brakes" (eliberare toate frânele) și "Selected Brakes" (eliberare toate frânele exceptând sus/jos) (indisponibile cu Leica M822 F20).

! Dacă se dorește o altă alocare, luați legătura cu tehnicianul dumneavoastră de service Leica.

9.4.9 Tube Settings

La această pagină puteți stoca pentru utilizatorul respectiv valorile dioptriilor sale și distanța dintre ochi. Suplimentar, aici se poate activa sau dezactiva "Depth Enhancer" (1) ca reglaj de bază pentru fiecare utilizator.



9.4.10 StepCycle™

Cu această funcție puteți salva, pentru faze ale operației diferite, care se repetă frecvent, următorii parametri:

- Mainlight brightness
- OttoFlex™ brightness
- Magnification
- Depth Enhancer
- OCF1
- ADF1
- ADF2
- Focus

La această pagină puteți activa sau dezactiva pentru utilizatorul respectiv parametrul StepCycle™ dorit.

! La parcurgerea funcției StepCycle™ sunt activați numai parametrii activi setați pentru utilizatorul respectiv.

Parametrii StepCycle™

- Semnalul OCF1-Pulse; de ex. pentru declanșarea invertorului de la SDI Oculus
- Semnalul ADF1, ADF2 pentru declanșarea sistemelor externe, de ex. Leica Video Recording On/Off

Focalizarea poate adopta trei stări:

- "Inactive": Oprit
- "Active (absolute)": poziția memorizată, absolută este accesată cu exactitate.
- "Active (relative)": este parcursă distanța memorizată dintre 2 puncte, de ex. în cazul unor lupe de contact definite la operațiile pe retină.



AVERTISMENT

Risc de accidentare!

- Acordați atenție în special distanțelor de siguranță necesare; când utilizați funcția StepCycle™ în combinația cu accesorii externe, distanța de lucru poate scădea sub 140 mm (sisteme de observație superangulare non-contact), deoarece focalizarea cu StepCycle™ este o funcție parțial automată.



Pentru ca funcția StepCycle™ să fie disponibilă, trebuie să alocăți o tastă din comutatorul pedală. Apoi în rândul dinamic de butoane apare tasta "Rec. Cycle".



Pentru fiecare utilizator se poate crea o procedură individuală StepCycle™.



Modul de memorizare StepCycle™

- ▶ Activați în meniul "Main" sau "Speed" modul de memorizare printr-un dublu clic pe tasta "Rec. Cycle" (2).
- ▶ Apăsați butonul de pe comutatorul pedală la care ați atribuit funcția "StepCycle".

Valorile actuale setate ale parametrilor StepCycle™ sunt salvate. Puteți salva maxim 10 setări StepCycle™.

- ▶ Încheiați modul de memorizare StepCycle™ printr-un dublu clic pe tasta "Rec. Cycle".
- ▶ Pentru salvarea setărilor dumneavoastră StepCycle™, apăsați "Save".

! Puteți salva întotdeauna numai un ciclu StepCycle™ complet. Pașii individuali nu pot fi modificați.

Parcurs StepCycle™

Dacă pentru un utilizator sunt stocate setări StepCycle™, în rândul de stare în dreapta apare informația în care pas din numărul maxim de pași se află utilizatorul (1):

- Pasul 0 înseamnă: Reglajul de bază al utilizatorului
- 1/x înseamnă: 1 din x pași
- ▶ Dezactivați în meniul "Main" sau "Speed" tasta "Rec. Cycle" (2).
- ▶ Activați tasta de pe comutatorul pedală pe care este atribuită funcția "StepCycle" dând clic pe ea.
- ▶ Veți parcurge în buclă continuă setările StepCycle™ stocate.

! Dacă încărcați din nou un utilizator sau ați declanșat un Auto Reset, vă veți afla din nou în pasul 0.



Setările (activată/dezactivată) următoarelor funcții pot fi ocupate special pentru VR Mode:

- "XY Reverse" (1) – Inversare X și Y
- "Mainlight off" (2) – dezactivare sursă de iluminare principală
- "Ottoflex off" (3) - deconectare sistem de iluminat OttoFlex™
- "Roomlight off" (4) - deconectare funcție suplimentară (ADF1 / ADF2)
- "Electronic inverter active" (5) – activare inverter
- "Footswitch for VR mode active" (6) – activați alocarea separată a pedalei

Aceste funcții sunt activate din fabricație.

Cu tasta "Toggle" (7) pot fi dezactivate funcțiile.

Setarea "Electronic Inverter active" depinde de Inverter-ul racordat:

- Oculus SDI 4c cu BIOM: Electronic Inverter active (Inverter electronic) = inactiv
- toate celelalte: Electronic Inverter active (Inverter electronic) = activ

! Ca să se poată comuta prin intermediul comutatoarelor pedală între alocarea "normal" și alocarea în VR, trebuie îndeplinite următoarele condiții necesare:

- Trebuie activat "footswitch for VR mode active".
- În ambele alocări ale comutatorului pedală, (Footswitch/ Footswitch VR), trebuie alocat "VR Mode on/off".
- Dacă funcția "VR Mode on/off" este atribuită la "Footswitch" în alocarea comutatorului pedală, este aplicată automat la același buton la "Footswitch VR".

9.4.11 VR Mode

La această pagină pot fi evidențiate setările specifice utilizatorului pentru VR Mode (Vitro-Retina-Mode).

Utilizare VR-Mode

► Acționați tasta de alocare "VR Mode on/off" (1).
Modul VR este activat. Acțiunile activate în setările utilizatorului sunt executate o dată.

Un mod activ VR este afișat cu verde pe pagina meniului "Main".



Dacă este activat VR Mode nu pot fi efectuate setările utilizatorului.

În acest scop, dezactivați mai întâi VR Mode.

Încheiere VR Mode (Mod VR)

► Acționați din nou tasta "VR Mode on/off" (1).
Microscopul anulează din nou toate acțiunile.

9.4.12 DI C800

Pe acest ecran, setările sunt configurate pentru un Leica DI C800 conectat pentru suprapunerea datelor; consultați manualul de utilizare separat.



Acest tab se află în continuarea barei de meniu.

Cu ◀ / ▶ se poate comuta între începutul și sfârșitul barei de meniu.



Acest tab apare numai dacă este conectat un sistem Leica DI C800.

Auto Reset

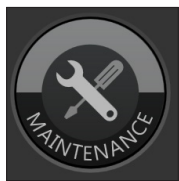
Dacă mișcați brațul pivotant după operație în sus în poziția de capăt, veți declanșa funcția Auto Reset:

- Toate motoarele (Zoom, focalizare și XY) se deplasează în poziția lor Reset.
- Motorul de înclinare nu va fi deplasat.
- Setările actuale ale utilizatorului vor fi încărcate din nou.
- Sistemul de iluminat este deconectat.

Dacă mișcați aparatul Leica M822 din nou în jos peste câmpul de operație, sistemul de iluminat se conectează și aparatul Leica M822 va fi imediat operațional.

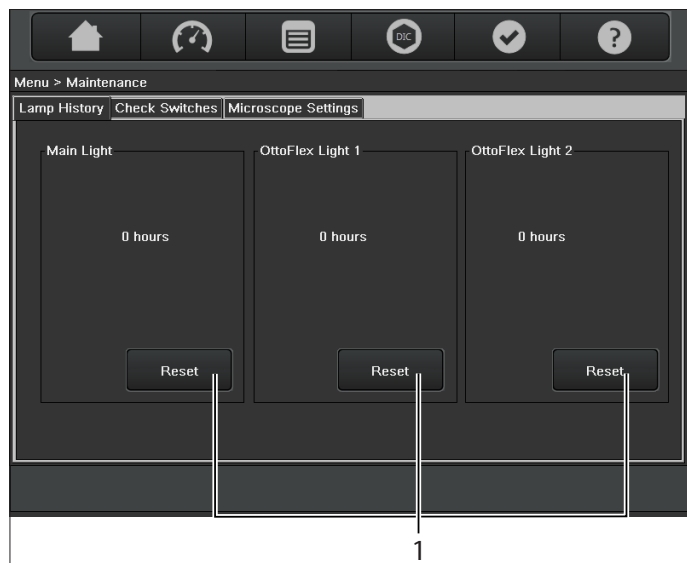
Această funcție poate fi dezactivată de către technicianul dumneavoastră de service Leica.

9.5 Meniul Maintenance



9.5.1 Contorul cu lămpi al orelor de funcționare

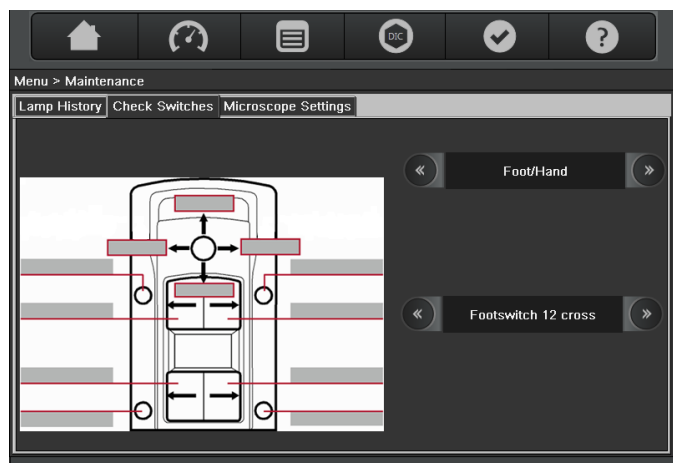
Acest ecran afișează orele de funcționare pentru fiecare dintre următoarele becuri: Main, OttoFlex™ 1 și OttoFlex™ 2 Light.



