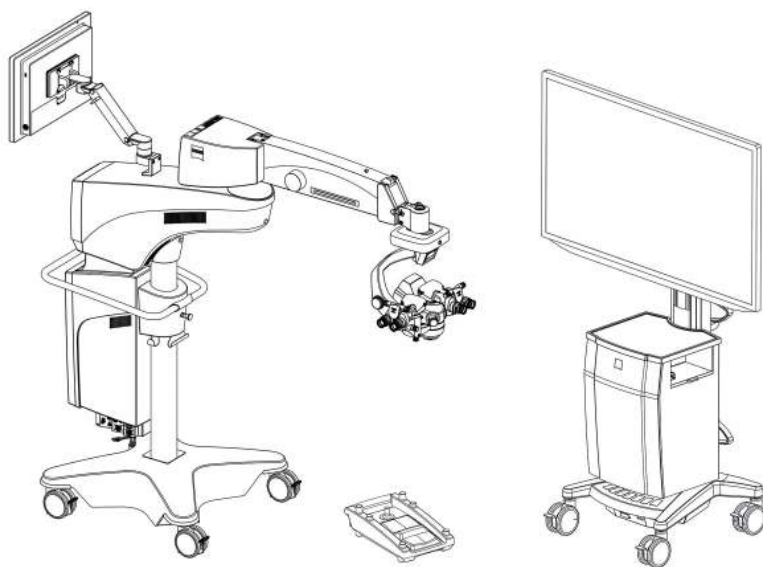


OPMI Lumera 700 +RESCAN 700

Versiune software: 3.2

Instrucțiuni de utilizare



Copyright

© 2019, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Mărci

CALLISTO eye, Invertertube, HaMode, MEDIALINK, OPMI Lumera, RESCAN, RESIGHT, SCI, Superlux, VISULUX și Visionguard sunt mărci sau mărci înregistrate ale Carl Zeiss Meditec AG sau altor companii ale Grupului ZEISS în Germania și/sau alte țări.

Toate celelalte mărci din acest document constituie proprietatea deținătorilor corespunzători.

Cuprins

1	Indicații referitoare la Instrucțiunile de utilizare	11
1.1	Denumirea aparatului	11
1.2	Domeniul de aplicare	11
1.3	Scopul și păstrarea documentației	11
1.4	Întrebări și indicații	11
1.5	Ilustrațiile din această documentație	11
1.5.1	Ilustrațiile în toate tipurile de texte	12
1.5.2	Ilustrațiile în secvențele de acțiune	12
1.6	Alte documente aplicabile	13
2	Indicații de siguranță	15
2.1	Grup țintă	15
2.2	Domeniu de utilizare	15
2.2.1	Determinarea scopurilor	15
2.2.2	Indicație	15
2.2.3	Contraindicații	16
2.2.4	Utilizare conform destinației	16
2.2.5	Grup de pacienți țintă	18
2.3	Responsabilitatea și obligațiile operatorului	19
2.3.1	Rapoarte la producător și oficii	20
2.4	Măsuri și sarcinile operatorului	21
2.5	Compatibilitate electromagnetică	22
2.6	Condiții pentru operare	23
2.6.1	Înainte de prima punere în funcțiune	23
2.6.2	Înainte de fiecare operare	24
2.6.3	În timpul operării	26
2.6.4	După fiecare operare	28
2.7	Măsuri contra leziunilor fototoxice	28
2.7.1	Caracteristica iluminării (componenta spectrală)	29
2.7.2	Intensitatea iluminării	29
2.7.3	Unghiul de iluminare	29
2.7.4	Focusul sursei de lumină	29
2.7.5	Durata expunerii la lumină	30
2.8	Timp maximi de expunere	32
2.8.1	Timpi maximi de expunere la lumină a zonei de Red reflex	32
2.8.2	Timpi maximi de expunere la iluminare ambientală	32
2.8.3	Surse	33
3	Descrierea aparatului	35
3.1	Marcaje la aparat	35
3.2	Marcaje la ambalaj	40
3.3	Structura aparatului	42

3.3.1	CALLISTO eye Panel PC.....	43
3.3.2	Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC	43
3.3.3	Carcasa lămpii	44
3.3.4	Braț cu arc.....	45
3.3.5	Cuplaj XY	46
3.3.6	Ecran overhead	46
3.3.7	Microscop de operație.....	47
3.3.8	Microscop de operație digital	49
3.3.9	Microscop pentru asistent (opțional).....	49
3.3.10	Monitor Cart (microscop de operație digital).....	50
3.3.11	Panou de comandă de picior cu 14 funcții	52
3.3.12	Braț de suport	52
3.3.13	Picior stativ.....	53
3.3.14	Cutie OCT-E cu panou de conexiuni.....	53
3.3.15	Coloană stativ	54
3.3.16	Monitor integrat de 22"	54
3.3.17	Braț de suport pentru monitorul de 22" integrat.....	55
3.3.18	Suport aparate	55
3.3.19	Inel de keratoscop integrat.....	56
3.3.20	Conexiuni la microscopul de operație	56
3.3.21	Conexiuni la microscopul pentru asistent.....	57
3.3.22	Panoul de conexiuni la cutia OCT-E.....	58
3.3.23	panou de conexiuni microscop de operație digital	59
3.3.24	Panou de conexiuni Monitor Cart	60
3.3.25	Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model I).....	61
3.3.26	Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model II).....	62
3.4	Elemente de comandă și afișaje.....	63
3.4.1	Semnal de deranjament la sursa de lumină Superlux eye.....	63
3.4.2	Semnal de deranjament al sursei de lumină LED	63
3.4.3	Semnal de deranjament al modului manual	64
3.4.4	Ecran overhead	65
3.4.5	Microscop de operație.....	66
3.4.6	Microscop de operație digital	68
3.4.7	Microscop pentru asistent	69
3.4.8	Tub cu invertor E	70
3.4.9	Ocular de unghi larg.....	70
3.4.10	Mânere	71
3.4.11	Panou de comandă de picior cu 14 funcții	71
3.4.12	Cuplaj XY	72
3.4.13	Braț cu arc.....	73
3.4.14	Tablou de control	74
3.4.15	Monitor Cart (microscop de operație digital).....	75
3.4.16	CALLISTO eye Panel PC (model I)	77
3.4.17	CALLISTO eye Panel PC (model II)	78
3.4.18	Sursă de lumină Superlux Eye	79
3.5	Descrierea software.....	80
3.5.1	Structura panoului de operare	80
3.5.2	Bară de subsol.....	81
3.5.3	Bară de stare	82
3.5.4	Concept de culori	82
3.5.5	Butoane sensibile interactive	83
3.5.6	Butoane sensibile de navigare.....	85
3.5.7	Tastatură panou de operare	86
3.5.8	Setări pentru operarea zilnică - Meniu principal, fila 1.....	87

3.5.9	Setări de bază aparat - Meniu principal, fila 2	88
3.5.10	Setări din fabrică pentru mână și panoul de comandă de picior cu 14 funcții	89
3.5.11	Alocare configurabilă mână și comutator de picior cu 14 funcții	93
3.6	Descrierea funcționării.....	96
3.6.1	Concept de operare.....	96
3.6.2	Iluminare SCI	98
3.6.3	Sursă de lumină principală și auxiliară	99
3.6.4	Funcție OCT	100
3.6.5	Mărire totală	101
3.6.6	Focus rapid.....	101
3.6.7	Funcții RESIGHT	102
3.6.8	DeepView	102
3.6.9	Opțiuni Reset.....	103
3.6.10	Link-uri.....	103
3.6.11	Mod manual.....	104
3.6.12	Microscop pentru asistent	104
3.6.13	IDIS (Integrated Data Injection System)	104
3.6.14	Camăra HD integrată.....	105
3.6.15	Camere 4 K integrate (microscop de operație digital).....	106
3.6.16	Înregistrare video și foto HD integrată	107
3.6.17	Înregistrare video și foto 4K (microscop de operație digital)	107
4	Instalare	109
4.1	Siguranță la instalare.....	109
4.2	Pregătire instalare	110
4.2.1	Condiții pentru integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă	110
4.3	Conectare	112
4.3.1	Conectare la rețeaua de alimentare cu tensiune	112
4.3.2	Conectare la Monitor Cart (microscop de operație digital)	113
4.3.3	Conectare panou de comandă de picior cu 14 funcții	114
4.3.4	Stabilire conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC	115
4.3.5	Realizare conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC integrat	119
4.3.6	Conectare IDIS prin CALLISTO eye Panel PC	121
4.3.7	Conectare aparate video externe	123
4.3.8	Conectare cablu video și de rețea la Monitor Cart (microscop de operație digital).....	125
4.3.9	Stabilire conexiune rețea între CALLISTO eye și OPMI	126
4.3.10	Conectare clemă de cablu	127
4.3.11	Conectarea unui monitor 3D de la un alt producător	128
5	Punere în funcțiune zilnică	129
5.1	Echipare microscop de operație și pentru asistent cu accesorii.....	129
5.1.1	Schimbare accesorii și componente	129
5.1.2	Conectare tub cu invertor E	132
5.1.3	Conectare RESIGHT 700	135
5.1.4	Conectare iluminare suplimentară	135
5.1.5	Echilibrare greutate	136
5.2	Reglare microscop de operație și pentru asistent	138
5.2.1	Reglare limitator de cursă	138
5.2.2	Reglare fricțiune	139
5.2.3	Poziționare microscop pentru asistent	139

5.2.4	Reglare înclinare microscop	140
5.2.5	Reglare tub și oculare	141
5.2.6	Reglare distanță de lucru și mărire	142
5.2.7	Utilizare sistem video digital pentru monitorizare fără oculare (microscop de operație digital).....	143
5.3	Poziționare aparat în sala de operații	146
5.3.1	Deplasare OPMI	146
5.3.2	Rabatere OPMI peste câmpul de operație	147
5.3.3	Aducere OPMI în poziție de lucru	148
5.3.4	Monitor Cart (microscop de operație digital).....	149
5.3.5	Poziționare CALLISTO eye Panel PC	151
5.3.6	Poziționare monitor integrat de 22"	153
6	Înainte de fiecare utilizare.....	155
6.1	Siguranță la pregătire.....	155
6.2	Pornire aparat	156
6.3	Verificare funcții	157
6.3.1	Verificare funcții la aparat.....	157
6.3.2	Verificării funcții la aparat cu sistem de vizualizare a fundului de ochi	159
6.4	Pregătire aparat pentru operare sterilă	159
6.4.1	Aplicare accesorii sterile	159
6.4.2	Aplicare Drape.....	162
7	Operarea	163
7.1	Siguranță la operare	163
7.2	Setări monitor 3D 4K.....	165
7.3	Configurare utilizatori și profiluri OP	167
7.3.1	Creare și activare utilizatori.....	167
7.3.2	Modificare limbă utilizator	168
7.3.3	Ștergere utilizatori	169
7.3.4	Creare profil OP „Cataract”	169
7.3.5	Creare profil OP „Retina RESIGHT”	170
7.3.6	Creare profil OP „Retina Contact”	171
7.3.7	Alocare funcție RESIGHT la profil OP.....	172
7.3.8	Configurare pași de lucru.....	173
7.3.9	Ștergere profil Op.....	174
7.4	Configurare software în funcție de aparat.....	174
7.4.1	Setare dată și oră	174
7.4.2	Configurare optică	175
7.4.3	Efectuare Pairing	176
7.4.4	Configurare semnal video al camerei integrate	176
7.4.5	Configurare conexiune de rețea pentru CALLISTO eye	178
7.4.6	Configurare înregistrare video și foto HD integrată	180
7.4.7	Configurare Înregistrare video 3D	183
7.5	Configurare software specific utilizatorului	183
7.5.1	Configurare panou de comandă de picior cu 14 funcții.....	183
7.5.2	Activare alocare panou de comandă de picior OCT	184
7.5.3	Configurare mână	185
7.5.4	Configurare inversare imagine la tubul cu invertor E	186

7.5.5	Configurare direcție cuplaj XY	186
7.5.6	Configurare viteze	187
7.5.7	Configurare viteză focalizare internă RESIGHT 700	187
7.5.8	Configurare ecran overhead	188
7.5.9	Configurare focus rapid	188
7.5.10	Configurare link-uri	189
7.5.11	Configurare opțiuni reset	190
7.6	Utilizare sistem video digital pentru monitorizare fără oculare (microscop de operație digital)	191
7.6.1	Corecția balanței de alb	191
7.6.2	Efectuare operație la monitorul 3D	193
7.6.3	Terminare operație	194
7.7	Operare zilnică	194
7.7.1	Setare iluminare	195
7.7.2	Setare mărire totală	198
7.7.3	Setare DeepView	199
7.7.4	Setare distanță de focalizare	200
7.7.5	Modificare poziție XY	200
7.7.6	Reglare inel de keratoscop integrat	201
7.7.7	Setare Digizoom HD	202
7.7.8	Setare cameră HD integrată	202
7.7.9	Setare camere 4K integrate (microscop de operație digital)	207
7.7.10	Efectuare Recording	212
7.7.11	Transfer comandă la CALLISTO eye	221
7.7.12	Terminare comandă prin CALLISTO eye	222
7.8	Procedură de operare tipică	223
7.8.1	Începerea lucrului	223
7.8.2	Executare pași de lucru	225
7.8.3	Terminare lucru	226
7.9	Oprire aparat	226
8	Curățare și dezinfectie	227
8.1	Siguranță la curățare și dezinfectie	227
8.2	Curățare	227
8.2.1	Curățare suprafețe optice	227
8.2.2	Curățare ecran	228
8.2.3	Curățare suprafețe mecanice	228
8.2.4	Aburirea suprafețelor optice	228
8.3	Dezinfectie	229
8.3.1	Dezinfectare suprafețe mecanice	229
9	Întreținere	231
9.1	Plan de întreținere pentru operator	231
9.1.1	La fiecare 6 luni	231
9.2	Plan de întreținere pentru service-ul autorizat	231
9.2.1	La fiecare 6 luni	231
9.2.2	La fiecare 12 luni	231
9.2.3	La fiecare doi ani	233

9.2.4	La fiecare patru ani.....	233
9.2.5	La fiecare șase ani	233
9.3	Efectuarea verificării de tehnica siguranței.....	234
10	Înlăturarea deranjamentelor	235
10.1	Localizarea deranjamentelor	235
10.1.1	Reacții la deranjamentele cu mesaje	235
10.1.2	Exportare fișier log	235
10.2	Deranjamente (cu mesaje)	236
10.3	Deranjamente (fără mesaje).....	237
10.3.1	Deranjamente la parat.....	237
10.3.2	Deranjamente la funcția de înregistrare video și foto integrată	240
10.3.3	Deranjamente la panoul de comandă de picior cu 14 funcții fără fir	241
10.3.4	Deranjamente la panoul de comandă de picior cu 14 funcții cu fir.....	242
10.3.5	Deranjamente la Monitor Cart / monitor 3D	242
10.4	Lucrări pentru înlăturarea deranjamentelor.....	243
10.4.1	Activare Mod manual.....	243
10.4.2	Operare aparat în Mod manual	244
10.4.3	Rebatare lampă de schimb xenon în interior și resetare ore de funcționare rămase.....	245
10.4.4	Schimbare unitate inserabilă sursă de lumină Superlux eye	246
10.4.5	Reglare arc cu gaz la monitorul integrat de 22"	248
10.4.6	Mărire mobilitate braț cu arc la monitorul integrat de 22"	248
10.4.7	Mărire mobilitate suport de monitor integrat de 22"	249
10.4.8	Mărire mobilitate suport CALLISTO eye Panel PC integrat	250
10.4.9	Realizare conexiune de cablu pentru panoul de comandă de picior cu 14 funcții	250
10.4.10	Schimbarea siguranțelor	251
10.4.11	Afișare versiuni firmware	252
10.4.12	Apelare meniu Service	252
11	Date tehnice.....	253
11.1	Performanțe esențiale	253
11.2	Informații cu privire la reglementări	253
11.3	Modul Bluetooth	253
11.4	Date electrice.....	254
11.4.1	Stativ.....	254
11.4.2	Surse de lumină.....	254
11.4.3	Cameră HD integrată.....	255
11.4.4	Camere 4 K integrate (microscop de operație digital).....	256
11.4.5	Înregistrare video și foto HD integrată	256
11.4.6	Înregistrare video și foto 4K integrată la Monitor Cart (microscop de operație digital)	258
11.4.7	Inel de keratoscop integrat.....	258
11.4.8	Monitor integrat de 22"	258
11.4.9	Imagistică HD-OCT	259
11.4.10	Sursă de lumină SLD a motorului OCT	260
11.4.11	Monitor Cart	260
11.4.12	Ieșiri video 4K 2D	260
11.5	Date mecanice	260
11.5.1	Monitor integrat de 22"	260

11.5.2	Monitor Cart	261
11.6	Date optice	261
11.6.1	Microscop de operație.....	261
11.6.2	Obiective	261
11.6.3	Oculare	261
11.7	Dimensiuni și greutateți.....	262
11.7.1	Dimensiuni și domenii de rabatate.....	262
11.7.2	Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC integrat	263
11.7.3	Braț de suport pentru monitorul integrat de 22"	264
11.7.4	Limite maxime de încărcare	265
11.7.5	Greutate totală.....	265
11.7.6	Monitor Cart	266
11.8	Condiții de mediu pentru operare.....	267
11.9	Condiții de mediu pentru transport și depozitare	267
11.10	Linii directe și declarația producătorului cu privire la compatibilitatea electromagne- tică	267
11.10.1	Radiații electromagnetice	269
11.10.2	Imunitatea electromagnetică pentru toate aparatele și sistemele ME	269
11.10.3	Imunitatea electromagnetică pentru aparatele și sistemele medicale nedestinate susținerii vieții	270
12	Accesorii și componente.....	271
12.1	Accesorii.....	271
12.1.1	Sisteme de vizualizare a fundului de ochi	271
12.1.2	Iluminări suplimentare	271
12.1.3	Produce reprocessabile (aseptice)	271
12.1.4	Drapes.....	272
12.1.5	CALLISTO eye	272
12.1.6	Accesorii video	272
12.2	Componente	273
12.2.1	Panou de comandă de picior cu 14 funcții	273
12.2.2	Monitor 3D cu Cart	273
12.2.3	Tuburi pentru microscopul de operație și pentru asistent	273
12.2.4	Oculare pentru microscopul de operație și pentru asistent	273
12.2.5	Adaptoare pentru microscopul de operație.....	274
12.2.6	Obiective	274
12.2.7	Co-observator	274
12.2.8	Componente integrate (din fabrică)	274
12.2.9	Lămpi și conductoare de lumină	275
12.2.10	Husă de protecție contra prafului	275
12.2.11	Cablu de rețea.....	275
12.2.12	Cablu de rețea specific țărilor	275
12.2.13	Siguranțe.....	275
12.3	Kit-uri UC.....	276
13	Scoatere din funcțiune	277
13.1	Curățare înainte de depozitare	277
13.1.1	Curățare aparat și accesorii.....	277

14	Ambalaj și transport.....	279
14.1	Pregătire pentru transport.....	279
14.1.1	Aducere aparat în poziție de transport.....	279
15	Eliminare	283
15.1	Poluare	283
15.2	Eliminare aparat	283
	Glosar.....	285
	Lista cuvintelor cheie.....	289

1 Indicații referitoare la Instrucțiunile de utilizare

1.1 Denumirea aparatului

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 este denumit în aceste Instrucțiuni de utilizare „aparat”

1.2 Domeniul de aplicare

Prezentele Instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 cu versiunea de software 3.2 și următoarele date de identificare:

- Număr de referință: 6634 (OPMI Lumera 700)
- Număr de referință: 7210 (RESCAN 700 SW 2.0)
- Nr. material: 305953-9050-000 (Monitor Cart (opțional))

1.3 Scopul și păstrarea documentației

Aceste Instrucțiuni de utilizare conțin explicații referitoare la dispozitivele de siguranță, funcțiile și parametrii de performanță ale aparatului. Acestea conțin de asemenea indicații referitoare la utilizarea sigură și măsuri cu privire la îngrijirea și întreținerea aparatului.

Operarea corectă a aparatului constituie o condiție necesară a siguranței în funcționare și utilizării corespunzătoare a acestuia.

- ▶ Citiți aceste Instrucțiuni de utilizare înainte de punerea în funcțiune și utilizarea aparatului.
- ▶ Păstrați aceste Instrucțiuni de utilizare într-un loc accesibil în permanență tuturor utilizatorilor.
- ▶ Predați Instrucțiunile de utilizare viitorilor proprietari ai aparatului.

1.4 Întrebări și indicații

- ▶ Dacă aveți întrebări sau indicații referitor la aceste Instrucțiuni de utilizare sau la aparat, contactați service-ul ZEISS.

Puteți găsi persoana de contract responsabilă pentru țara dvs. pe internet la următoarea pagină: www.zeiss.com/med

1.5 Ilustrațiile din această documentație

Pentru o recunoaștere mai ușoară, unele tipuri de informații sunt marcate special în acest document.

1.5.1 Ilustrațiile în toate tipurile de texte

- Aceasta este o enumerare.
 - Aceasta este o enumerare de nivel 2.

Acesta este un hiperlink: Întrebări și indicații [▶ 11].

Acesta este o **accentuare**.

Acesta este un `cod software` sau un `text de program`.

Dialogurile de program, câmpurile și meniurile, cât și mesajele de program apar în ghilimile.

- Meniu „Vizualizare”.
- „Vreți să salvați setările?”

Pașii de meniu și de cale de fișier sunt separate prin bare oblice:

- „Fișier / Salvare ca”
- „Fișierele mele / Documente”

Butoanele, elementele sensibile, butoanele, manetele și celelalte elemente de operare apar în paranteze pătrate:

- Buton [START] (PORNIRE)
- Buton sensibil [Next] (Mai departe)

1.5.2 Ilustrațiile în secvențele de acțiune

ATENȚIE!

Acesta este o indicație de avertizare cu privire la pericole, care pot cauza moartea sau rănirea gravă a persoanelor, dacă nu sunt evitate.

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- ▶ Aceasta este o măsură, prin care puteți evita pericolele.

PRECAUȚIE!

Acesta este o indicație de avertizare cu privire la pericole care pot cauza rănirea persoanelor, dacă nu sunt evitate.

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- ▶ Aceasta este o măsură, prin care puteți evita pericolele.

INDICAȚIE

Acesta este o indicație de avertizare cu privire la pericole care pot cauza daune materiale, dacă nu sunt evitate.

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- ▶ Aceasta este o măsură, prin care puteți evita pericolele.

- Aceasta este o condiție, care trebuie satisfăcută înainte de începerea unei secvențe de acțiune.

1. Acesta este un apel la acțiune.
2. **PRECAUȚIE! Acesta este o indicație de avertizare cu privire la pericole care pot apărea la un singur apel la acțiune.** Acesta este un apel la acțiune.

⇒ Acesta este rezultatul unei secvențe de acțiune.

1.6 Alte documente aplicabile

Tipul documentului	Titlul documentului	Opțional
Prezentarea produsului	Accesorii video ZEISS	Nu
Instrucțiuni de utilizare	Pregătirea produselor restelizabile	Nu
Instrucțiuni de utilizare	VISULUX	Da
Instrucțiuni de utilizare	RESIGHT 500 & RESIGHT 700	Da
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye	Da
Instrucțiuni de utilizare	Panou de comandă de picior cu 14 funcții cu fir (FCP) fără fir (FCP WL) (opțional)	Nu
Informare	Radio Approval Information	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye Panel PC (model I)	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye Panel PC (model II)	Da
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye Panel PC (model II) (Microscop de operație digital)	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye funcții de bază Versiune software 3.7	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye - program de completare pentru activare Lumera 700	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye - program de completare pentru OCT cu RESCAN 700	Nu
Instrucțiuni de utilizare	CALLISTO eye - program de completare pentru afișare parametri VISALIS 500	Da

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

2 Indicații de siguranță

2.1 Grup țintă

Aceste Instrucțiuni de utilizare sunt destinate medicilor, personalului de specialitate din domeniul medical și tehnic, asistenților, care după ce au luat parte la o instruire vor pregăti, opera și întreține acest produs.

Operatorul este responsabil de instruirea și formarea personalului operator.

2.2 Domeniu de utilizare

2.2.1 Determinarea scopurilor

OPMI Lumera este un microscop de operație prevăzut pentru iluminarea și mărirea zonei de operație și facilitarea vizualizării intervențiilor chirurgicale în domeniul oftalmologic.

RESCAN 700 servește la înregistrarea intraoperativă de imagini de înaltă rezoluție a secțiunii anterioare și posterioare a ochiului cu tehnica OCT în timp real. Oferă posibilitatea utilizării funcțiilor OCT cu ajutorul microscopului de operație oftalmologic și transmite imagini tomografice la un sistem de asistență. Aparatul este dotat cu o interfață pentru comandarea la distanță printr-un sistem de asistență.

2.2.2 Indicație

OPMI Lumera 700

Aparatul este destinat pentru intervențiile chirurgicale în domeniul oftalmologic. Iluminează și mărește structurile ochiului (intraoculare, extraoculare) în timpul unei intervenții chirurgicale.

Se pot efectua toate tipurile de intervenții chirurgicale la secțiunile anterioare și posterioare ale ochiului, pentru diferite aplicații și afecțiuni, de ex.:

- Cataractă
- Gă slaucom
- Afecțiuni retiniene
- Afecțiuni corneene
- Vitrectomii

RESCAN 700

Aparatul oferă posibilitatea înregistrării de imagini de înaltă rezoluție cu tehnica OCT.

Este prevăzut pentru generarea și vizualizarea imaginilor OCT ale structurilor anterioare și posterioare ale ochiului, inclusiv cornea, unghiul irido-cornean, retina și capul nervului optic.

Combinăția de cameră OCT, microscop de operație oftalmologic, sistemul de asistență și sistemul de vizualizare a fundului de ochi oferă chirurgului suport în timpul operației la ochi.

Aparatul poate fi comandat prin ecranul tactil al sistemului de asistență sau panoul de comandă de picior al unui microscop de operație oftalmologic.

Imaginile OCT se proiectează chirurgului în ocularul microscopului de operație. În plus, imaginile tomografice pot fi afișate pe ecranul sistemului de asistență.

Aparatul este prevăzut doar pentru utilizare la operațiile de ochi.

2.2.3 Contraindicații

Produsul nu poate fi utilizat în scopuri de diagnosticare.

În special imaginile video, înregistrările video și imaginile pot diferi de ochiul propriu-zis în privința culorii, contrastului, dimensiunii și formei. Pentru pacienții cu deteriorări însemnate ale retinei se oferă dispozitive de protecție suplimentare, pentru a reduce expunerea la lumină. Aceste dispozitive de protecție constau într-un filtru de albastru și un dispozitiv de protecție retiniană.

2.2.4 Utilizare conform destinației

INDICAȚIE

Utilizarea aparatului

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 cu opțiune digitală poate fi utilizat exclusiv cu CALLISTO eye (Panel PC II).

Datorită construcției sale mecanice și pe baza următoarelor caracteristici, aparatul este potrivit pentru efectuarea unor intervenții chirurgicale la secțiunea anterioară și posterioară a ochiului:

- Sistem de iluminare SCI (Stereo Coaxial Illumination)
- Diferite surse de lumină
- Sisteme atașabile de vizualizare a fundului de ochi (RESIGHT 500, RESIGHT 700)
- Lampă cu fantă și fibră de sticlă VISULUX

După activarea la întrerupătorul de rețea, eliberarea frânelor magnetice ori la mână ori la brațul cu arc, aparatul poate fi adus sigur și fără probleme în poziția de lucru. Înainte de începerea operației, o persoană sterilă trebuie să acopere microscopul cu Drape-uri sterile și să aplice capacele sterilizabile.

Chirurgul sau o persoană sterilă poziționează microscopul și îl focalizează. În timpul operației, funcțiile cele mai frecvent utilizate de operator, cum ar fi focusul, mărirea, deplasarea XY, mărirea/redu-

cerea intensității luminii, adaptarea condițiilor de iluminare se comandă prin panoul de comandă de picior, ca mâinile să rămână libere pentru efectuarea tratamentului. Unele setări, cum ar fi condițiile de iluminare, deblocarea frânelor magnetice sau inserarea RESIGHT 500 oder RESIGHT 700 pentru intervențiile chirurgicale la secțiunea posterioară a ochiului se efectuează manual. Pentru vizualizare și scopuri de instruire progresul operației poate fi afișat pentru medic și angajați pe monitorul 3D livrat cu opțiunea digitală. Pentru acesta puteți comuta între modurile **Hibrid**: "Observarea prin oculare este posibilă în continuare" și **Digital**: "Observarea este posibilă doar prin ochelarii 3D la monitorul 3D. Nu este posibilă observarea prin oculare". Pentru vizualizarea suplimentară de către un medic și asistenți, la aparat pot fi montate accesorii video suplimentare. Pentru operațiile la secțiunea posterioară a ochiului trebuie utilizată o lentilă de contact specială sau RESIGHT 700 / RESIGHT 500.

Camera OCT este destinată exclusiv pentru efectuarea de operații oftalmologice. Aparatul poate fi utilizat la operații la secțiunea anterioară a ochiului.

Camera OCT este fixată în microscopul de operație și este conectată la un sistem de asistență. În această combinație aparatul corespunde cerințelor chirurgiei la secțiunea anterioară și posterioară a ochiului. Comandarea camerei OCT se efectuează fără mâini, prin panoul de comandă de picior al microscopului de operație sau de la ecranul tactil al sistemului de asistență.

Înainte și după operație camera OCT se pornește și se oprește automat prin apăsarea întrerupătorului de rețea la microscopul de operație. Modul Scan a camerei OCT trebuie activat separat în timpul operației.

Chirurgului poate controla cu ajutorul panoului de comandă de picior sau mânerului (pentru acesta fiind nevoie de o configurare corespunzătoare) toate funcțiile importante în timpul intervenției, cum ar fi pornirea și oprirea funcției Scan, poziționarea Scan, înregistrarea Scan-urilor în linii sau Scan-urilor în careuri, cât și vizualizarea Scan-urilor precedente. Funcțiile camerei OCT pot fi comandate și de la ecranul sistemului de asistență. Vezi de asemenea: G-30-2003 Funcții de bază CALLISTO eye.

Imaginile OCT pot fi utilizate ca și imagini live în scopuri informative imediate sau în modul de examinare pentru vizualizarea imaginilor dintr-o fază anterioară a operației. Imaginile OCT se afișează operatorului la monitorul 3D ca și "picture in Picture" sau se proiectează în ocularul microscopului de operație. Pentru scopuri de instruire sau pentru vizualizarea progresului operației de către asistenți, imaginile OCT se afișează pe ecranul sistemului de asistență. Imaginile OCT ale pacientului actual pot fi vizualizate și examinate direct în sala de operații prin sistemul de asistență. Înregistrările despre operație și ale pacientului pot fi copiate pe un suport de stocare USB pentru alte scopuri de documentare și prezentare.

La urmă chirurgul mută microscopul din câmpul de vizualizare OP înapoi în poziție de parcare. Prin apăsarea butonului Reset la cuplajul XY sau prin atingerea poziției de parcare aparatul se resetează la valorile de start și este gata pentru următoarea utilizare. Drape-ul și capacele sterilizabile se îndepărtează de către chirurg sau o asistentă. Drape-ul trebuie eliminat conform reglementărilor naționale referitoare la spitale. Capacele sterilizabile pot fi reesterilizate. Aparatul poate fi curățat și dezinfectat.

Aparatul trebuie controlat la intervale regulate de către tehnicianul spitalului.

La finalul duratei de viață aparatul electric trebuie eliminat conform reglementărilor naționale.

2.2.5 Grup de pacienți țintă

Vârstă	Toate grupurile de vârstă (de la nou-născuți până la vârsta foarte înaintată)
Sex	Toate
Stare de sănătate	Nu este relevantă pentru aplicație
Greutate	Nu există limitări
Stare în timpul operației	Sub anestezie locală sau totală

2.3 Responsabilitatea și obligațiile operatorului

Personalul de operare

Dispozitivul poate fi operat doar de către persoane instruite și calificate.

- ▶ Asigurați-vă, că personalul de operare este calificat și instruit.
- ▶ Asigurați-vă, că personalul de operare a citit și a înțeles Instrucțiunile de utilizare.
- ▶ Păstrați Instrucțiunile de utilizare în permanență la îndemâna personalului de operare.
- ▶ Pentru a ușura accesul pentru întregul personal de operare: dacă este nevoie cereți mai multe exemplare ale acestor Instrucțiuni de utilizare de la ZEISS.
- ▶ Stabiliți competențele în legătură cu manipularea acestui dispozitiv și anunțați personalul în legătură cu responsabilitatea fiecăruia pentru activitățile efectuate.
- ▶ Stabiliți obligația de raportare a deranjamentelor și defectelor și anunțați-le pe acestea. Rapoarte la producător și oficii [▶ 20]
- ▶ Asigurați îmbrăcămintea de protecție necesară.
- ▶ Verificați regulat, dacă se respectă reglementările legale referitoare la prevenirea accidentelor și siguranța în muncă în vigoare în țara dvs.

Controale de tehnica siguranței

- ▶ Pentru a preveni reducerea siguranței în funcționare a aparatului în urma îmbătrânirii și uzurii: comandați controalele regulate de tehnica siguranței stabilite de reglementările naționale valabile referitoare la acest aparat.

Controalele de tehnica siguranței pot fi efectuate doar de către producător sau persoane autorizate.

- ▶ Respectați termenele obligatorii.
- ▶ Efectuați controalele în măsura în care acestea sunt prescrise.

La aparat și unitatea de comandă trebuie efectuate cel puțin următoarele controale de tehnica siguranței:

- Verificați existența Instrucțiunilor de utilizare;
- Verificați vizual aparatul și accesoriile în privința defectelor, cât și lizibilitatea inscripțiilor
- Verificați dacă există curenți reziduali;
- Verificați conductorul de protecție;
- Verificați funcționarea și uzura frânelor
- Verificați funcționarea tuturor comutatoarelor, butoanelor, conectoarelor și lămpilor de control la dispozitiv;

Întreținere și inspecții

- ▶ Pentru asigurarea siguranței în funcționare a aparatului și atingerea duratei de utilizare așteptate: respectați intervalele de întreținere și inspecții menționate în aceste Instrucțiuni de utilizare.

Modificarea produsului

INDICAȚIE

Intervenții neautorizate la sistem

Nu modificați acest sistem fără aprobarea producătorului. Dacă modificați sistemul după consultare cu producătorul trebuie să efectuați examinări și teste corespunzătoare pentru a asigura utilizarea sigură a acestuia în continuare. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru defectele care apar în urma intervențiilor neautorizate la sistem. În plus, în acest caz toate condițiile garanțiale își pierd valabilitatea.

Accesorii și aparate auxiliare

- ▶ Dacă vreți să conectați accesorii sau aparate auxiliare la acest dispozitiv: contactați persoana dvs. de contact de la ZEISS [▶ 11].

Aparatele auxiliare care se conectează la aparatele medicale electrice trebuie să corespundă în mod dovedit normelor corespunzătoare IEC sau ISO (de ex. IEC 60950 pentru echipamentele de prelucrare a datelor).

De asemenea toate configurațiile trebuie să corespundă cerințelor normative pentru sistemele medicale (vezi IEC 60601-1).

Persoana care conectează aparatele auxiliare la sistemele electrice medicale va configura și sistemul și este responsabilă, ca acesta să corespundă cerințelor normative referitoare la astfel de sisteme.

Reglementările legale locale au prioritate față de cerințele normative menționate mai sus.

2.3.1 Rapoarte la producător și oficii

În cazul în care în legătură cu acest produs medical apare un incident grav, care afectează operatorul sau o altă persoană, operatorul (sau persoana responsabilă) trebuie să anunțe acest incident grav producătorului și distribuitorului produsului medical. În Uniunea Europeană operatorul trebuie să anunțe autoritățile competente în țara corespunzătoare în legătură cu incidentele grave.