- După fiecare schimbare de lămpi resetați la 0 contorul respectiv al orelor de funcționare printr-un dublu clic pe tasta "Reset" (1).

9.5.2 Check Switches (Testul comutatoarelor)

Pe acest ecran, puteți testa pedalele și mânerurile pe care le folosiți.



- Selectați în câmpul de selecție din dreapta sus conexiunea utilizată.
- Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

- În câmpul de selecție din dreapta jos, selectați comutatorul pe care doriți să îl verificați.

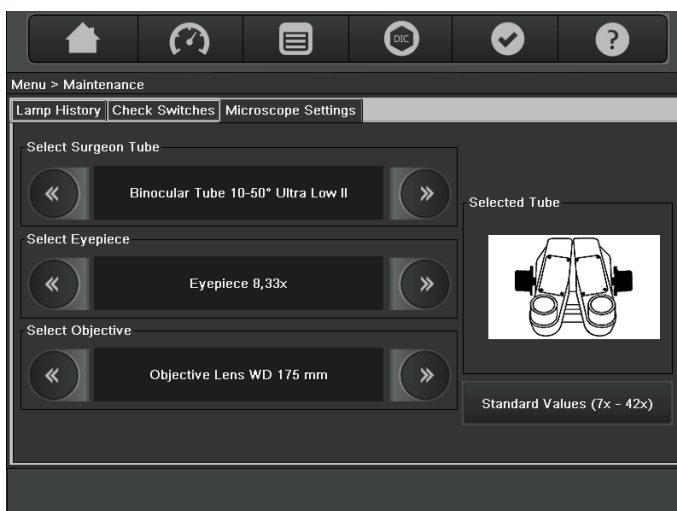
Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

- Acționați acum succesiv toate tastele comutatorului pedală de testat.

Dacă tasta respectivă acționată funcționează impecabil, pe aceasta apare pe display un punct verde. În câmpul inscripționat corespundent tastei apare comentariul "Tested".

9.5.3 Reglajele microscopului

Introduceți accesoriile pe care le utilizați în acest ecran. Astfel se va asigura că mărirea corectă apare în meniul "Main".



- Selectați în câmpul de selecție de sus tubul actual utilizat de chirurg.

Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

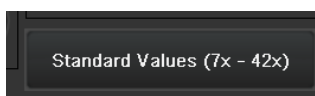
- În câmpul de selecție din mijloc, selectați mărirea ocularului utilizate de chirurg.

Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

- În câmpul de selecție de jos, selectați obiectivul utilizat. Printr-un clic pe vârfurile săgeților derulați în listă înainte sau înapoi.

! Dacă nu faceți o selecție, mărirea va fi calculată pentru configurația standard: UltraLow™ III, ocular cu mărirea 8,33 și obiectiv cu WD=200 mm.

! Dacă tasta activați "Standard Values", mărirea se va afișa normal, indiferent de accesoriul utilizat. Domeniul măririi se situează între 7x și 42x.



- Printr-un nou clic, puteți să dezactivați această tastă din nou și reveniți la pagina de selecție pentru accesoriul utilizat.

9.6 Meniul "How to..."

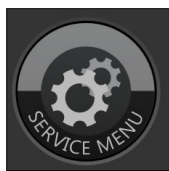
La această pagină găsiți informații sumare privind operarea cu microscopul dumneavoastră chirurgical.



Cu tasta "Help" din rândul static de meniu aveți acces în orice moment la paginile "How to..."

9.7 Meniul "Service"

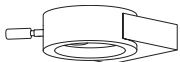
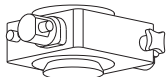
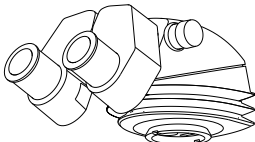
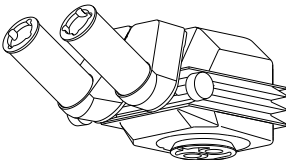
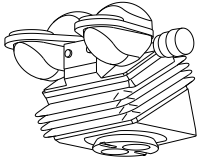
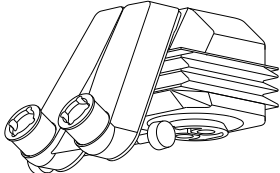
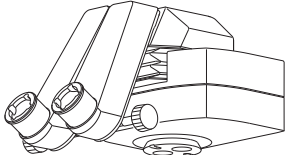
Acest domeniu este protejat prin parolă.

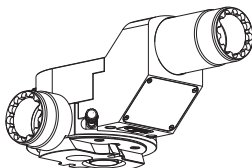


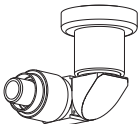
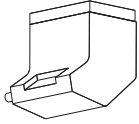
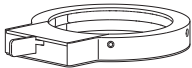
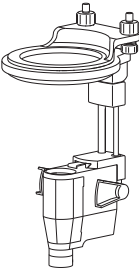
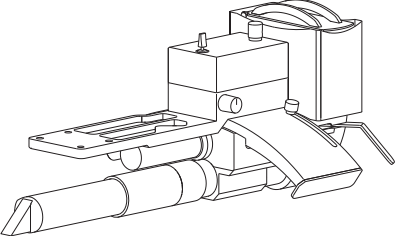
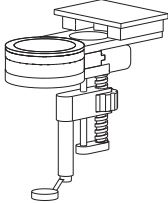
10 Accesorii

O gamă largă de accesorii permite microscopului chirurgical M822 să se potrivească cu cerințele sarcinii de efectuat. Reprezentantul dvs. Leica va fi încântat să vă ajute să selectați accesoriile corespunzătoare.

10.1 Aparate și accesorii fabricate de Leica

Imagine	Componente/accesorii	Descriere
	Filtru laser cu 4 fascicule	• Produs de altă proveniență, referință numai de la firme terțe
	Filtru laser cu 2 fascicule	• Produs de altă proveniență, referință numai de la firme terțe
	Inverter	
	Tub binocular cu înclinăție reglabilă 5°- 25° cu PD	• Unghiul și înălțimea de observație reglabile • Distanța dintre ochi reglabilă
	Tub binocular 10°- 50° cu PD	• Unghiul și înălțimea de observație reglabile • Distanța dintre ochi reglabilă
	Tub binocular 30°- 150°, T, tipul II L	• Înclinație reglabilă cu 120° • Distanța dintre ochi reglabilă
	Tub binocular, 10° la 50°, Tip II, UltraLow™ III	• Cu profunzime deosebită de mare • Unghiul și înălțimea de observație reglabile • Distanța dintre ochi reglabilă
	Tub binocular înclinat, T, tipul II	
	Leica DI C800	• Tub binocular cu trucaj cu oglinzi a imaginii pentru fereastra Overlay a semnalelor XGA • Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de utilizare separate

Imagine	Componente/accesorii	Descriere
	Ocular 10× Ocular 8,33× Ocular 12,5×	
	Leica ToricEyePiece	• Datorită scalei integrate ușurează orientarea unghiulară a lentilelor toroidale intra-oculare • Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de utilizare și de instalare separate
	Adaptorul stereo	• Pentru montajul unui divizor de fascicule
	Divizorul de fascicule 50/50 Divizorul de fascicule 70/30	• Ambele interfețe pot fi utilizate atât ca interfețe de asistență, cât și ca interfețe ale documentației.
	Divizorul rotativ de fascicule 50/50 Divizorul rotativ de fascicule 70/30	• Interfață rotativă (din față) de asistență • Interfață fixă (din spate) a documentației

Imagine	Componente/accesorii	Descriere
	Accesoriu stereo pentru al doilea observator	Pentru montajul unui tub/tubului binocular
	Adaptor pentru microscopul asistent stereo	
	Asistență stereo microscop	Microscop separat de asistență
	Obiectivul APO WD175 Obiectivul APO WD200 Obiectivul APO WD225	
	Cheratoscop Leica	- Sistemul de iluminat inelar cu LED pentru reprezentarea astigmatismului - Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de utilizare separate
	Leica RUV800 WD175 Leica RUV800 WD200	- Pentru analizarea fundului de ochi al pacientului - Pentru informații suplimentare, consultați instrucțiunile de utilizare separate
	Lampă biomicroscopică Leica	
	Suportul pentru apărătoarea din sticlă	
	Geam de protecție	
	Oculus BIOM	

10.2 Dispozitivele și accesoriile Leica și ale producătorilor terți

10.2.1 Sisteme de înregistrare HD

- Evo4k

10.2.2 Sisteme de camere

- Sistem cameră HD C100
- Videoadaptor Leica (Manual, Remote, Zoom)

10.2.3 Monitor

- 27" 2D-4K

10.2.4 Comutator pedală

- Comutator pedală wireless, 14 funcții
- Comutator pedală wireless, 12 funcții

10.2.5 Altele

- Lampă biomicroscopică Leica
- Cheratoscop Leica
- Leica ToricEyePiece
- Leica RUV800
- Oculus SDI și BIOM



- Vă rugăm să verificați cu Leica alte accesorii compatibile.
- Leica nu este responsabilă pentru utilizarea produselor terțe neautorizate.

- Funcția de zoom și focalizare fină pentru adaptorul video Leica Zoom



Parfocalitatea adaptorului video Leica Zoom trebuie ajustată.

- ▶ Reglați mărirea maximă.
- ▶ Așezați un obiect de test plat cu contur pregnant la distanța de lucru sub obiectiv la distanță de lucru.
- ▶ Priviți prin oculare și focalizați microscopul.
- ▶ Reglați mărirea minimă.
- ▶ Setați mărirea maximă ($f = 100 \text{ mm}$) pe adaptorul video Leica Zoom.
- ▶ Focalizați imaginea monitorului pe adaptorul video Leica Zoom.
- ▶ Setați mărirea dorită pe adaptorul video Leica Zoom.

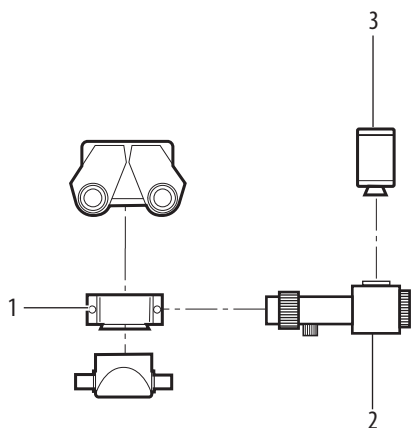
10.4 Perdele

Furnizor	Nr. articol	Principal frontal	Asistent stânga	Asistent dreapta
Microtec	8033650EU			
	8033651EU	✓	✓	✓
	8033652EU			
	8033654EU			
Pharma-Sept	9228H	✓	✓	✓
	9420H			
Fuji System	0823155	✓	✓	✓
	0823154	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	✓	✓



Se recomandă utilizarea sticlei de protecție 10446058.

10.3 Accesorii video pentru M822



- 1 Separator fascicul (50/50% sau 70/30%), separator fascicul rotativ
- 2 Adaptor video (Leica ZVA / RVA / MVA)
- 3 Cameră cu montură C (Leica HD C100)

Adaptorul video

- Pentru camerele video disponibile în comerț cu montură C, complet cu adaptor.
- Adaptorul video (2) este instalat la separatorul de fascicul.

11 Îngrijirea și întreținerea curentă

Pentru a vă asigura că M822 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.

11.1 Instrucțiuni de întreținere

- Protejați instrumentul în pauze cu învelitoare de protecție la praf.
- 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.

11.2 Curățarea panoului tactil

- Deconectați aparatul dumneavoastră M822 și separați-l de la rețea, înainte de a curăța panoul senzitiv.
- Utilizați o cârpă moale și care nu lasă scame pentru curățarea panoului senzitiv.
- Nu aplicați agent de curățare direct pe panoul tactil; mai degrabă, aplicați pe cârpa de curățat.
- Utilizați un curățător uzual din comerț pentru sticlă/ochelari sau din plastic pentru curățarea panoului senzitiv.
- Curățați panoul senzitiv fără apăsare.



Se recomandă încheierea unui contract de servicii cu Leica Service.

INDICAȚIE

Deteriorarea panoului tactil.

- Operați cu panoul senzitiv folosind numai degetele. Nu utilizați niciodată obiecte dure, ascuțite sau contondente din lemn, metal sau plastic.
- Nu curățați în niciun caz panoul senzitiv cu mijloace care conțin substanțe abrazive. Suprafața se poate zgâria și poate deveni mată.

11.3 Îngrijirea și întreținerea curentă a comutatorului pedală Leica



Vă recomandăm o curățare frecventă a comutatorului pedală.

Curățare

- Dacă comutatorul pedală este conectat la microscop, deconectați-l.

- ▶ Curățați comutatorul pedală sub jet de apă (< 60 °C) și, dacă este necesar, cu agent de spălare sau spirt. Nu utilizați mijloace ajutătoare care zgârie sau abrazive.
- ▶ La curățare aveți în vedere ca fișa cablului să nu vină în contact cu apa.
- ▶ Uscați complet comutatorul pedală.
- ▶ În caz de defecte, adresați-vă organizației competente de service.

11.4 Schimbarea siguranțelor

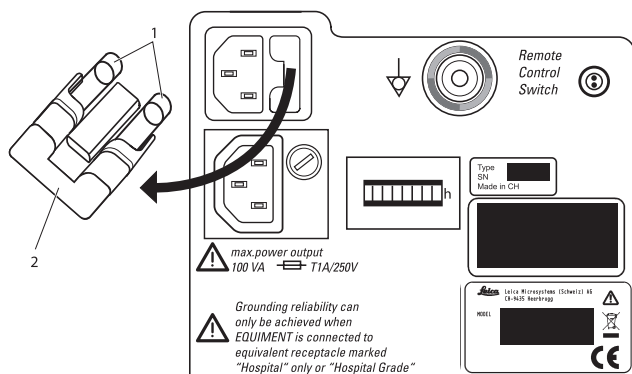


AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare!

- ▶ Separați cablul de rețea înainte de schimbarea siguranțelor de la priza rețelei.

11.4.1 Înlocuirea siguranțelor de la intrarea prizei de rețea

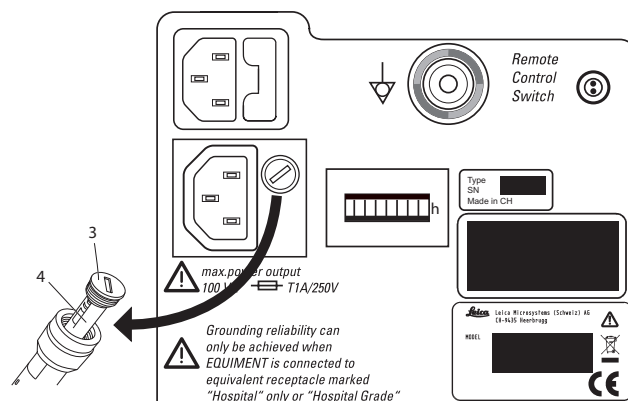


- ▶ Pe partea inferioară a brațului orizontal, extrageți suportul siguranțelor (2).
- ▶ Scoateți cele două siguranțe (1) din suport și schimbați-le.



Utilizați numai siguranțe 6,3 AH cu declanșare întârziată.

11.4.2 Înlocuirea siguranței de la priza auxiliară pentru rețea



- ▶ Pe partea inferioară a brațului orizontal, extrageți suportul siguranțelor (3).
- ▶ Scoateți siguranța (4) din suport și schimbați-o.



Utilizați numai siguranțe 1 AH cu declanșare întârziată.

11.5 Schimbarea lămpilor



AVERTISMENT

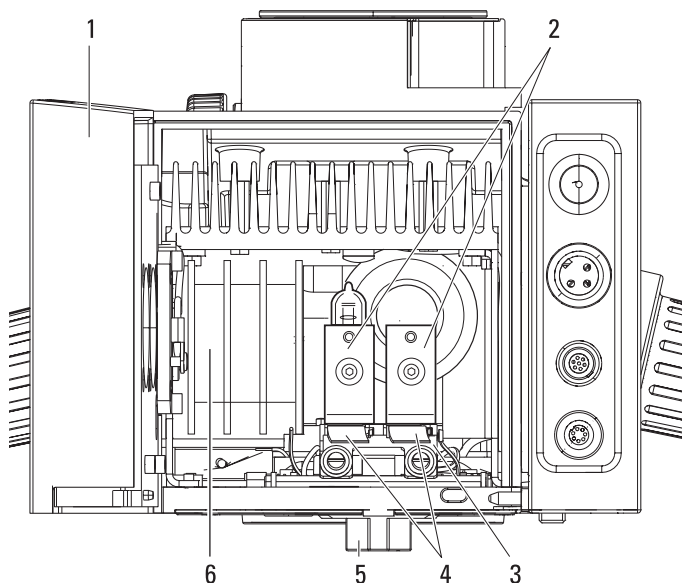
Lămpile cu halogen devin foarte fierbinți!

- ▶ Opriți întotdeauna comutatorul principal înainte de a schimba un bec.
- ▶ Nu atingeți lămpile fierbinți.
- ▶ Lăsați becurile să se răcească timp de 20 de minute înainte de a le schimba (pericol de ardere!).

11.5.1 Schimbarea lămpilor cu lampa biomicroscopică montată

- ▶ Desfaceți lampa biomicroscopică în ordine inversă așa cum este descris la Fixarea lămpii biomicroscopice, consultați capitolul 7.7.5.
- ▶ Schimbați lampa.
- ▶ Fixați lampa biomicroscopică, consultați capitolul 7.7.5.