2.4 Măsurile și sarcinile operatorului

Siguranță electrică

- ▶ Opriti întotdeauna aparatul înainte să îl conectați la rețeaua de alimentare cu curent sau îl deconectați, dacă nu îl utilizați pentru mai mult timp sau dacă vreți să curățați suprafața acestuia.
- ▶ Conectați aparatul doar la rețelele de alimentare cu curent, care corespund valorilor specificate pe eticheta cu caracteristicile tehnice.
- ▶ Nu utilizați prize multiple!
- ▶ Nu utilizați cable prelungitoare!
- ▶ Nu atingeți aparatul, dacă corpul dvs. este încărcat electrostatic și aparatul nu este împământat.
- ▶ Conectați aparatul prin conexiunea de egalizare potențial (conf. IEC 60601-1) la alte aparate active cu același potențial de împământare sau conectați-l cu o conexiune de împământare.
- ▶ Respectați indicațiile cu privire la compatibilitatea electromagnetică (CEM).

În interiorul aparatului piesele conducătoare de curent sunt liber accesibile. Dacă îndepărtați carcasa vă expuneți pericolului de electrocutare.

- ▶ Nu deschideți niciodată aparatul!

Condiții de mediu

- ▶ Aveți grijă, ca operarea aparatului și condițiile de instalare să corespundă cerințelor chirurgicale:
 - Vibrații reduse
 - Mediu curat
 - Evitați solicitările mecanice excesive
- ▶ Nu utilizați aparatele din furnitură, care funcționează cu energie electrică
 - În zone cu pericol de explozie,
 - La o distanță mai mică de 25 cm de narcotice inflamabile sau solvenți volatili, cum ar fi alcoolul, benzina sau produse similare.
- ▶ Nu utilizați sau depozitați aparatul în încăperi umede. Aveți grijă, că în apropierea aparatului să nu apară picături, stropi și jet de apă.
- ▶ Asigurați-vă, că în aparat nu poate să pătrundă lichide.

Simboluri și inscripții

- ▶ Țineți cont de simbolurile și inscripțiile amplasate la aparat!

Transport

- ▶ Transportați aparatul pe distanțe mai mari (de ex. la mutare, returnare pentru reparații etc.) doar în ambalajul său original sau într-un ambalaj de returnare.
- ▶ Pentru acesta contactați distribuitorul dvs. sau service-ul ZEISS.

2.5 Compatibilitate electromagnetică

În cazul aparatului s-au luat anumite măsuri de precauție în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM). Următorii factori pot cauza deranjamente CEM:

- Mijloace de comunicare RF deplasabile sau mobile în apropierea aparatului;
- Alte aparate, care sunt amplasate în apropiere sau suprapuse cu acesta;
- Accesorii, cabluri și piese de schimb nespecificate în Instrucțiunile de utilizare sau și necomercializate de ZEISS ca și piese de schimb.

Cu ajutorul următoarelor măsuri de precauție puteți evita deranjamentele CEM:

- ▶ Respectați Instrucțiunile de utilizare.
- ▶ Aparatul trebuie instalat și pus în funcțiune prin respectarea indicațiilor CEM specificate în capitolul Date tehnice.
- ▶ Utilizați doar accesorii, transformatoare, cabluri și piese de schimb specificate în Instrucțiunile de utilizare sau autorizate de ZEISS pentru acest aparat.
- ▶ Dacă amplasați aparatul în apropierea altor aparate sau dacă îl așezați pe alte aparate: verificați operarea conform destinației în această poziție.

2.6 Condiții pentru operare

2.6.1 Înainte de prima punere în funcțiune

Instalare de către un specialist sau service-ul ZEISS

Asigurați-vă, că se îndeplinesc următoarele condiții pentru o operare continuă:

- ▶ Verificați poziția corectă a elementelor de legătură și dacă toate șuruburile sunt bine strânse.
- ▶ Asigurați-vă, că toate cablurile și conectoarele se află într-o stare corectă.
- ▶ Asigurați-vă, că aparatul este conectat la o rețea de alimentare cu curent cu o împământare corespunzătoare.
- ▶ Determinați tensiunea de alimentare la locul de amplasare și ajustați tensiunea aparatului în funcție de valoarea acesteia.
- ▶ Asigurați-vă, că aparatul este conectat la rețea cu un cablu de alimentare prevăzut în acest scop.

Pericole prin conectarea la o rețea IT

Luăți următoarele măsuri de siguranță, pentru a evita rănirea persoanelor și deteriorarea aparatelor.

- ▶ Verificați, dacă se îndeplinesc condițiile de conectare a aparatului la o rețea IT deja existentă. [▶ 110]

Pericole prin condens și umiditatea aerului

Dacă aparatul se mută dintr-un mediu răcoros ($T < 10\text{ °C}$) într-unul cald, umiditatea din aere poate condensa.

- ▶ În astfel de cazuri așteptați cel puțin o oră înainte de a porni aparatul. Astfel aparatul se poate încălzi treptat la temperatura mediului.

2.6.2 Înainte de fiecare operare

Pericole prin fototoxicitate

Pentru evitarea leziunilor fototoxice la ochiul pacientului:

- ▶ Verificați sursa de lumină în privința deteriorărilor.
- ▶ Verificați poziția filtrului.
- ▶ Stingeți sursa de lumină de la conductorul de lumină de care nu aveți nevoie și fixați-l pe suportul prevăzut în acest scop.

Pericol prin accesoriile și componentele montate

Luați următoarele măsuri de siguranță pentru a evita rănirea persoanelor și deteriorarea aparatelor:

- ▶ Aveți grijă să nu se depășească niciodată sarcina maximă de încărcare a aparatului.
- ▶ Amplasați cablurile în așa fel, încât să nu afecteze activitatea utilizatorilor.
- ▶ Nu acoperiți fantele de aerisire. În caz contrar aparatul se poate încălzi excesiv și se poate defecta.
- ▶ Nu cuplați conectoarele prin utilizarea forței. Dacă nu puteți să le cuplați simplu și ușor, verificați încă o dată, dacă acestea se potrivesc cu fișa. Dacă observați un defect la conector, comandați înlăturarea acestuia de către service-ul ZEISS sau un specialist autorizat.

Pericole prin componentele mobile

Luăți următoarele măsuri de siguranță pentru a evita rănirea persoanelor și deteriorarea aparatelor:

- ▶ Efectuați echilibrarea greutății, astfel încât microscopul de operație să stea fix în toate pozițiile zonei de lucru.
- ▶ Limitați mișcarea de coborâre a brațului cu arc, astfel încât să fie exclus orice contact între aparat și pacient chiar și la coborârea accidentală a microscopului de operație.
- ▶ Verificați microscopul de operație, să aibă suficient spațiu liber de mișcare.
- ▶ Aveți grijă, să existe suficient spațiu liber pentru poziționarea focalizării. Microscopul de operație nu trebuie să atingă pacientul.
- ▶ Asigurați poziția fixă a aparatului cu ajutorul butoanelor de imobilizare de la piciorul stativului. Astfel puteți evita deplasarea neintenționată a acestuia.
- ▶ În cazul utilizării unui sistem de vizualizare a fundului de ochi: spațiul liber de mișcare trebuie să fie mai mare, decât calea de deplasare a microscopului în jos.
- ▶ În cazul utilizării unui microscop pentru asistent: reglați microscopul asistentului și aveți grijă, să fie blocat. Dacă rabatați microscopul de operație în direcția de vedere orizontală și microscopul asistentului nu este blocat, acesta se poate rabata în interior.

Pericole prin sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat

Sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat pe partea inferioară a microscopului poate răni ochiul pacientului în cazul unei operări eronate sau la activarea focalizării rapide.

- ▶ Înainte de utilizarea unui sistem de vizualizare a fundului asigurați-vă, ca spațiul de mișcare liber să fie mai mare, decât calea de deplasare a microscopului în jos.
- ▶ Resetați funcția de focalizare.

Pericole prin deranjamente la panoul de comandă de picior cu 14 funcții

În cazul unei alimentări necorespunzătoare cu curent a panoului de comandă de picior cu 14 funcții și fără fir pot apărea deranjamente funcționale la aparat.

- ▶ Asigurați-vă, că bateriile sunt încărcate și indicatorul de stare "Baterii" nu pâlpâie.

Pericole prin setări de program necunoscute

Luați următoarele măsuri de siguranță, pentru a evita rănirea persoanelor și deteriorarea aparatelor:

- ▶ Înainte de fiecare utilizare verificați setările de utilizator ale programului.

Pericole prin funcțiile necontrolate

Luați următoarele măsuri de siguranță, pentru a evita rănirea persoanelor și deteriorarea aparatelor:

- ▶ Verificați funcționarea aparatului înainte de utilizarea acestuia.

2.6.3 În timpul operării

Pericole prin fototoxicitate

Pentru evitarea leziunilor fototoxice la ochiul pacientului:

- ▶ Utilizați cele mai reduse setări de luminozitate posibile.
- ▶ Alegeți o setare de iluminare potrivită în funcție de valorile recomandate de ZEISS , vezi „Timpuri maximi de iradiere” [▶ 32]. Astfel puteți limita puterea de iradiere și timpul de expunere.
- ▶ Utilizați Filtrul de protecție retinală pentru a reduce componenta albastră a luminii. Filtrul de protecție retinală protejează ochiul pacientului de iradierea inutilă și permite iradierea mai îndelungată a acestuia.
- ▶ Dacă nu efectuați o operație intraoculară: utilizați diafragma de protecție retinală. Astfel în pupilă nu pătrunde lumina.
- ▶ Evitați cazurile în care pacientul poate privi direct în sursa de lumină de la obiectivul microscopului sau conductorul de lumină.
- ▶ Dacă sursa de lumină este pornită: supravegheați permanent aparatul.

Pericole prin componentele nesterile

Componentele nesterile pot cauza rănirea pacientului.

- ▶ Utilizați doar componente sterile potrivite pentru acest aparat.
- ▶ Nu atingeți niciodată cablul de alimentare nesteril al microscopului pentru asistent în timp ce operați mânerul sau butonul de mărire a acestuia.

Pericole prin rabatarea în interior a sistemului de vizualizare a fundului de ochi

Dacă montați sistemul de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 500 sau RESIGHT 700 pe partea inferioară a microscopului de operație și rabatați prea mult microscopul de operație, sistemul de vizualizare a fundului de ochi se poate rabata în interior în mod neașteptat și poate răni pacientul.

- ▶ Demontați sistemul de vizualizare a fundului de ochi înainte de a rabata mult microscopul de operație.

Pericole prin accesoriile defecte sau necunoscute

Accesoriile defecte sau necunoscute pot cauza scurgeri semnificative de curent la aparat și ca urmare pot cauza rănirea pacientului.

- ▶ Nu conectați la aparat accesorii defecte sau necunoscute.
- ▶ Nu atingeți niciodată interfețele video în timp ce vă aflați în contact fizic cu pacientul.

Pericole prin defecte la sistemul electronic al motorului

Defectele la sistemul electronic al motorului pot afecta funcțiile aparatului și pot cauza defectarea următoarelor funcții principale:

- Deplasare XY
- Focus
- Zoom
- Comanda luminii
- ▶ Activați Modul manual în caz de eroare.

Pericole prin lampa xenon prea veche

În cazul unei utilizări peste durata de funcționare maximă de 500 ore, lampa xenon se poate arde brusc întrerupând astfel aplicația actuală.

- ▶ Dacă expiră durata maximă de funcționare ale lămpii xenon: rabatați în interior lampa xenon de schimb.
- ▶ Dacă expiră durata maximă de funcționare a lămpii xenon de schimb: schimbați unitatea inserabilă de lampă xenon de la sursa de lumină Superlux eye și resetați contorul de ore de funcționare la valoarea de start.

Pericole prin lampa halogen fierbinte

Dacă lampa se schimbă la scurt timp după ce s-a ars, aceasta este încă foarte fierbinte.

- ▶ Schimbați lampa doar cu mănuși de protecție termică.

Pericole prin aparatul nefuncțional

Dacă apare o eroare, pe care nu-l puteți înlătura conform capitolului "Înlăturarea deranjamentelor":

- ▶ Marcați aparatul ca fiind nefuncțional.
- ▶ Anunțați service-ul ZEISS sau personalul autorizat de specialitate.

2.6.4 După fiecare operare

Pericole prin lipsa supravegherii

Un aparat pornit și nesupravegheat poate cauza rănirea persoanelor sau deteriorarea aparatului.

- ▶ Dacă nu mai utilizați aparatul, opriți-l de la întrerupătorul de rețea.

Pericole prin lipsă de igienă

Curățarea și dezinfectarea insuficiente, incorecte și necorespunzătoare, diferite de descrierile Instrucțiunilor de utilizare, pot cauza pericol însemnat de infectare a pacientului și a personalului medical.

- ▶ Respectați instrucțiunile din capitolul Curățare și dezinfectare [▶ 227].

2.7 Măsuri contra leziunilor fototoxice

Există mai multe publicații [▶ 33]¹⁻⁵⁾ care se ocupă de problema fototoxicității în timpul operațiilor la ochi. Acestea însumează cinci puncte importante de un deosebit interes:

- Caracteristica iluminării (componenta spectrală)
- Intensitatea iluminării
- Unghiul de iluminare
- Focusul sursei de lumină
- Durata expunerii la lumină

Următoarele capitole tratează aceste puncte de interes și în acestea se descrie cum se iau în considerare aceste constatări de către ZEISS ca și producător.

2.7.1 Caracteristica iluminării (componenta spectrală)

La începutul anilor '50 s-au efectuat deja studii cu privire la expunerea ochiului la lumină de diferită componentă (Fiă spectrală. Prin aceste studii s-a stabilit, că riscul lezării fototoxice a retinei pacientului se poate reduce prin filtrarea componentei albastre și ultraviolete de lumină sub o lungime de undă de 475 nm.

Filtre de protecție integrate

ZEISS oferă pentru protecția retinei în mod standard filtrul de protecție retiniană rabatabil (filtru de lumină albastră) și filtrul UV fix pentru microscopul de operație. Astfel se reduce nu numai expunerea la lumină a ochiului pacientului, ci și a chirurgului.

Prin culoarea portocalie a filtrului de protecție retiniană se modifică și culoarea luminii. Dacă este cazul, medicul trebuie să se obișnuiască cu aspectul modificat al structurilor anatomice. Balanța de alb a camerei poate compensa parțial culoarea modificată a camerei.

2.7.2 Intensitatea iluminării

Majoritatea cercetătorilor recomandă, ca medicul să utilizeze cea mai mică intensitate de iluminare a ochiului pacientului care este necesară pentru asigurarea unei vizualizări bune în timpul operației.

Reglarea luminozității

Din acest motiv, la aparatele ZEISS este posibilă reglarea continuă a luminozității sursei de lumină. Astfel medicul poate adapta în mod optim intensitatea iluminării ochiului pacientului în funcție de condițiile caracteristice fiecărui caz în parte.

2.7.3 Unghiul de iluminare

În unele publicații [▶ 33]¹⁻⁴⁾ se recomandă înclinarea microscopului pentru reducerea expunerii maculei la radiațiile directe.

Mecanismul de înclinare

Microscopul de operație este prevăzut cu un mecanism de înclinare pentru expunerea indirectă la razele de lumină.

2.7.4 Focusul sursei de lumină

Unele studii au arătat, că pot interveni leziuni, dacă filamentul sursei de lumină se proiectează pe retina pacientului. Luminanța unui filament este mult mai ridicată, ca și luminanța unei surse de lumină uniforme și extinse, cum ar fi a unui conductor de lumină.

Iluminare cu fibră optică

În sistemele de microscop de la ZEISS se utilizează de aceea o iluminare cu fibră optică.

2.7.5 Durata expunerii la lumină

PRECAUȚIE!

Lumina acestui instrument poate fi dăunătoare.

Riscul unor leziuni oculare crește o dată cu durata de iradiere. O durată de iradiere cu acest instrument cu intensitate maximă poate conduce la depășirea valorii de referință de risc.

- ▶ În privința duratei de iradiere respectați în mod obligatoriu valorile din tabelul Timpi maximi de iradiere [▶ 32].

Unele publicații recomandă, ca ochiul să nu fie expus mai mult de câteva minute la sursa de lumină. La fiecare operație expunerea retinei la lumină depinde de tipul și durata intervenției și de eventualele complicații.

De aceea se recomandă, ca la operațiile la ochi să mențineți intensitatea iluminării la un nivel cât mai redus posibil și să utilizați un dispozitiv, care împiedică pătrunderea luminii în pupila pacientului. Se mai recomandă, să vă asigurați, ca ochiul pacientului să nu fie expus suplimentar la celelalte surse de lumină din mediul înconjurător.

ZEISS facilitează acest lucru printr-o diafragmă de protecție retiniană, care poate fi rabatată în calea fasciculului de lumină a microscopului de operație și un filtru de protecție retinală rabatabil.

Reglarea luminozității

Scala de reglare a luminozității aparatelor noastre dispune de o structură de valori între 2 % și 100 % în cazul sursei de lumină LED și între 5 % și 100 % în cazul sursei de lumină xenon. Conform Normei ISO 15004-2 pentru diferitele configurații de iluminare rezultă timpi maximi de expunere. Acestea se găsesc în tabelul „Timpi maximi de expunere [▶ 32]”.

Factori pentru riscurile fototoxice

Ca și orice sursă de lumină, și sursa de lumină a microscopului poate reprezenta un potențial pericol pentru ochiul pacientului, cauzând arsuri direct vizibile pe retină, cât și reacții fototoxice și chimice, care pot cauza fotoretinită. La determinarea riscului fototoxic următorii factori joacă un rol important:

- Luminozitatea lămpii
- Distribuția spectrală a luminii (lumina UV și cea albastră este mai periculoasă, decât lumina de unde lungi)
- Durata expunerii directe
- Mărimea pupilei
- Transmitanța mediilor oculare (la sugari și copii mai mici există de exemplu un risc mai ridicat)

- Starea ochiului (ochiul afachic și pseudofachic cu LIO din materiale fără filtru UV/lumină albastră este expus la un risc mai ridicat)
- Expunerea prealabilă la lumină puternică (cum ar fi înregistrări foto ale retinei în ultimele 24 de ore)

La operațiile de cataractă expunerea la lumină se întrerupe prin următorii factori:

- Materialul lentilei
- Instrumentul manual fachic
- Mișcările ochiului

Se presupune, că prin aceste influențe timpul până la apariția foto-retinitei se prelungește semnificativ.

Efectele luminii de la microscop

Un studiu prospectiv [▶ 33] ⁷⁾ despre efectele luminii microscopului a dovedit, că la intervențiile cu o durată de până la 30 minute, nu apar leziuni fototoxice ale retinei, dacă expunerea maximă calculată, recomandată durează 150 secunde. Studiul prospectiv a mai dovedit, ca la aceeași setări de luminozitate după intervențiile de o durată de aprox. 100 minute apar leziuni fototoxice la retină.

Stereo-Coaxial-Illumination (SCI)

Setările Stereo-Coaxial-Illumination au fost concepute în așa fel, încât cu cantități foarte reduse de lumină în centrul câmpului de vizualizare OP să se genereze un red reflex puternic.

Illuminarea în zona periferică cauzează o mai mare expunere a retinei, însă - în funcție de poziția ochiului - nu directă a maculei. Pentru a reduce riscul fototoxic la operațiile de cataractă, ZEISS vă recomandă să luați următoarele măsuri:

- ▶ Reglați iluminarea ambientală mai slabă, decât cea a punctului central al red reflex. Astfel puteți reduce simultan și lumina dispersată, care se reflectă de pe sclera pacientului.
- ▶ Utilizați cele mai reduse setări de luminozitate posibile.
- ▶ Utilizați filtru de protecție retiniană, pentru a reduce componenta albastră a luminii. Datorită filtrului de protecție retiniană se prelungește durata de expunere recomandată.
- ▶ Dacă nu efectuați o operație intraoclară: utilizați diafragma de protecție retiniană. Astfel lumina nu poate pătrunde în pupilă.
- ▶ În timpul pauzelor în sala de operații stingeți lumina microscopului sau acoperiți ochiul pacientului.

Vezi de asemenea

- 📖 Timp maximi de expunere [▶ 32]

2.8 Timp maximi de expunere

Următoarele tabele constituie o orientare în determinarea riscurilor potențiale.

Baze de calcul

Calculule se bazează pe valorile limită recomandate în reglementările de protecția muncii pentru expunerea [▶ 33]⁶⁾ zilnică. La determinarea valorilor limită s-a utilizat un factor de siguranță de 10.

Datele au fost calculate pentru cazul cel mai nefavorabil:

- iradiere directă
- expunere permanentă (fără instrumente în ochi)
- ochi afachic
- ochi nemișcat (expunerea doar a unei zone)
- pupilă dilatată la 8 mm

2.8.1 Timp maximi de expunere la lumină a zonei de Red reflex

Treaptă de luminozitate [%]	Timp maximi de expunere pe sursă de lumină [min]					
	Xenon	LED	Xenon cu filtru de protecție retiniană	LED cu filtru de protecție retiniană	Xenon cu filtru HaMode	LED cu filtru HaMode
50	5,1	7,7	73	137	5,1	30
100	2,4	3,6	36	67	4,8	14

La utilizarea filtrului de protecție retiniană timpul max. de expunere crește de 5 ori. Abaterea de la aceste valori este permisă doar în cazuri justificate medical.

2.8.2 Timp maximi de expunere la iluminare ambientală

Grad de luminozitate [%]	Timp maximi de expunere pe sursă de lumină [min]					
	Xenon	LED	Xenon cu filtru de protecție retinală	LED cu filtru de protecție retinală	Xenon cu filtru HaMode	LED cu filtru HaMode
50	4,2	4,0	48	44	8,5	15
100	2,0	1,7	23	20	3,9	6,5

Abaterea de la aceste valori este permisă doar în cazuri justificate medical.

2.8.3 Surse

- ¹⁾ H. Stiller and B. Rassow
 - "Light hazards to the patient's retina from ophthalmic instruments," *Applied Optics-OT* 30, 2187-2196 (1991)
- ²⁾ American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 - "Documentation of the Threshold Limit Values for physical agents. 7th Edition," (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, 2001)
- ³⁾ S. G. Khwarg, F. A. Linstone, S. A. Daniels, S. J. Isenberg, T. A. Hanscom, M. Geoghegan, and B. R. Straatsma
 - "Incidence, risk factors, and morphology in operating microscope light retinopathy," *Am. J. Ophthalmol.* 103, 255-263 (1987)
- ⁴⁾ G. Kleinmann, P. Hoffman, E. Schechtman, and A. Pollack
 - "Microscope induced retinal phototoxicity in cataract surgery of short duration," *Ophthalmology* 109, 334-338 (2002)
- ⁵⁾ DIN EN ISO 15004-2:2007 Optical instruments -- Fundamental requirements and test methods
 - Part 2: Light hazard protection
- ⁶⁾ David Sliney, Danielle Aron-Rosa, Francois DeLori, Franz Fankhauser, Robert Landry, Martin Mainster, John Marshall, Bernard Rassow, Bruce Stuck, Stephen Trokel, Teresa Motz West, and 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)
- ⁷⁾ Byrnes, G.A., Antoszyk, A.N., Mazur, D.O., Kao, T.C., Miller, S.A.
 - Photic maculopathy after extracapsular cataract surgery. A prospective study, 1992/ 05/01 *Ophthalmology*, VL - 99, IS - 5, SP - 731, EP - 737, PB - Elsevier

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

3 Descrierea aparatului

3.1 Marcaje la aparat






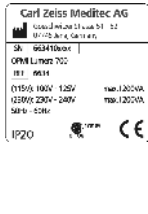


PRECAUȚIE!

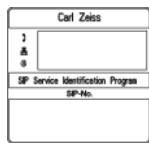
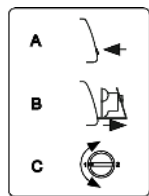







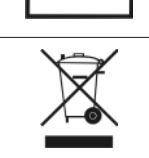


Pericol de rănire prin etichetele ilizibile!











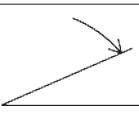
Cu timpul etichetele se pot murdări sau se pot șterge, astfel încât pericolele indicate nu mai pot fi recunoscute și indicațiile necesare nu mai pot fi urmate.





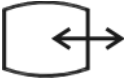



- ▶ De aceea, țineți etichetele de siguranță, cele de avertizare și indicațiile de operare în stare lizibilă.
- ▶ Schimbați imediat etichetele deteriorate. Pentru acesta contactați-ne pe noi sau o reprezentanță autorizată. Noi vă vom furniza etichete de schimb.

Simbol	Nume	Explicație
	Semn indicator	Nu vă așezați pe aparat.
	Semn indicator	Nu vă urcați pe aparat.
	Etichetă de avertizare	Semn general de avertizare!
	Etichetă de avertizare	Pericol de rănire a mâinilor!
	Etichetă de avertizare	Pericol prin suprafețele fierbinți!
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 40 kg!
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 20 kg!
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 13 kg!





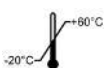


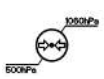



Simbol	Nume	Explicație
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 10 kg!
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 9 kg!
	Etichetă de avertizare	Capacitate de încărcare max. 3 kg!
	Semnal obligatoriu	Respectați Instrucțiunile de utilizare
	Simbol	Respectați Instrucțiunile de utilizare sau documentele anexate. <ul style="list-style-type: none"> ■ Semnal de deranjament al modului manual [▶ 64] ■ Semnal de deranjament al sursei de lumină LED [▶ 63] ■ Buton rotativ [Limitator de cursă] [▶ 73] ■ Buton [Deschidere unitate inserabilă lampă] [▶ 79] ■ Conector pentru tubul cu invertor E [▶ 57]
	Eticheta cu caracteristicile tehnice	Conține informații cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> ■ Producător ■ Datele aparatului ■ Date de performanță ■ Conformitate aparat [▶ 253]
	Etichetă de certificare	Conține informații cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> ■ Producător ■ Conformitate aparat
	Eticheta UDI	Conține informații cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> ■ Data de fabricație ■ Semn automat citibil (cod de bare) ■ Marcaj UDI (UDI-DI) ■ Marcaj de producție UDI (UDI-PI) ■ Marcaj MD (Medical Device)



Simbol	Nume	Explicație
	Etichetă SIP	Conține informații cu privire la: <ul style="list-style-type: none"> ■ Producător ■ Datele de contact ale producătorului ■ Număr SIP al aparatului
	Schimbare lampă	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apăsați butonul ▶ Scoateți unitatea inserabilă de lampă ▶ Rotiți comutatorul [Lampă de schimb xenon] cu 180°
	Poziție de transport	Înainte de transport aduceți aparatul întotdeauna în această poziție, pentru a evita deteriorările.
	Cameră HD cu 1 chip	Aparatul este dotat cu o cameră HD cu 1 chip integrată.
	Cameră HD	Aparatul este dotat cu o cameră cu 3 chip-uri integrată.
	HD recording	Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto HD integrată.
	IDIS	Aparatul este dotat cu IDIS.
	Producător	-
	Data de fabricație	-
	Marcaj WE-EE	Aparatele electrice și electronice nu pot fi eliminate împreună cu deșeurile menajere. Bara de sub tomleron indică faptul că acest aparat a fost introdus pe piață după data de 13. august 2005.
	Radiații electromagnetice neionizante	-
	Număr de serie	-

Simbol	Nume	Explicație
	Număr de referință	-
	Marcaj CE	-
	Marcă de omologare CSA	-
	Pairing	Alocă aparatul la panoul de comandă de picior cu 14 funcții fără fir.
	Poziție de focalizare	Dacă punctul se află între cele două vârfuluri de săgeată, focalizarea se află în poziție de bază.
	Axă de rabatare	Dacă linia se află în dreptul liniei de la brațul de suport, microscopul de operație se află în poziție verticală.
	Deblocat	-
	Blocat	-
	Lampă	-
	Interfață service	-
	Conexiune panou de comandă de picior	-

Simbol	Nume	Explicație
   	Conexiuni video	-
	leșire și intrare semnal	-
	leșire semnal	-
	Intrare semnal	-
	Egalizare de potențial	-
USB	Conexiune USB	-
LAN 1	Conexiune de rețea	-
LAN 2	Conexiune de rețea	-
HD-SDI	leșire semnal	-
-	Etichetă radio	Pentru acesta respectați instrucțiunile documentului G-30-2021 (Radio Approval Information)

3.2 Marcaje la ambalaj

Simbol	Simbol	Explicație
	Indicarea direcției "Sus"	Indică poziția corectă, dreaptă a ambalajului.
	Fragil	Manevrați cu grijă
	Feriți de umezeală	Protejați ambalajul și conținutul acestuia de umiditate.
	Nu stivuiți	Nu este permisă stivuirea pachetelor. Nu plasați sarcini pe ambalaj.
	Temperatură permisibilă	Produsul poate fi transportat și depozitat în domeniul de temperatură de min. -20 °C și max. +60 °C.
	Unitate de ambalaj	Numărul coletelor
	Umiditate de aer relativă permisibilă	Produsul poate fi transportat și depozitat într-o umiditate de aer între min. 10 % RH și max. 90 % RH.
	Presiune de aer permisibilă	Produsul poate fi transportat și depozitat la o presiune de aer de min. 500 hPa și max. 1060 hPa.
LUMERA 700		Denumirea aparatului
		Marcă / Logo
		Lungime stivuitor cu furcă min. 1,2 m
	Centru de greutate	Indică centrul de greutate a ambalajului.

Simbol	Simbol	Explicație
		Monitorizare vibrații
		Indicator de răsturnare

Tab. 1: Simboluri referitoare la transport și depozitare

3.3 Structura aparatului

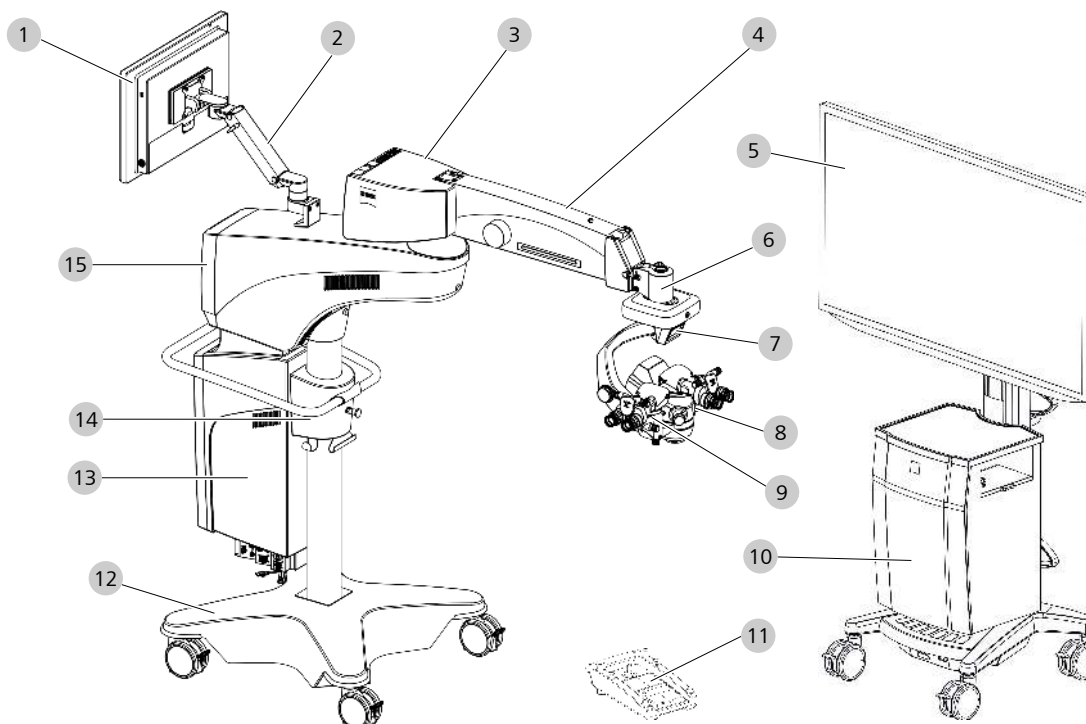


Fig. 1: Exemplu cu CALLISTO eye Panel PC și microscop de operație integrat

1	CALLISTO eye Panel PC (model II)	2	Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC
3	Carcasa lămpii	4	Braț cu arc
5	Monitor 3D suplimentar (opțional)	6	Cuplaj XY
7	Ecran overhead	8	Microscop de operație cu modul de scanare OCT integrat
9	Microscop pentru asistent (opțional)	10	Monitor Cart (opțional)
11	Panou de comandă de picior cu 14 funcții	12	Picior stativ
13	Cutie OCT-E cu panou de conexiuni	14	Coloană stativ
15	Braț de suport		

În loc de CALLISTO eye Panel PC (model II) se poate fixa alternativ următoarea componentă:

INDICAȚIE! Nu este disponibilă pentru opțiunea digitală!

- CALLISTO eye Panel PC (model I)
- Monitor de 22"
- Monitor de 22" cu suport de aparat

3.3.1 CALLISTO eye Panel PC

CALLISTO eye Panel PC dispune de hardware și interfețe potrivite pentru aparat. Acest hardware permite recepționarea, înregistrarea și reproducerea de semnale video, care se generează în timpul unei operații.

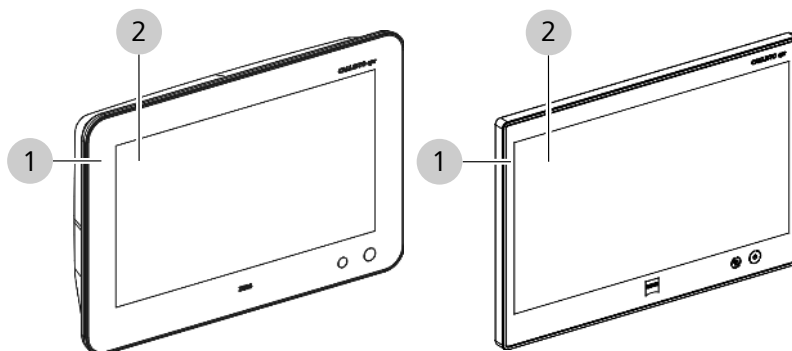


Fig. 2: CALLISTO eye Panel PC (imagine din stânga: model I, imagine din dreapta: model II)

1	Terminal de utilizator	2	Ecran tactil
---	------------------------	---	--------------

3.3.2 Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC

Brațul de suport servește la poziționarea verticală și orizontală a CALLISTO eye Panel PC.

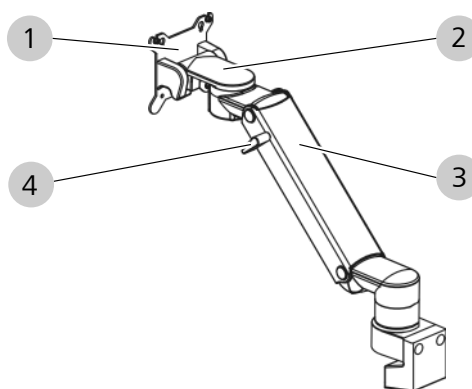


Fig. 3: Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC

1	Interfață VESA	2	Cadru monitor
3	Braț cu arc	4	Manetă de fixare

3.3.3 Carcasa lămpii

Carcasa lămpii servește la plasarea surselor de lumină. Sursele simple de lumină prevăd iluminarea SCI a microscopului de operație. Sursele de lumină duble prevăd iluminarea SCI a microscopului de operație și o iluminare suplimentară cu lumină.



Fig. 4: Surse simple de lumină



Fig. 5: Surse duble de lumină

1	Superlux eye	2	LED (opțional)
3	Superlux eye + LED (opțional)	4	LED + LED (opțional)

3.3.3.1 Caracteristicile surselor de lumină

Caracteristică	Explicație	Surse de lumină	
		Superlux eye	LED
Schimbare lampă		manual	-

3.3.3.2 Filtru rabatabil

Filtru	Explicație	Surse de lumină	
		Superlux eye	LED
Filtru de protecție retiniană	Protejează ochiul pacientului de radiațiile inutile și permite prelungirea duratei de expunere.	Standard	Standard
Filtru de fluorescență 485 nm	Face zonele fluorescente vizibile.	Opțional	Opțional
Filtru HaMode	Generează un spectru de lumină asemănătoare sursei de lumină halogen.	Standard	Standard
Filtru neutru 25 %	Reduce intensitatea de lumină reglată cu 25 % și permite o durată de expunere de 4 ori mai lungă.	-	Opțional

3.3.4 Braț cu arc

Brațul cu arc servește la poziționarea verticală și orizontală a microscopului de operație.