11.5.2 Lumina principală

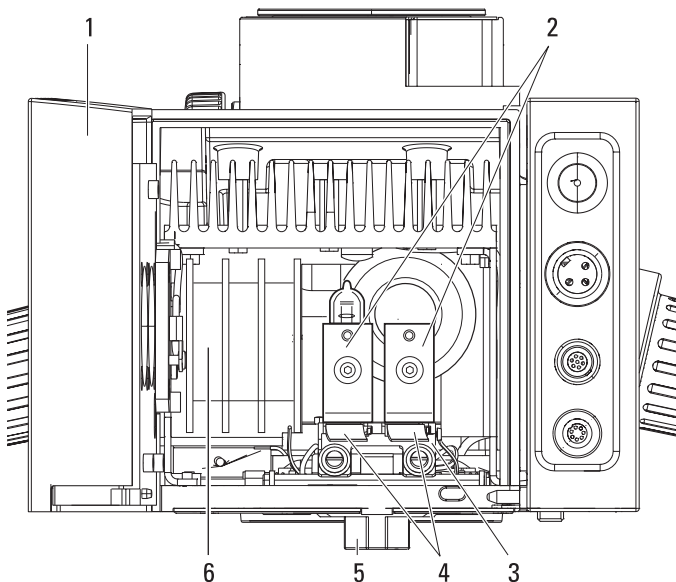


Lumina principală (6) constă dintr-o lampă cu LED-uri și poate fi înlocuită numai de către tehnicianul de service Leica Microsystem.

11.5.3 Sistemul de iluminat Coaxial OttoFlex™



- Utilizați numai lămpi cu halogen Leica originale și de precizie, de 12 V/50 W.
- Nu atingeți niciodată lămpile cu halogen de globul de sticlă cu degetele goale.
- Verificați înainte de fiecare utilizare a lămpii de rezervă funcționarea acesteia.



- Deschideți capacul (1) pe partea posterioară a suportului ansamblului optic.
- Pentru a schimba lampa din dreapta, cursorul lămpii (3) trebuie să fie în poziția limită din stânga.
- Pentru a schimba lampa din stânga, cursorul lămpii (3) trebuie să fie în poziția limită din dreapta.
- Extrageți soclul lămpii (2) cu lampa de lamela (4).
- Introduceți noul soclu al lămpii cu lampa.



După fiecare schimbare a lămpilor, reșetați contorul respectiv al orelor de funcționare la 0 (consultați capitolul 9.5.1).

11.6 Indicații pentru reprocesarea produselor care pot fi sterilizate

11.6.1 Generalități

Produse

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

Restricții de reprocesare

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 dezinfectarea 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.

11.6.2 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 speciale.
- Se recomandă ca reprocesarea unui produs să se realizeze imediat după utilizarea acestuia.

Pregătirea pentru curățare

- Înlăturați produsul de la microscopul chirurgical M822.

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

Nu există cerințe speciale.

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 la capitolul 11.6.3.

Depozitarea

Nu există cerințe speciale.

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.

11.6.3 Tabelul de sterilizare

Această listă oferă un plan general despre componentele disponibile și sterilizabile de la microscopalele chirurgicale Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

Nr. art.	Denumire	Procedee de sterilizare admisibile	
		Abur (autoclavă) 134 °C, t > 10 min	Oxid de etilenă max. 60 °C
10180591	Mâner de poziționare	x	
10428328	Buton rotativ, tub binocular T	x	
10384656	Buton rotativ, transparent	x	
10443792	Prelungitor manetă	x	
10446058	Apărătoare din sticlă, obiectiv multifocal		x ¹⁾
10446469	Sticlă de protecție obiectiv, Leica M680/FL400		x ¹⁾
10446467	Sticlă de protecție obiectiv, Leica M840/M841		x ¹⁾
10445341	Mâner pentru Leica M655, poate fi sterilizat	x	
10445340	Capac pentru Leica M655/M695, poate fi sterilizat	x	
10446842	Mâner pentru Leica M400, poate fi sterilizat	x	
10448440	Apărătoare, poate fi sterilizată pentru mânerul Leica M320	x	
10448431	Sticlă de protecție obiectiv, Leica M320		x ¹⁾
10448296	Sticlă de protecție obiectiv Leica M720, piesă de schimb (pachet cu 10 buc.)		x ¹⁾
10448280	Sticlă de protecție obiectiv, Leica M720, ansamblu, sterilizabil		x ¹⁾
10448581	Capac, sterilizabil pentru Leica RUV800	x	
10429792	Manșon pentru iluminare biomicroscopică	x	

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

12 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.

13 Ce trebuie făcut atunci când...?



În cazul defecțiunilor la funcțiile acționate electric verificați întotdeauna mai întâi dacă:

- Este conectat întrerupătorul de rețea?
- Este racordat corect cablul de rețea?
- Sunt racordate corect toate cablurile de legătură?

13.1 Generalități

Problemă: Funcțiile nu pot fi activate cu comutatorul pedală.

Cauza 1: O conexiune prin cablu este slăbită.

Remediarea defecțiunii:

- Controlați cablul de rețea.
- Controlați racordul mânelor.

Cauza 2: Alocarea a fost introdusă incorect pe unitatea de control.

Remediarea defecțiunii:

- Verificați alocarea pedalei de pe unitatea de control (consultați capitolul 9.4.4).

13.2 Microscop

Problemă: Nu există lumină în microscop.

Cauza 1: O legătură prin cablu s-a desfăcut.

Remediarea defecțiunii:

- Controlați legăturile electrice.
- Controlați cablul de rețea.

Cauza 2: Becul este defect (apare mesajul "Check Mainlamp").

Remediarea defecțiunii:

- Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.

Problemă: Nu există lumină OttoFlex™ în microscop.

Cauza 1: Poziția comutatorului este pe lampa biomicroscopică.

Remediarea defecțiunii:

- Dacă sistemul de iluminat Coaxial OttoFlex™ iese din funcțiune pe parcursul operației, treceți cu dispozitivul de schimbare rapidă a lămpii pe cealaltă lampă.
- Controlați poziția comutatorului sistem de iluminat Coaxial OttoFlex™/lampă biomicroscopică (consultați capitolul 6.2) și setați-l pe Coaxial OttoFlex™.

Cauza 2: Dispozitivul de schimbare rapidă a lămpii incorect poziționat.

Remediarea defecțiunii:

- Deplasați dispozitivul de schimbare rapidă a lămpii pe cealaltă parte, consultați capitolul 8.3.1.

Cauza 3: Becul este defect (mesajul sistemului de iluminat "Check Coaxial OttoFlex™ illuminator").

Remediarea defecțiunii:

- Verificați becurile și înlocuiți-le dacă sunt defecte, consultați capitolul 11.5.

Problemă: Imaginea nu rămâne clară.

Cauza 1: Ocularele nu sunt așezate corect.

Remediarea defecțiunii:

- Controlați stabilitatea ocularilor și înșurubați-le complet, dacă este cazul.

Cauza 2: Corecția dioptriilor nu este reglată corect.

Remediarea defecțiunii:

- Efectuați corecția dioptriilor cu precizie, conform instrucțiunii (consultați capitolul 7.4.1).

Problemă: Funcția Zoom nu se poate acționa electric.

Cauza 1: Motorul de zoom a ieșit din funcțiune.

Remediarea defecțiunii:

- Apăsați butonul rotativ pentru Zoom și corectați funcția Zoom manual prin rotire (consultați capitolul 8.4.2).

Problemă: Reflexii nedorite.

Cauza 1: Cu învelitoarea sterilă apar reflexii.

Remediarea defecțiunii:

- Fixați prin strângere apărătoarea obiectivului la învelitoarea sterilă înclinată ușor oblic spre partea frontală la obiectiv.

Problemă: Microscopul chirurgical nu se mai poate mișca sau se mișcă numai cu efort mare.

Cauza 1: Un cablu se înțepenește.

Remediarea defecțiunii:

- Montați din nou pe traseu cablul afectat.

Cauza 2: Piedica de transport nu este desfăcută.

Remediarea defecțiunii:

- Eliberați blocajul de transport (consultați capitolul 7.9.1).

Cauza 3: O frână nu se eliberează.

Remediarea defecțiunii:

- Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.

13.3 Unitatea de comandă

Problemă: Display-ul nu afișează nicio imagine.

Cauza 1: Cablu slăbit.

Remediarea defecțiunii:

- Controlați stabilitatea legăturilor prin cabluri.

Cauza 2: Display-ul este defect.

Remediarea defecțiunii:

- Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.
- Puteți lucra în continuare cu microscopul chirurgical Leica Microsystems. Toate funcțiile pot fi operate cu ajutorul comutatorului pedală.

13.4 Mesajele de eroare la unitatea de comandă

Problemă:	• Check the coaxial OttoFlex™ lamp • Check Slitlamp.	Remediarea defecțiunii:	► Treceți cu schimbătorul de lămpi respectiv pe a doua lampă. ► Înlocuiți lampa defectă cât mai rapid posibil.
Problemă:	• Check Slitlamp (Leica M822) • Compact Stand Brake Controller not present. • Zoom-Lamp Controller not present. • Focus-Tilt Controller not present. • XY Controller not present. • Microscope Device Controller not present.	Remediarea defecțiunii:	► Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.
Problemă:	Fan 1 or 2 locked.	Remediarea defecțiunii:	► Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.
Problemă:	Overheat in optics carrier.	Remediarea defecțiunii:	► Mențineți libere fantele de ventilare. ► Dacă problema nu poate fi remediată, adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.