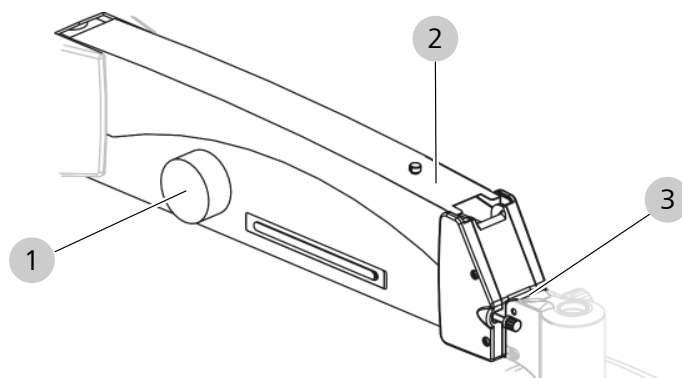


Fig. 6: Braț cu arc

1	Frână magnetică	2	Canal de cablu
3	Interfață pentru cuplajul XY		

3.3.5 Cuplaj XY

Cuplajul XY servește la poziționarea verticală a microscopului de operație deasupra ochiului pacientului în direcție X și Y.

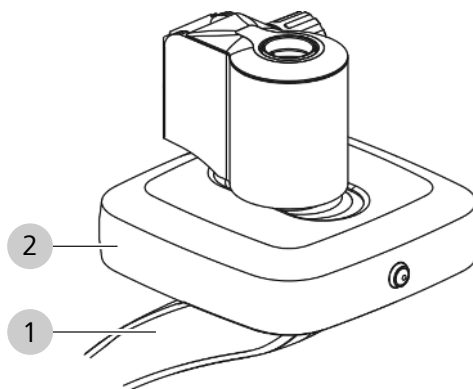


Fig. 7: Cuplaj XY

1	Braț de suport pentru microscopul de operație	2	Unitate de deplasare electromagnetică
---	---	---	---------------------------------------

3.3.6 Ecran overhead

Pe ecranul overhead se afișează informații despre setările software ale aparatului.

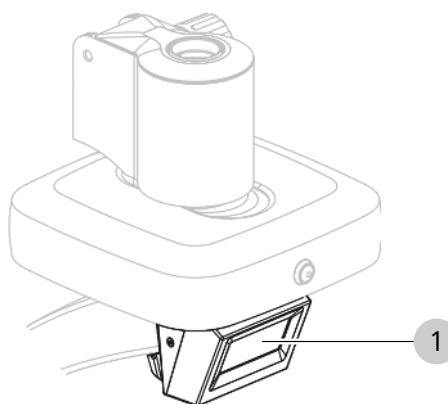


Fig. 8: Ecran overhead

1	Ecran (opțional)
---	------------------

3.3.7 Microscop de operație

Microscopul de operație mărește și iluminează câmpul de vizualizare OP.

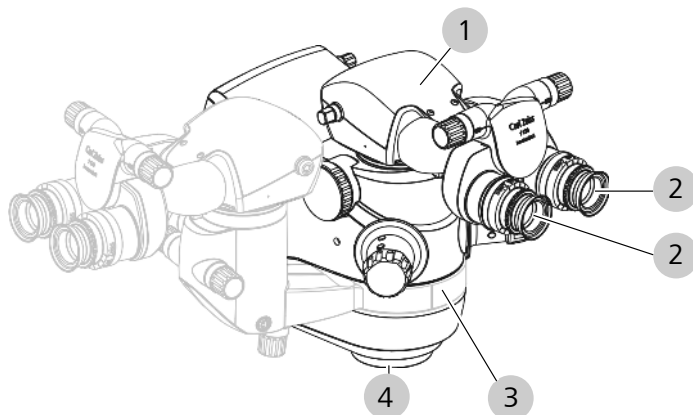


Fig. 9: Microscop de operație (exemplu cu tub cu invertor E)

1	Tub cu invertor E	2	Oculare
3	Tub de observare principal	4	Obiectiv

3.3.7.1 Tub cu invertor E

Tubul cu invertor E îndreaptă imaginile ineversate.

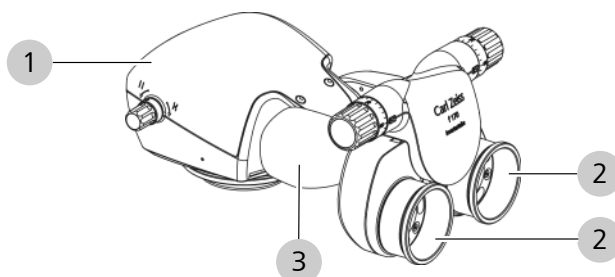


Fig. 10: Tub cu invertor E

1	Corp tub	2	Suport ocular
3	Mecanism de rabatare		

Tubul cu invertor E poate fi rabatat electric cu 110°.

3.3.7.2 Ocular de unghi larg (10x sau 12,5x)

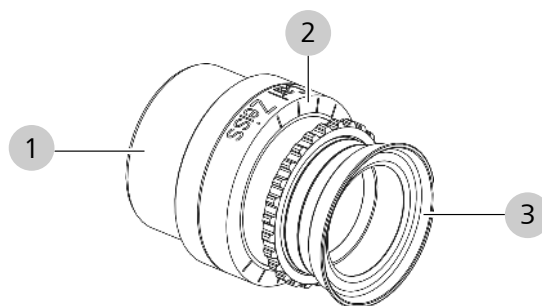


Fig. 11: Ocular de unghi larg (10x sau 12,5x)

1	Cuplaj magnetic	2	Scală de dioptrii
3	Apărător pentru ochi		

3.3.7.3 Obiectiv

Obiectivul apocromativ adaptează microscopul de operație la diferitele distanțe de lucru.

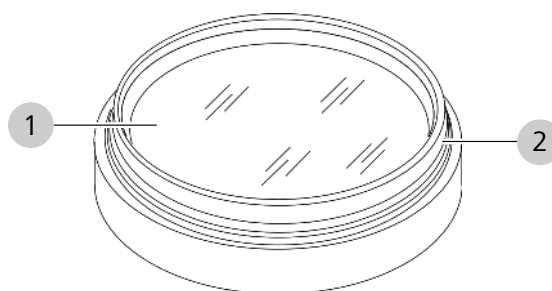


Fig. 12: Obiectiv

1	Lentilă	2	Filet fin
---	---------	---	-----------

3.3.8 Microscop de operație digital

Microscopul de operație digital mărește și iluminează câmpul de vizualizare OP și îl afișează pe monitorul 3D aferent.

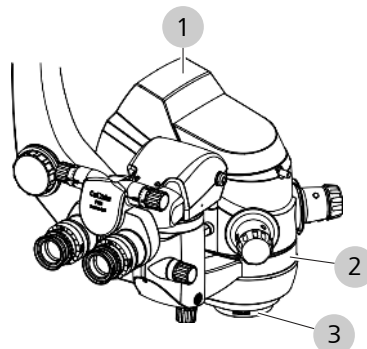


Fig. 13: Microscop de operație digital (exemplu cu tub cu invertor E)

1	Camera 4K integrată	2	Tub de observare principal
3	Obiectiv		

3.3.9 Microscop pentru asistent (opțional)

Microscopul pentru asistent proiectează asistentului aceeași imagine ca cea proiectată operatorului principal.

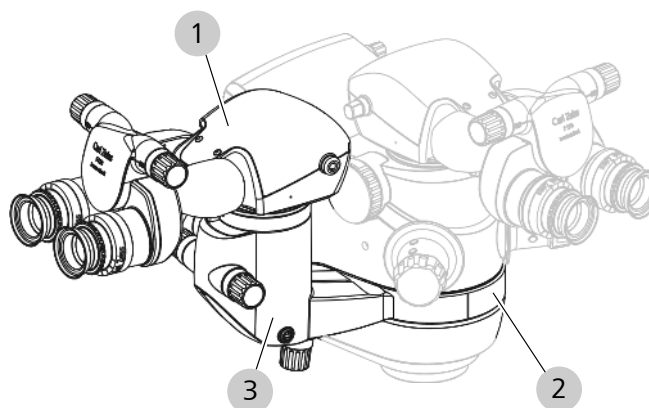


Fig. 14: Microscop pentru asistent (exemplu cu tub cu invertor E)

1	Tub cu invertor E	2	Mecanism de rabatare cu blocaj
3	Sistemul de mărire electric: funcționează independent sau paralel cu funcția Zoom a microscopului de operație. Alternativ: schimbătorul manual de mărire de 5 ori: funcționează independent de funcția Zoom a microscopului de operație.		

3.3.10 Monitor Cart (microscop de operație digital)

3.3.10.1 Monitor Cart (partea din față)

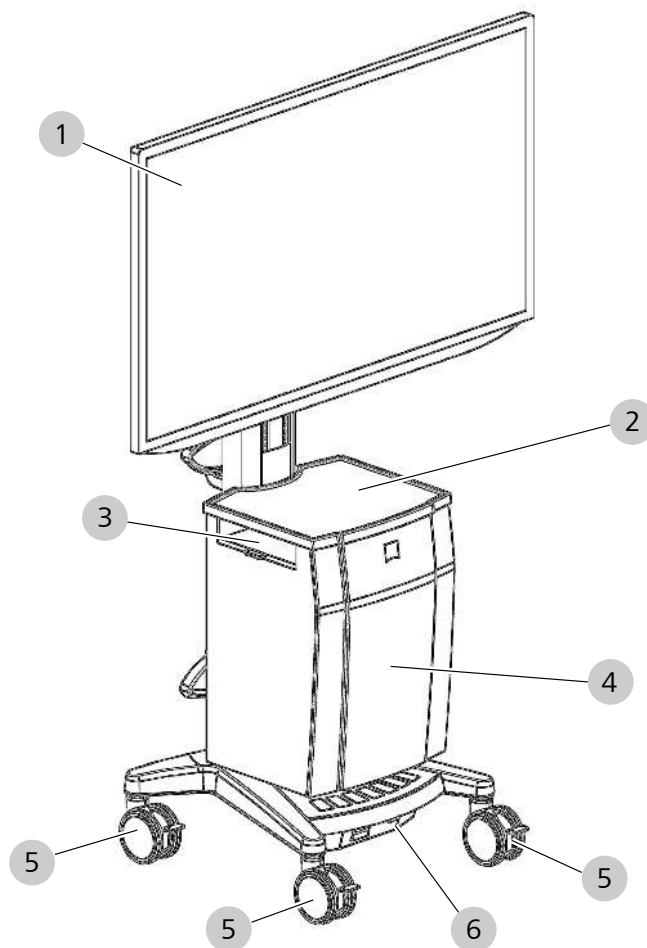


Fig. 15: Monitor Cart (partea din față)

1	Monitor 3D	2	Suport
3	Suport de depozitare cu interfață USB pentru conectarea unui hard disk extern	4	Carcasă
5	Role dirijabile	6	Transformator de izolare

3.3.10.2 Monitor Cart (partea din spate)

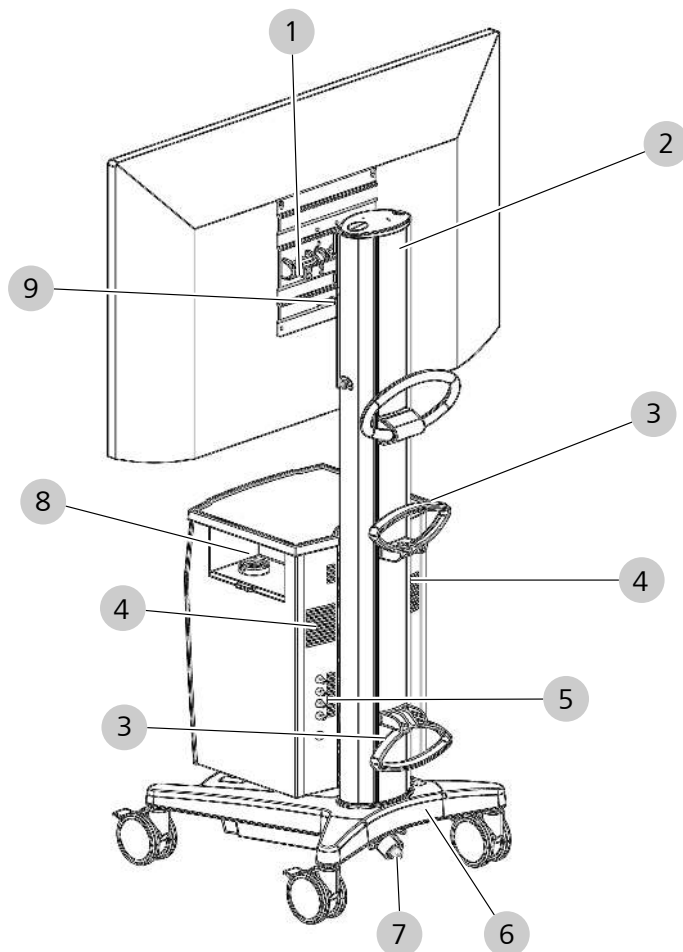


Fig. 16: Monitor Cart (partea din spate)

1	Interfață VESA	2	Coloană aparat
3	Suport de cablu	4	Fantă de aerisire
5	Panou de conexiuni video [▶ 60]	6	Picior aparat
7	Set de cabluri	8	Suport de depozitare cu coadă pentru depozitarea ochelarilor de rezervă
9	Manetă de fixare		

3.3.11 Panou de comandă de picior cu 14 funcții

Panoul de comandă de picior cu 14 funcții servește la operarea fără mâini a aparatului.

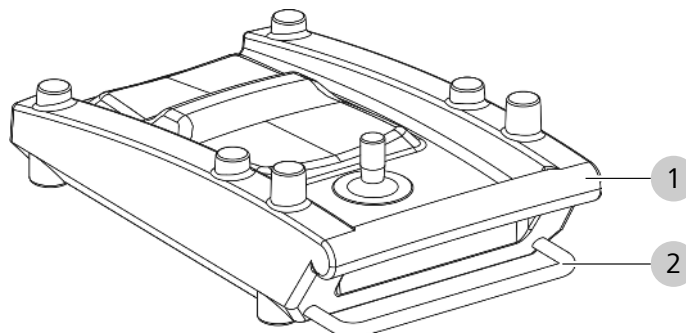


Fig. 17: Panou de comandă de picior cu 14 funcții

1	Clemă de susținere	2	Clemă de susținere pentru depozitare
---	--------------------	---	--------------------------------------

Panoul de comandă de picior cu 14 funcții este disponibil în varianta fără fir (FCP WL) și în varianta cu fir (FCP).

3.3.12 Braț de suport

Brațul de suport servește la poziționarea orizontală a brațului cu arc și la plasarea componentelor electrice.

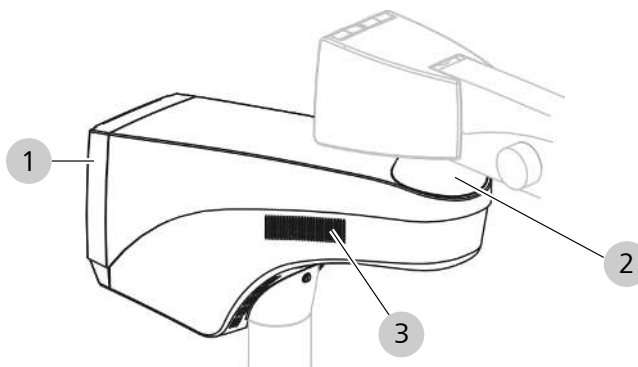


Fig. 18: Braț de suport

1	Tablou de control [▶ 74]	2	Sistem de suspensie braț cu arc
3	Fantă de aerisire		

3.3.13 Picior stativ

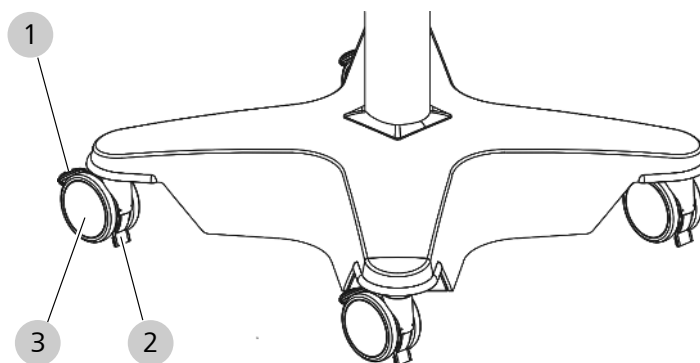


Fig. 19: Picior stativ

1	Buton de imobilizare	2	Protector de cablu
3	Role dirijabile		

3.3.14 Cutie OCT-E cu panou de conexiuni

Cutie OCT-E servește la plasarea componentelor hard necesare pentru generarea de Scan-uri OCT, în afara modului de scanare.

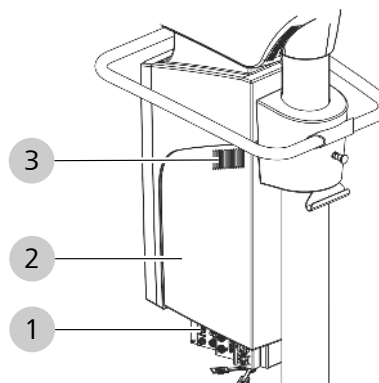


Fig. 20: Cutie OCT-E

1	Panou de conexiuni [► 58]	2	Carcasă cutie OCT-E
3	Fantă de aerisire		

3.3.15 Coloană stativ

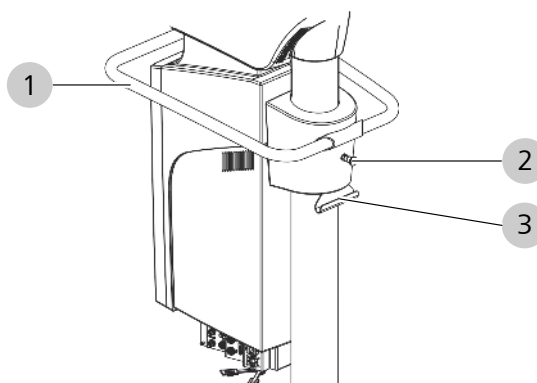


Fig. 21: Coloană stativ

1	Mâner de transport	2	Siguranță de transport
3	Suport panou de comandă de picior		

3.3.16 Monitor integrat de 22"

Monitorul integrat de 22" servește la co-observarea procesului de operație de către personalul steril din sala de operații.

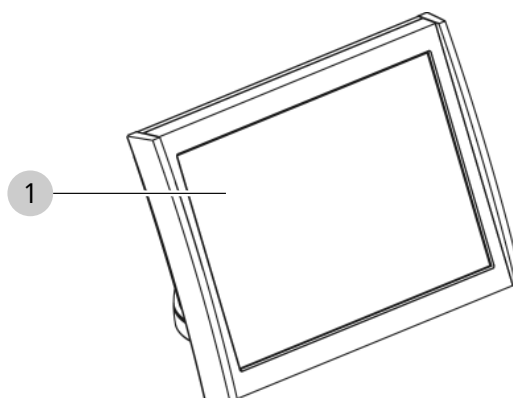


Fig. 22: Monitor integrat de 22"

1	Ecran
---	-------

3.3.17 Braț de suport pentru monitorul de 22" integrat

Brațul de suport servește la poziționarea verticală și orizontală a monitorului integrat de 22".

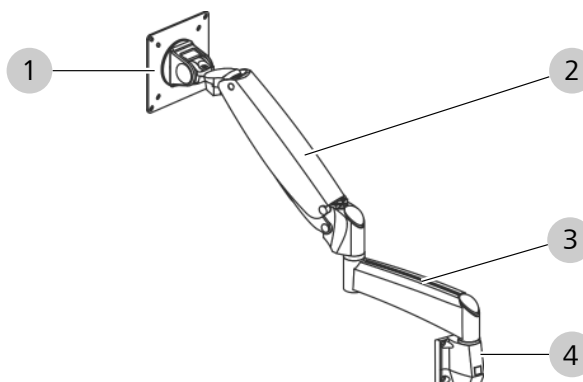


Fig. 23: Braț de suport pentru monitorul integrat de 22"

1	Interfață VESA	2	Braț cu arc
2	Braț de suport	4	Suport

3.3.18 Suport aparate

Suportul de aparate servește la plasarea aparatelor ZEISS.

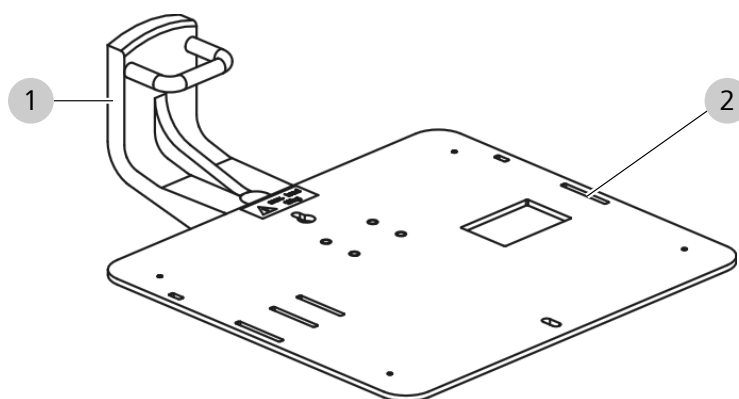


Fig. 24: Suport aparate

1	Suport pentru monitorul integrat de 22"	2	Loc de depozitare aparat
---	---	---	--------------------------

3.3.19 Inel de keratoscop integrat

Prin inelul de keratoscop se poate vizualiza curbura corneei intraoperativ. Reflexia eliptică a luminii de la inelul de keratoscop pe corneea arată direcția astigmatismului. Semnalarea direcției este doar un indicator al astigmatismului și nu servește la măsurarea puterii dioptrice a astigmatismului.

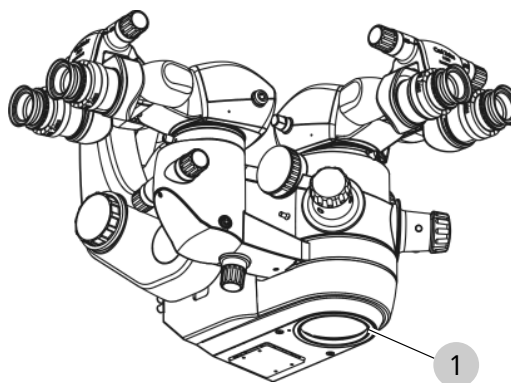


Fig. 25: Inel de keratoscop integrat

1	Lumină LED
---	------------

Lumina LED roșie este amplasată în formă inelară în jurul obiectivului.

3.3.20 Conexiuni la microscopul de operație

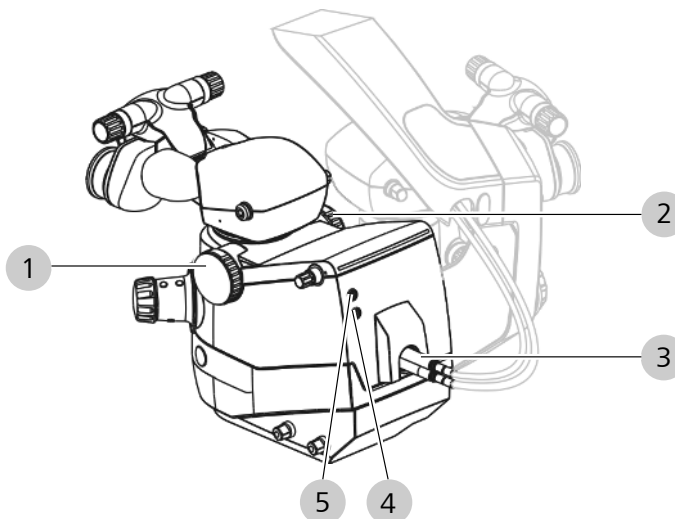


Fig. 26: Conexiuni la microscopul de operație

1	leșire co-observator la dreapta	2	leșire co-observator la stânga
3	Intrare conductor de curent	4	Conexiune pentru RESIGHT 700
5	Conexiune pentru tubul cu invertor E		

3.3.21 Conexiuni la microscopul pentru asistent

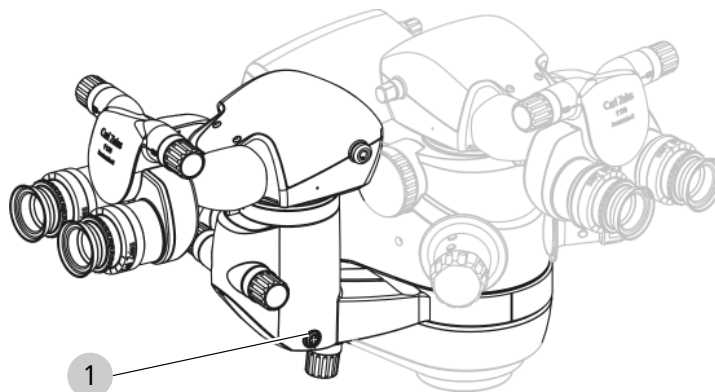


Fig. 27: Conexiuni la microscopul pentru asistent

1	Conexiune pentru tubul cu invertor E
---	--------------------------------------

3.3.22 Panoul de conexiuni la cutia OCT-E

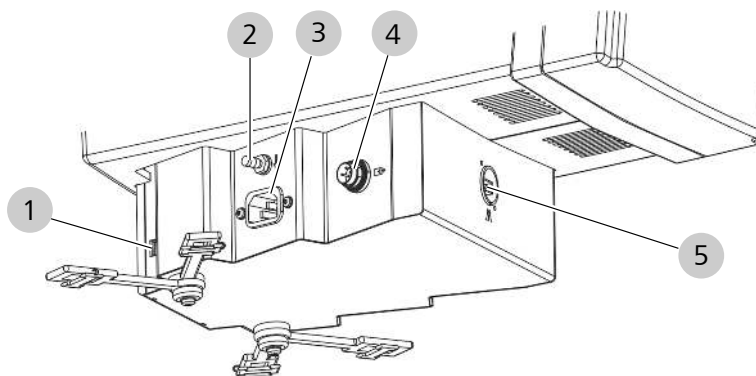


Fig. 28: Panou de conexiuni

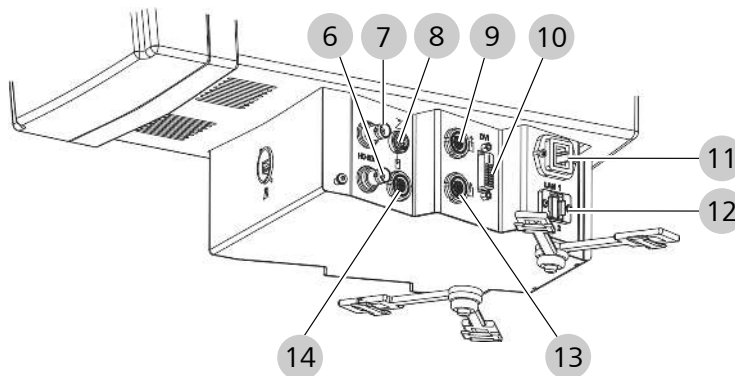


Fig. 29: Panou de conexiuni (exemplu cu conexiuni opționale)

1	Glisor pentru tensiune nominală	2	Conexiune pentru egalizare de potențial conform cerințelor IEC 60601-1.
3	Conexiune de intrare AC	4	Conexiune Remote pentru aparate externe cu putere de comutare max. 24 V / 0,5 A.
5	Conexiune USB pentru scopuri de service	6	Ieșire video HD-SDI
7	Ieșire video HD-SDI (opțional, doar la CALLISTO eye extern)	8	Conexiune panou de comandă de picior
9	Ieșire video YPbP	10	Ieșire video DVI-D
11	Conexiune de rețea LAN 1	12	Conexiune de rețea LAN 2 (opțional)
13	Ieșire video Y/C	14	Conexiune LEMO pentru IDIS (opțional, doar la CALLISTO eye extern)

3.3.23 panou de conexiuni microscop de operație digital

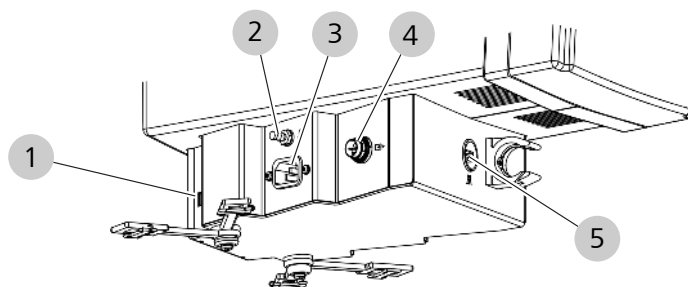


Fig. 30: Panou de conexiuni (partea stângă)

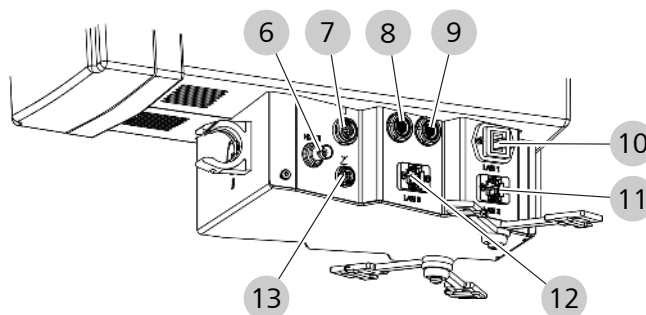


Fig. 31: Panou de conexiuni (partea dreaptă)

1	Glisor pentru tensiune nominală	2	Conexiune pentru egalizare de potențial conform cerințelor IEC 60601-1.
3	Conexiune de intrare AC	4	Conexiune Remote pentru aparate externe cu putere de comutare max. 24 V / 0,5 A.
5	Conexiune USB pentru scopuri de service	6	Conexiune video HD-SDI
7	Conexiune LEMO pentru CALLISTO eye	8	Conexiune LEMO (verde)
9	Conexiune LEMO (albastru)	10	Conexiune de rețea LAN 1
11	Conexiune de rețea LAN 2	12	Conexiune de rețea LAN 3 pentru Monitor Cart
13	Conexiune panou de comandă de picior		

3.3.24 Panou de conexiuni Monitor Cart

Panoul de conexiuni de la Monitor Cart servește la conectarea unui monitor 2D extern. Conexiunile sunt numerotate cu 11, 12, 13 și 14.

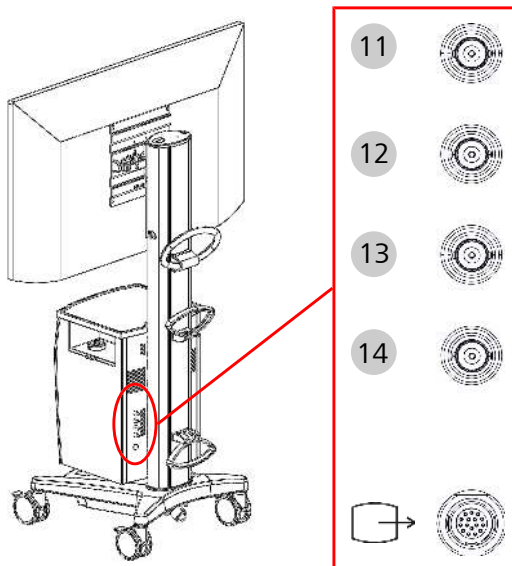


Fig. 32: Panou de conexiuni Monitor Cart

11-14	leșire video 3G-SDI 4K-UHD 3840x2160p (2 sample interleave)
	leșire video ODU Full HD - 2D, HDMI 1920x1080p

3.3.25 Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model I)

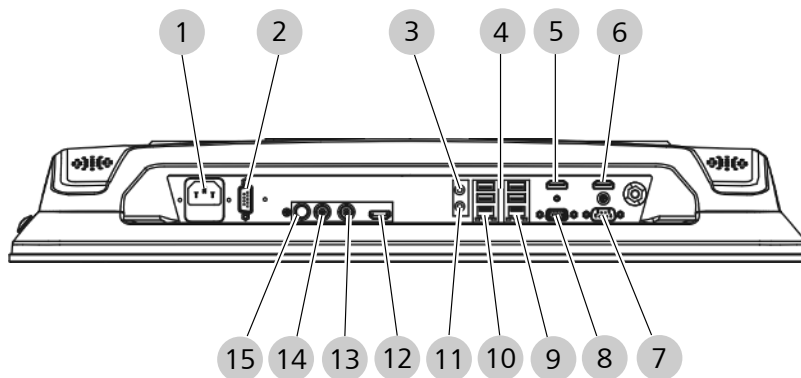


Fig. 33: Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model I)

1	Conexiune de tensiune	2	Conexiune COM
3	Conexiune microfon	4	Conexiuni USB (4x)
5	Conexiune HDMI (fără funcție)	6	Conexiune HDMI pentru IDIS
7	Conexiune COM (fără funcție)	8	Conexiune VGA (fără funcție)
9	Conexiune de rețea	10	Conexiune de rețea
11	Conexiune difuzor	12	Conexiune HDMI (fără funcție)
13	Ieșire video HD-SDI (fără funcție)	14	Intrare video HD-SDI
15	Intrare video Y/C		

3.3.26 Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model II)

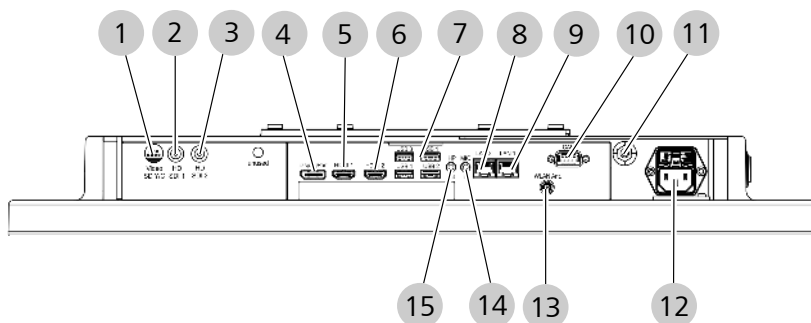


Fig. 34: Panou de conexiuni CALLISTO eye Panel PC (model II)

1	Intrare video Y/C	2	Intrare video HD-SDI-1
3	Intrare video HD-SDI-2 (fără funcție)	4	Port ecran
5	Conexiune HDMI 1 (pentru IDIS)	6	Conexiune HDMI 2
7	Conexiuni USB (4x)	8	Conexiune de rețea LAN 2
9	Conexiune de rețea LAN 1 OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 / Rețeau spitalului	10	Conexiune CAN
11	Egalizare de potențial	12	Conexiune de tensiune
13	Conexiune WLAN ant.	14	Conexiune microfon
15	Conexiune difuzor		

3.4 Elemente de comandă și afișaje

3.4.1 Semnal de deranjament la sursa de lumină Superlux eye

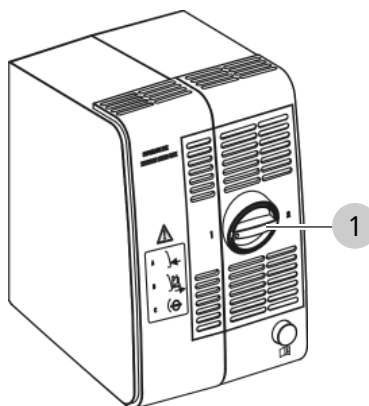



Fig. 35: Semnal de deranjament la sursa de lumină Superlux eye

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Segment roșu	Luminează cu roșu: lampa xenon este defectă. Lampa xenon de schimb funcționează.

3.4.2 Semnal de deranjament al sursei de lumină LED

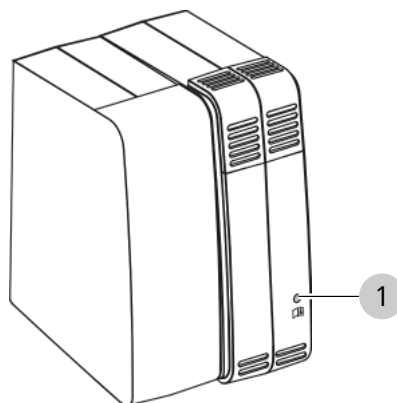



Fig. 36: Semnal de deranjament al sursei de lumină LED

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Amber LED	Luminează cu culoarea ambrei: sursa de lumină LED este defectă. Intensitatea de lumină se află la 50 %. La panoul de comandă apare un mesaj de eroare.

3.4.3 Semnal de deranjament al modului manual

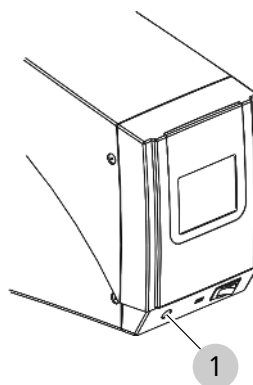



Fig. 37: Semnal de deranjament al modului manual

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		LED galben	<p>Nu luminează: modul de lucru este activat</p> <p>Luminează cu galben: modul manual este activat</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sursele de lumină luminează cu intensitate medie■ Cuplajul XY, acționarea focalizării și Zoom-ul sunt inactive■ Filtrele sunt rabatate în exterior■ Panoul de comandă este întunecat

3.4.4 Ecran overhead

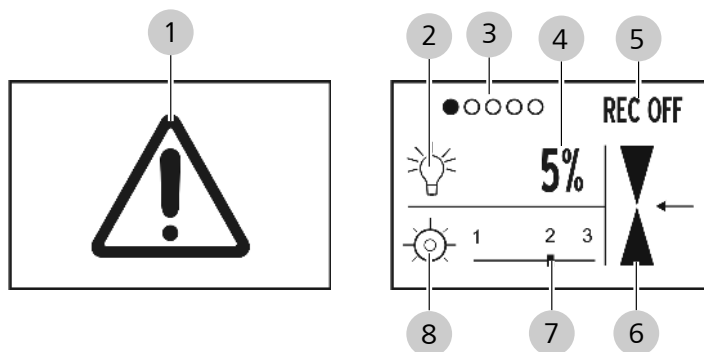

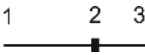



Fig. 38: Elemente afișabile la ecranul overhead

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		„ACTEN- ȚIE”	Indică un mesaj la panoul de comandă. Dacă mesajul de la panoul de comandă se confirmă, mesajul dispăre atât la panoul de comandă, cât și la ecranul overhead.
2		Stare sursă de lumină	Lampă luminoasă: sursa de lumină este pornită. Lampă întunecată: sursa de lumină este oprită.
3		Profiluri OP	Cercuri goale: indică profilurile OP create. Pentru fiecare profil OP configurat pentru utilizatorul actual se afișează un cerc (max. cinci). Cerc plin: indică profilul OP activ. R: un profil OP cu profil RESIGHT este activ
4	5%	Intensitate lumină la sursa de lumină	Indică intensitatea de lumină între 5 % - 100 %.
5	REC OFF	Stare Video	REC OFF: nu se înregistrează conținuturi video. REC ON: înregistrare video activă. REC ON/REC OFF: nu există funcție de înregistrare video și foto HD integrată.

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
6		Poziție focus	Săgeată în sus: focus cu 40 mm deasupra poziției de pornire. Săgeată la mijloc: focus în poziție de pornire. Săgeată în jos: focus cu 30 mm sub poziția de pornire.
7		Compoziție iluminare SCI	Poziția 1: Iluminarea Red reflex 100 %, iluminare ambientală 0 %. Poziția 2: Iluminare Red reflex 100 %, iluminare ambientală 50 %. Poziția 3: Iluminarea Red reflex 0 %, iluminare ambientală 100 %.
8		Stare iluminare SCI	Simbol gol: emisia de lumină generează Red reflex. Simbol pe jumătate plin: emisia de lumină generează Red reflex și luminează zona din jurul ochiului pacientului. Simbol plin: emisia de lumină luminează întregul câmp vizual.

3.4.5 Microscop de operație

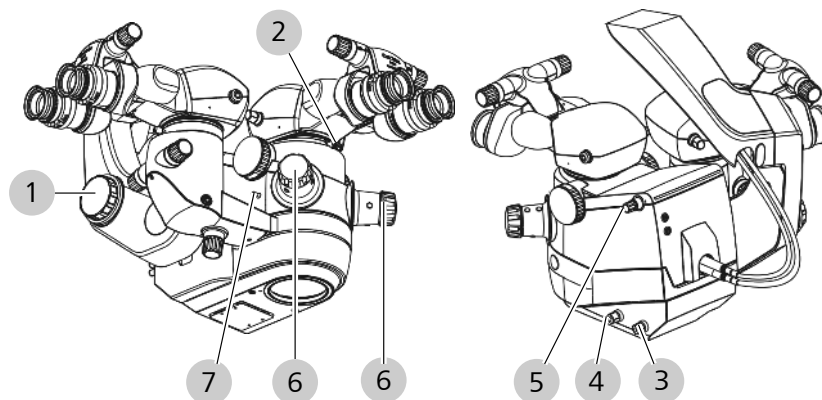



Fig. 39: Elemente de comandă la microscopul de operație

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Roată de reglare [Înclinare OPMI]	Rabatează microscopul de operație.
2		Șurub de siguranță.	Fixează tuburile sau accesoriile la microscopul de operație.
3		Buton rotativ [Ieșire co-observator]	Comută ieșirea co-observator din stânga spre dreapta sau invers.

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
4		Buton rotativ [Iluminare SCI]	Dacă există deranjament la aparat: comutați iluminarea SCI manual. <ul style="list-style-type: none"> ■ Poziția din stânga: emisia de lumină generează Red reflex. ■ Poziție din dreapta: emisia de lumină luminează întregul câmp vizual.
5		Buton rotativ [Lampă cu fantă integrată]	Dacă există deranjamente la aparat: poziționați lampa cu fantă manual. <ul style="list-style-type: none"> ■ Poziție din stânga: lampa cu fantă din stânga ■ Poziție din mijloc: iluminare normală OPMI ■ Poziție din dreapta: lampă cu fantă din dreapta
6		Mânere	Poziționează microscopul de operație. Butoanele și direcțiile de rotație sunt liber configurabile. [► 93]
7		Buton de reglare Zoom	Dacă există deranjamente la aparat: folosiți zoom-ul manual.

3.4.6 Microscop de operație digital

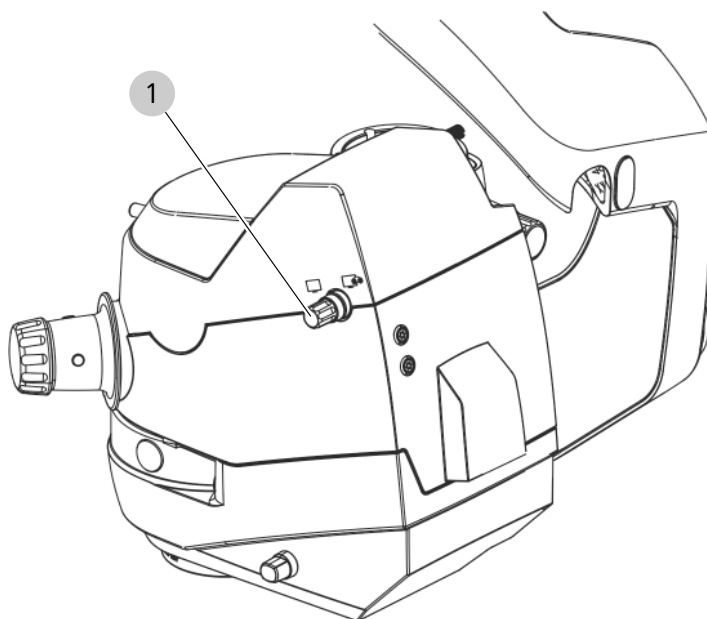



Fig. 40: Microscop de operație digital

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Buton rotativ [Mod de operare]	Setează modul de operare a microscopului de operație. <ul style="list-style-type: none">■ Poziție din stânga: digital: imaginea este vizibilă la monitorul 3D■ Poziție din dreapta: hibrid: imaginea este vizibilă la monitorul 3D și în tub

3.4.7 Microscop pentru asistent

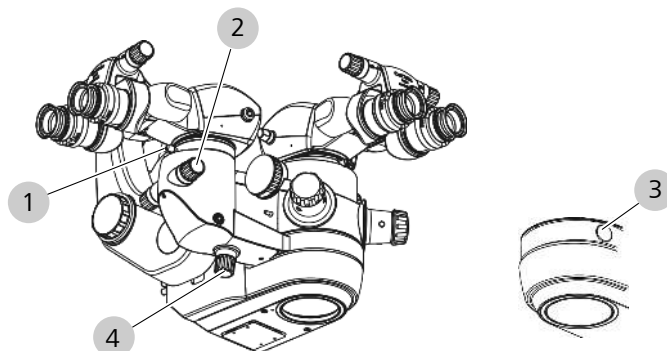




Fig. 41: Elemente de operare la microscopul pentru asistent

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Șurub de blocare	Fixează un tub.
2		Buton rotativ [Zoom]	Rotire la stânga: mărire Rotire la dreapta: reducere
3		Buton de blocare	Eliberează blocajul microscopului pentru asistent. Butonul se află întotdeauna pe partea opusă a microscopului pentru asistent.
4		Buton de focalizare	Rotire la stânga: mărire Rotire la dreapta: reducere

3.4.8 Tub cu invertor E

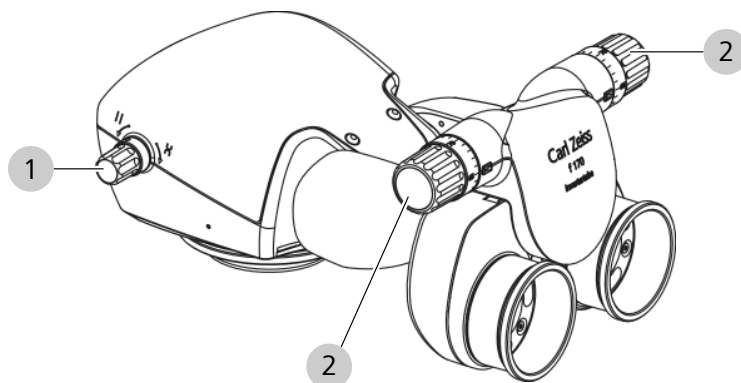


Fig. 42: Elemente de comandă la tubul cu invertor E

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Roată de reglare [Inversare]	Comută între "neinversat" și "inversat".
2		Roată de reglare [Distanță pupilară]	Reglează distanța pupilară

3.4.9 Ocular de unghi larg

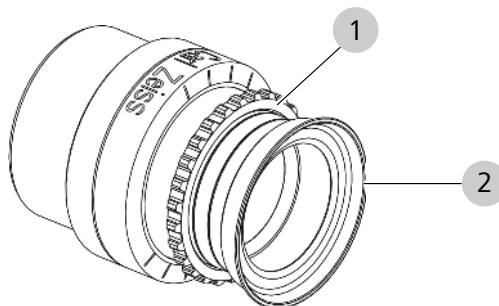


Fig. 43: Elemente de comandă la ocularul de unghi larg

Poz.	Denumire	Explicație
1	Inel de reglare dioptrii	Corectează deficiențele de vedere între -8 dpt. și +5 dpt.
2	Apărător pentru ochi	Împiedică pătrunderea luminii difuze.

3.4.10 Mânere

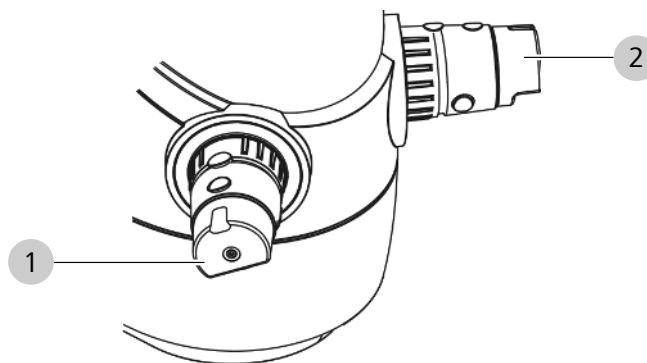


Fig. 44: Elemente de comandă la mână

Poz.	Denumire	Explicație
1	Mâner stâng	Poziționează microscopul de operație Setări din fabrică ale butoanelor și direcțiilor de rotație [▶ 89]
2	Mâner drept	Poziționează microscopul de operație Setări din fabrică ale butoanelor și direcțiilor de rotație [▶ 90]

3.4.11 Panou de comandă de picior cu 14 funcții

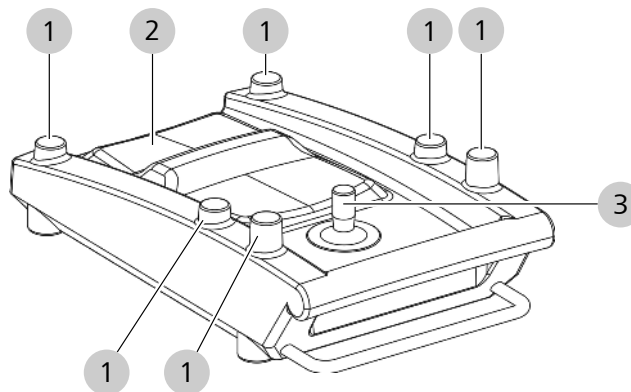


Fig. 45: Elemente de comandă la panoul de comandă de picior cu 14 funcții

Poz.	Denumire	Explicație
1	Butoane	Comandă funcțiile de aparat (liber configurabile)
2	Pedale	Comandă funcțiile Zoom și Focus (cu posibilitate de alocare orizontală și verticală).
3	Joystick	Reglează cuplajul XY.

3.4.12 Cuplaj XY

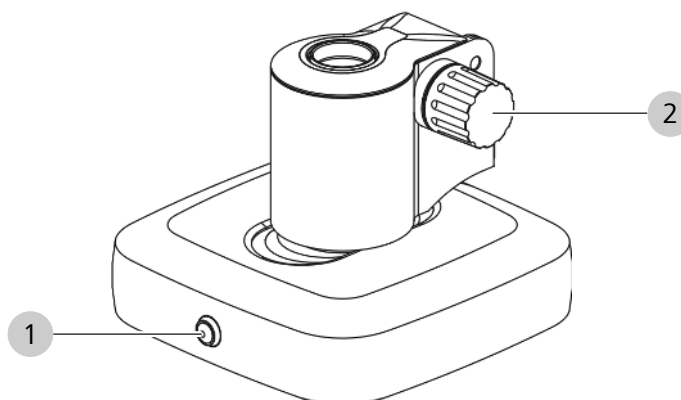




Fig. 46: Elemente de comandă ale cuplajului XY

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Buton Reset XY	Resetează funcțiile la poziția lor de pornire. Nu este aprins: următoarele funcții se află în poziție de pornire: <ul style="list-style-type: none">■ Cuplaj XY■ Focus (microscop de operație și RESIGHT 700)■ Zoom■ Sursă de lumină Este aprins: o funcție este activă.
2		Buton de fricțiune	Permite rotirea la dreapta și la stânga a microscopului de operație.

3.4.13 Braț cu arc

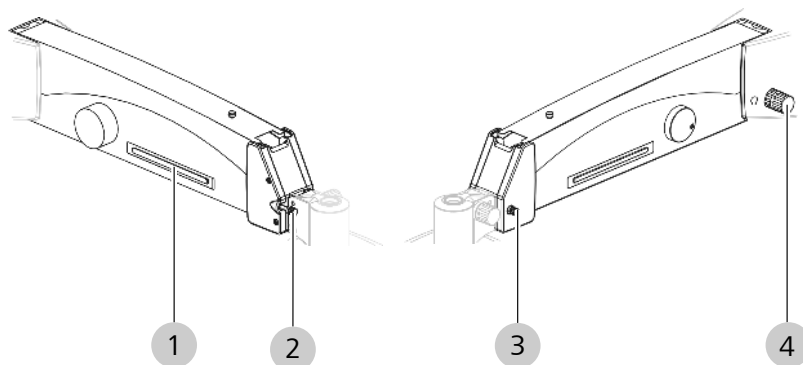



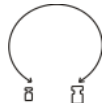


Fig. 47: Elemente de comandă la brațul cu arc

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Bară de comutare [Deblocare frâne magnetice]	Eliberează frâna magnetică. Poate fi operată de către persoane nestrătinate.
2		Buton rotativ [Limitator de cursă]	Reglează distanța minimă de lucru la câmpul de vizualizare OP în direcție verticală.
3		Buton rotativ [Fixare braț cu arc]	Împiedică ridicarea în poziție superioară sau coborârea brațului cu arc la montarea sau demontarea accesoriilor.
4		Buton rotativ [Echilibrare greutate]	Servește la contrabalansarea microscopului de operație.

3.4.14 Tabloul de control

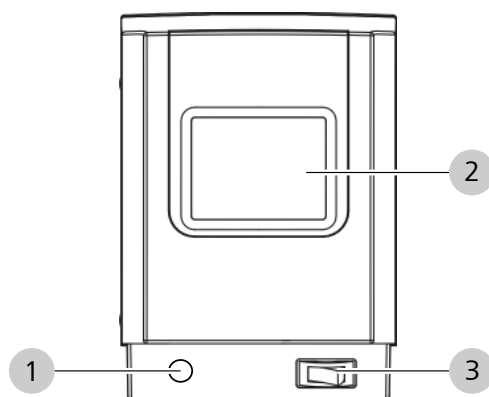


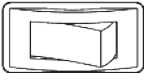


Fig. 48: Elemente de comandă la tabloul de control

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Comutator [Mod manual]	Activează modul de operare manual.
2		Panou de operare	Comandă și configurează software-ul.
3		Întreprupător de rețea	Nu luminează: aparatul este oprit. Luminează cu verde: aparatul este pornit.

3.4.15 Monitor Cart (microscop de operație digital)

3.4.15.1 Monitor Cart (partea din față)

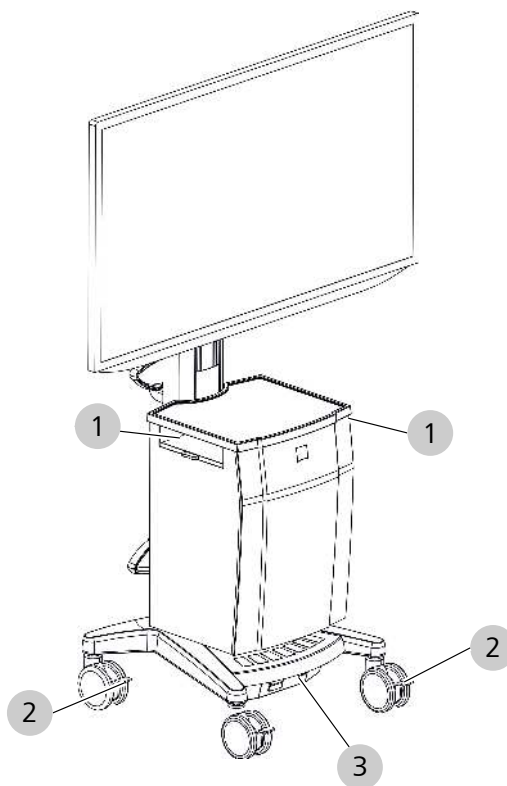


Fig. 49: Elemente de comandă Monitor Cart (partea din față)

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Suport de depozitare	Servește la depozitarea obiectelor și accesoriilor de aparat.
2		Pedale de blocare	Poziționează Monitor Cart și îl asigură contra deplasării accidentale. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sus: rola este mobilă ■ Jos: rola este blocată
3		Selector de rețea	Reglează tensiunea nominală a Monitor Cart la tensiunea nominală de la locul de utilizare.

3.4.15.2 Monitor Cart (partea din spate)

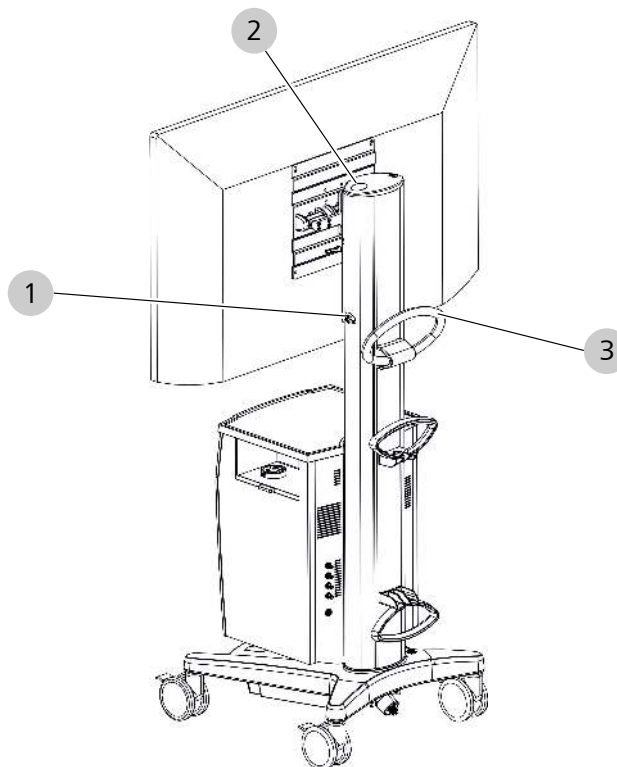
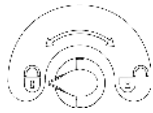


Fig. 50: Elemente de comandă la Monitor Cart (partea din spate)

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Buton rotativ [Compartiment de cabluri]	Poziția din stânga: compartimentul de cabluri este blocat. Poziția din dreapta: compartimentul de cabluri este deblocat.
2		Buton [Power]	Nu luminează: Monitor Cart este oprit. Luminează cu verde: Monitor Cart este pornit.
3		Mâner de transport	Servește la deplasarea Monitor Cart.

3.4.16 CALLISTO eye Panel PC (model I)

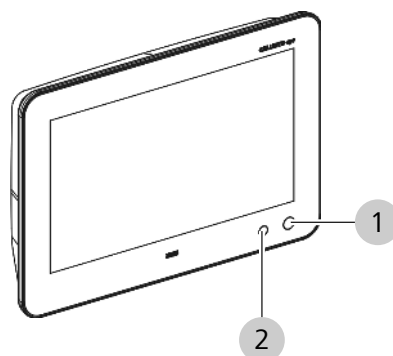


Fig. 51: Elemente de comandă la CALLISTO eye Panel PC (model I)

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Buton [Power]	Nu luminează: CALLISTO eye Panel PC nu este conectat la nici o sursă de curent.
		Buton [Power]	Luminează cu verde: CALLISTO eye Panel PC este pornit.
		Buton [Power]	Luminează cu portocaliu: CALLISTO eye Panel PC este conectat la o sursă de rețea.
2		Buton [Funcție Touch]	Nu este aprins: ecranul tactil este activat. Este aprins: ecranul tactil este blocat.

3.4.17 CALLISTO eye Panel PC (model II)

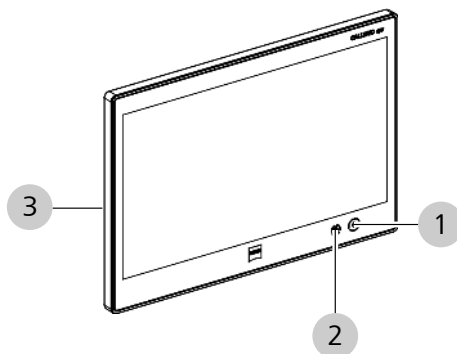


Fig. 52: Elemente de comandă la CALLISTO eye Panel PC (model II)

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Buton [Power]	Nu luminează: CALLISTO eye Panel PC nu este conectat la nici o sursă de curent sau este oprit de la întrerupătorul principal.
		Buton [Power]	Luminează cu verde: CALLISTO eye Panel PC este pornit.
		Buton [Power]	Luminează cu portocaliu: CALLISTO eye Panel PC este conectat la o sursă de rețea.
2		Buton [Funcție Touch]	Nu este aprins: ecranul tactil este activat. Este aprins: ecranul tactil este blocat.
3		Întrerupător principal	Pornește sau oprește CALLISTO eye Panel PC.

3.4.18 Sursă de lumină Superlux Eye

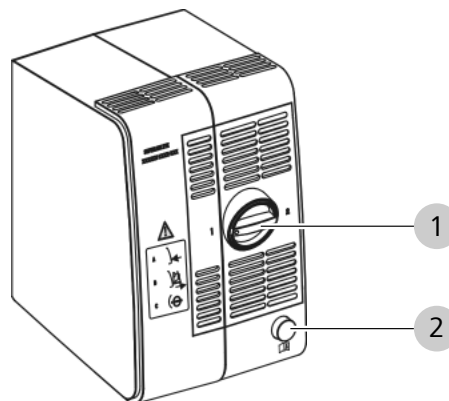



Fig. 53: Elemente de operare ale sursei de lumină Superlux eye

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Comutator [Lampă xenon de schimb]	Comută pe lampa xenon de schimb.
2		Buton [Deschidere unitate inserabilă lampă]	Deschide unitatea inserabilă de lampă.

3.5 Descrierea software

3.5.1 Structura panoului de operare

Elementele afișate depind de funcția panoului de operare.



Fig. 54: Panou de operare

Poz.	Denumire	Explicație
1	Bară de sub-sol	Se afișează următoarele informații: <ul style="list-style-type: none"> ■ Profil de utilizator și OP ■ Meniu
2	Panou de lucru	Aici se afișează conținutul principal al panoului de operare. Dacă panoul de lucru nu este de ajuns pentru afișare, conținutul principal al panoului de operare se afișează pe mai multe file.
3	Bară de stare	Indică starea aparatului. Prin apăsare se afișează detaliile de stare în panoul de lucru, printr-o nouă apăsare afișajul se micșorează.

3.5.2 Bară de subsol

În bara de subsol se afișează posibilitățile de salvare și meniul actual apelat.

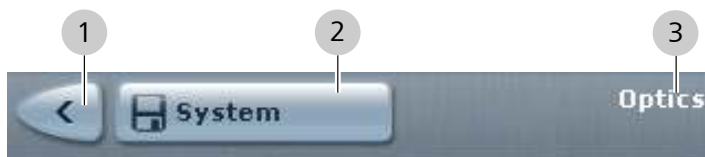


Fig. 55: Bară de subsol

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Înapoi	Salvează valorile temporar.
2		Sistem	Salvează valorile specifice aparatului (de ex: setările optice, Pairing, rețea, ...)
		Nume utilizator / Valori de pornire	Salvează valorile de pornire specifice utilizatorului (Exemplu: iluminare SCI, Zoom, ...)
		Nume utilizator / Nume profil	Salvează valorile specifice profilului. (Exemplu: Pornire/oprire lumină, alocare panou de comandă de picior, ...)
		Nume utilizator / nume profil	Salvare imposibilă.
		Activare	Activează profilul de utilizator selectat.
3	Optică	Denumire meniu	Afișează meniul actual deschis

3.5.3 Bară de stare

Simbolurile conțin informații despre starea actuală a aparatului.



Fig. 56: Bară de stare

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Lumină	Pornire lumină și intensitate lumină în %.
		Lumină	Oprire lumină și intensitate lumină în %.
2		Mărire	Afișează mărirea totală.
3	REC	Înregistrare	Dacă funcția de înregistrare video și foto HD este integrată: indică faptul, că înregistrarea este în desfășurare.
4		Baterie	Indică starea de încărcare a bateriei panoului de comandă de picior cu 14 funcții.
5		Bluetooth	Indică intensitatea semnalului conexiunii radio a panoului de comandă de picior cu 14 funcții fără fir.


















3.5.4 Concept de culori










Culoarea butoanelor sensibile indică starea elementului de afișare sau a funcției, pe care o reprezintă.

Buton sensibil	Culoare	Explicație
	gri	Buton sensibil blocat.
	albastru deschis	Buton sensibil selectabil.
	albastru	Buton sensibil apăsat sau activ.
	gri	Funcție blocată.
	albastru deschis	Funcție dezactivată.
	albastru	Funcție activată.

3.5.5 Butoane sensibile interactive








În următorul tabel sunt descrise toate butoanele sensibile interactive și funcțiile acestora.

Buton sensibil	Denumire	Explicație
	Salvare	Salvează elementul selectat.
	Buton săgeată "Sus"	Pentru mărirea unei valori. După atingerea celei mai înalte valori, butonul săgeată devine gri.
	Buton săgeată "Jos"	Pentru reducerea unei valori. După atingerea celei mai reduse valori, butonul săgeată devine gri.
	Buton săgeată "Dreapta"	Pentru mărirea unei valori. După atingerea celei mai înalte valori, butonul săgeată devine gri.
	Buton săgeată "Stânga"	Pentru reducerea unei valori. După atingerea celei mai reduse valori, butonul săgeată devine gri.
	Minus	Reduce o valoare în meniul "Dată & oră".
	Plus	Mărește o valoare în meniul "Dată & oră".
	OK	Confirmă un procedeu.
	Închidere	Închide un meniu.
	Buton de funcție	Dezactivează o funcție.
	Buton de funcție	Activează o funcție.
	Adăugare	Adaugă un element.
	Ștergere	Șterge un element selectat.
	Prelucrare	Modifică un element selectat.
	Pași workflow	Deschide meniu „Profiluri OP”.
	Foto	Selectează o fotografie.
	Video	Selectează un video.

Buton sensibil	Denumire	Explicație
	Captare fotografii	Înregistrarea unei fotografii. RECOMANDARE: în timpul unei înregistrări video se pot crea prin atingerea acestui buton sensibil mai multe imagini individuale. Acestea se pot folosi simultan ca și puncte de salt pentru înregistrări video.
	Înregistrare video	Înregistrarea unui conținut video.
	Redare	Pornește redarea.
	Pause	Oprește redarea.
	Stop	Termină redarea.
	Derulare înainte	Cu fiecare apăsare de buton mărește viteza de redare cu 10 %.
	Derulare înapoi	Cu fiecare apăsare de buton reduce viteza de redare cu 10 %.
	Salt înainte	Sare în timpul înregistrării la următorul punct de salt. Dacă nu este setat nici un punct de salt, se sare la sfârșitul conținutului video.
	Salt înapoi	Sare în timpul înregistrării la punctul de salt precedent. Dacă nu este setat nici un punct de salt, se sare la începutul conținutului video.

3.5.6 Butoane sensibile de navigare

Pentru navigare în cadrul meniului folosiți următoarele posibilități:




Buton sensibil	Denumire	Explicație
	Buton sensibil de meniu	Deschide un meniu.
	Buton sensibil de submeniu	Deschide un submeniu.
	Câmp de selecție	Deschide o listă de selecție.
	Buton săgeată	Derulează o listă de selecție în sus. Dacă s-a atins cel mai înalt element, butonul săgeată devine gri.
	Buton săgeată	Derulează o listă de selecție în jos. Dacă s-a atins elementul cel mai inferior, butonul săgeată devine gri.
	Glisor	Derulează o listă de selecție în sus sau în jos.
	Înapoi	Sare înapoi la meniul sau submeniul precedent și salvează setările temporar.

3.5.7 Tastatură panou de operare

Dacă este nevoie de introducerea unor texte, pe panoul de operare se afișează o tastatură virtuală cu următoarele posibilități de introducere:



Fig. 57: Tastatură panou de operare

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1	-	Câmp de text	-
2	-	Câmp numeric	Pentru introducerea numerelor.
3		Ștergere	Șterge caracterele din stânga cursorului.
4		Buton nealocat	-
5	-	Câmp de butoane ABC	Pentru introducerea literelor.
6		Buton de comutare	Comută între literele mari și mici.

3.5.8 Setări pentru operarea zilnică - Meniu principal, fila 1





Fig. 58: Meniul principal, fila 1

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Utilizator	Administrează utilizatorii și profilurile OP.
2		Lumină	Setează iluminarea SCI și sursele de lumină.
3		Focus XY mărire	Setează următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Mărire totală ■ DeepView ■ Focus microscop de operație ■ Poziție cuplaj XY
4		Înregistrare	Administrează datele de pacienți. Servește la captarea înregistrărilor foto și video.
5		Config. avansată	Pentru efectuarea setărilor specifice utilizatorului.
6		Cameră	Reglează camerele 4K integrate.

3.5.9 Setări de bază aparat - Meniu principal, fila 2



Fig. 59: Meniu principal, fila 2

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
1		Config. sistem	Pentru efectuarea setărilor specifice sistemului: <ul style="list-style-type: none"> ■ Optică ■ Pairing ■ Înregistrare ■ CALLISTO eye ■ Format video ■ Versiuni ■ Dată & oră ■ Exportare date ■ PIN service ■ Durată de viață lampă
2		Activare CALLISTO	Predă operarea la CALLISTO eye Panel PC.

3.5.10 Setări din fabrică pentru mâner și panoul de comandă de picior cu 14 funcții

3.5.10.1 Setări din fabrică mâner stâng

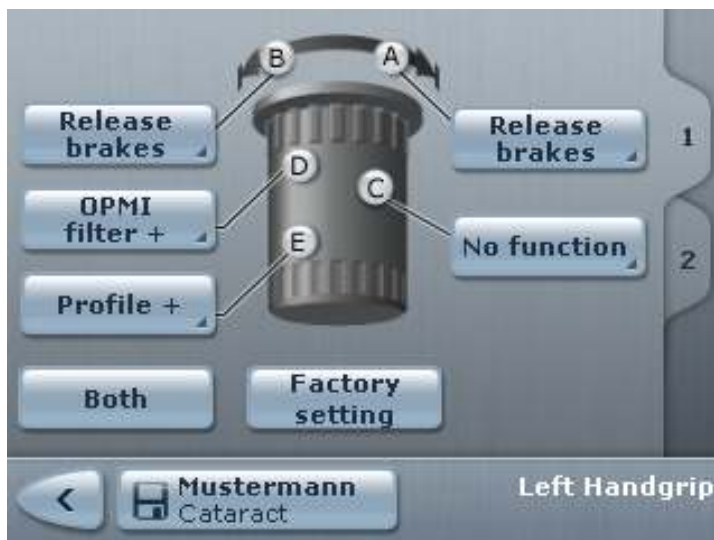


Fig. 60: Alocare preconfigurată a butoanelor mânerului stâng

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
A	Deblocare frâne	Direcție de rotație A	Toate frânele magnetice sunt eliberate și aparatul este liber deplasabil pe toate cele trei axe.
B	Deblocare frâne	Direcție de rotație B	Toate frânele magnetice sunt eliberate și aparatul este liber deplasabil pe toate cele trei axe.
C	Nicio funcție	Buton C	
D	Filtru OPMI +	Buton D	Comută înainte cu un filtru.
E	Profil +	Buton E	Comută cu un profil înainte.

3.5.10.2 Setări din fabrică mâner drept

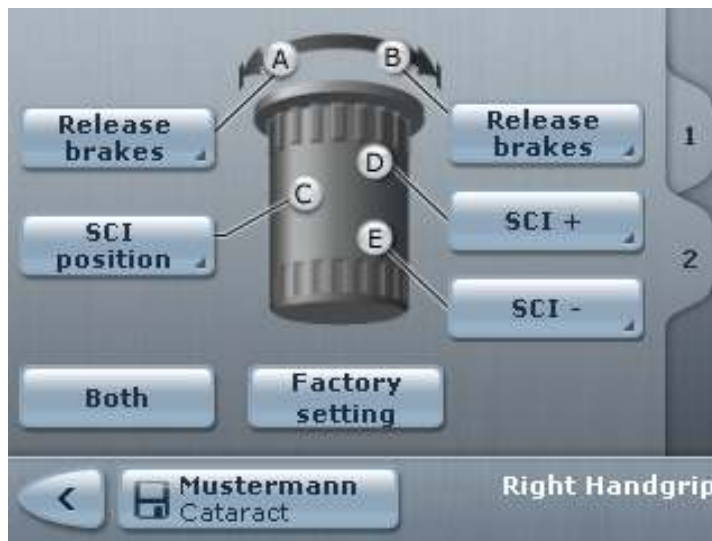


Fig. 61: Alocare preconfigurată a butoanelor mânerului drept

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
A	Deblocare frâne	Direcție de rotație A	Toate frânele magnetice sunt eliberate și aparatul este liber deplasabil pe toate cele trei axe.
B	Deblocare frâne	Direcție de rotație B	Toate frânele magnetice sunt eliberate și aparatul este liber deplasabil pe toate cele trei axe.
C	Poziție SCI	Buton C	Comută între cele trei poziții fixe ale iluminării SCI.
D	SCI +	Buton D	Mărește intensitatea iluminării SCI.
E	SCI -	Buton E	Reduce intensitatea iluminării SCI.