13.5 Stativul F20

Problemă:	Brațul pivotant se ridică/coboară de la sine.		
Cauza 1:	Brațul pivotant nu este echilibrat.	Remediarea defecțiunii:	► Echilibrarea brațului pivotant (consultați capitolul 7.10.1).
Cauza 2:	Pozare incorectă a cablurilor.	Remediarea defecțiunii:	► Verificați pozarea cablurilor, în special dacă a fost montat un cablu video suplimentar.
Problemă:	Brațul pivotant coboară și în cazul unei trepte mai ridicate la scala de echilibrare.		
Cauza:	Încărcarea maximă a suportului ansamblului optic depășită.	Remediarea defecțiunii:	► Reduceți masa totală și accesorii (încărcarea max. nu trebuie să depășească 11,5 kg).
Problemă:	Microscopul se poziționează cu dificultate.		
Cauza:	Frânele pentru articulații sunt reglate prea strâns.	Remediarea defecțiunii:	► Reglați frânele pentru articulații astfel încât microscopul să fie bine poziționat (consultați capitolul 7.9.3).

13.6 Stativul F40

Problemă:	Microscopul chirurgical nu se mai poate mișca sau se mișcă numai cu efort mare.		
Cauza 1:	Un cablu se înțepenește.	Remediarea defecțiunii:	► Montați din nou pe traseu cablul afectat.
Cauza 2:	Piedica de transport nu este desfăcută.	Remediarea defecțiunii:	► Eliberați blocajul de transport (consultați capitolul 7.9.1).
Cauza 3:	O frână nu se eliberează.	Remediarea defecțiunii:	► Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră Leica Microsystems.

13.7 Suport de tavan CT40

Problemă: Aparatul Leica CT40 nu se poate deplasa în sus sau jos.

Cauza 1: Leica CT40 este protejat de un întrerupător de temperatură care se oprește în caz de supraîncălzire.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Așteptați aprox. 30–45 minute, până când motorul telescopului s-a răcit.

Cauza 2: Contact nesatisfăcător al fișei.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Verificați racordul la borne.

Cauza 3: Siguranța din instalația locală de structură defectă.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Înlocuiți siguranța.

13.8 Camera, video

Problemă: Imaginea de pe ecran este prea întunecată.

Cauza 1: Videocamera sau monitorul nu sunt reglate corect.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Optimizați reglajele pentru cameră și/ sau monitor (consultați manualul de utilizare al producătorului).
- ▶ Consultați accesorii video și camera pentru Leica M822, capitolul 10.2.

Cauza 2: Diafragma de la interfața de conexiune a adaptorului video Leica este închisă.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Fixați diafragma pe poziția "open".

Problemă: Înregistrările sunt neclare

Cauza 1: Adaptorul video Leica nu este reglat parfocal.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Verificați parfocalitatea microscopului (consultați capitolul 7.4.3).

Cauza 2: Microscopul nu este reglat parfocal.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Verificați parfocalitatea adaptorului video Leica.

Cauza 3: Obiectul nu se află punctul de focalizare.

Remediarea defecțiunii:

- ▶ Focalizați cu exactitate, inserați graticule dacă este necesar.



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

14 Date tehnice

14.1 Microscop

OptiChrome™	Bloc optic de mare performanță pentru un contrast ridicat, luminozitate a culorilor, definiție a imaginii și rezoluție
Modificator de mărire	Gama 6: 1, motorizat
Diametrul câmpului	7 mm până la 80 mm
Distanțe de lucru WD	175 mm, 200 mm, 225 mm
Focalizare	Focalizare cu motor, 54 mm, cu reset automat
Sistem ErgonOptic™	- Tuburi binoculare: 10° până la 50°; - Low și Ultra Low™ III; 0-180° variabil; 30-150° variabil
Oculare	Oculare port-ochelari superangulare 8,33×, 10×, 12,5×
Obiective	OptiChrome™ WD 175 mm/f = 200 mm WD 200 mm/f = 225 mm WD 225 mm/f = 250 mm WD: Distanța de lucru /f: Distanța focală
Unitate XY	Regim de focalizare cu motor, 50 mm×50 mm, cu Reset automat
Unitate de înclinare	Motorizat, +15°–50°
Telecomandă	Comutatoare pedală cu 12 și 14 funcții cu pedale lungi sau transversale
Masa	28,3 kg (cu accesorii și unitatea XY)

14.2 Sistem de iluminat

Lumina principală	Sistem de iluminare cu LED-uri pentru iluminare intensă, uniformă a câmpului de vedere
Coaxial OttoFlex™	Unitate de iluminare pentru generarea unui Red Reflex clar și stabil, diminuarea dispersiei luminii de către scleră și pentru mărirea contrastului imaginii Bec halogen de precizie 12 V/50 W
Dispozitiv de schimbare rapidă a lămpii (numai sistemul de iluminare Coaxial OttoFlex™)	Cu două becuri cu halogen cu precizie, 12 V/50 W
Filtru	Protecție UV 400 nm încorporată

14.3 Accesorii

Video/cameră	Leica HD C100 sistem cameră Leica Manual adaptor video (MVA) - Distanța focală $f = 55$ mm, 70 mm și 107 mm - cu conexiune C-Mount - Focalizare fină manuală Televideoadaptorul Leica (RVA) - Distanța focală $f = 55$ mm, 70 mm și 107 mm - cu conexiune C-Mount - Focalizare fină cu motor Adaptor video Leica cu Zoom (ZVA) 3:1 zoom - Distanța focală $f = 35$ mm până la 100 mm - cu conexiune C-Mount - Focalizare fină manuală
Sistemul de observație superangular	Leica RUV800, BIOM*, EIBOS*
Suprapunerea datelor	Leica DI C800
Orientarea IOL	Leica ToricEyePiece
Inverter	AVI*, SDI*
Lasere	Adaptoarele pentru montaj sunt disponibile la producătorul laserului
Lampa biomicroscopică	Cu motor, $\pm 23^\circ$, lărgimea fantei 0,01-14 mm, lungimea fantei 14 mm, 180° rotativ, dispozitivul de schimbare rapidă a lămpii
Asepsie	Toate elementele de operare sunt sterilizabile, perdea sterilă disponibilă

Cheratoscop Leica
Asistență stereo
microscop Leica

* Accesoriu de la producători externi

14.4 Date electrice

14.4.1 Racord la rețea

Stativ de sol F20	Central pe brațul orizontal 100-240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Stativ de sol F40	Central pe brațul orizontal 100-240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Suport de tavan CT40	Curea de strângere pe plafon 100/120 V, 220/240 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz
Siguranță	2 × T6,3 AH, 250 V

14.4.2 Puterea consumată

Stativul de sol

Leica M822 F20	400 VA
Leica M822 F40	550 VA

Telescope Mount

Leica M822 CT40	(120 V 60 Hz) 1500 VA (întregul sistem, inclusiv unitatea telescopică) (240 V 50 Hz) 1400 VA (întregul sistem, inclusiv unitatea telescopică)
-----------------	--

Clasa de protecție

Clasa 1

14.5 Priza auxiliară pentru rețea



Conectarea echipamentelor electrice la priza de alimentare auxiliară va duce la crearea unui "sistem ME" și poate duce la un nivel redus de siguranță. Trebuie respectate cerințele standard corespunzătoare pentru "sistemele ME".

Tensiunea de ieșire	100–230 V CA
Siguranță	T1 AH, 250 V
Puterea consumată max. admisibilă a aparatului extern:	100 VA

Curent max. de scurgere la masă permis pentru IEC/EN 60601-1:	
Leica M822/F40 inclusiv aparatul secundar,	5 mA
Leica M822/CT40 inclusiv aparatul secundar,	UL 60601-1:
Leica M822/F20 inclusiv aparatul secundar:	300 μ A

În cazul în care curentul prin legătura la pământ depășește valoarea limită admisibilă, se vor întreprinde următoarele măsuri:

- Aparatul extern nu corespunde IEC/EN 60601-1 (UE) / UL 60601-1 (SUA):
Racord prin transformator cu separator.
- Aparatul extern corespunde IEC/EN 60601-1 (UE) / UL 60601-1 (SUA):
Realizați legătură prin șina de egalizare a potențialului sau racord prin transformator cu separator.