3.5.10.3 Setări din fabrică panou de comandă de picior cu 14 funcții



Fig. 62: Alocare preconfigurată a butoanelor panoului de comandă de picior

Poz.	Simbol	Denumire	Explicație
A	Lumină -	Buton A	Reduce intensitatea de lumină a sursei de lumină principală.
B	Lumină +	Buton B	Mărește intensitatea de lumină a sursei de lumină principală.
C	Poziție SCI	Buton C	Comută între cele trei poziții fixe ale iluminării SCI.
D	fără funcție	Buton D	
E	Pornire / oprire lumină	Buton E	Pornește și oprește sursa de lumină principală.
F	Pornire / oprire sursă de lumină 2	Buton F	Dacă este integrată o sursă de lumină 2: activează sau dezactivează a doua sursă de lumină.
	Pornire / oprire keratoscop	Buton F	Cu inel de keratoscop integrat: activează sau dezactivează inelul de keratoscop.
G	Zoom +	Pedală G	Crește mărirea la microscopul de operație.
H	Focus +	Pedală H	Deplasează focusul microscopului de operație în sus.
I	Zoom -	Pedală I	Reduce mărirea la microscopul de operație.
J	Focus -	Pedală J	Deplasează focusul microscopului de operație în jos.


3.5.10.4 Alocare OCT panou de comandă de picior cu 14 funcții






Fig. 63: Alocare OCT panou de comandă de picior cu 14 funcții

Poz.	Funcție	Explicație	Variante	
			Standard	Avansat
A	Comutare afișaj IDIS	Comută la afișajul IDIS.	x	
	Modificare alocare Joystick	Comută circular la următoarea funcție Joystick.		x
B	Comutare Live/Review	Comută în meniu "OCT" între filele "Live" și "Review".	x	x
C	Centrare (direcție Z), pornire/oprire tracking Z	Activează sau dezactivează funcția "Tracking Z" (urmărire automată a centrării).	x	x
D	Salvare înregistrare	Salvează un Scan OCT.	x	x
E	Pornire / oprire lumină	Pornește sau oprește sursa de lumină principală.	x	x
F	Pornire/oprire mod OCT	Pornește sau oprește modul OCT.	x	x
G	Zoom -	Pedala nu este fix configurată. Puteți configura funcțiile sale în CALLISTO eye.	x	x
H	Focus -		x	x
I	Zoom +		x	x
J	Focus +		x	x
Joystick	Poziție Scan OCT (X/Y)	Mută markerul Scan Location în imagine de microscop în direcția X sau Y.	x	x
	Mărime Scan/Rotație (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direcție X: modifică mărimea Scan. ■ Direcția Y: modifică rotația. 		x
	Focus OCT/Poziție Z (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direcție X: setează focusul pentru Scan OCT. ■ Direcția Y: setează poziția Z. 		x

3.5.11 Alocare configurabilă mână și comutator de picior cu 14 funcții

Zonă	Funcție	Explicație	Alocare posibilă		
					
	Nicio funcție	Butonului nu-i este alocată nicio funcție.	x	x	
Lumină/ iluminare	Lumină aprinsă/stinșă	Pornește sau oprește sursa de lumină principală.	x	x	
	Lumină +	Mărește intensitatea luminii sursei de lumină principală.	x	x	
	Lumină -	Reduce intensitatea luminii sursei de lumină principală.	x	x	
	SCI +	Mărește intensitatea iluminării SCI.	x	x	
	SCI -	Reduce intensitatea iluminării SCI.	x	x	
	Poziție SCI	Comută între cele trei poziții fixe ale iluminării SCI.	x	x	
	Fantă stânga	Comută între iluminarea centrală și fanta din stânga.	x	x	
	Fantă dreapta	Comută între iluminarea centrală și fanta din dreapta.	x	x	
	Fantă dreapta-stânga	Comută între fanta din dreapta și stânga.	x	x	
	Lățime fantă +	Comută înainte cu o lățime de fantă la lampa cu fantă integrată.	x	x	
	Lățime fantă -	Comută înapoi cu o lățime de fantă la lampa cu fantă integrată.	x	x	
	Filtru OPMI +	Comută înainte cu un filtru.	x	x	
	Filtru OPMI -	Comută înapoi cu un filtru.	x	x	
	Pornire / oprire keratoscop	Activează sau dezactivează inelul de keratoscop.	x	x	
Diafragmă retinaiană	Rabatează sau îndepărtează diafragma de protecție retiniană în calea fasciculului de lumină a microscopului de operație.	x	x		
VISULUX stânga	Poziționează lampa cu fantă și fibră de sticlă VISULUX pe partea stângă.	x	x		
VISULUX dreapta	Poziționează lampa cu fantă și fibră de sticlă VISULUX pe partea dreaptă.	x	x		

Zonă	Funcție	Explicație	Alocare posibilă		
					
OPMI	Focus +	Deplasează focusul microscopului de operație în sus.	x	x	x
	Focus -	Deplasează focusul microscopului de operație în jos.	x	x	x
	RESIGHT Focus +	La profilul de utilizator RESIGHT: mută focusul RESIGHT 700 în sus.	x	x	x
	RESIGHT Focus -	La profilul de utilizator RESIGHT: mută focusul RESIGHT 700 în jos.	x	x	x
	Focus rapid	Deplasează microscopul de operație cu max. 40 mm în sus, la o nouă apăsare în jos.	x	x	
	Reset XY	Deplasează cuplajul XY cu viteză maximă în poziție centrală.	x	x	
	Zoom +	Crește mărirea la microscopul de operații.	x	x	x
	Zoom -	Reduce mărirea la microscopul de operații.	x	x	x
Video/ Asistență	Profiluri -	Comută cu un profil OP înapoi (conform ordinii pașilor de lucru).	x	x	
	Profiluri +	Comută cu un profil OP înainte (conform ordinii pașilor de lucru).	x	x	
	Start / stop înregistrare	Pornește și oprește înregistrarea video.	x	x	
	Foto	Realizează o fotografie.	x	x	
	Inversare	Inversează imaginea la monitor și tubul cu invertor E.	x	x	

Zonă	Funcție	Explicație	Alocare posibilă		
					
Altele	Pornire / oprire DeepView	Pornește / oprește sistemul de gestionare a adâncimii de focalizare.	x		
	Deblocare frâne	Toate frânele magnetice sunt eliberate și aparatul este liber deplasabil pe toate cele trei axe.	x		
	Elib. vert. frâne	Deblochează frânele magnetice pentru deplasarea verticală.	x		
	Elib. oriz. frâne	Deblochează frânele magnetice pentru deplasarea orizontală.	x		
	Pornire / oprire overhead	Pornește sau oprește ecranul overhead.	x	x	
	Pornire / oprire sursă de lumină 2	Activează sau dezactivează a doua sursă de lumină.	x	x	
	Sursă de lumină 2 filtru +	Comută înainte cu un filtru.	x	x	
	Sursă de lumină 2 filtru -	Comută înapoi cu un filtru.	x	x	
	Pornire / oprire AUX	Pornește sau oprește aparatele suplimentare, care sunt conectate prin conexiunea Remote.	x	x	

3.6 Descrierea funcționării

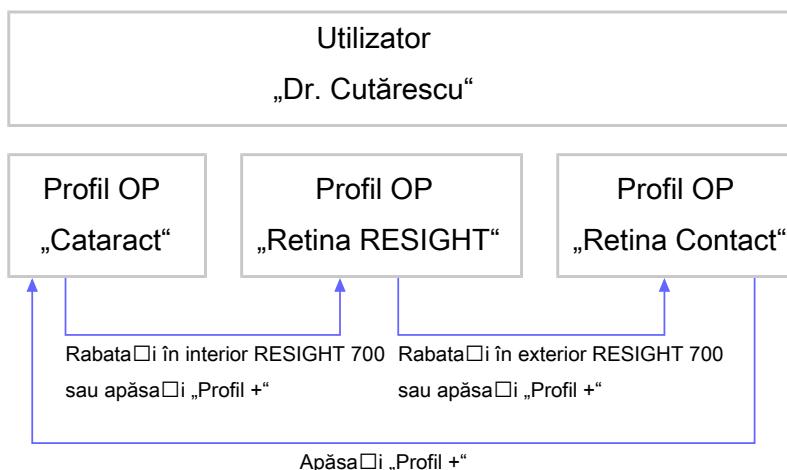
3.6.1 Concept de operare

Ca în timpul diferitelor faze de operație să aveți întotdeauna la dispoziție setările optime ale aparatului, pentru fiecare utilizator pot fi create diferite profiluri OP. Profilurile OP ale unui utilizator se preiau automat de către aparat într-o listă de pași de lucru. Ordinea profilurilor OP în lista pașilor de lucru poate fi modificată.

În timpul unui tratament - dacă aparatul este configurat astfel - printr-o apăsare de buton la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau la mânere puteți comuta la profilul următor sau cel precedent din lista pașilor de lucru. Astfel, în timpul diferitelor faze ale tratamentului puteți alege rapid setările optime ale aparatului.

În plus, puteți stabili, dacă un profil OP se va utiliza pentru lucrul cu sistemul de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 700. În acest caz profilul OP se activează automat, dacă RESIGHT 700 se rabatează în interior. Dacă RESIGHT 700 se rabatează din nou în exterior, se activează automat următorul profil OP din listă.

Exemplu: utilizator cu trei profiluri OP



Exemplu: posibilitate de configurare a profilurilor OP

Setări aparat	Utilizator „Cutărescu”		
	Profil OP pentru „OP cataractă”	Profil OP pentru „OP retină cu RESIGHT”	Profil OP pentru „OP retină cu lentilă de contact”
Nume profil OP	Cataract	Retina RESIGHT	Retina Contact
Alocare panou de comandă de picior <ul style="list-style-type: none"> ■ Butoane C și D ■ Pedale J și H 	Focus rapid Focus +, Focus -	Focus +, Focus - Focus + RESIGHT, Focus - RESIGHT	- Focus +, Focus -
Alocare mâner	Diafragmă retiniană Profil +, Profil -	- Profil +, Profil -	- Profil +, Profil -
Cameră <ul style="list-style-type: none"> ■ Metodă de măsurare lumină ■ Luminozitate ■ Chroma ■ Peak / Average 	Integral 40 - 50 % +2 7	Integral 70 - 80 % +2 0	Integral 70 - 80 % +2 0
Viteze (Focus, XY, Zoom)	înalț	scăzut	scăzut
Mărire totală	×	×	×
Link-uri	×	×	×
Opțiuni Reset	×	×	×
Iluminare SCI	+	-	-
Ecran overhead	+	-	-
DeepView	+	-	-
Funcție RESIGHT	-	+	-
Sursă de lumină 2	-	+	-
Inversare	-	+	-
Focus interior RESIGHT	-	+	-
Lampă cu fantă integrată	-	-	+

Funcția × este setată specific aplicațiilor

Funcția + este activată

Funcția - este activată

3.6.2 Iluminare SCI

Iluminarea SCI (Stereo Coaxial Illumination) servește la iluminarea câmpului de vizual OP și la generarea unui Red reflex.

Iluminarea SCI dispune de trei tipuri preconfigurate de iluminare a căror compoziție poate fi setată ulterior.

Funcție	Efect
Iluminare Red reflex	Emisia de lumină la microscopul de operație se limitează la un diametru de cca. 20 mm și generează un Red reflex, datorită căruia se poate vizualiza optim ochiul pacientului. <ul style="list-style-type: none">■ Iluminare Red reflex 100 %■ Iluminare ambientală 0 %
Lumină mixtă: Red reflex cu iluminare ambientală	Emisia de lumină la microscopul de operație generează un Red reflex și iluminează simultan zona din jurul ochiului pacientului. <ul style="list-style-type: none">■ Iluminare Red Reflex 100 %■ Iluminare ambientală 50 % Prin modificarea raportului dintre Red reflex și iluminarea ambientală puteți influența percepția de profunzime și recunoașterea detaliilor la cerințele actuale. Dacă în timpul întregii operații de cataractă se lucrează cu o singură setare standard, se recomandă folosirea iluminării Red reflex (100 %) și o iluminare ambientală de aprox. 30-50 %. Aceste valori pot fi setate și salvate la valorile de pornire ale tuturor profilurilor de utilizator, astfel încât să se activeze la fiecare intervenție, imediat după ce aparatul părăsește poziția de parcare.
Iluminare ambientală	Emisia de lumină la microscopul de operație luminează întregul câmp vizual. Iluminarea Red Reflex este dezactivată. <ul style="list-style-type: none">■ Iluminare Red Reflex 0 %■ Iluminare ambientală 100 %

3.6.3 Sursă de lumină principală și auxiliară

Sursa de lumină principală (Lumină OPMI) prevede iluminarea SCI cu lumină și se utilizează doar la aplicațiile la secțiunea anterioară a ochiului. La lucrările la secțiunea posterioară a ochiului cu o iluminare Endo, sursa de lumină principală poate fi oprită și se poate porni sursa de lumină auxiliară (Sursă de lumină). Următoarele funcții pot fi setate pentru ambele surse de lumină:

Funcție	Efect
Stare inițială	Se pot seta următoarele stări: <ul style="list-style-type: none">■ [Pornit]: lumina OPMI se aprinde după activarea setării de aparat.■ [Oprit]: lumina OPMI se stinge după activarea setărilor de aparat.■ [Standby]: lumina OPMI trece după activarea setărilor de aparat în stare Standby. Este disponibil, doar dacă la aparatul dvs. este montat o lampă xenon pentru lumina OPMI. În stare Standby lampa este pornită, însă dezactivată. Astfel se poate evita palpăirea, care apare la aprinderea lămpii xenon.
Intensitate lumină	Intensitatea de lumină poate fi reglată pentru lumina suplimentară doar atunci, dacă s-a selectat [Pornit] pentru starea inițială.
Filtre	Posibilitățile de selecție depind de filtrele instalate. Puteți selecta și opțiunea [Fără filtru].

3.6.4 Funcție OCT

Cu funcția OCT a CALLISTO eye puteți efectua vizualizări tomografice în coerență optică.

Scan-urile OCT pot fi setate prin panoul de comandă de pricior cu 14 funcții sau CALLISTO eye. Imaginile pot fi afișate prin IDIS sau la ecranul tactil al CALLISTO eye.

Puteți comuta oricând între afișaul Live Scan și înregistrările salvate. De asemenea aveți posibilitatea de a compara Scan-urile OCT ale diferitelor domenii ale ochiului pacientului sau Scan-urile create cu diferiți parametri.

Puteți efectua următoarele vizualizări OCT Live:

- Poziționare Scan Location Marker
- Pornire manuală înregistrări video OCT
- Terminare înregistrare video OCT actuală
- Salvare instantaneu
- Salvare înregistrare OCT (Capture)

Combinatii posibile cu sistem de vizualizare a fundului de ochi și lentile de contact

Setările soft ale CALLISTO eye sunt optimizate pentru sistemul de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 700 cu lupele oftalmoscopice 60D și 128D. Dacă utilizați un alt sistem de vizualizare a fundului de ochi ca și accesoriu la interfața mecanică din partea inferioară a microscopului de operație, trebuie să țineți cont de următoarele:

- Accesoriul nu face parte din sistemul autorizat de Carl Zeiss Meditec AG.
- Accesoriul nu s-a testat cu parametrii de lupe setați în sistem, fiind astfel posibilă limitarea câmpului vizual și estompări de imagine.
- Sistemul nu a fost testat cu alte sisteme de vizualizare a fundului de ochi, de aceea pot exista diferențe dintre mărimea și poziția Scan-urilor afișate și propriu-zise.

Pentru aplicație se poate utiliza și o lentilă de contact plată. Aplicația a fost testată cu DORC 1284.DD flat vitrectomy lens.

Mod de funcționare

În cazul interferometriei optice de coerență joasă lumina se propagă de-a lungul a două căi optice, dintre care una (către ochi) reprezintă calea de scanare, iar cealaltă calea de referință a interferometrului. Ca și sursă de lumină se utilizează o diodă superluminescentă cu o lungime de undă de 840 nm. Lumina care intră prin calea de scanare și calea de referință se transmite la spectrometru. Spectrometrul declanșează imediat semnale de interferență peste adâncimea totală a Scan-urilor A individuale prin metoda de transformare Fourier. Acest lucru este posibil deoarece spectrometrul descompu-

ne amplitudinile și fazele relative ale componentelor spectrale retro-difuzate de la toate adâncimile probelor de țesut individuale Scan A, fără să fie nevoie de modificarea lungimii căii de referință.

3.6.5 Mărire totală

Mărirea totală rezultă din valoarea zoom-ului și parametrii optici ai ocularului, tubului și obiectivului. La aparat valoarea zoom-ului nu se reglează direct, ci prin reglarea măririi totale. Dacă mărirea totală se modifică, zoom-ul se ajustează în așa fel, încât din combinația valorilor de reglaj de la zoom/ocular/tub/obiectiv să rezulte mărirea totală.

3.6.6 Focus rapid

Focusul rapid servește la comutare rapidă între două planuri focale. Poate fi nevoie de acesta la implantarea LOI sau la introducerea sondelor endo. Dacă se declanșează focusul rapid, microscopul de operație se deplasează în față cu valoarea reglată de la valoarea de focalizare actuală (max. 40 mm sau până la capăt), îndepărtându-se de ochi. Dacă focusul rapid se mai declanșează încă o dată, focusul se deplasează înapoi la poziția inițială. Focusul nu se deplasează înapoi în poziția de pornire, dacă între timp:

- aparatul a fost repornit
- s-a eliberat o frână magnetică
- s-a schimbat profilul de utilizator
- s-a schimbat profilul OP
- s-a apăsă butonul de Reset XY

Funcția „Focus rapid” poate fi declanșată cu ajutorul butoanelor de la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau de la mână. Cu condiția ca panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau mânerul să fie configurate pentru această funcție.

3.6.7 Funcții RESIGHT

Aparatul poate fi dotat cu sistem de vizualizare a fundului de ochi fără contact RESIGHT 500 oder RESIGHT 700. Sistemul de vizualizare a fundului de ochi permite vizualizarea detaliată a retinei fără mișcarea microscopului. Un sistem de vizualizare rabatat în calea fasciculului de lumină inversează imaginea de la microscop, aceasta se afișează inversat. Cu ajutorul tubului cu invertor E imaginea se inversează automat și se afișează corect. În cazul RESIGHT 700 se pot efectua următoarele setări pentru focalizarea automată și inversarea imaginii:

Funcție	Efect
Inversare imagine în tubul cu invertor E	Afișează imaginea drept (normal) sau o inversează.
Viteză focus interior RESIGHT 700	Reglează viteza focalizării interioare a RESIGHT 700. Focusul interior asigură, să nu mai fie nevoie de deplasarea verticală a microscopului de operație. Pentru lucrările la secțiunea anterioară a ochiului RESIGHT 700 poate fi extins, fără să cauzeze estompări de imagine la microscopul de operație.
Viteză în două trepte focus interior RESIGHT 700	Activează sau dezactivează viteza în două trepte. <ul style="list-style-type: none"> ■ Viteza în două trepte este dezactivată: aparatul focalizează cu viteză constantă, specificată de utilizator. ■ Viteza în două trepte este activată: la o apăsare mai lungă a setărilor de focalizare viteza focalizării se modifică. Începe cu cea mai redusă viteză (presetată din fabrică) și apoi viteza crește.

3.6.8 DeepView

DeepView optimizează Adâncimea de focalizare transmisia de lumină a imaginii microscopului.

Funcție	Efect
DeepView pornit	Percepție de adâncime clară la fiecare mărire.
DeepView oprit	Transmisie optimă de lumină pentru o imagine clară cu rezoluție înaltă.

3.6.9 Opțiuni Reset

Opțiunile Reset stabilesc setări de bază pentru aparat, care se setează la apăsarea butonului Reset XY la OPMI sau la atingerea poziției de parcare. Se pot seta următoarele funcții:

Funcție	Efect
Resetare poziție XY	Deplasează cuplajul XY cu viteză maximă în poziția de mijloc.
Resetare poziție Focus	Deplasează focusul OPMI și focusul interior al unui sistem de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 700 conectat în poziția de pornire corespunzătoare (poziția de mijloc). Această setare nu poate fi dezactivată; butonul sensibil are de aceea permanent culoarea albastră.
Resetare mărire la valoarea de pornire	Resetează valoarea pentru mărirea totală la valoarea configurată.
Resetare iluminare la valorile de pornire	Resetează setările pentru iluminarea SCI și luminozitatea surselor de lumină la valorile configurate. Selecția filtrului nu se resetează la valoarea configurată.

3.6.10 Link-uri

Prin link-uri pot fi legate diferite setări unele de altele. Dacă una dintre setări se modifică, se modifică automat și setarea legată de aceasta. Se pot seta următoarele funcții:

Funcție	Efect
Legătură Intensitate lumină keratoscop la Intensitate de lumină OPMI	Leagă intensitatea de lumină a keratoscopului la iluminarea SCI. Link-ul este disponibil doar, dacă este integrat inelul de keratoscop.
Legătură Zoom asistent la Zoom OPMI	Leagă sistemul de zoom a a microscopului pentru asistent la sistemul de zoom a microscopului principal. Legătura este disponibilă doar dacă este integrat un microscop pentru asistent.
Legătură Viteză XY și focus la mărire	Leagă viteza cuplajului XY și a focusului la valoarea actuală a măririi totale. Link-urile ușurează focalizarea pe detaliile obiectelor, deoarece la măririle mai mari viteza de focalizare preselectată se reduce automat.

3.6.11 Mod manual

Mod manual comută aparatul din modul de lucru în mod de operare manual, dacă apar deranjamente la aparat. În modul de operare manual aparatul efectuează următoarele setări:

- Sursele de lumină luminează cu intensitatea medie.
- Cuplajul XY, acționarea focalizării și funcția Zoom sunt inactive.
- Filtrele se rabatează în exterior.
- Panoul de operare se întunecă.

În modul de operare manual puteți lucra mai departe, dacă:

- reglați manual mărirea la butonul de reglare Zoom al microscopului.
- Poziționați stativul manual, pentru a focaliza și a deplasa aparatul în direcția XY.

După o nouă apăsare a comutatorului Mod manual, aparatul comută din nou în mod de lucru

3.6.12 Microscop pentru asistent

Aparatul poate fi dotat cu un microscop pentru asistent. Microscopul pentru asistent este rabatabil și are două poziții de lucru. Pozițiile de lucru se află la stânga și la dreapta în unghi de 90° față de operatorul principal. Cu ajutorul mecanismului de rabatare, puteți rabata microscopul de operație din poziția de 90°. Blocajul mecanismului de rabatare menține microscopul pentru asistenți în poziție fixă, când microscopul de operație se rabatează orizontal. Microscopul pentru asistenți este echipat cu un sistem de focalizare și dispune ori de un sistem electric pentru zoom ori de un schimbător de mărime manual în 5 trepte.

Nr.	Funcție	Efect
1	Sistem electric pentru zoom	Sistemul electric pentru zoom funcționează independent sau paralel cu zoom-ul microscopului de operație.
2	Alternativ: schimbător de mărime manual în 5 trepte	Schimbătorul de mărime manual în 5 trepte funcționează independent de zoom-ul microscopului de operație.

3.6.13 IDIS (Integrated Data Injection System)

Aparatul poate fi echipat cu IDIS. Cu IDIS se pot proiecta date în ocularul drept al aparatului sau în CALLISTO eye.

Se pot afișa următoarele informații de stare ale aparatului:

- Luminozitatea sursei de lumină principală
- Luminozitatea sursei de lumină suplimentară
- Mărirea sistemului pentru zoom

- Starea de încărcare a bateriei panoului de comandă de picior
- Puterea de semnal a conexiunii radio la panoul de comandă de picior

De la CALLISTO eye se pot proiecta imaginile OCT înregistrate și cele despre zonele vizibile pe ecran sau în conținutul video.

IDIS poate fi configurat și activat doar prin CALLISTO eye.

3.6.14 Cameră HD integrată

Aparatul poate fi echipat cu o cameră HD integrată. Pentru camera HD integrată se pot încărca atât valori presetate prin setările de aparat, însă setările pot fi efectuate și individual.

Presetările sunt salvate în profilurile OP „Anterior” sau „Posterior”. Ambele seturi de valori de presetare au fost configurate din fabrică, pentru a adapta camera în mod optim la condițiile anumitor situații din sala de operații. Presetările „Anterior” sunt optimizate pentru aplicațiile în secțiunea anterioară a ochiului, iar presetările „Posterior” pentru aplicațiile în secțiunea posterioară a ochiului.

La ambele presetări puteți alege între iluminarea automată sau cea manuală.

- Iluminarea automată reglează luminozitatea imaginii video la valoarea nominală presetată de dvs.
- În cazul iluminării manuale măsurarea iluminării se dezactivează, iar timpul de iluminare se reglează fix.

Pentru ambele presetări pot fi adaptate individual următoarele valori de culoare.

Funcție	Efect
Hue (ton de culoare)	Modifică întregul spectru de culoare.
Chroma (saturație)	Reglează saturația culorilor. Cu cât valoarea este mai mare, cu atât mai intensiv se redau culorile.
Valoare roșu și albastru	Prin mărirea valorii de albastru imaginea va avea un aspect mai rece, iar prin mărirea valorii de roșu un aspect mai cald.
Peak / Average	Influențează caracteristicile iluminării automate. În cazul setării la valoarea 0, camera HD reglează luminozitatea imaginii în așa fel, încât zona cea mai luminoasă să nu fie suprasaturată. În cazul setării valorii celei mai mari posibile (+8) camera HD reglează luminozitatea imaginii la o valoare medie. La valorile între +1 și +7 luminozitatea imaginii se reglează între cele două extreme.

3.6.15 Camere 4 K integrate (microscop de operație digital)

Aparatul este echipat cu două camere 4K integrate. Pentru camerele 4K integrate se pot încărca atât valori presetate prin setările de aparat, însă setările pot fi efectuate și individual.

Presetările sunt salvate în profilurile OP „Anterior” sau „Posterior”. Ambele seturi de valori de presetare au fost configurate din fabrică, pentru a adapta camerele în mod optim la condițiile anumitor situații din sala de operații. Presetările „Anterior” sunt optimizate pentru aplicațiile în secțiunea anterioară a ochiului, iar presetările „Posterior” pentru aplicațiile în secțiunea posterioară a ochiului.

■ Mod hibrid

Iluminarea automată reglează luminozitatea imaginii video la valoarea nominală presetată de dvs.

■ Mod digital

În cazul iluminării manuale măsurarea iluminării se dezactivează, iar timpul de iluminare se reglează fix.

Pentru ambele presetări pot fi adaptate individual următoarele valori de culoare:

Funcție	Efect
Valoare de roșu și albastru	Prin mărirea valorii de albastru imaginea va avea un aspect mai rece, iar prin mărirea valorii de roșu un aspect mai cald.
Chroma (saturație culoare)	Reglează saturația culorilor. Cu cât valoarea este mai mare, cu atât mai intensiv se redau culorile.
Peak / Average	Influențează caracteristicile iluminării automate. În cazul setării la valoarea 0, camerele 4K reglează luminozitatea imaginii în așa fel, încât zona cea mai luminoasă să nu fie suprasaturată. În cazul setării valorii celei mai mari posibile (+2) camerele 4K reglează luminozitatea imaginii la o valoare medie. La valorile intermediare luminozitatea imaginii se reglează între cele două extreme.

3.6.16 Înregistrare video și foto HD integrată

Aparatul poate fi dotat cu funcția de înregistrare video și foto HD integrată. Funcția de Înregistrare video și foto HD integrată servește la înregistrarea simplă a conținuturilor video și foto în domeniul clinic. Conținuturile video și foto înregistrate pot fi salvate opțional pe un suport de stocare USB extern sau într-un director de date utilizat în comun („shared directory”) în cadrul unei rețele IT. Salvarea evidentă, automată a conținuturilor video și a fotografiilor cu marcă de timp asigură alocarea sigură a pacienților. Funcția de înregistrare video și foto HD integrată își are rolul doar în combinație cu un monitor video conectat, deoarece înregistrarea se afișează doar pe monitorul video. Se pot seta următoarele funcții:

Funcție	Efect
Mod Auto Delete	Dacă funcția „Mod Auto Delete” este activată: <ul style="list-style-type: none"> ■ Fișierele mai vechi de trei zile se șterg automat ■ Înregistrările video și foto nu se alocă niciunui pacient, ci se depun într-un director neutru
Format imagine	Salvează înregistrările foto în format TIF sau JPG.
Semnal acustic la fotografii	Emite un semnal acustic la înregistrările foto.
Calitate video	Salvează înregistrările video în următoarele trepte de calitate: <ul style="list-style-type: none"> ■ Redus - potrivit pentru scopuri de documentare ■ Mediu - potrivit pentru scopuri de documentare ■ Înalt - potrivit pentru prezențații
Loc de salvare	Salvează conținuturile video și foto în rețea sau pe un suport de stocare USB.
Log video și licențe OS	Exportă log-urile video și licențele OS în rețeaua IT sau pe un suport de stocare USB.

3.6.17 Înregistrare video și foto 4K (microscop de operație digital)

Aparatul dispune de funcția de înregistrare video și foto 4K. Funcția de Înregistrare video și foto 4K servește la înregistrarea simplă a conținuturilor video și foto în domeniul clinic. Conținuturile video și foto înregistrate se pot salva pe un mediu de stocare USB extern. Condiția este ca hard-disk-ul să dispună de o partiție și să fie formatat în exFAT sau FAT32. [► 258]

Mai multe informații se găsesc în documentul: G-30-2003-ro - 2.0 - CALLISTO eye SW 3.7 - Instrucțiuni de utilizare funcții de bază / Capitolul: Înregistrare video

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

4 Instalare

4.1 Siguranță la instalare

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin curent electric!

În cazul conectării unor accesorii necunoscute, defecte sau neautorizate la conexiunile care se află sub tensiune există pericol de electrocutare!

- ▶ Conectați doar accesorii cunoscute, intacte și autorizate la conexiunile care se află sub tensiune.
- ▶ La configurarea sistemului dvs. medical țineți cont de cerințele IEC 60601-1.

INDICAȚIE

Componența unui sistem medical!

Persoana care conectează aparatele auxiliare la aparatele electrice medicale va configura și sistemul și este responsabilă, ca acesta să corespundă cerințelor normative referitoare la astfel de sisteme. Reglementările legale locale au prioritate față de cerințele normative menționate mai sus.

- ▶ Conectați doar aparate autorizate de ZEISS sau care corespund în mod dovedit normelor valabile și directivelor (cum ar fi IEC 60950 pentru echipamente de prelucrare a datelor). De asemenea toate configurațiile trebuie să corespundă cerințelor normative pentru sistemele medicale (vezi IEC 60601-1).
- ▶ Dacă aveți întrebări contactați distribuitorul dvs. local sau serviciul ZEISS.

4.2 Pregătire instalare

4.2.1 Condiții pentru integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă

Aparatul poate fi integrat într-o rețea IT deja existentă. Astfel sunt posibile următoarele:

- Salvarea fișierelor video și foto într-un director de date utilizat în comun („shared directory”).
- Conectarea în rețea a OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 cu CALLISTO eye. Astfel se pot configura / opera de la distanță diferite funcții ale microscopului de operație prin interfața Ethernet.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin viruși!

Prin integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă sau prin conectarea unui suport de stocare USB aparatul poate fi atacat de viruși! Astfel pot apărea limitarea funcțiilor sau funcționarea eronată a aparatului.

- ▶ Păstrați rețeaua IT sau suportul de stocare USB liberi de viruși. Pentru siguranța rețelei IT este responsabil operatorul aparatului.

PRECAUȚIE!

Riscuri necunoscute prin intergrare în rețea!

Prin integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă, care cuprinde alte aparate medicale, pot apărea riscuri necunoscute pentru pacienți, operatori și terți.

- ▶ Operatorul aparatului trebuie să stabilească, analizeze, evalueze și controleze aceste riscuri înainte de integrarea aparatului într-o rețea IT.
- ▶ Următoarele modificări la rețeaua IT pot provoca noi riscuri și necesită astfel analize suplimentare:
 - modificări la configurația rețelei IT
 - conectarea de alte elemente la rețeaua IT
 - deconectarea unor elemente de la rețeaua IT
 - updatarea aparatelor conectate la rețeaua IT
 - upgradarea elementelor conectate la rețeaua IT

PRECAUȚIE!

Pericol de electrocutare!

Dacă rețeaua IT nu dispune de caracteristicile enumerate mai jos, care sunt necesare pentru atingerea scopului integrării aparatului în rețea, pot apărea următoarele situații de pericol:

Pericol de electrocutare, dacă utilizatorul atinge simultan o parte a carcasei care se află sub tensiune și pacientul.

La integrarea aparatului într-o rețea deja existentă trebuie respectate următoarele specificații și măsuri conf. IEC 60601:

- Rețeaua IT în care se integrează aparatul are următoarele caracteristici:
 - IPv4, cu adresă statică sau dinamică.
 - Spațiul de adrese IP este arbitrar.
- Rețeaua IT în care se integrează aparatul are următoarele configurații:
 - Firewall-ul este deschis pentru porturile de intrare.
 - Toate datele se transmit nesecurizat de către aparat la rețeaua client internă.
 - Transmișiile de la aparat la o rețea externă nu sunt prevăzute.
- Conexiunea de rețea la aparat este prevăzută conf. următoarelor:
 - Rețeaua IT dispune de o conexiune de rețea prin RJ45, de min. cat. 5, 100 Mbit/s.
 - Aparatul dispune de un izolator de rețea conf. IEC 60601-1 și este astfel izolat electric de rețeaua IT.
 - Atât topologia rețelei IT, cât și fluxul de informații și routingul dintre aparat, rețeaua IT și celelalte aparate aparțin de responsabilitatea operatorului.

4.3 Conectare

4.3.1 Conectare la rețeaua de alimentare cu tensiune

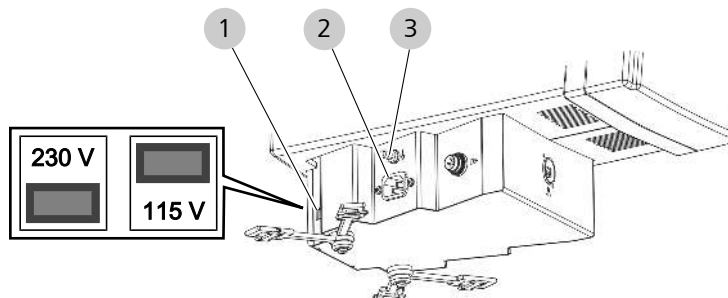


Fig. 64: Conectare la rețeaua de alimentare cu tensiune

1	Glisor pentru tensiune nominală	2	Conexiune de intrare AC
3	Conexiune pentru egalizare de potențial		

⚠ ATENȚIE!

Pericol de rănire prin tensiune electrică!

- ▶ Pentru a evita pericolul de electrocutare, acest aparat poate fi conectat doar la o rețea de alimentare legată la pământ.

INDICAȚIE

Risc de deteriorare a aparatului prin tensiunea nominală reglată incorect!

- ▶ Verificați, dacă glisorul pentru tensiunea nominală corespunde tensiunii nominale ale rețelei de la locul de instalare.
- ▶ În cazul unui reglaj de tensiune nominală necorespunzător, comutați glisorul cu un instrument potrivit.

Material	■ Cablu de rețea inclus în pachetul de livrare
-----------------	--

Condiție

- Întrerupătorul de rețea este oprit.
- Cablul de rețea este deconectat de la rețea.
- Tensiunea nominală, cât și siguranțele instalate de la glisor corespund tensiunii nominale a rețelei de la locul de instalare. Posibilele valori de tensiune sunt 115 V (siguranțe de 12,5A) / 230 V (siguranțe de 6,2A), 50-60 Hz.

Mod de procedare

1. Introduceți cablul de rețea în conectorul de alimentare de la rețea.
2. Introduceți cablul de rețea în priză.
3. Fixați cablul de rețea cu clema de cablu [▶ 127].
4. La nevoie: conectați conectorul pentru egalizare potențial cu șina de egalizare potențial din sala de operație.

4.3.2 Conectare la Monitor Cart (microscop de operație digital)

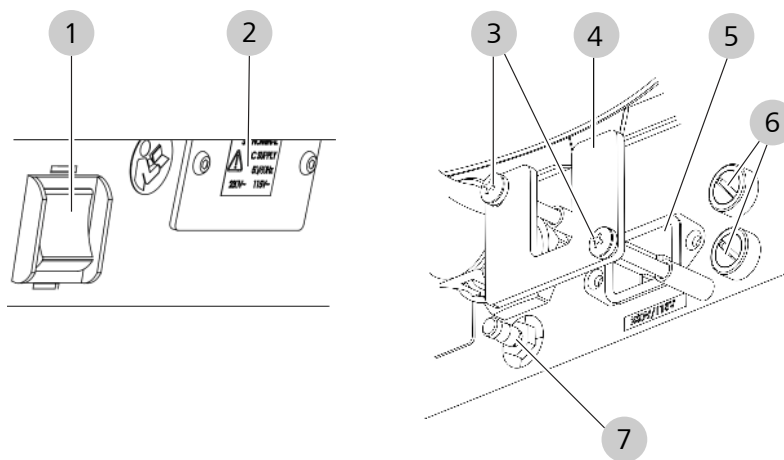


Fig. 65: Conectare Monitor Cart la rețeaua de alimentare cu tensiune

1	Întreprător rețea	2	Selectro de tensiune (115 V / 230 V)
3	Șuruburi	4	Mască
5	Conexiune de intrare AC	6	Siguranțe (12,5A / 6,2A)
7	Conexiune pentru egalizare de potențial		

Instrument	Șurubelniță stea PH2
Material	Cablu de rețea inclus în pachetul de livrare

Condiție

- Întreprătorul de rețea este oprit.
- Cablul de rețea a fost deconectat de la rețea.

Mod de procedare

- Siguranțele instalate corespund valorii de tensiune existente.
- 1. Reglați selectorul de tensiune la tensiunea nominală de la locul de instalare. Posibilele valori de tensiune sunt 115 V / 230 V, 50-60 Hz.
- 2. Scoateți capacul cu ajutorul șurubelniței stea. Păstrați șuruburile și capacul în apropierea Monitor Cart.
- 3. Introduceți cablul de rețea în conectorul de alimentare de la Monitor Cart.
- 4. Montați la loc capacul cu ajutorul șurubelniței stea.
- 5. Conectați cablul de rețea al Monitor Cart la rețeaua de alimentare.
- 6. La nevoie: conectați cablul de egalizare a potențialului verde-galben de împământare suplimentară la egalizatorul de potențial suplimentar de la transformatorul de separare a circuitelor. Astfel va fi posibilă conectarea aparatelor active la același potențial de masă sau servește la conectarea la împământare.

4.3.3 Conectare panou de comandă de picior cu 14 funcții

Aparatul poate fi comandat ori prin varianta fără fir ori prin cea cu fir.

4.3.3.1 Conectare variantă fără fir

Mod de procedare

- 1. Porniți aparatul de la întrerupătorul de rețea.
- 2. Poziționați panoul de comandă de picior cu 14 funcții în apropierea aparatului în poziție verticală.
- 3. Efectuați procedura de Pairing. [▶ 176]

4.3.3.2 Conectare variantă cu fir

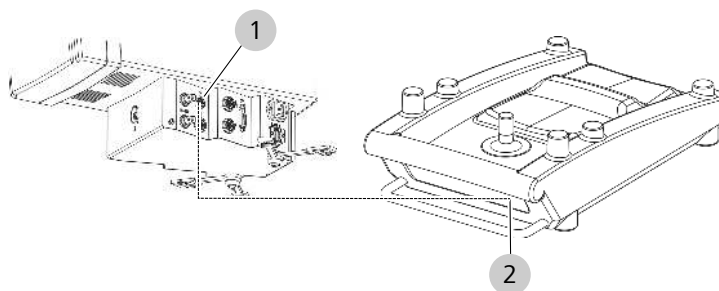


Fig. 66: Câmpuri de conexiune

1	Conexiune panou de comandă de picior	2	Conexiune panou de comandă de picior
---	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Material	■ Cablu de 3 m, 6 m sau 10 m
-----------------	------------------------------

Mod de procedare

1. Conectați conectorul cu 4 poli (drept sau cotit) la conexiunea panoului de comandă de picior de la stativ.
2. Conectați conectorul cu 6 poli la conexiunea panoului de comandă cu 14 funcții.

4.3.4 Stabilire conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC

Aparatul poate fi conectat direct (point to point) sau indirect printr-un switch cu CALLISTO eye Panel PC extern.

RECOMANDARE: vă recomandăm să utilizați o conexiune de rețea prin switch. Cu această configurație puteți porni aparatele în orice ordine.

4.3.4.1 Realizarea conexiunii de rețea printr-un switch

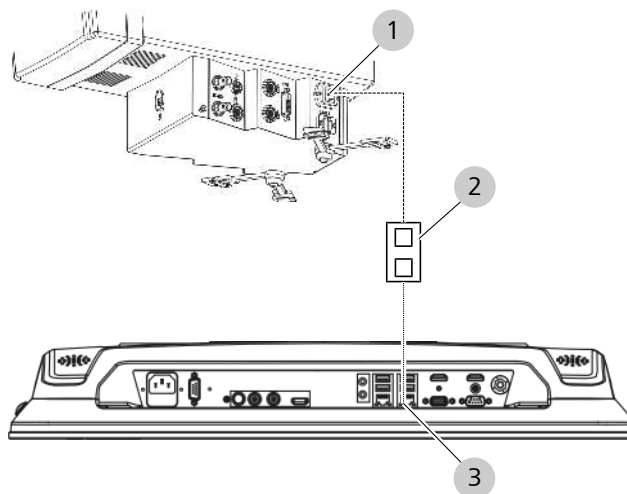


Fig. 67: Conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC (model I)

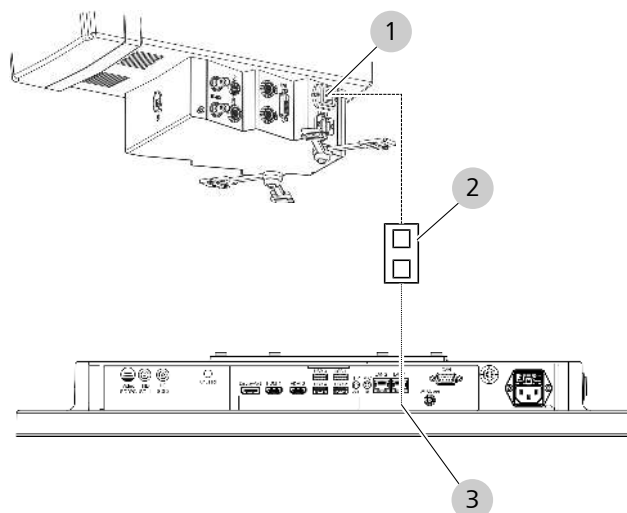


Fig. 68: Conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC (model II)

1	Conexiune de rețea LAN 1	2	Switch
3	Conexiune de rețea LAN 1		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin curent electric!

Conectorul cablului de rețea se poate afla sub tensiune periculoasă, dacă rețeaua IT este defectă.

- Verificați, dacă se îndeplinesc condițiile [► 110] pentru integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă.

Material	■ 2x cablu de rețea, 10 m
-----------------	---------------------------

Mod de procedare

1. Opriți aparatul și CALLISTO eye Panel PC.
2. Conectați conectoarele de rețea ale ambelor aparate la switch.
Cablul: 2x cablu de rețea, 10 m
3. Porniți switch-ul.
4. Porniți aparatul și CALLISTO eye Panel PC.
5. Configurați conexiunea de rețea pentru CALLISTO eye. [▶ 178]

4.3.4.2 Realizare conexiune de rețea directă (fără integrare într-o rețea)

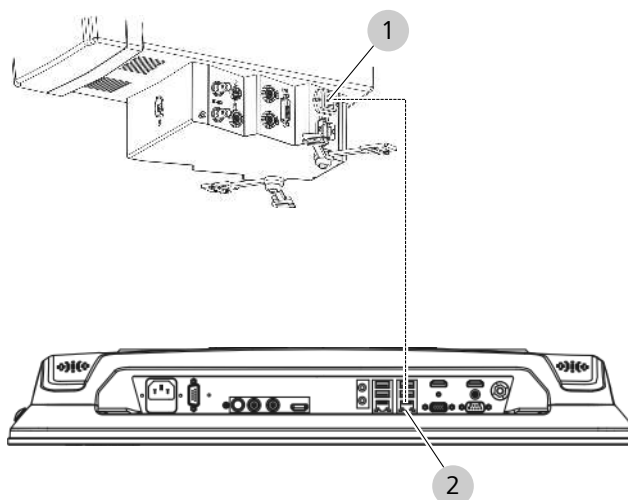


Fig. 69: Conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC (model I)

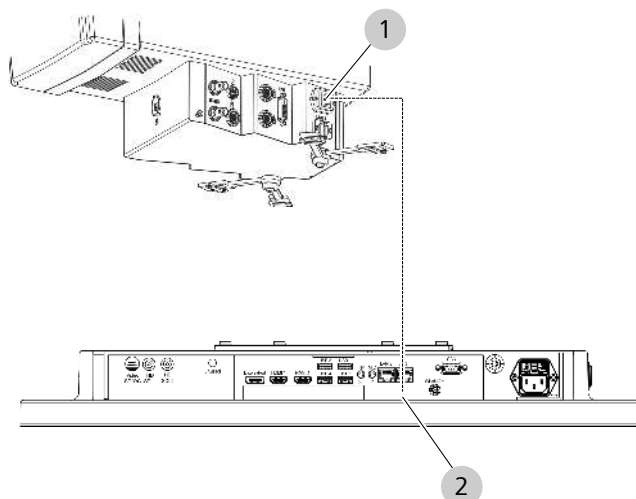


Fig. 70: Conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC (model II)

1	Conexiune de rețea LAN 1	2	Conexiune de rețea LAN 1
---	--------------------------	---	--------------------------

Material	■ Cablu de rețea, 10 m
-----------------	------------------------

Mod de procedare

Identificarea rețele se realizează în timpul procedurii de pornire. De aceea respectați următoarea procedură:

1. Opriti aparatul și CALLISTO eye Panel PC.
2. Decuplați CALLISTO eye Panel PC de la rețeaua de alimentare cu curent.
3. Conectați conexiunile de rețea ale celor două aparate. Cablu: cablu de rețea, 10 m
4. Conectați aparatul CALLISTO eye Panel PC la rețeaua de alimentare cu curent.
⇒ Adaptorul de rețea al CALLISTO eye Panel PC este activat și vizibil pentru aparat.
5. Porniți aparatul.
6. Porniți CALLISTO eye Panel PC.
7. Configurați conexiunea de rețea pentru CALLISTO eye. [► 178]

RECOMANDARE: după fiecare deconectare și reconectare a conexiunilor de rețea trebuie să reporniți aparatul și CALLISTO eye Panel PC, ca acestea să se adapteze la modificările din rețea.

4.3.5 Realizare conexiune de rețea cu CALLISTO eye Panel PC integrat

Aparatul poate fi conectat direct (point to point) sau indirect printr-un switch cu CALLISTO eye Panel PC integrat.

4.3.5.1 Realizare conexiune de rețea printr-un switch

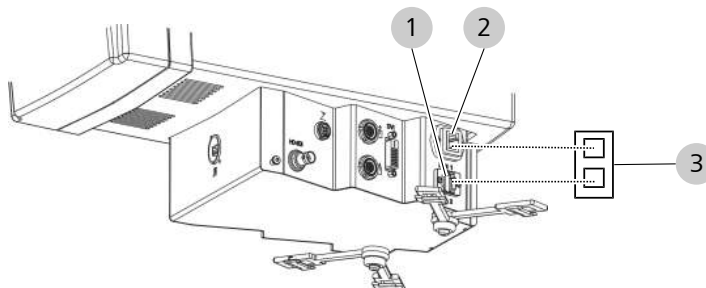


Fig. 71: Realizare conexiune de rețea printr-un switch

1	Conexiune de rețea LAN 2	2	Conexiune de rețea LAN 1
3	Switch		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin curent electric!

Conectorul cablului de rețea se poate afla sub tensiune periculoasă, dacă rețeaua IT este defectă.

- Verificați, dacă se îndeplinesc condițiile [► 110] pentru integrarea aparatului într-o rețea IT deja existentă.

Material

- 2x cablu de rețea, 10 m

Mod de procedare

1. Opriți aparatul.
2. Conectați conexiunile LAN 1 și LAN 2 cu rețeaua IT al spitalului.
Cabluri: 2x cablu de rețea, 10 m
3. Porniți aparatul.
4. Configurați conexiunea de rețea pentru CALLISTO eye. [► 178]

4.3.5.2 Realizare conexiune directă (fără integrare într-o rețea IT)

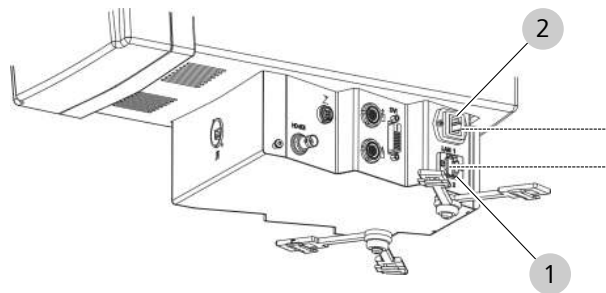


Fig. 72: Realizare conexiune directă

1	Conexiune de rețea LAN 2	2	Conexiune de rețea LAN 1
Material		■ Ethernet RJ45	

Mod de procedare

1. Conectați conexiunea de rețea LAN 1 la conexiunea de rețea LAN 2. Cablu: Ethernet RJ45
2. Configurați conexiunea de rețea pentru CALLISTO eye. [▶ 178]

4.3.6 Conectare IDIS prin CALLISTO eye Panel PC

Ca să puteți folosi IDIS, trebuie să conectați aparatul la CALLISTO eye Panel PC.

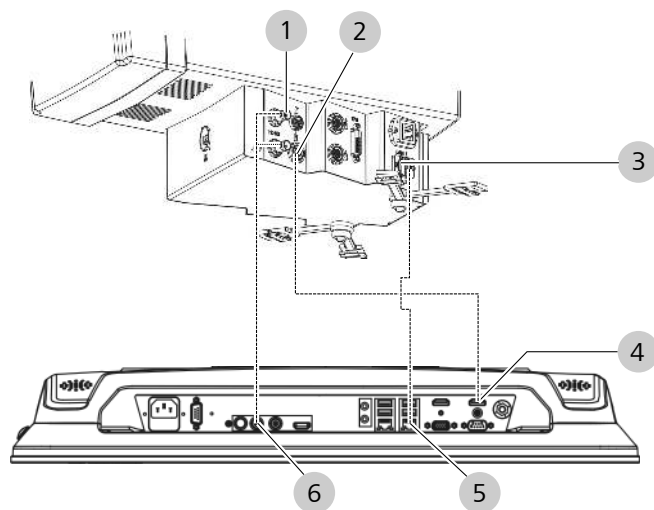


Fig. 73: IDIS cu CALLISTO eye Panel PC (model I)

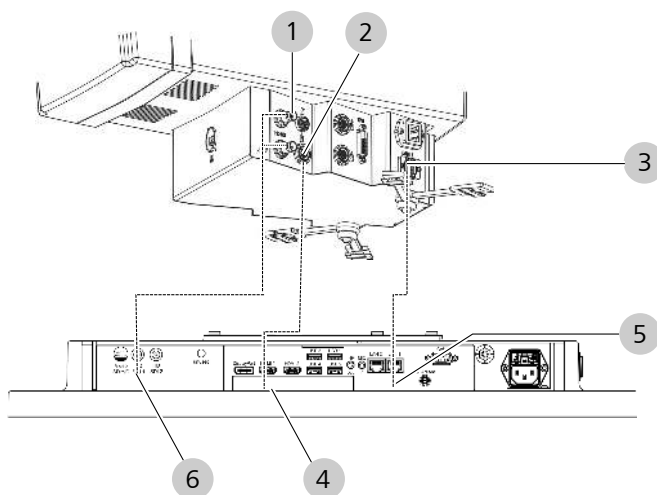


Fig. 74: IDIS cu CALLISTO eye Panel PC (model II)

1	Ieșire video HD-SDI	2	Conexiune LEMO pentru IDIS
3	Conexiune de rețea LAN 1	4	Conexiune HDMI
5	Conexiune de rețea LAN 1	6	Intrare video HD-SDI

Material	<ul style="list-style-type: none">■ Cablu de sistem, LEMO 2B - HDMI, 10 m■ Cablu video HD-SDI 75 Ohm 2x mufă BNC, 5 m sau 10 m■ Cablu LAN, 5 m sau 10 m
-----------------	---

Mod de procedare

1. Conectați ieșirea video HD-SDI cu intrarea video HD-SDI. Cablu: cablu video HD-SDI 75 Ohm 2x mufă BNC, 5 m sau 10 m
2. Conectați conexiunea LEMO cu conexiunea HDMI. Cablu: cablu de sistem, LEMO 2B – HDMI, 10 m
3. Conectați conexiunile de rețea ale celor două aparate. Cablu: cablu LAN, 5 m sau 10 m
4. Configurați conexiunea de rețea pentru CALLISTO eye. [▶ 178]

4.3.7 Conectare aparate video externe

La aparatele cu cameră HD integrată puteți conecta aparate video externe. Dacă aparatul nu este dotat cu funcția de înregistrare video și foto HD integrată, puteți conecta accesoriul opțional SD Video Recording Tool MEDIALINK 100.

4.3.7.1 Conectare monitor HD la camera HD integrată

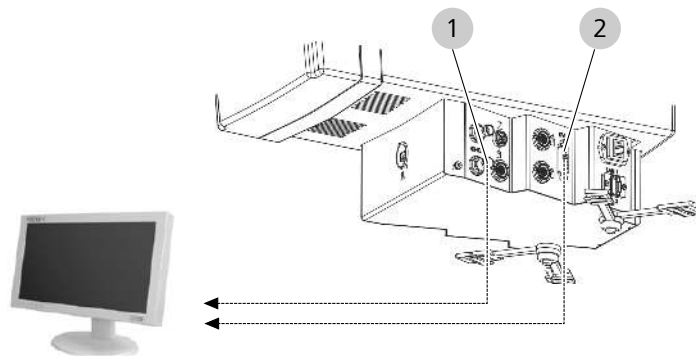


Fig. 75: Conectare monitor HD

1	Ieșire video HD-SDI	2	Ieșire video DVI-D
---	---------------------	---	--------------------

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin curent electric!

În cazul conectării unor accesorii necunoscute, defecte sau neautorizate la conexiunile care se află sub tensiune există pericol de electrocutare!

- ▶ Conectați doar accesorii cunoscute, intacte și autorizate la conexiunile care se află sub tensiune.
- ▶ La configurarea sistemului dvs. medical țineți cont de cerințele IEC 60601-1.

Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cablu sistem DVID, 5 m ■ Alternativ: cablu de conexiune HD-SDI 75 Ohm cu 2x mufă BNC
-----------------	---

Mod de procedare

1. Conectați ieșirea video DVI-D a camerei HD integrate cu intrarea video DVI-D a monitorului HD. Partea de conector cu miez de ferită trebuie conectată la stativ. Cablu: cablu sistem DVI-D, 5 m
2. Alternativ: conectați ieșirea video HD-SDI a camerei HD integrate cu intrările video BNC ale monitorului HD. Cablu: cablu de conexiune HD-SDI 75 Ohm cu 2x BNC Stift

4.3.7.2 Conectare MEDIALINK 100 și monitor SD la camera HD integrată

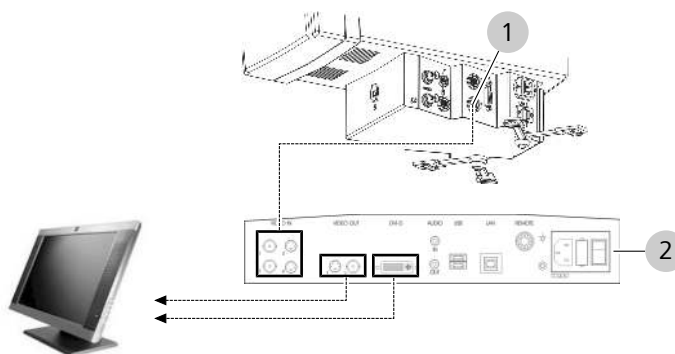


Fig. 76: Conectare monitor SD prin MEDIALINK

1	Ieșire video Y/C (verde)	2	Panou de conexiuni MEDIALINK 100
---	--------------------------	---	----------------------------------

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin accesorii care pot cădea!

Suportul de aparate poate răni pacientul în cazul supraîncărcării sau asigurării necorespunzătoare a accesoriilor.

- ▶ Nu încărcați suportul de aparate cu o greutate mai mare de 13 kg.
- ▶ Aveți grijă, ca accesoriile, cum ar fi MEDIALINK 100 se fie poziționate sigur pe suportul de aparate.
- ▶ Fixați celelalte accesorii cu banda de fixare inclusă în pachetul de livrare.

Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cablu video S out, 10 m ■ 10 m cablu BNC - BNC ■ Cablu de sistem DVI-D, 5 m
-----------------	---

Mod de procedare

1. Conectați ieșirea video Y/C (verde) a camerei HD integrate cu intrarea video a MEDIALINK 100. Cablu: cablu video S out, 10 m
2. Conectați ieșirea video Y/C, BNC sau DVI-D a MEDIALINK 100 cu intrarea video a monitorului SD. Cablu: vezi specificații material

4.3.8 Conectare cablu video și de rețea la Monitor Cart (microscop de operație digital)

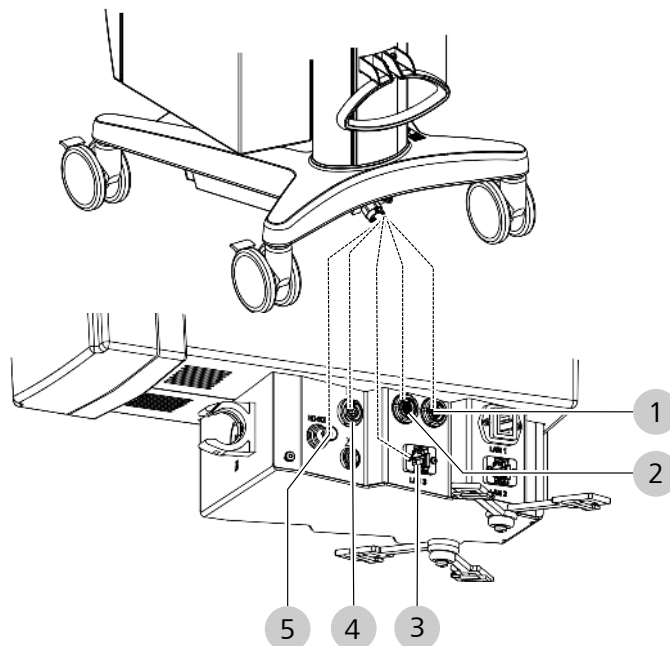


Fig. 77: Conectare cablu video și de rețea la Monitor Cart

1	Conexiune LEMO (albastru)	2	Conexiune LEMO (verde)
3	Conexiune de rețea LAN 3 pentru Monitor Cart	4	Conexiune LEMO pentru CALLISTO eye
5	Conexiune video HD-SDI		

Material	set de cabluri inclus în pachetul de livrare
-----------------	--

Mod de procedare

1. Introduceți cablul de cameră marcat cu albastru în conexiunea LEMO (albastru).
2. Introduceți cablul de cameră marcat cu verde în conexiunea LEMO (verde).
3. Introduceți cablul de rețea al Monitor Cart în conexiunea de rețea LAN 3 pentru Monitor Cart.
4. Introduceți cablul video 3G-SDI în conexiunea LEMO pentru CALLISTO eye.
5. Introduceți cablul video overlay HDMI-A în conexiunea video HD-SDI.

4.3.9 Stabilire conexiune rețea între CALLISTO eye și OPMI

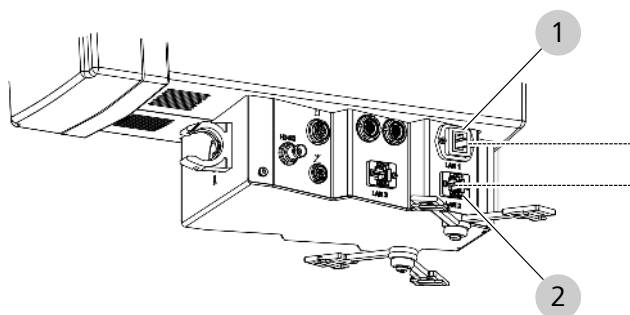


Fig. 78: Stabilire conexiune rețea la CALLISTO eye

1	Conexiune de rețea LAN 1	2	Conexiune de rețea LAN 2
---	--------------------------	---	--------------------------

Mod de procedare

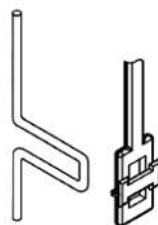
1. Conectați conexiunea de rețea LAN 1 la conexiunea de rețea LAN 2. Cablu: Ethernet RJ45

4.3.10 Conectare clemă de cablu

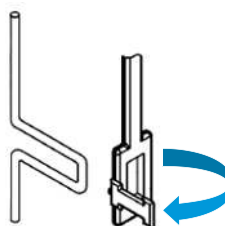
Clema de cablu asigură cablul contra unei deconectări accidentale.

Mod de procedare

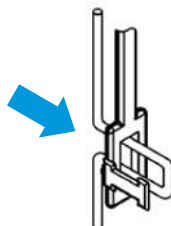
1. Formați cu cablul o buclă.
Lungime de cablu între clema de cablu și conector: min. 320 mm



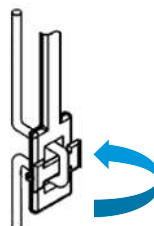
2. Deschideți clapeta.



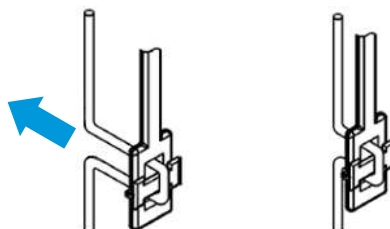
3. Împingeți cablul prin orificiu.



4. Închideți clapeta.



5. Trageți de cablu, până acesta înconjoară clapeta.



6. Verificați lungimea cablului rămas între clema de cablu și ștecher.

4.3.11 Conectarea unui monitor 3D de la un alt producător

INDICAȚIE

Combinarea de aparat și un monitor 3D de la un alt producător reprezintă un posibil risc în ceea ce privește siguranța.

În momentul conectării unui monitor 3D de la un alt producător, clientul se declară a fi însuși distribuitorul. Combinarea între acest aparat și monitorul 3D de la un alt producător nu a fost nici verificată, nici validată de Zeiss și poate trage după sine un posibil risc de siguranță.

Condiție

Aparatul și monitorul 3D de la un alt producător sunt oprite.

Mod de procedare

1. Citiți și respectați documentația producătorului monitorului 3D.
2. Conectați monitorul 3D cu cablurile video autorizate prin conectoarele corespunzătoare cu aparatul.
3. Setează monitorul 3D la modul de afișare dorit. Citiți și respectați documentația producătorului.

5 Punere în funcțiune zilnică

5.1 Echipare microscop de operație și pentru asistent cu accesorii

5.1.1 Schimbare accesorii și componente

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin accesorii care pot cădea!

Accesoriile montate incorect pot cădea și pot răni pacientul.

- ▶ Nu schimbați accesoriile niciodată deasupra pacientului.
- ▶ Înainte de fiecare utilizare verificați poziția fixă a accesoriilor.
- ▶ Verificați, dacă șuruburile de blocare sunt bine strânse!

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin coborârea microscopului de operație!

Dacă microscopul de operație nu este contrabalansat, poate coborâ accidental și răni pacientul

- ▶ Nu schimbați accesoriile niciodată deasupra pacientului.
- ▶ Aveți grijă să nu se depășească niciodată încărcarea maximă a aparatului sau a accesoriilor.
- ▶ Efectuați echilibrarea greutateii [▶ 136], astfel încât microscopul de operație să stea fix în toate pozițiile zonei de lucru.
- ▶ Limitați mișcarea de coborâre [▶ 138] a brațului cu arc, astfel încât să fie exclus orice contact între aparat și pacient chiar și la coborârea accidentală a microscopului de operație. Acesta este valabil în special în cazul accesoriilor, cum ar fi VISULUX sau RESIGHT 700.

INDICAȚIE

Oculare de unghi larg cu cuplaj magnetic!

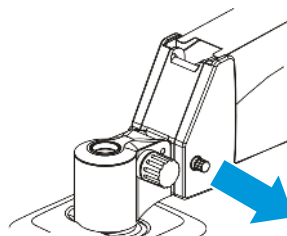
În cazul ocularilor scoase din tub: respectați regulile uzuale pentru manipularea magneților.

- ▶ Nu așezați ocularul în apropierea instrumentelor, care se pot magnetiza.
- ▶ Nu amplasați ocularul pe aparate electrice sensibile, cum ar fi pompe de infuzie, pacemakere, instrumente de măsură sau suporturi de date magnetice, de ex. dischete, benzi audio și video sau cărți de credit.
- ▶ Păstrați ocularul nemontat întotdeauna în ambalajul său original.

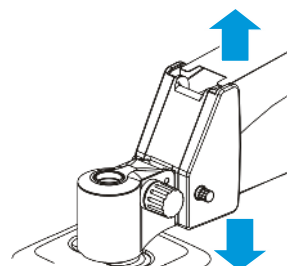
Material	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tuburi și oculare pentru microscopul de operație și pentru asistent ■ Obiectiv ■ La nevoie: sistem de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 500 sau RESIGHT 700 ■ La nevoie: iluminare suplimentară VISULUX sau iluminare oblică FC ■ La nevoie: componentă pentru co-observare
Documente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instrucțiuni de utilizare ale accesoriului sau a componentei

Mod de procedare

1. Aduceți brațul cu arc în poziție orizontală. Pentru acesta trageți butonul [Fixare braț cu arc] în afară și rotiți-l cu 180° spre dreapta sau stânga.



2. Mișcați ușor brațul cu arc în sus și în jos, până când se blochează siguranța.



⇒ Brațul cu arc nu mai poate sări în sus.

3. Deșurubați șurubul de blocare la co-observatorul principal și la microscopul pentru asistent cu câteva rotații în sensul invers al acelor de ceas.

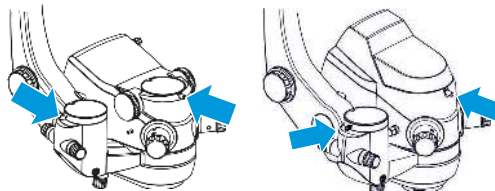


Fig. 79: Exemplu: la stânga OPMI Lumera 700 / la dreapta OPMI Lumera 700 opțiune digitală

4. Scoateți capacele de protecție contra prafului și păstrați-le pentru o utilizare ulterioară.

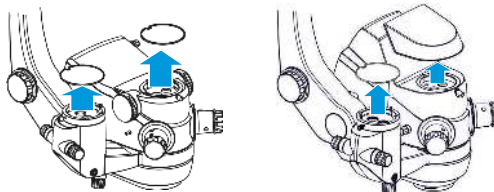


Fig. 80: Exemplu: la stânga OPMI Lumera 700 / la dreapta OPMI Lumera 700 cu opțiune digitală

5. Aplicați un tub pe observatorul principal și strângeți bine șurubul de blocare în sensul acelor de ceas. Între tub și observatorul principal puteți monta și alte accesorii în mod similar.

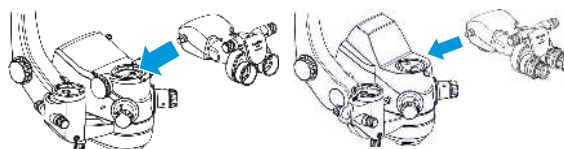


Fig. 81: Exemplu: la stânga OPMI Lumera 700 / la dreapta OPMI Lumera 700 cu opțiune digitală

6. Aplicați un tub pe microscopul pentru asistent și strângeți bine șurubul de blocare în sensul acelor de ceas. Între tub și microscopul pentru asistent puteți monta alte accesorii în mod similar.

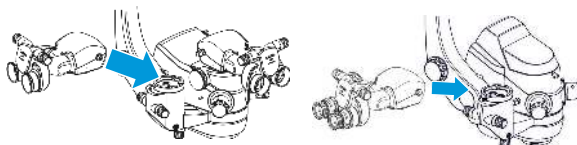


Fig. 82: Exemplu: la stânga OPMI Lumera 700 / la dreapta OPMI Lumera 700 cu opțiune digitală

7. Introduceți ocularele până la capăt în suporturile de ocular. În cazul utilizării unui echipament de documentare: aplicați oculare cu placă gradată pe partea de tub, pe care se află echipamentul de documentare.

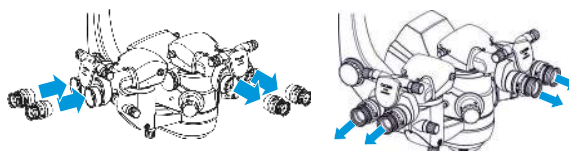
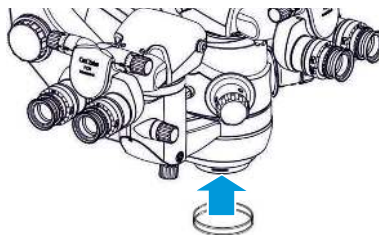


Fig. 83: Exemplu: la stânga OPMI Lumera 700 / la dreapta OPMI Lumera 700 cu opțiune digitală

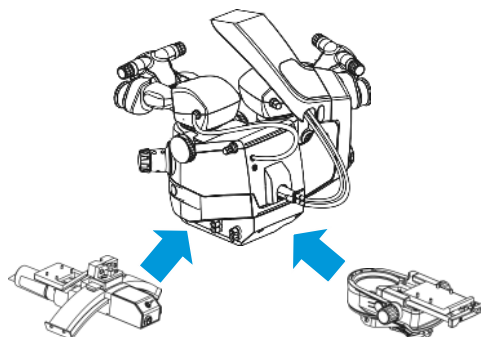
⇒ Cuplajul magnetic are rolul de a menține ocularele.

8. Înșurubați obiectivul în observatorul principal și strângeți-l bine.



9. Setăți parametrii tubului, obiectivului și ai ocularelor. [▶ 175]

10. Pe partea inferioară a microscopului puteți monta alte accesorii. Pentru acesta respectați instrucțiunile de utilizare a accesoriului corespunzător.



11. Efectuați echilibrarea greutății. [▶ 136]

5.1.2 Conectare tub cu inverter E

Conexiunea electrică comandă inverterul electric de la tubul cu inverter E. Dacă simultan se conectează tubul cu inverter E și RESIGHT 700, ambele accesorii se sincronizează și câmpul vizual se afișează întotdeauna în poziție corectă. Acesta se referă și la inversarea imaginii a unei camere HD integrate.

Material

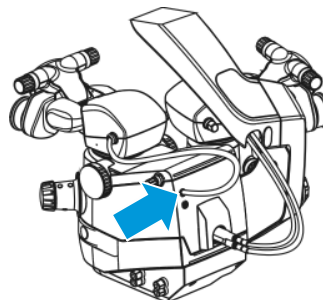
- Cablu de conexiune tub cu inverter E
- Clemă de cablu

Condiție

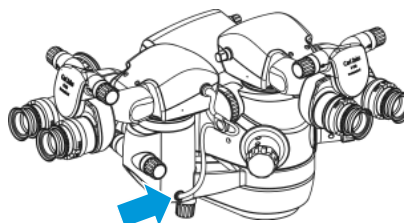
Tubul cu invertor E este montat.

Mod de procedare

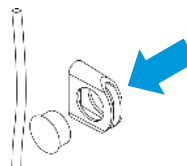
1. Introduceți cablul de conexiune a tubului cu invertor E în conexiunea tubului cu invertor E la microscopul de operație.



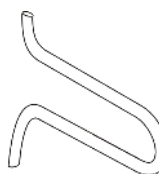
2. La aparatele cu microscop pentru asistent: pargurgeți pașii 2 - 8. Introduceți cablul de conexiune a tubului cu invertor E în conexiunea tubului cu invertor E la microscopul pentru asistent.