14.6 Date optice

Cu UltraLow™ III tubul binocular

Ocular	Obiectiv Leica OptiChrome™ WD = 175 mm/f = 200 mm	
	Mărire totală	Câmp de vedere ($\geq$ mm)
8,33×	3,4× – 20,4×	53.9 – 9.0
10×	4,1× – 24,5×	51.4 – 8.6
12,5×	5,1× – 30,7×	41.6 – 6.9

Ocular	Obiectiv Leica OptiChrome™ WD = 200 mm/f = 225 mm	
	Mărire totală	Câmp de vedere ($\geq$ mm)
8,33×	3,0× – 18,2×	60.6 – 10.1
10×	3,6× – 21,8×	57.8 – 9.6
12,5×	4,5× – 27,3×	46.8 – 7.8

Ocular	Obiectiv Leica OptiChrome™ WD = 225 mm/f = 250 mm	
	Mărire totală	Câmp de vedere ($\geq$ mm)
8,33×	2,7× – 16,3×	67.3 – 11.2
10×	3,3× – 19,6×	64.3 – 10.7
12,5×	4,1× – 24,5×	52.0 – 8.7

14.7 Stative

14.7.1 Stativ de sol F20

Roți	4 × 100 mm
Masa	Baza 174 kg Coloana cu greutate suplimentară 55 kg
Greutate totală	Aproximativ 330 kg cu sarcină max
Frâne	4 frâne mecanice pentru articulații, pârghie de blocare pentru mișcarea verticală 4 frâne de picior, integrate în rolele de direcție
Sarcină	Brațul pivotant: Max. 11,5 kg de la interfața microscop - inelul adaptorului pentru cameră
Cerințe privind spațiul	Bază: 606 × 606 mm min. înălțimea în poziția de parcare: 1949 mm
Interval	Extensie 1480 mm max.
Cursă	min. 650 mm
Echilibrarea	prin intermediul unui arc de gaz
Intervalul de rotire	Axa 1 (la coloană): 360° Axa 2 (în centru): +180°/-135° Axa 3 (prin cuplajul XY): ±270°

14.7.2 Stativ de sol F40

Roți	4 × 82,5 mm
Masa	Baza 174 kg Coloana 83 kg
Greutate totală	Aproximativ 330 kg cu sarcină max
Frâne	Patru frâne electromagnetice, acționare prin rotirea mânerelor, o pârghie de blocare pentru mișcarea verticală
Sarcină	Max. 12,2 kg de la interfața microscop - inelul adaptorului pentru cameră
Cerințe privind spațiul	Bază: 637 × 637 mm min. înălțimea în poziția de parcare: 1949 mm
Interval	Extensie 1492 mm max.
Cursă	846 mm
Echilibrarea	prin intermediul unui arc de gaz
Intervalul de rotire	Axa 1 (la coloană): ±170° Axa 2 (în centru): +150°/-170° Axa 3 (prin cuplajul XY): ±270°

14.7.3 Suport de tavan CT40

Fixare la plafon	- distanța max. între plafonul de beton și plafonul intermediar: 1200 mm - Fixare la plafonul construcției brute din beton: 440 mm orificiu circular 4 × M12 HSLB M12/15
Masa	Brațul pivotant: 44 kg
Greutate totală	Aproximativ 146 kg
Frâne	Brațul pivotant: Patru frâne electromagnetice, acționare prin rotirea mânerelor o pârghie de blocare pentru mișcarea verticală
Sarcină	Brațul pivotant: Max. 12,2 kg de la interfața microscop - inelul adaptorului pentru cameră
Interval	Extensie 1492 mm max.
Cursă	Unitate telescopică: 500 mm Brațul pivotant: 846 mm
Echilibrarea	prin intermediul unui arc de gaz
Intervalul de rotire	Axa 1 (montare pe plafon): ±90° Axa 2 (în centru): ±135° Axa 3 (prin cuplajul XY): ±270°

14.8 Condiții de mediu

Utilizare	+10 °C până la +40 °C +50 °F până la +104 °F 30% până la 95% umiditate rel. a aerului 780 mbari până la 1013 mbari presiunea aerului
Depozitarea	-30 °C până la +70 °C -22 °F până la +158 °F 10% până la 100% umiditate rel. a aerului 500 mbari până la 1060 mbari presiune a aerului
Transport	-30 °C până la +70 °C -22 °F până la +158 °F 10% până la 100% umiditate rel. a aerului 500 mbari până la 1060 mbari presiune a aerului

14.9 Compatibilitatea electromagnetică (EMC)

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.

Conformitate IEC 60601-1-2

Emisiile	CISPR 11, clasa A, grupa 1 Distorsiuni armonice conform IEC 61000-3-2 Clasa A Tensiune și fluctuație de tensiune conform IEC 61000-3-3 Clasa A, figurile 3-7
Imunitate	• Descărcare electrostatică IEC 61000-4-2: CD +/- 8 kV, AD +/- 15 kV • Radiații RF Câmpuri EM IEC 61000-4-3: 80 – 2700 MHz: 10 V/m • Proximitate câmpuri Wireless IEC 61000-4-3: 380 – 5785 MHz: 9 V/m; 28 V/m • Electrice rapide Tranzitorii și supacurenți IEC 61000-4-4: ± 2 kV: Linii de alimentare • Supratensiuni tranzitorii IEC 61000-4-5: ± 1 kV Linie la linie ± 2 kV linie la pământ • Perturbații induse de câmpurile RF IEC 61000-4-6: 10 V rms • Câmp magnetic cu putere de frecvență nominală IEC 61000-4-8: 30 A/m • Căderi de tensiune și întreruperi IEC 61000-4-11: conform 60601-1-2: 2014 • Condiții de operare/răspunsuri acceptabile: • pâlpare/zgomot pe monitor • întrerupere pe monitor • Criterii specifice de conformitate pentru testul de cădere și întrerupere de tensiune: • Este posibilă o abatere la nivelurile de imunitate ale echipamentului (0% din tensiunea nominală timp de 5 s), 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.

14.10 Standarde îndeplinite

Conformitate CE

- Aparat medicale electrice, partea 1: Definiți generale pentru securitate din IEC 60601-1; EN 60601-1; UL 60601-1; CAN/CSA C22.2 NO 60601-1-14:2014.
- Compatibilitate electromagnetică IEC 60601-1-2; EN 60601-1-2; EN 61000-3-2; IEC 61000-3-2.
- Standarde armonizate aplicate în continuare: IEC 62366, IEC60825-1, EN60825, IEC 62471, EN62471, EN 980.
- Divizia Medicală, din cadrul Leica Microsystems (Schweiz) AG, deține certificatele sistemului de management pentru standardul internațional ISO 13485 referitor la managementul calității și asigurarea calității.

14.11 Configurații și mase



AVERTISMENT

Pericol de vătămare prin rabatarea în jos a microscopului chirurgical!

- La dotarea cu componente și accesorii nu depășiți încărcarea max. admisă.
- Verificați greutatea totală utilizând "Lista greutăților configurațiilor echilibrate" la capitolul 14.13.



Determinarea masei totale a încărcării se realizează cu ajutorul "tabelului de încărcare", capitolul 14.13.

Stativele au de la interfețele microscopului următoarea încărcare maximă:

Stativul	F40	F20	CT40
Încărcarea max	12,2 kg	11,5 kg	12,2 kg

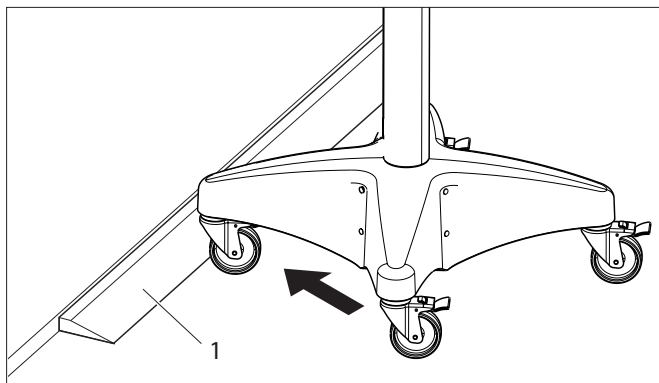
14.12 Limitele de aplicabilitate

M822 poate fi utilizat numai în încăperi închise și trebuie așezat pe o podea solidă.

M822 nu este potrivit pentru traversarea pragurilor mai mari de 20 mm.

Pentru a deplasa microscopul chirurgical peste praguri de 5-20 mm, poate fi utilizată pana (1) inclusă în ambalaj.

Fără echipamentul auxiliar, Leica M822 poate fi deplasat numai pe praguri până la o valoare maximă. înălțimea de 5 mm.



- ▶ Așezați pana (1) înainte de prag.
- ▶ Deplasați microscopul chirurgical peste prag în poziția de transport, folosind mânerul.

Deplasarea sau depozitarea microscopului pe un plan înclinat



PRECAUȚIE

Pericol de rănire din cauza deplasării laterale necontrolate a sistemului și a sistemelor de brațe.

- ▶ Când transportați sau deplasați microscopul (F20, F40) pe un plan înclinat, blocați întotdeauna brațul oscilant, brațul monitorului și unitatea de control (consultați informațiile de mai jos).
- ▶ Când depozitați microscopul (numai F20) pe un plan înclinat, utilizați pana furnizată din cutia de transport (consultați informațiile de mai jos).

Transportarea sau deplasarea microscopului pe un plan înclinat (F20 și F40):

- ▶ Utilizați elementele de fixare cu curea (Figura 1) furnizate în cutia de transport pentru a fixa brațul oscilant, brațul monitorului și brațul unității de comandă (F20: Figurile 2 - 4; F40: Figurile 5 - 6;).