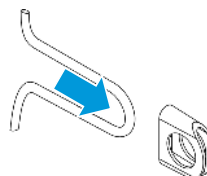
3. Fixați cablul de conexiune cu o clemă de cablu. Pentru acesta apăsați butonul de la clemă de cablu în exterior.



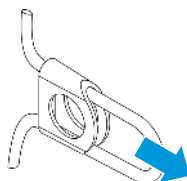
4. Formați o buclă cu cablul de conexiune.



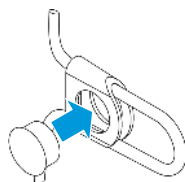
5. Introduceți bucla prin clemă de cablu.



6. Trageți în afară bucla din clema de cablu, până când cablul de conexiune arată drept în sus.



7. Fixați bucla în clema de cablu. Pentru acesta împingeți butonul de la clema de cablu în interior.



⇒ Clema de cablu este fixată.

5.1.3 Conectare RESIGHT 700

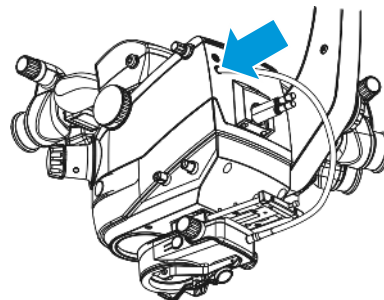
Conexiunea electrică comandă focusul interior al RESIGHT 700. Dacă simultan se conectează RESIGHT 700 și un tub cu invertor E, aceste accesorii se sincronizează și câmpul vizual se afișează întotdeauna în poziție corectă. Acesta se referă și la inversarea imaginii a unei camere HD integrate.

Condiție

RESIGHT 700 este montat.

Mod de procedare

1. Conectați cablul de conexiune a RESIGHT 700 în conexiunea RESIGHT 700 de la microscopul de operație.



5.1.4 Conectare iluminare suplimentară

La aparatele cu sursă de lumină dublă se poate conecta o iluminare suplimentară printr-un al doilea conductor de lumină.

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin conductorul de lumină care atârnă în jos!

Conductoarele de lumină care atârnă în jos pot cauza deteriorarea retinei sau arsuri ușoare ale pacientului.

- ▶ Stingeți sursa de lumină pentru conductorul de lumină de care nu aveți nevoie.
- ▶ Împingeți conductorul de lumină de care nu aveți nevoie într-un loc liber de la suportul de cablu, ca să nu fie îndreptat către pacient.
- ▶ Scoateți capacul de protecție a conductorului de lumină de care nu aveți nevoie. Astfel puteți evita, ca în cazul aprinderii accidentale a iluminării capacul de protecție să se topească.

Material
■ Conductor de lumină S 2,5 m

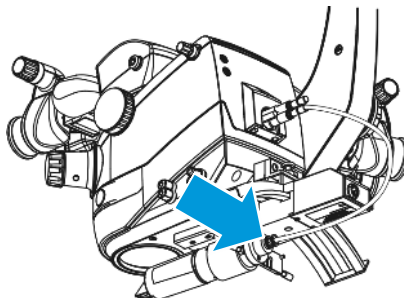
Condiție

Iluminarea suplimentară este montată.

Mod de procedare

- Aparatul este oprit.

1. Introduceți capătul conductorului de lumină până la capăt în conexiunea conductorului de lumină de la iluminarea suplimentară.

**5.1.5 Echilibrare greutate**

La echilibrarea greutății forța arcului de la brațul cu arc se reglează în așa fel, încât microscopul de operație să rămână în poziție fixă, dacă frânele magnetice sunt eliberate.

⚠ PRECAUȚIE!**Pericol de strivire prin brațul cu arc mobil!**

Între brațul cu arc și cuplajul XY se pot prinde degete.

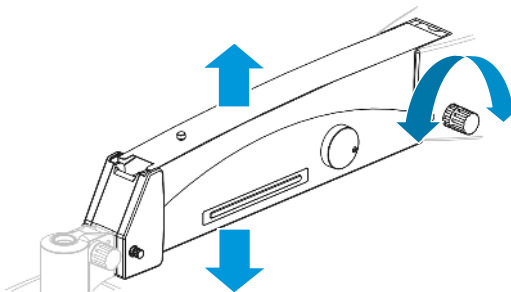
- ▶ Nu atingeți niciodată zona în timpul mișcării brațului cu arc.

Condiție

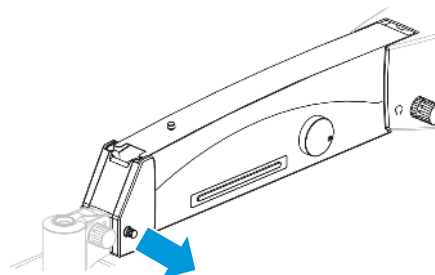
- Sub microscopul de operație nu se află niciun pacient.
- Accesoriul este montat.
- Brațul cu arc este blocat în poziție orizontală.

Mod de procedare

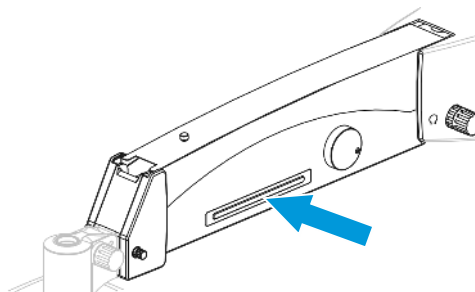
1. Efectuați o echilibrare aproximativă a greutății. Mișcați ușor brațul cu arc în sus și în jos și rotiți butonul rotativ [Echilibrare greutate], până când simțiți, că forța arcului este potrivită pentru a compensa greutatea microscopului de operație și a accesoriului. Pentru a mări forța arcului: rotiți butonul rotativ [Echilibrare greutate] în sensul acelor de ceas. Pentru a reduce forța arcului: rotiți butonul rotativ [Echilibrare greutate] în sensul invers al acelor de ceas.



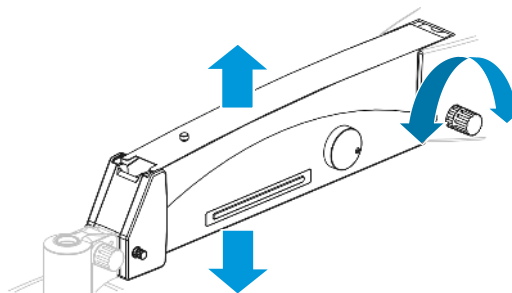
2. Țineți fix brațul cu arc și trageți butonul rotativ [Fixare braț cu arc] în afară fără efort. Dacă acesta nu este posibil, efectuați din nou pasul 1.



3. Eliberați frânele magnetice. Pentru acesta apăsați bara de comutare [Deblocare frâne magnetice] sau butonul configurat pentru această funcție de la mânerul microscopului de operație și mențineți-le apăsat.



4. Mișcați brațul cu arc cu aprox. 20 cm în sus și în jos și reglați butonul rotativ [Echilibrare greutate] în așa fel, încât forța la mișcarea în sus să fie la fel de mare, ca forța la mișcarea în jos.



Rezultat

- ✓ Dacă microscopul de operație se oprește și cu frânele magnetice deblocate, procedul de echilibrare a greutateii a reușit.

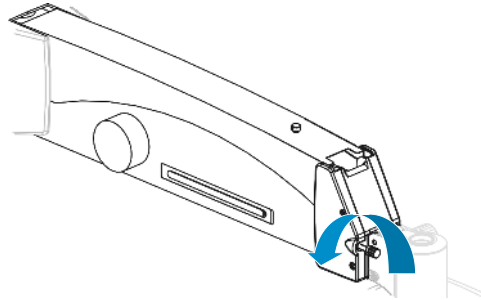
5.2 Reglare microscop de operație și pentru asistent

5.2.1 Reglare limitator de cursă

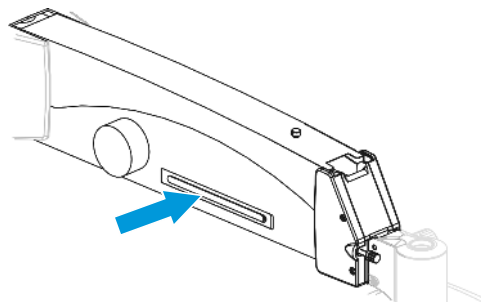
Limitatorul de cursă limitează distanța de lucru față de câmpul vizual OP. Astfel se împiedică, ca la coborârea neintenționată a microscopului de operație acesta să intre în contact cu pacientul.

Mod de procedare

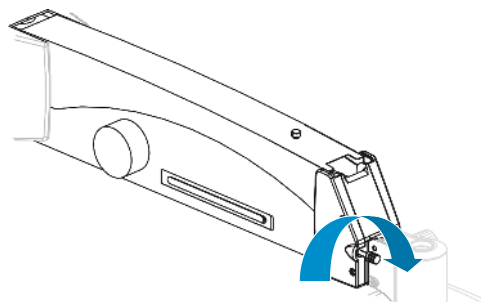
1. Desprindeți blocajul limitatorului de cursă. Pentru acesta rotiți butonul rotativ [Limitator de cursă] cu câteva rotații în sensul invers al acelor de ceas.



2. Coborâți microscopul de operație, până când puteți focaliza, însă aveți destul spațiu de lucru față de câmpul vizual OP. Pentru acesta apăsați bara de comutare [Deblocare frâne magnetice] sau butonul configurat pentru această funcție de la mânerul microscopului de operație și mențineți-le apăstate.



3. Blocați limitatorul de cursă. Pentru acesta rotiți butonul rotativ [Limitator de cursă] în sensul acelor de ceas până la capăt.



⇒ Limitatorul de cursă este reglat.

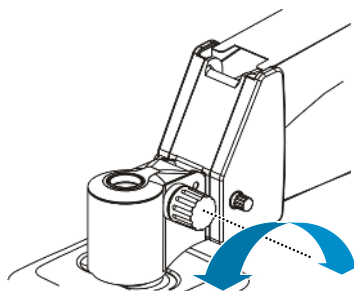
4. Verificați distanța de lucru la câmpul vizual OP. Pentru acesta coborâți din nou microscopul de operație până la limitatorul inferior.

5.2.2 Reglare fricțiune

Prin reglarea fricțiunii puteți roti microscopul de operație spre stânga sau spre dreapta.

Mod de procedare

1. Pentru a mări mobilitatea: rotiți butonul de fricțiune în sensul invers al acelor de ceas.
2. Pentru reduce mobilitatea: rotiți butonul de fricțiune în sensul acelor de ceas.

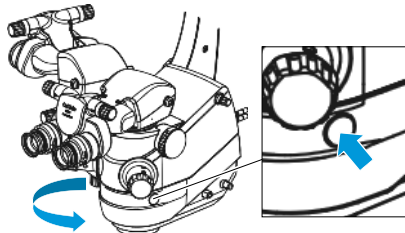


5.2.3 Poziționare microscop pentru asistent

Cu ajutorul mecanismului de rabatare puteți poziționa microscopul pentru asistent pe partea stângă sau dreaptă a observatorului principal.

Mod de procedare

1. Apăsați butonul de blocare și rabatați microscopul pentru asistent puțin în direcția dorită, până ce trece de locul de blocare.



2. Eliberați butonul de blocare și rabatați microscopul pentru asistent mai departe, până când blocajul se fixează automat.

Rezultat

- ✓ Microscopul pentru asistent este asigurat contra rabatării în față.

5.2.4 Reglare înclinare microscop

Cu ajutorul mecanismului de înclinare manual puteți poziționa axa optică a microscopului de operație pe orizontală față de ochiul pacientului.

PRECAUȚIE!

Pericol de strivire prin rabatarea microscopului pentru asistent!

Dacă rabatați microscopul de operație în direcție orizontală, iar microscopul pentru asistent nu este blocat, microscopul pentru asistent se poate rabata accidental.

- ▶ Poziționați și blocați microscopul pentru asistent înainte de operație.

PRECAUȚIE!

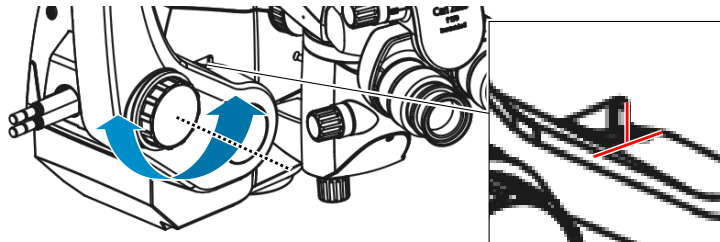
Pericol de strivire prin sistemul de vizualizare a fundului de ochi, care se poate rabata!

Dacă sistemul de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 500 sau RESIGHT 700 este montat pe partea inferioară a microscopului și înclinați considerabil microscopul de operație, sistemul de vizualizare a fundului de ochi se poate rabata în interior.

- ▶ Demontați sistemul de vizualizare a fundului de ochi înainte să înclinați considerabil microscopul de operație.

Mod de procedare

1. Rabatați microscopul de operație spre dvs.: rotiți roata de reglare [Înclinare OPMI] în sensul acelor de ceas.
2. Rabatați microscopul de operație în direcție opusă: rotiți roata de reglare [Înclinare OPMI] în sensul invers al acelor de ceas.



Rezultat

- ✓ Dacă liniile de la microscopul de operație și de la brațul de suport se află perpendicular una lângă alta, microscopul de operație se află în poziție verticală față de ochiul pacientului.

5.2.5 Reglare tub și oculare

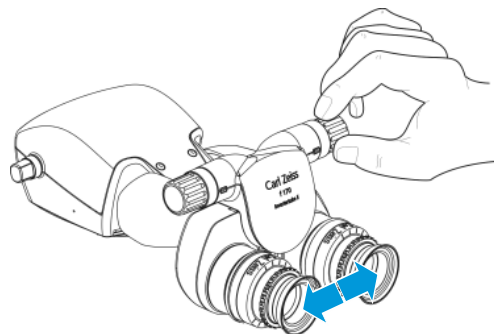
Cu reglaje corecte veți obține pe întregul domeniu de mărire o imagine constant clară, fără a mai fi nevoie de corecția focalizării la modificarea valorii de mărire.

Condiție

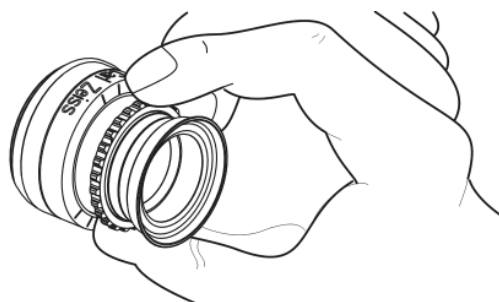
- Microscopul de operație este orientat vertical spre un obiect plan.
- La procedul de reglare și la lucrările ulterioare cu microscopul de operație nu purtați ochelari cu lentile multifocale sau progresive. La purtarea unor asemenea ochelari este imposibilă reglarea corectă a inelului de reglare a dioptriilor și veți obține rezultate de reproducere a imaginilor nepotrivite.
- Pregătiți ustensile de scris. Pentru reglarea rapidă a microscopului de operație este nevoie să salvați distanța dintre ochi și valorile de refracție pentru fiecare utilizator, ca acestea să poată fi reglate în timpul pregătirilor.

Mod de procedare

1. Priviți prin oculare.
2. Cu ajutorul roții de reglare [Distanță pupilară] aduceți ocularele la distanța dintre ochi, astfel încât ambele imagini de ocular să se unească într-o singură imagine.

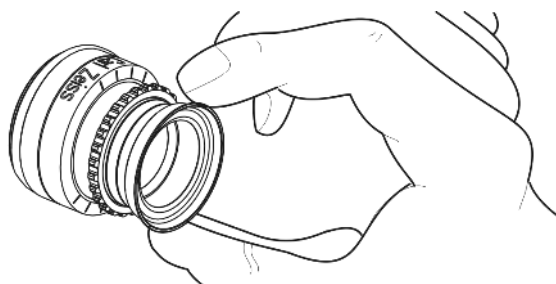


3. Reglați inelul de reglare pentru dioptrii la ambele oculare la "0" dpt.



4. La microscopul de operație reglați cea mai mică valoare de mărire.

5. Uitați-vă prin oculare și focalizați pe imagine prin deplasarea microscopului de operație.
6. Setați la microscopul de operație valoarea de mărire cea mai mare și corectați-o cu funcția de focalizare, până când obțineți o imagine clară.
7. Apoi reglați iarăși cea mai mică valoare de mărire, fără a modifica distanța de lucru.
8. Executați pașii 9 - 11 separat pentru fiecare ocular.
9. Rotiți inelul de reglare a dioptriilor de la ocular la valoarea de dioptrie plus maximă.
10. Uitați-vă prin ocular.
11. Rotiți încet inelul de reglare a dioptriilor în direcția de dioptrii minus, până când obțineți o imagine clară.
 - ⇒ Microscopul generează pe întregul domeniu de mărire o imagine constant clară, fără a mai fi nevoie de corecția focalizării la modificarea măririi totale.
12. Reglați apărătoarele pentru ochi de la oculari în așa fel, încât să puteți vedea întregul câmp vizual.



- ⇒ Pentru vizualizare cu ochelari: rotiți apărătoarele pentru ochi complet în interior.
- ⇒ Pentru vizualizare fără ochelari: rotiți apărătoarele pentru ochi complet în exterior.

5.2.6 Reglare distanță de lucru și mărire

Condiție

- Microscopul de operație este poziționat vertical deasupra unui obiect plan.

Mod de procedare

1. Focalizați pe obiect prin deplasarea microscopului de operație.
2. Setați la microscopul de operație valoarea de mărire cea mai mare și corectați-o cu funcția de focalizare, până când obțineți o imagine clară.
3. Setați la microscopul de operație valoarea de mărire dorită, cu care vreți să lucrați.
 - ⇒ Planul focal se păstrează.

5.2.7 Utilizare sistem video digital pentru monitorizare fără oculare (microscop de operație digital)

INDICAȚIE

Efecte de lumină deranjante prin iluminarea spațiului

La utilizarea modului hibrid la observarea imaginii video pot apărea efecte de lumină deranjante cauzate de iluminarea spațiului.

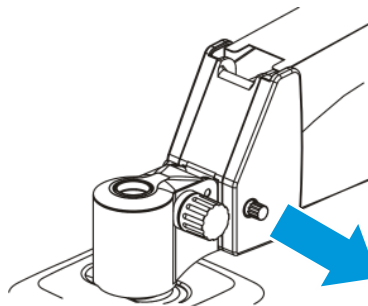
- ▶ Nu orientați ocularele spre sursa de lumină din spațiu.

Cu microscopul de operație puteți folosi microscopul de operație fără tub sau oculare. Câmpul de operație se afișează în acest caz prin sistemul video digital pe un ecran 3D extern.

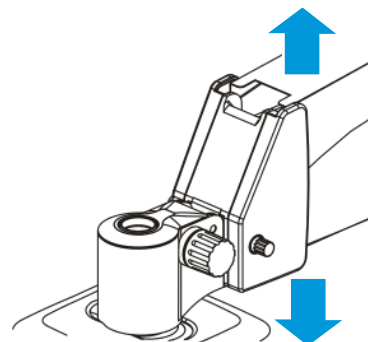
Pentru a utiliza microscopul de operație ca și sistem video digital pentru monitorizare fără oculare, procedați după cum urmează:

Mod de procedare

1. Aduceți brațul cu arc în poziție orizontală. Pentru acesta trageți butonul [Fixare braț cu arc] în afară și rotiți-l cu 180° spre dreapta sau stânga.

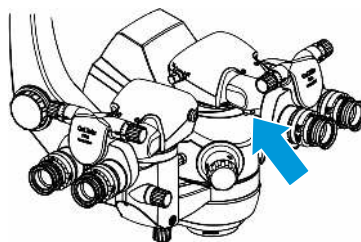


2. Mișcați ușor brațul cu arc în sus și în jos, până când se blochează siguranța.

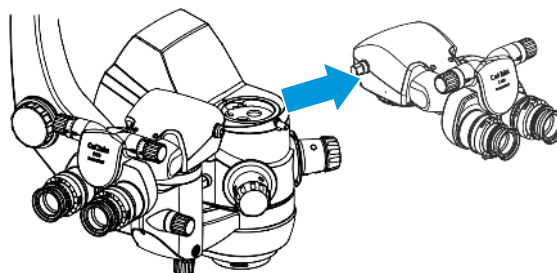


⇒ Brațul cu arc nu mai poate sări în sus.

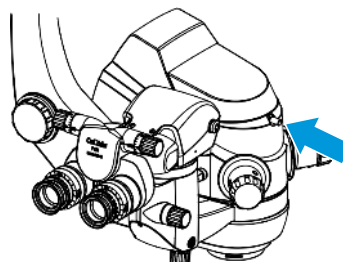
3. Rotiți în exterior șurubul de blocare la microscopului cu câteva rotații în sensul invers al acelor de ceas.



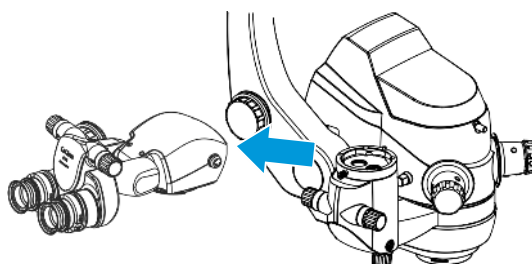
4. Scoateți tubul cu invertor E de pe microscopul principal.



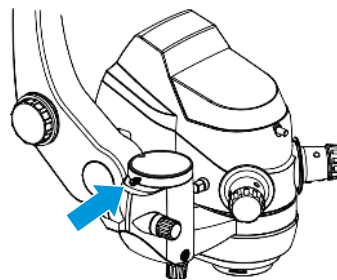
5. Așezați capacul digiscopului pe microscopul principal și strângeți la loc șurubul de blocare cu mâna.



6. Scoateți tubul cu invertor E de pe microscopul pentru asistent.



7. Aplicați capacul digiscopului pentru asistent pe microscopul pentru asistent și strângeți șurubul de blocare cu mâna.



⇒ Din cauza greutății mai reduse fără tub trebuie să autobalansați din nou brațul cu arc Echilibrare greutate [► 136].

5.3 Poziționare aparat în sala de operații

5.3.1 Deplasare OPMI

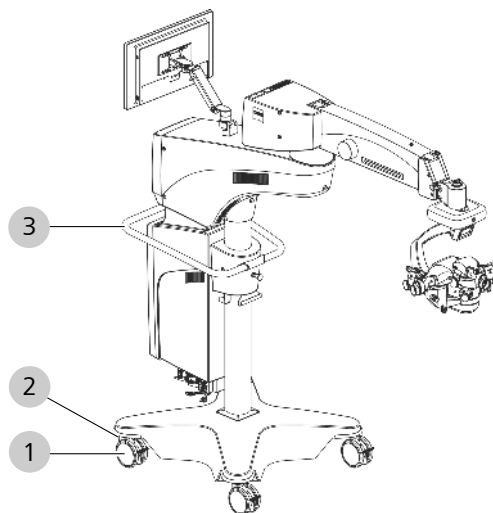


Fig. 84: Deplasare aparat

1	Rolă dirijabilă	2	Pedale de blocare
3	Mâner de transport		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin cablurile amplasate necorespunzător!

Există riscul împiedicării și căderii persoanelor!

- Amplasați cablurile în așa fel, încât să nu afecteze procedurile de lucru.

Mod de procedare

1. Apucați aparatul sigur de mânerul de transport.
2. Desprindeți toate butoanele de imobilizare și împingeți aparatul cu grijă într-o poziție prielnică pentru dvs.
3. După atingerea poziției, apăsați cel puțin două butoane de imobilizare.
4. Verificați, dacă aparatul stă fix. Trageți-l sau împingeți-l de mânerul de transport.

5.3.2 Rabatare OPMI peste câmpul de operație

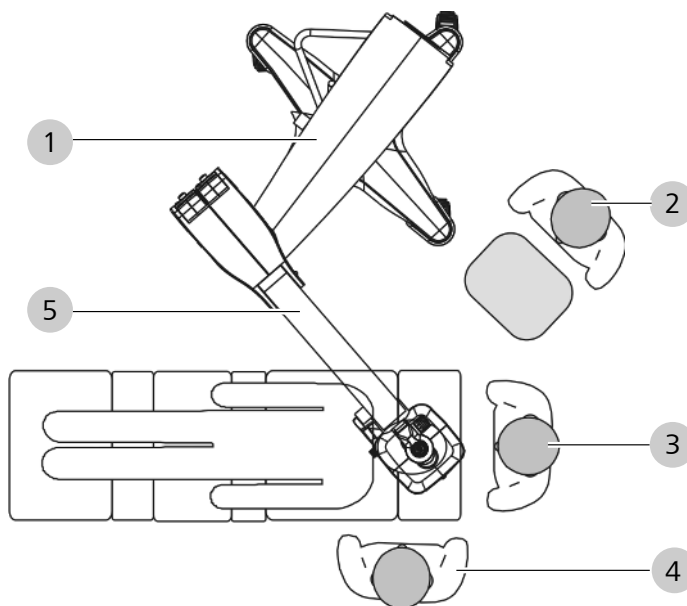


Fig. 85: Poziții în sala de operații (exemplu cu un asistent pe partea stângă)

1	Braț de suport	2	Asistent(ă) medical(ă) steril(ă)
3	Chirurg	4	Asistent(ă)
5	Braț cu		

⚠ PRECAUȚIE!

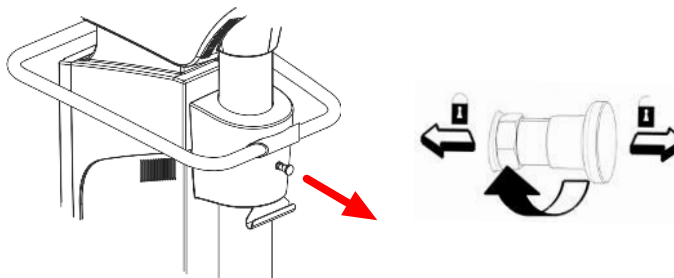
Pericol de strivire prin rotirea brațului de suspensie și cu arc!

Între coloana de stativ și brațul de suport, cât și între brațul de suport și brațul cu arc se pot prinde degete.

- ▶ Nu atingeți niciodată aceste zone în timp ce mișcați aceste componente.

Mod de procedare

1. Scoateți siguranța de transport și toriți maneta cu cca. 90° spre dreapta.



2. Rabatați microscopul de operație peste câmpul vizual OP.
3. Îndoți brațele cu arc și de suport, pentru a obține o libertate de mișcare optimă.

5.3.3 Aducere OPMI în poziție de lucru

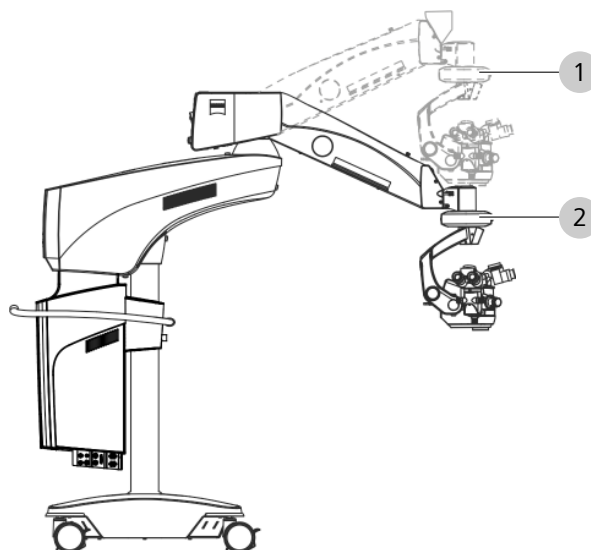


Fig. 86: Aducere aparat în poziție de lucru

1	Poziție de parcare	2	Poziție de lucru
---	--------------------	---	------------------

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin coborârea microscopului de operație!

Un microscop de operație neechilibrat poate coborâ brusc la eliberarea frânelor magnetice și poate răni pacientul.

- ▶ Deblocați frânelor magnetice doar după ce ați efectuat o Echilibrare greutate [▶ 136] și microscopul de operație stă fix în toate pozițiile domeniului de lucru.
- ▶ Verificați funcția Limitator de cursă [▶ 138] și aveți grijă să existe suficient spațiu de lucru până la pacient. Microscopul de operație nu poate intra în contact cu pacientul nici în cazul unei coborâri accidentale a acestuia. Acest lucru este valabil în special în cazurile când accesoriile VISULUX sau RESIGHT 700 sunt montate.
- ▶ Țineți fix aparatul de mână la eliberarea frânelor magnetice, ca să nu poată coborâ accidental.

Condiție

- Limitatorul de cursă la brațul cu arc nu este blocat.

Mod de procedare

1. Eliberați frâna magnetică.
2. Aduceți microscopul de operație în poziția de lucru dorită.

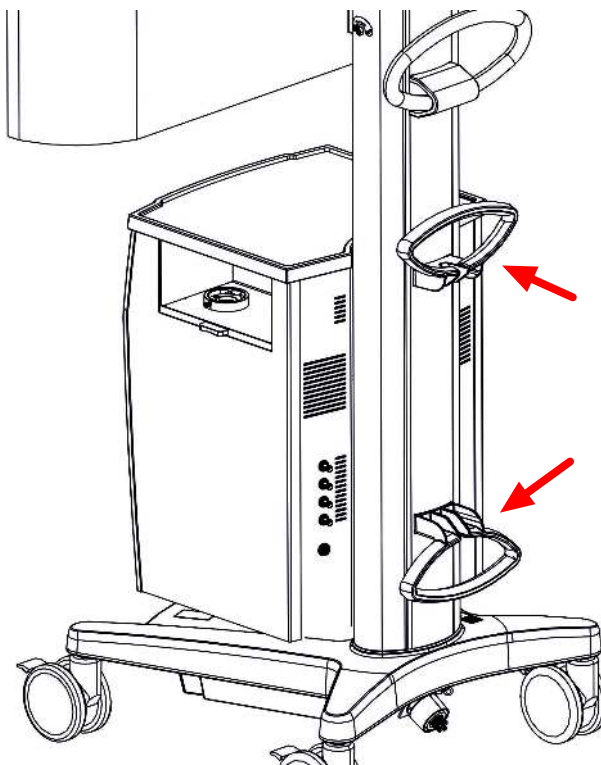
RECOMANDARE: frânelor magnetice pot fi eliberate de către o persoană nesterilă cu ajutorul barei de comutare.

5.3.4 Monitor Cart (microscop de operație digital)

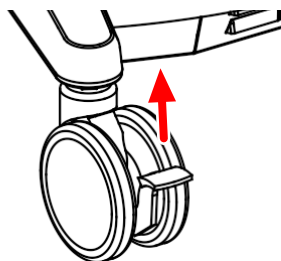
5.3.4.1 Deplasare Monitor Cart

Mod de procedare

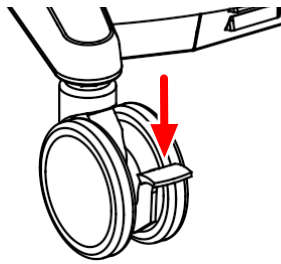
1. Pentru schimbarea locului de operare a Monitor Cart, scoateți conectorul din priză și toate cablurile de la panoul de conexiuni al OPMI.
2. Înfășurați setul de cabluri pe suportul de cablu pe partea din spate a Monitor Cart.



3. Asigurați toate obiectele de pe suport contra căderii sau depozitați-le în compartimentele Monitor Cart.
4. Închideți compartimentele pe partea laterală a Monitor Cart.
5. Desprindeți butoanele de imobilizare de la role și mutați Monitor Cart în poziția dorită.



6. După transport blocați butoanele de imobilizare!



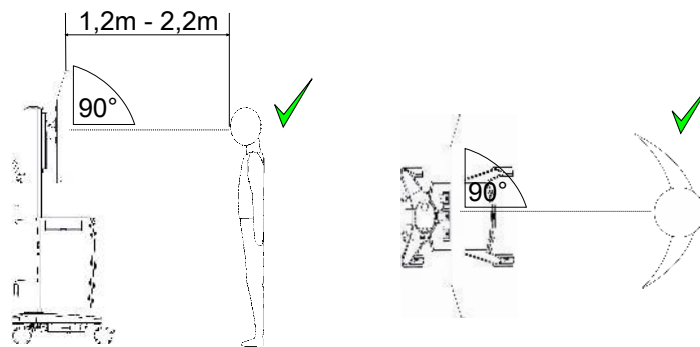
5.3.4.2 Aducere Monitor Cart în poziție de lucru

Condiție

Butoanele de imobilizare sunt eliberate.

Mod de procedare

1. Poziționați Monitor Cart în așa fel, încât distanța față de privitor să fie de cel puțin 1,2m și cel mult 2,2m la monitorul 3D.
2. După transport blocați butoanele de imobilizare la role!



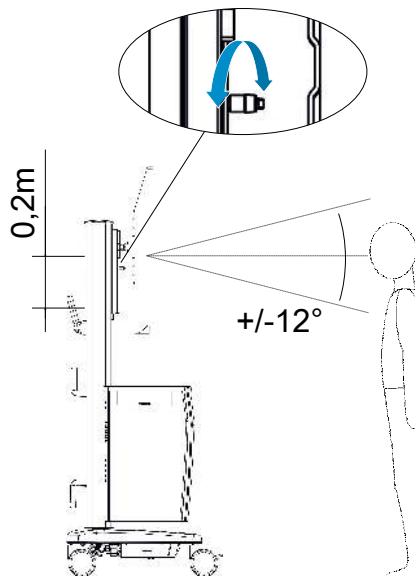
3. Pentru reglarea înălțimii monitorului 3D, desprindeți maneta de blocare pe partea din spate a Monitor Cart.
4. Reglați monitorul 3D pe înălțime cu ambele mâini în poziția dorită.

Indicație:

Operatorul trebuie să privească pe cât posibil vertical și central spre monitorul 3D.

5. Apoi strângeți maneta de fixare la loc.

6. Cu ajutorul înclinării monitorul 3D se poate ajusta ulterior cu $\pm 12^\circ$.



5.3.5 Poziționare CALLISTO eye Panel PC

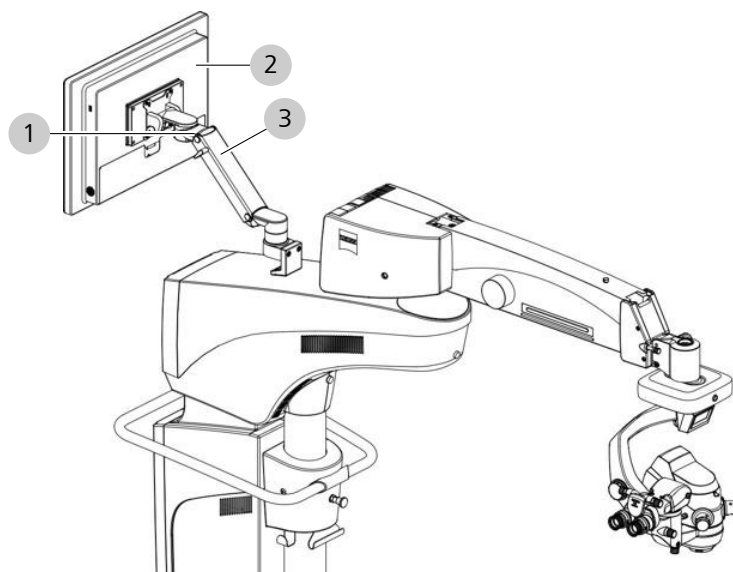


Fig. 87: Poziționare CALLISTO eye Panel PC

1	Manetă de fixare	2	Monitor
3	Braț cu arc		

 **PRECAUȚIE!**

Pericol de strivire prin componentele mobile!

Între monitor și brațul de suport se pot prinde degete.

- ▶ Nu atingeți niciodată zona în timpul deplasării terminalului de utilizator.

Mod de procedare

1. Desprindeți blocajul brațului cu arc. Pentru acesta rotiți maneta de fixare la dreapta.
⇒ Brațul cu arc este liber deplasabil.
2. Rabatați brațul cu arc orizontal și vertical în poziția dorită.
3. Fixați brațul cu arc. Pentru acesta rotiți maneta de fixare la stânga.
⇒ Brațul cu arc este fixat.
4. Țineți fix colțurile superioare ale terminalului de utilizator și reglați unghiul vizual dorit.