Figura 1 - Curea de fixare

Stativul F20

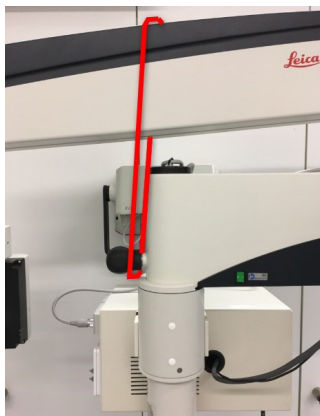


Figura 2 - Fixarea cu cureaua a paralelogramului

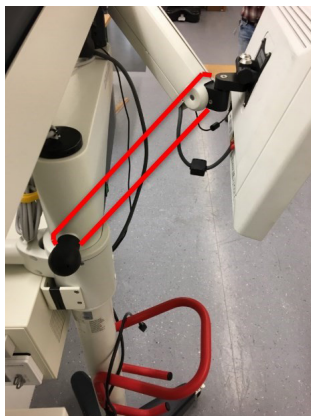


Figura 3 - Fixarea cu cureaua a monitorului



Figura 4 - Fixarea cu cureaua a unității de comandă

Stativul F40



Figura 5 - Fixarea cu cureaua a paralelogramului

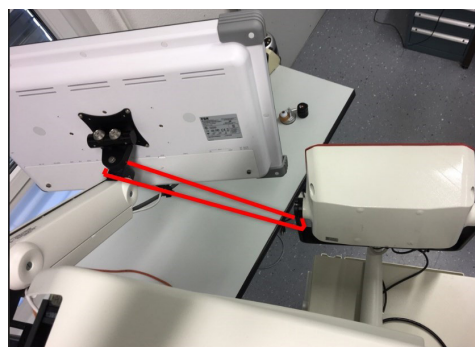


Figura 6 - Fixarea cu cureaua a monitorului

Depozitarea microscopului pe un plan înclinat (numai F20):

- Utilizați pana furnizată în cutia de transport (Figurile 7 - 8).



Figura 7



Figura 8

14.13 Lista greutăților configurațiilor echilibrate



Pe podele care prezintă o înclinație $>0,3^\circ$ trebuie ca la Leica M822 F40 să fie luate în calcul influențele negative de ale deplasărilor autonome.

Număr de serie echipament Leica M822

Încărcătură suplimentară max. a stativului de la interfața de microscop kg

Grupa	Nr. art.	Descriere	Masa	Instalarea	
				Numărul	Total
Asistent	10448231	Leica Stereo Assistant Microscope (inclusiv adaptor):	1,10 kg		,
	10446482	Divizorul de fascicule 70/30	0,41 kg		,
	10446565	Divizorul de fascicule 50/50	0,41 kg		,
	10448487	Divizorul rotativ de fascicule 50/50	1,04 kg		,
	10448354	Divizorul rotativ de fascicule 70/30	1,04 kg		,
	10446992	Adaptorul stereo	0,22 kg		,
	10448597	Accesoriu stereo pentru al doilea observator	1,01 kg		,
Echipamentul optic	10445937	Obiectivul APO WD200	0,41 kg		
	10445938	Obiectivul APO WD175			,
	10445909	Obiectivul APO WD225			
	10448547	Tub binocular 10°–50°, tipul II, UltraLow™III	1,42 kg		,
	10448217	Tub binocular cu înclinație reglabilă 5°-25° cu PD	0,74 kg		,
	10448159	Tub binocular 10°-50° cu PD	1,26 kg		,
	10448088	Tub binocular var. 0°-180°, T, tipul II	1,42 kg		,
	10446574	Tub binocular, cu înclinație reglabilă, T, tipul II	0,74 kg		,
	10446618	Tub binocular cu înclinație reglabilă, 45°	0,56 kg		,
	104466797	Tub binocular 30°-150°	0,81 kg		
	10448572	Leica DI C800	2,12 kg		,
	10448028	Ocular 10×	0,10 kg		
	10448125	Ocularul 8.33×			
	10446739	Ocularul 12,5×			
Încărcare asistent și echipament optic				Sumă intermediară 1	,

Pentru continuare consultați pagina următoare

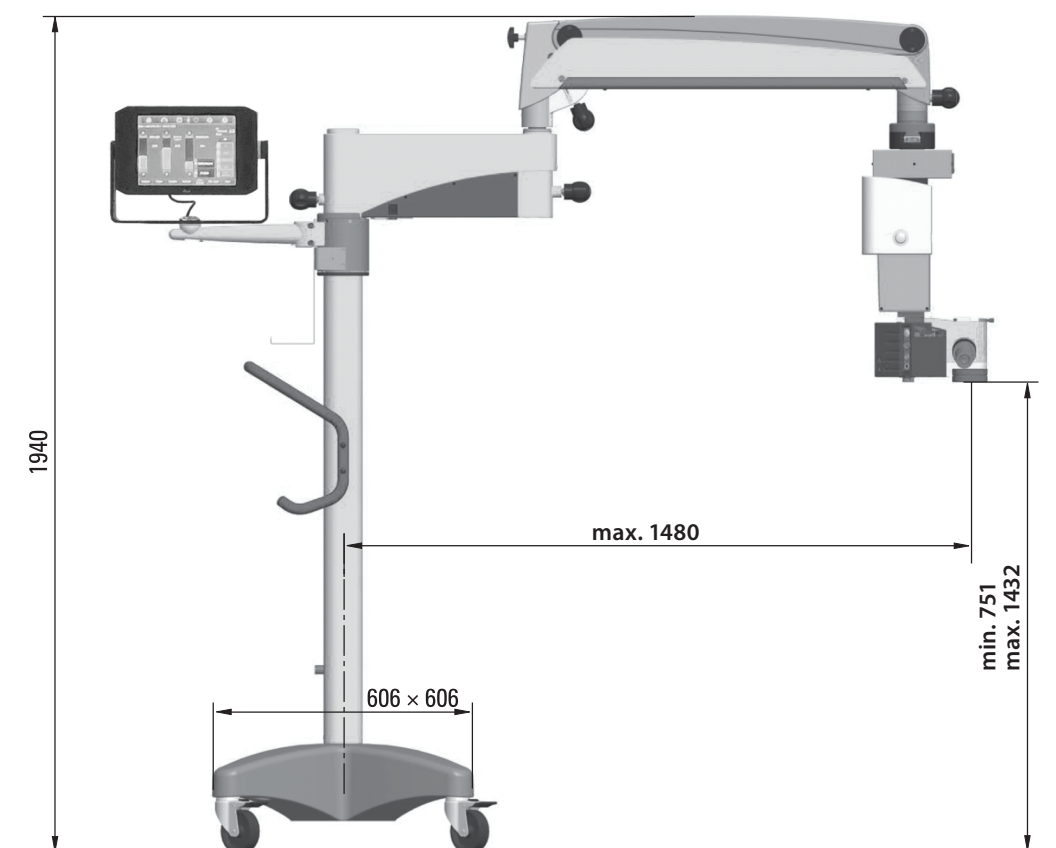
Grupa	Nr. art.	Descriere	Masa	Instalarea	
				Numărul	Total
Accesoriu pentru segmentul anterior al ochiului	10448558	Cheratoscop Leica	0,21 kg		,
	10448554	Leica ToricEyePiece	0,10 kg		,
Accesoriu pentru segmentul posterior al ochiului	10448555	Leica RUV800 WD175, asamblu	0,53 kg		,
	10448556	Leica RUV800 WD200, asamblu			,
	10448392	Oculus SDI 4c/e	0,72 kg		,
	10448041	Oculus BIOM 4c/m, complet	0,68 kg		,
	10448355	Lampă biomicroscopică Leica	3,34 kg		,
		Filtru laser	0,30 kg		,
		Manipulator laser	0,30 kg		,
Componente sterilizabile	10180591	Mâner de poziționare	0,08 kg		,
	10428238	Apărătoarea butonului rotativ la tubul binocular T	0,01 kg		,
	10446468	Suportul pentru apărătoarea din sticlă	0,10 kg		,
	10446467	Geam de protecție	0,06 kg		,
		Învelitori de protecție			,
Documentația	10446592	Adaptor video Leica cu Zoom (ZVA)	0,76 kg		,
	10448292	Televideoadaptorul Leica (RVA)	0,44 kg		,
	10448290	Videoadaptorul manual Leica (MVA)	0,42 kg		,
	10448584	Leica HD C100 (cap optic și cablu)	0,64 kg		,
Încărcare accesoriu pentru segmentul anterior/posterior al ochiului, componente sterilizabile, documentația				Sumă intermediară 2	,
Transmitere încărcare asistent și echipament optic				Sumă intermediară 1	,
Sistem total				Sarcină	,



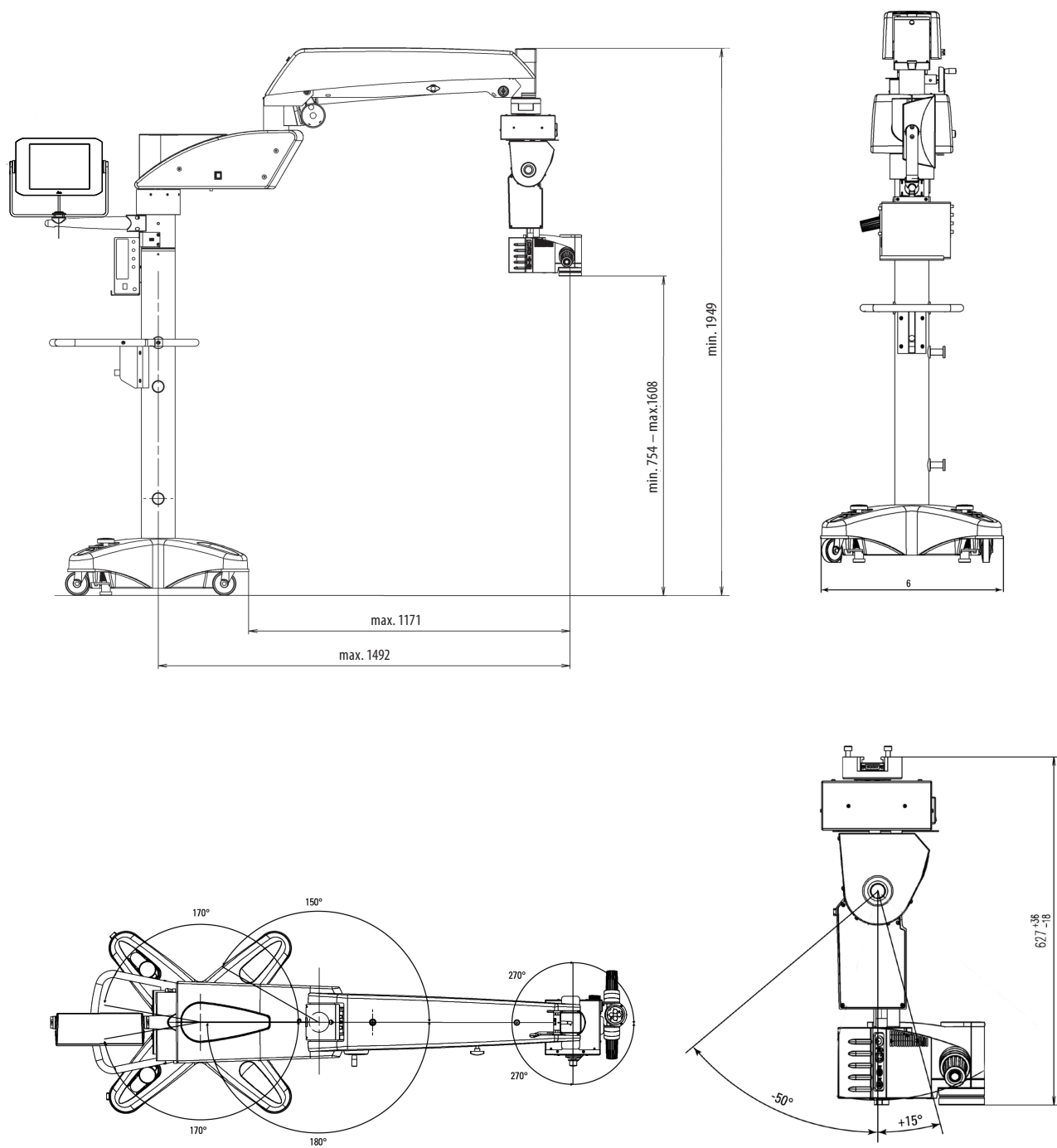
Această listă conține articole tipice pentru echipament. Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor.

14.14 Schițe dimensionale

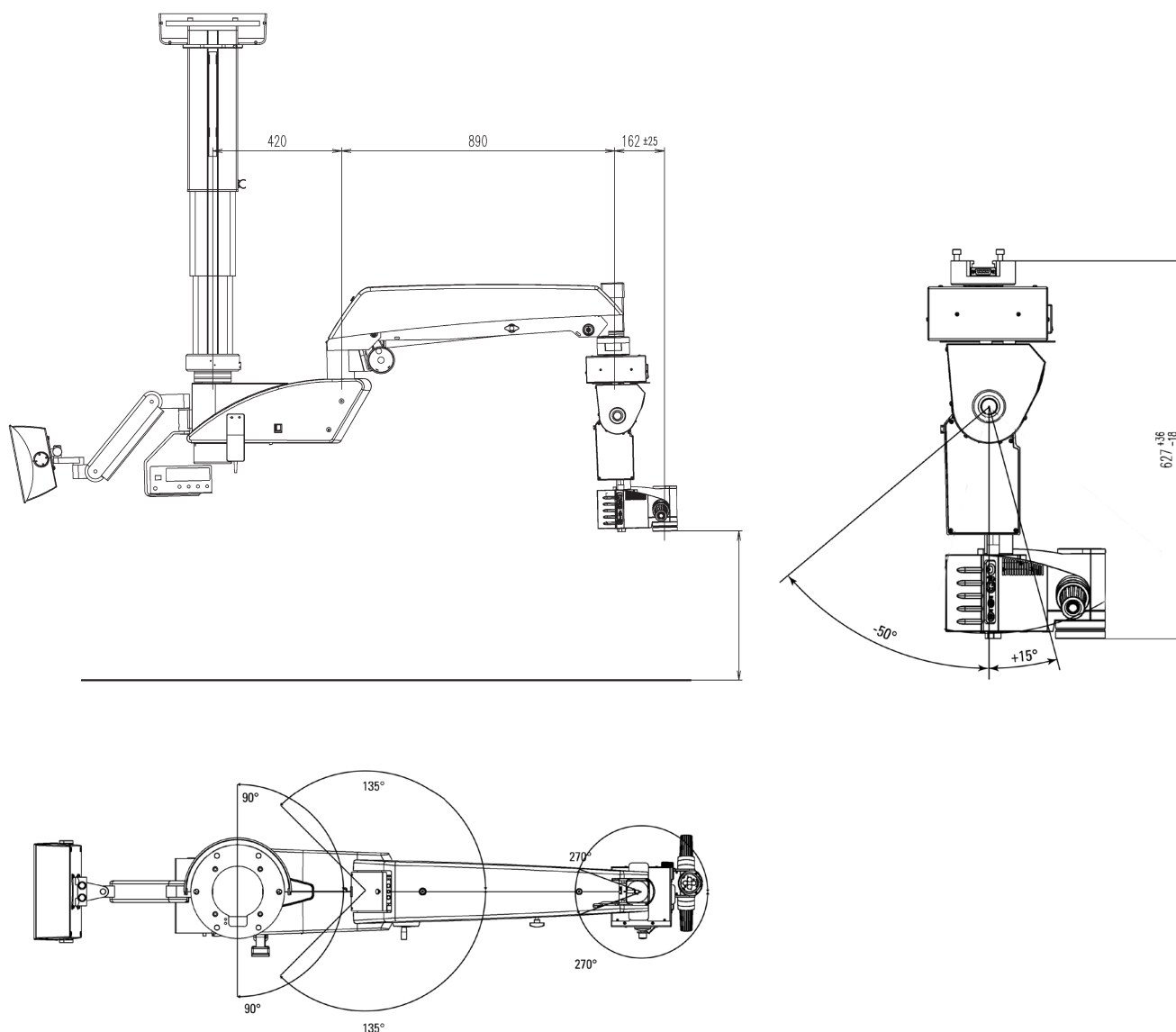
14.14.1 Schiță dimensională (mm) pentru Leica M822 F20



14.14.2 Schiță dimensională (mm) pentru Leica M822 F40



14.14.3 Schiță dimensională (mm) pentru Leica M822 CT40



15 Anexă

15.1 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	▶ Blocați M822 și instalați toate accesoriile de pe microscop, astfel încât să fie gata de utilizare (consultați capitolul 7.2). ▶ Conectați comutatorul pedală dacă este utilizat. ▶ Verificați imaginea camerei de pe monitor și reglați-o dacă este necesar.	
3	Verificarea reglajelor tubului	▶ Verificați reglajul tubului și ocularului pentru utilizatorii selectați.	
4	Echilibrarea	▶ Echilibrați M822 (consultați capitolul 7.10.1). ▶ Rotiți mânerul în față și țineți-l apăsat. Toate frânele sunt eliberate. ▶ Verificați echilibrarea.	
5	Controlul funcțional	▶ Conectați cablul de alimentare. ▶ Porniți microscopul. ▶ Verificați istoricul lămpii și asigurați-vă că durata de viață rămasă este suficientă pentru operația planificată. ▶ Verificați luminile principale și sistemele de iluminat OttoFlex™ înainte de operație. ▶ Verificați pregătirea operațională a motorului de mărire și a motorului de focalizare. ▶ Înlocuiți becurile defecte înainte de operație. ▶ Testați toate funcțiile pe mâner și pe comutatorul pedală. ▶ Verificați setările utilizatorului de pe unitatea de comandă pentru utilizatorul selectat.	
6	Poziționarea pe masa de operație	▶ Poziționați M822 pe masa de operație și, după caz, blocați pedala de frână (consultați capitolul 8.2).	
7	Sterilitatea	▶ Montați componente sterile și eventual învelitori sterile (consultați capitolul 7.12).	
8	Lucrarea finală	▶ Verificați dacă echipamentul este în poziția corectă (toate capacele sunt montate, ușile sunt închise).	



CONNECT
WITH US!



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

www.leica-microsystems.com