5.3.6 Poziționare monitor integrat de 22"

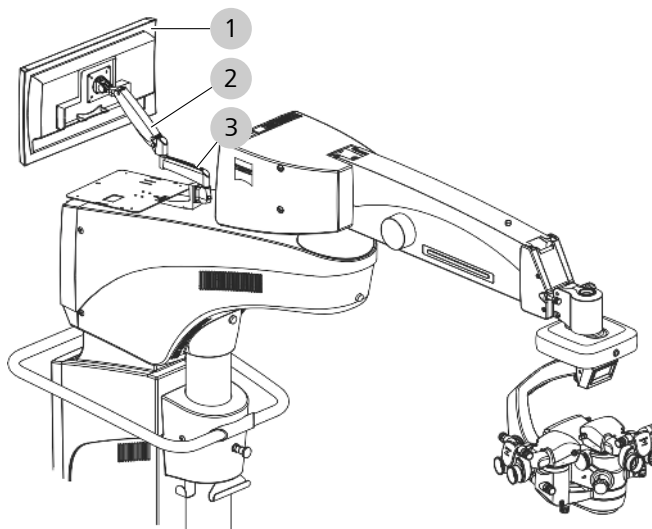


Fig. 88: Poziționare monitor integrat de 22"

1	Monitor de 22"	2	Braț cu arc
3	Braț de suport		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de strivire prin componentele mobile!

Între monitor și brațul de suport se pot prinde degete.

- ▶ Nu atingeți niciodată zona în timpul deplasării terminalului de utilizator.

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de strivire prin coborârea monitorului de 22"!

În cazul unor pierderi de gaz la brațul cu arc, monitorul de 22" poate coborâ accidental și poate răni pacientul.

- ▶ Echilibrați pierderile de gaz prin reglarea arcului cu gaz. [▶ 248]

Mod de procedare

1. Rabatați brațul de suport și brațul cu arc orizontal în poziția dorită.
2. Rabatați brațul cu arc în sus sau în jos, până la atingerea înălțimii dorite.
3. Țineți fix colțurile superioare ale monitorului de 22" și reglați unghiul vizual dorit.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

6 Înainte de fiecare utilizare

6.1 Siguranță la pregătire

ATENȚIE!

Pericol de rănire prin sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat!

Sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat pe partea inferioară a microscopului poate răni ochiul pacientului în cazul unei operări eronate sau la activarea focalizării rapide.

- ▶ Înainte de utilizarea unui sistem de vizualizare a fundului asigurați-vă, ca spațiul de mișcare liber să fie mai mare, decât calea de deplasare a microscopului în jos.
- ▶ Resetați funcția de focalizare înainte de utilizarea sistemului de vizualizare a fundului de ochi. [▶ 159]

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin setările de soft incorecte!

Setările de soft incorecte pot provoca reacții neașteptate ale funcțiilor aparatului și pot cauza rănirea pacientului.

- ▶ Verificați contul dumneavoastră de utilizator înainte de fiecare utilizare.
- ▶ Efectuați modificări doar în contul dumneavoastră de utilizator.

INDICAȚIE

Defecțiuni funcționale prin deranjamente hard sau soft!

- ▶ În funcție de modul de utilizare luați măsurile corespunzătoare, pentru a putea termina operația sau aplicația și fără acest microscop.
- ▶ Țineți la îndemână o lampă de schimb sau o lampă de sală de operații.

INDICAȚIE

Defectarea sursei de lumină prin supraîncălzire!

Dacă se acoperă fantele de aerisire, căldura se acumulează în interiorul aparatului, ceea ce poate cauza defectarea sursei de lumină.

- ▶ Nu acoperiți fantele de aerisire.

INDICAȚIE

Deranjamente la imaginea OCT!

Dacă apar deranjamente la funcția OCT în timpul operației, mai puteți continua operația.

- ▶ Înainte de operație verificați funcțiile OCT în privința operării impecabile.

6.2 Pornire aparat

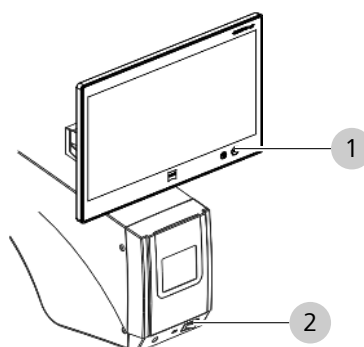


Fig. 89: Pornire aparat (exemplu cu CALLISTO eye Panel PC integrat)

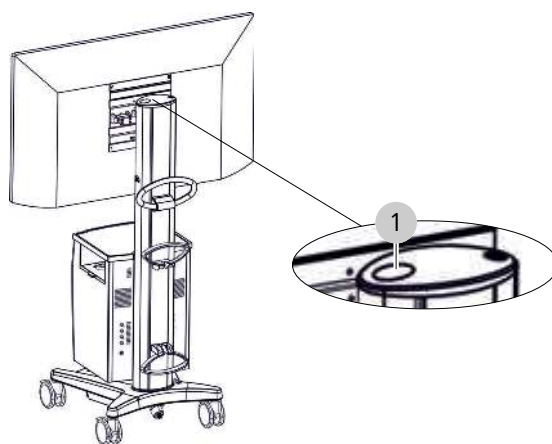


Fig. 90: Pornire Monitor Cart

1	Buton [Power]	2	Înterupător rețea
---	---------------	---	-------------------

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de infecție datorită resuspensiei particulelor!

La pornirea aparatului ventilatorul montat poate ridica particulele libere și poate transmite agenți patogeni la pacienți.

- ▶ Porniți aparatul doar când sub microscopul de operație nu se află niciun pacient.

INDICAȚIE

Aparatul nu poate fi operat!

Siguranța automată de la întrerupătorul de rețea a fost declanșată printr-o supraîncărcare a circuitului de curent sau printr-un scurtcircuit.

- ▶ Pentru a porni aparatul: apăsați întrerupătorul de rețea.
- ▶ La o nouă declanșare a siguranței automate anunțați service-ul ZEISS.

Condiție

- Panoul de comandă de picior cu 14 funcții este conectat.

Mod de procedare

- ☑ În cazul unei conexiuni directe de rețea între aparat și CALLISTO eye Panel PC, cele două aparate trebuie să fie conectate cu un cablu de rețea.
- 1. Apăsați întrerupătorul de rețea.
 - ⇒ Întrerupătorul de rețea luminează cu verde și la panoul de comandă apare meniul principal.
 - ⇒ Aparatul poate fi pornit.
- 2. În CALLISTO eye Panel PC: apăsați butonul [Power].
 - ⇒ Butonul [Power] luminează cu verde.
 - ⇒ CALLISTO eye este gata de funcționare.
- 3. Monitor Cart (microscop de operație digital): apăsați butonul [Power].
 - ⇒ Butonul [Power] luminează cu verde și la monitor apare un semnal video.
 - ⇒ Monitor Cart este gata de funcționare.

6.3 Verificare funcții

La verificările funcțiilor se identifică deranjamentele și setările soft incorecte, care pot influența modul dvs. de lucru sau pot duce la funcționarea eronată neașteptată a aparatului.

6.3.1 Verificare funcții la aparat

Pe baza următoarelor puncte verificării funcțiile aparatului înainte de fiecare utilizare (fără pacient!).

Mod de procedare

- ▶ Verificați dacă sunt montate toate accesoriile necesare la microscopul de operație și pentru asistent. [▶ 129]
 - ⇒ Microscopul de operație poate fi poziționat impecabil.
- ▶ Verificați, dacă s-a realizat echilibrarea greutateii. [▶ 136]
 - ⇒ Microscopul de operație rămâne în poziție fixă în toate pozițiile domeniului de lucru cu frânele magnetice eliberate.
- ▶ Verificați, dacă limitatorul de cursă este reglat. [▶ 138]
 - ⇒ Microscopul de operație poate fi coborât până când puteți focaliza, însă există încă destul spațiu de lucru până la câmpul vizual OP.
- ▶ Verificați, dacă fricțiunea cuplajului XY este reglată. [▶ 139]
 - ⇒ Microscopul de operație este fixat și nu poate fi rotit accidental la stânga sau la dreapta.
- ▶ Verificați, dacă microscopul de operație este reglat. [▶ 141]
 - ⇒ Cele două imagini de ocular apar unite într-o singură imagine.

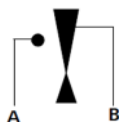
- ⇒ Planul focal se păstrează la folosirea funcției Zoom.
- ▶ Verificați în modul hibrid, dacă microscopul de operație este reglat. (Microscop de operație digital) [▶ 141]
 - ⇒ Cele două imagini de ocular apar unite într-o singură imagine.
 - ⇒ Planul focal se păstrează la folosirea funcției Zoom.
- ▶ Verificați disponibilitatea imaginii 3D la monitor. (Microscop de operație digital)
 - ⇒ Imaginea 3D se afișează corect. (Microscop de operație digital)
- ▶ Verificați, dacă s-a setat utilizatorul și profilul OP corect. [▶ 167]
 - ⇒ Setările salvate corespund utilizatorului.
- ▶ Verificați, dacă butoanele de la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sunt configurate. [▶ 183]
 - ⇒ Aparatul execută funcțiile configurate.
- ▶ Verificați, dacă mânerul de la microscopul de operație sunt configurate. [▶ 185]
 - ⇒ Aparatul execută funcția dorită.
- ▶ Verificați, dacă funcțiile Zoom, Focus și Viteză XY sunt reglate. [▶ 187]
 - ⇒ Aparatul deplasează componentele cu viteza dorită.
- ▶ Verificați, dacă iluminarea SCI este reglată. [▶ 195]
 - ⇒ La aparat s-a reglat intensitatea de lumină cea mai mică.
 - ⇒ La aparat s-a reglat tipul de iluminare dorit.
 - ⇒ La aparat s-a rabatat în interior un filtru corect.
- ▶ Verificați sursele de lumină. [▶ 196]
 - ⇒ La lampa xenon: orele de funcționare rămase trebuie să fie de ajuns pentru aplicație.
- ▶ Verificați, dacă obiectivul și ocularele sunt curate.
- ▶ Cu IDIS integrat: verificați intensitatea de lumină.
 - ⇒ Parametrii afișați nu trebuie să orbească utilizatorul și să afecteze câmpul vizual.
- ▶ Cu IDIS integrat: verificați, dacă mărirea totală se afișează corect. [▶ 175]
 - ⇒ Setările optice corespund configurațiilor de la microscopul de operație.
- ▶ Verificați, dacă aparatul este plasat în așa fel, încât se poate fi împins oricând de la pacient. [▶ 146]

6.3.2 Verificarea funcției la aparat cu sistem de vizualizare a fundului de ochi

Mod de procedare

Înainte de utilizarea sistemului de vizualizare a fundului de ochi re-setați funcția Focus.

- ▶ Poziționați microscopul cu sistemul de vizualizare a fundului de ochi rabatat în exterior întotdeauna în așa fel, încât punctul index (A) al focusului de la microscop să se afle în mijlocul triunghiului superior (B) al marcajului.



- ▶ Reglați o mărire medie (cum ar fi 1.0).
- ▶ Coborâți microscopul deasupra câmpului vizual OP, până când puteți vizualiza clar corneea pacientului.
- ▶ Strângeți bine butonul rotativ [Limitator de cursă] în sensul acelor de ceas.
- ▶ Verificați fără pacient, ca brațul cu arc să nu mai poate fi coborât mai mult în jos.

6.4 Pregătire aparat pentru operare sterilă

6.4.1 Aplicare accesorii sterile

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de infecție prin lipsa accesoriilor sterile!

Pacientul și utilizatorii pot fi infectați în lipsa utilizării unor accesorii sterile!

- ▶ Utilizați aparatul doar cu accesorii sterile corespunzătoare.
- ▶ Dezinfectați, curățați și sterilizați accesoriile sterile înainte de fiecare utilizare. Acest lucru este valabil și pentru utilizarea unică după livrare. Acești pași pot fi executați doar de către un personal instruit și cu o pregătire profesională corespunzătoare.

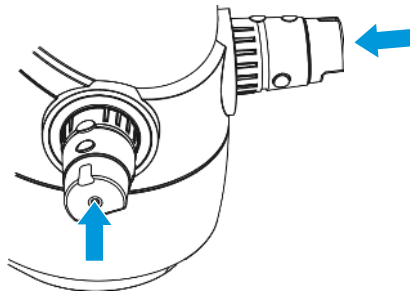
Material	<ul style="list-style-type: none">■ Capace aseptice■ Capace aseptice 22 mm■ Capace aseptice 49 mm
Documente	<ul style="list-style-type: none">■ Instrucțiuni de utilizare „Prepararea produselor reesterilizabile”

Condiție

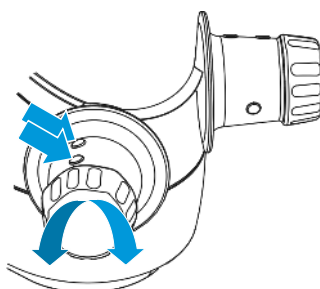
- Capacele aseptice sunt sterilizate.

Mod de procedare

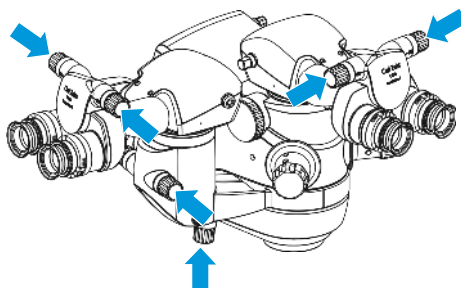
1. Aplicați capacele aseptice pe mânerul microscopului de operație.



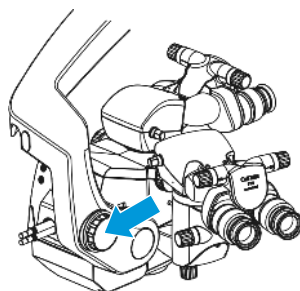
2. Rotiți capacele sterilizabile în așa fel, încât proeminențele pentru butoane să se suprapună cu acestea.



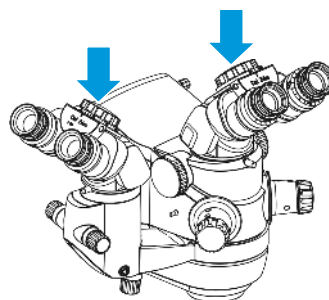
3. Împingeți capacul sterilizabil de 22 mm pe butoanele de reglare ale microscopelor de operație și pentru asistent.



4. Împingeți capacul sterilizabil de 49 mm pe roata de reglare (Înclinare OPMI).



5. La tub rabatabil cu 180°: împingeți capacul sterilizabil de 49 mm pe roata de reglare [Distanță pupilară].



6.4.2 Aplicare Drape

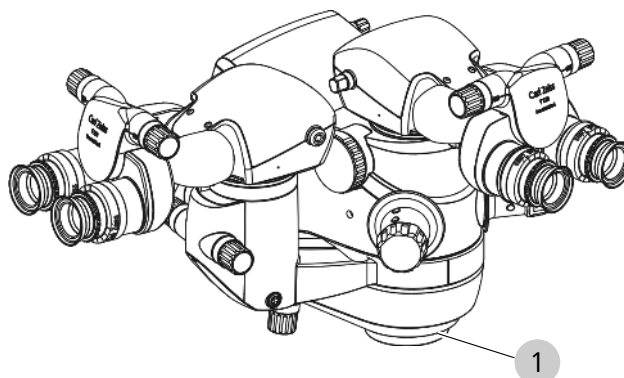


Fig. 91: Aplicare Drape

1	Obiectiv
---	----------

INDICAȚIE

Calitate de imagine mai scăzută!

Capacele de sticlă VisionGuard de la Drape-uri pot afecta calitatea imaginii instrumentelor optice.

- ▶ Îndepărtați folia de protecție de la capacul de sticlă.
- ▶ Dacă este nevoie înlocuiți capacul de sticlă murdar printr-unul nou.

Material

- Fără cameră: Drapes (460 mm x 330 mm)
- La 2 tuburi de observare cu cameră: OPMI Drapes sterile (1220 mm x 2090 mm) sau OPMI Drapes sterile (1220 mm x 3000 mm)

Mod de procedare

1. Aplicați Drape-ul la obiectiv. Aveți grijă să existe un spațiu de mișcare destul de mare pentru microscopul de operație.
2. Pentru evitarea alunecării: fixați Drape-ul cu banda adezivă livrată împreună cu acesta.

7 Operarea

7.1 Siguranță la operare

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin curent electric!

La atingerea contactelor conecatoarelor există pericol de electrocutare.

- ▶ Nu atingeți niciodată contactele conecatoarelor în timp ce vă aflați în contact fizic cu pacientul.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin intensitatea de lumină IDIS înaltă!

Dacă IDIS este activat intensitatea luminii IDIS mult prea înaltă poate orbi utilizatorul și poate cauza deteriorarea retinei.

- ▶ Reduceți intensitatea luminii IDIS, până când obțineți o vedere optimă în câmpul de operații.
- ▶ Dacă nu puteți reduce intensitatea luminii IDIS, opriți IDIS.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin sistemul de vizualizare a fundului de ochi incorect!

Dacă la utilizarea funcției OCT nu utilizați un sistem de vizualizare a fundului de ochi de la ZEISS, există posibilitatea să apară diferențe între mărimea Scan-ului și pozițiile reale și afișate. Rezultatul operației se poate înrăutăți prin datele de asistență afișate incorect.

- ▶ Utilizați doar un sistem de vizualizare a fundului de ochi autorizat de ZEISS.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin Shutter-e închise!

Dacă Shutter-ele nu pot fi deschise, microscopul de operație nu oferă o vedere asupra câmpului de vizualizare OP.

- ▶ Nu operați cu instrumentele la ochi.
- ▶ Activați Modul manual. Shutter-ul se deschide mecanic și puteți lucra mai departe.

PRECAUȚIE!

Pericol prin funcțiile activate accidental!

Prin conectarea și deconectarea panoului de comandă de picior în timpul operării se pot activa funcții nedorite cauzând astfel probleme.

- ▶ Evitați conectarea și deconectarea panoului de comandă de picior în timpul operării.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin Scan Location afișat incorect sau inexact!

Există posibilitatea, ca operația să fie efectuată în poziție incorectă și să se deterioreze mai mult țesut, decât este necesar.

- ▶ Verificați înainte de operație, dacă datele afișate sunt plauzibile.

INDICAȚIE

Defecțiuni funcționale prin deranjamentele hard sau soft!

Deplasarea XY, funcțiile Focus, Zoom, lumina sau frânele magnetice se pot defecta și pot influența modul dvs. de lucru.

- ▶ Activați Modul manual!
- ▶ Anunțați service-ul ZEISS.

INDICAȚIE

Deteriorarea panoului de comandă de picior cu 14 funcții!

Aparatul nu poate fi comandat cu ajutorul panoului de comandă de picior cu 14 funcții.

- ▶ În cazul panoului de comandă de picior cu 14 funcții fără fir trebuie să verificați, dacă bateriile sunt încărcate.
- ▶ Dacă bateriile sunt încărcate și panoul de comandă de picior nu funcționează în continuare: alimentați panoul de comandă de picior cu 14 funcții prin cablu.
- ▶ Dacă panoul de comandă de picior cu 14 funcții nu funcționează în continuare: activați Modul manual.
- ▶ Activați Modul manual.
- ▶ Frânele stativului pot fi dezactivate manual pentru a efectua reglaje brute la stativ.
- ▶ Microscopul poate fi poziționat manual prin brațul cu arc.
- ▶ Luminozitatea se reglează la o valoare fixă.
- ▶ Reglajele de mărire, la iluminarea SCI din jur și la lampa cu fantă integrată pot fi efectuate prin operarea manuală.

INDICAȚIE

Pericol de desprindere a învelișului!

La deplasarea microscopului de operație pot apărea coliziuni cu brațele de suport.

- ▶ La deplasare aveți grijă să nu se producă coliziuni. [▶ 138]

7.2 Setări monitor 3D 4K

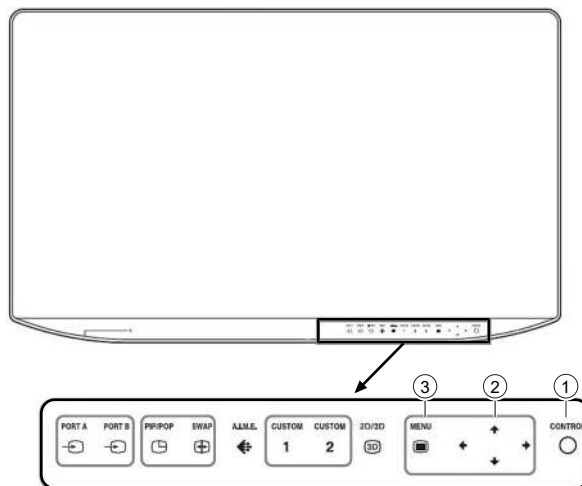
Dacă setările se dereglează accidental, urmații pași următori:

Condiție

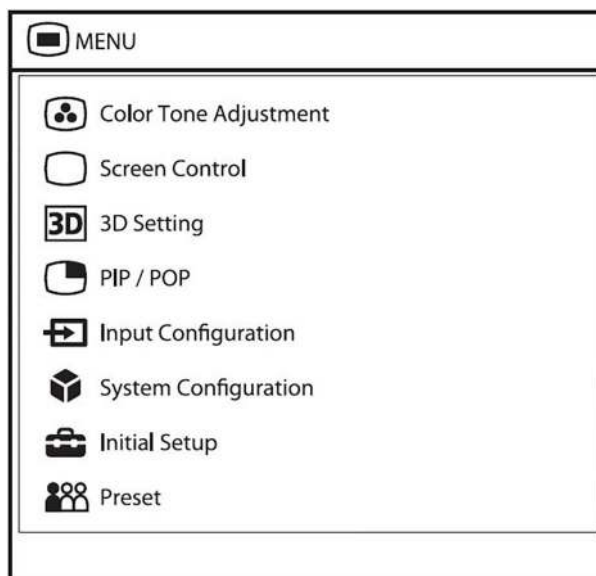
- Aparatul este dotat cu opțiunea digitală.
- Monitorul este pornit.

Mod de procedare

1. Pentru a afișa bara de meniu apăsați [Control] (1).



2. Apăsați [MENU] (3) pentru a deschide meniul.



3. Navigați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) la [Preset] și confirmați cu [Control] (1).
4. Navigați la "Load Default" cu ajutorul butonului săgeată (2) →.
5. Navigați la "Load Default" cu ajutorul butoanelor săgeată (2) ↓.
6. Confirmați [Load Default] dând click pe săgeata din dreapta.
⇒ Se deschide o fereastră de dialog: "Load file [NO] / [YES]"
7. Navigați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) la "YES" și confirmați cu [Control] (1).

⇒ Se efectuează revenirea la setările din fabrică.

8. Apăsați [MENU] (3) pentru a deschide meniul.
9. Navigați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) la [Screen Control] și confirmați cu [Control] (1).
10. Selectați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) fila "SDI 1" și efectuați următoarele setări:

SDI 1	
4K Scan Size	Off
HD Scan Size	Off
SD San Size	Off
Zoom	Off
Flip PAttern	Off
SD Aspect	4:3
Interface Mode	HD Dual

11. Apăsați [MENU] pentru a confirma introducerea.
⇒ Meniul de închide.
12. Apăsați [MENU] (3) pentru a deschide meniul.
13. Navigați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) la [3D Setting] și confirmați cu [Control] (1).
14. Selectați cu ajutorul butoanelor săgeată (2) fila "SDI 1" și efectuați următoarele setări:

SDI 1	
2D/3D Select	3D
3D Signal Format	Dual Stream
3D Disparity	0
L/R Priority	L Line First

15. Apăsați [MENU] pentru a confirma introducerea.
⇒ Meniul Screen Control se închide.
16. Apăsați [Control] (1) pentru a ascunde bara de meniu.
✓ Monitorul este setat pentru operație cu opțiunea digital.

Rezultat

7.3 Configurare utilizatori și profiluri OP

7.3.1 Creare și activare utilizatori

La prima autentificare din fabrică este setat un Default User predefinit. Default User nu poate fi șters și dispune de următoarele caracteristici:




- Suprafață de utilizator englez
- Profil OP Anterior - pentru aplicații în secțiunea anterioară a ochiului
- Profil OP Posterior - pentru aplicații în secțiunea posterioară a ochiului

La fiecare pornire ulterioară a aparatului se activează automat utilizatorul autentificat pentru ultima oară. Numele utilizatorului autentificat și profilul său OP se afișează în jos la dreapta pe panoul de operare. Puteți administra max. 40 de utilizatori.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
⇒ Se afișează meniul de utilizator.



3. Pentru a crea un utilizator: lângă câmpul de selecție "User" dați click pe butonul sensibil .
⇒ Se afișează tastatura de ecran.
4. Introduceți numele de utilizator. Lungimea maximă a textului poate fi de 20 caractere.
5. Salvați numele de utilizator: apăsați butonul sensibil .
⇒ Dacă nu există un nume de utilizator, se afișează interogarea: "Care setări doriți să preluați?"
6. Alocați setările [Default User] sau [Utilizator actual].
7. Salvați utilizatorul. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .

- ⇒ Se crează utilizatorul și se afișează în câmpul de selecție.
8. Pentru a activa utilizatorul: apăsați butonul sensibil [Activare].
- ⇒ Se afișează mesajul: „Utilizatorul actual se modifică. Vă rugăm, așteptați!”.
- ✓ Se afișează utilizatorul în rândul inferior.

Rezultat

7.3.2 Modificare limbă utilizator

Limba de utilizator a „Default Users” nu poate fi modificată. Pentru toți utilizatorii creați puteți seta următoarele limbi de utilizator:

• Germană	• Lituaniană
• Engleză	• Macedoneană
• Franceză	• Norvegiană
• Spaniolă	• Portugheză
• Italiană	• Portugheză pentru Brazilia
• Rusă	• Română
• Japoneză	• Sârbă
• Chineză	• Slovacă
• Poloneză	• Slovenă
• Albaneză	• Suedeză
• Bosniacă	• Turcă
• Cehă	• Ucrainiană
• Daneză	• Vietnameză
• Olandeză	• Maghiară
• Estonă	• Bulgară
• Finlandeză	• Greacă
• Letonă	• Croată

Condiție

Mod de procedare

- Un utilizator creat de dvs. este activat.
1. Deschideți meniul principal.
 2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].

⇒ Se afișează meniul de utilizator.
 3. Apăsați câmpul de selecție „Limbă” pe limba actuală.


⇒ Se afișează lista de selecție.
 4. Selectați limba de utilizator dorită.

Rezultat

- ✓ Limba de utilizator selectată se modifică imediat.

7.3.3 Ștergere utilizatori

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
⇒ Se afișează meniul de utilizator.
3. Selectați un utilizator **inactiv**. Utilizatorul activ și „Default User” nu pot fi șterși.
4. Apăsați butonul sensibil  și confirmați întrebarea de siguranță.

Rezultat

- ✓ Utilizatorul selectat se șterge.

7.3.4 Creare profil OP „Cataract”

În profilul OP „Cataract” sunt salvate Setări de aparat [► 96] pentru aplicațiile la secțiunea anterioară a ochiului. Puteți prelua profilul OP din profilul OP preconfigurat „Anterior”.



Condiție

- Trebuie să activați utilizatorul pentru care vreți să creați profilul OP.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
⇒ Se afișează meniul de utilizator.



3. Selectați profilul OP „Anterior”. Pentru acesta apăsați lângă câmpul de selecție „Profil OP” butonul sensibil .
- ⇒ Se afișează tastatura de ecran.
4. Ștergeți numele actual și introduceți numele „Cataract”. Lungimea maximă a textului poate fi de 20 caractere.
5. Salvați profilul OP. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .
- ⇒ Se crează profilul OP și se afișează în câmpul de selecție.
6. Pentru activarea profilului: apăsați butonul sensibil [Activare].
⇒ Se afișează mesajul: „Setările actuale de profil OP se modifică. Vă rugăm, așteptați!”.

Rezultat

- ✓ Profilul OP se afișează în rândul inferior.

7.3.5 Creare profil OP „Retina RESIGHT”

În profilul OP „Retina RESIGHT” sunt salvate Setări de aparat [▶ 96] pentru aplicațiile la secțiunea posterioară a ochiului cu sistemul de vizualizare a fundului de ochi RESIGHT 500 sau RESIGHT 700. Puteți prelua profilul OP din profilul OP preconfigurat „Posterior”.

Condiție

- Trebuie să activați utilizatorul pentru care vreți să creați profilul OP.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
 - ⇒ Se afișează meniul de utilizator.



3. Selectați profilul OP „Posterior”. Pentru acesta apăsați lângă câmpul de selecție ”Profil OP” butonul sensibil .
 - ⇒ Se afișează tastatura de ecran.
4. Ștergeți numele actual și introduceți numele „Retina RESIGHT”. Lungimea maximă a textului poate fi de 20 caractere.
5. Salvați profilul OP. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .
 - ⇒ Se crează profilul OP și se afișează în câmpul de selecție.
6. Pentru a activa profilul OP: apăsați butonul sensibil [Activare].
 - ⇒ Se afișează mesajul: ”Setările actuale de profil OP se modifică. Vă rugăm, așteptați!”.

Rezultat

- ✓ Profilul OP se afișează în rândul inferior.

7.3.6 Creare profil OP „Retina Contact”

În profilul OP „Retina Contact” sunt salvate Setări de aparat [▶ 96] pentru aplicații la secțiunea posterioară a ochiului cu lentilă de contact. Inversarea imaginii și funcția de Focus RESIGHT de la panoul de comandă de picior cu 14 funcții pot fi de aceea dezactivate. Cu mici modificări puteți prelua profilul OP „Retina Contact” din profilul OP „Retina RESIGHT”.

Condiție



Trebuie să activați utilizatorul pentru care vreți să creați profilul OP.

Profilul OP „Retina RESIGHT” a fost creat și configurat.


Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
⇒ Se afișează meniul de utilizator.



3. Activați profilul OP „Retina RESIGHT”.
4. Pentru adăugarea profilului „Retina Contact”: lângă câmpul de selecție „Profil OP” apăsați butonul sensibil .
⇒ Se afișează tastatura de ecran.
5. Introduceți numele „Retina Contact”. Lungimea maximă a textului poate fi de 20 caractere.
6. Salvați profilul OP. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .
⇒ Se afișează interogarea: „Care setări doriți să preluați?”




7. Pentru a prelua setările actuale ale utilizatorului activ: activați butonul sensibil [Setări actuale].
8. Salvați profilul OP. Pentru acesta apăsați butonul sensibil  .
✓ Profilul OP se afișează în rândul inferior.

Rezultat


7.3.7 Alocare funcție RESIGHT la profil OP

Dacă un profil OP este marcat cu funcția RESIGHT și sistemul RESIGHT 700 se rabatează în interior, aparatul activează automat profilul OP cu Funcția RESIGHT [▶ 102].


Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Deschideți meniul [Utilizator].
3. Apăsați butonul sensibil  .
⇒ Se afișează meniul "Profiluri OP".



4. Marcați setările de aparat dorite.
⇒ Profilul OP selectat se afișează cu gri deschis.
5. Alocați funcția RESIGHT profilului OP. Pentru acesta apăsați butonul sensibil  .


⇒ Profilul OP selectat se marchează cu un **R**.

6. Pentru a salva setările în funcție de utilizator: apăsați butonul sensibil .

7.3.8 Configurare pași de lucru


Ordinea setărilor de aparat, cât și utilizarea unei setări de aparat cu RESIGHT pot fi configurate în funcție de utilizator.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
3. Apăsați butonul sensibil .




⇒ Se afișează meniul "Profiluri OP".



4. Marcați setările de aparat, pe care vreți să le transferați la o altă poziție.
⇒ Setările de aparat marcate se afișează cu gri deschis.
5. Ajustați ordinea setărilor de aparat cu ajutorul butoanelor săgeată.
6. Pentru a salva setările în funcție de utilizator: apăsați butonul sensibil .

7.3.9 Ștergere profil Op

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Utilizator].
3. Apăsați butonul sensibil .
 - ⇒ Se afișează meniul "Profiluri OP".
4. Selectați un profil OP **inactiv**. Profilurile OP active nu pot fi șterse.
5. Pentru a șterge profilul OP marcat: apăsați butonul sensibil  și confirmați interogarea de siguranță.
 - ⇒ Profilul OP se șterge, însă se mai păstrează în memoria interimară.
6. Pentru a șterge profilul OP definitiv, apăsați butonul sensibil .

7.4 Configurare software în funcție de aparat

În acest capitol veți găsi informații despre sarcinile de utilizator, care nu fac parte din procedurile de operare zilnică. Setările sunt valabile în mod uniform pentru toți utilizatorii.

7.4.1 Setare dată și oră

Data și ora trebuie setate la următoarele activități:

- Prima utilizare
- Schimbarea fusului orar
- Trecerea de la ora de vară la cea de iarnă și invers
- La setarea datei și orei nu trebuie să se efectueze nici o intervenție chirurgicală. La schimbarea datei și orei trebuie să reporniți aparatul!

Condiție

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Dată și oră].
 - ⇒ Se afișează meniul de configurare.



4. Setează valorile dorite.
5. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem] și confirmați interogarea de siguranță.
 - ✓ Valorile setate vor fi preluate după repornirea aparatului.

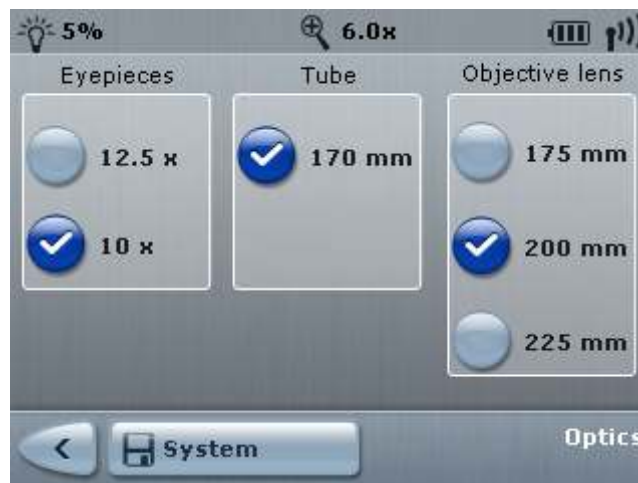
Rezultat

7.4.2 Configurare optică

Trebuie să configurați parametri optici pentru calcularea corectă a măririi totale.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Optică].
 - ⇒ Se afișează meniul "Optică".



4. Selectați ocularul și obiectivul folosit la aparat.
 - ⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
5. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].

7.4.3 Efectuare Pairing

Pentru operarea fără fir este nevoie de împerecherea aparatului cu panoul de comandă de picior cu 14 funcții.

Condiție

- Aduceți panoul de comandă de picior în poziție verticală în apropierea aparatului.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsăți butonul sensibil de submeniu [Pairing].
 - ⇒ Se afișează meniul "Pairing".
4. Apăsăți butonul sensibil [Start Pairing].
 - ⇒ Apare mesajul: "Se execută împerecherea aparatului și a panoului de comandă de picior".
5. Apăsăți un buton al panoului de comandă de picior, până când indicatorul de stare va lumina intermitent cu potrocaliu. La acesta mențineți poziția verticală a panoului de comandă de picior. La prima împerechere poate dura până la 20 secunde, până când se stabilește conexiunea radio între stativ de panoul de comandă de picior.
 - ⇒ Se afișează mesajul: "Împerecherea s-a terminat cu succes". Aduceți FCP în poziție orizontală și efectuați un test de funcționare. Setăți la roata panoului de comandă de picior numărul indicat pe stativ.
 - ⇒ Dacă împerecherea a eșuat: indicatorul de stare "Intensitate conexiune radio" se aprinde cu roșu pentru cca. 1 secundă se se afișează un mesaj.
6. Efectuați un test de funcționare. Pentru acesta apăsați la alegere două butoane la panoul de comandă de picior.
 - ⇒ Indicatorul de stare "Intensitate conexiune radio" se aprinde cu verde pentru cca. 1 secundă.
7. Setăți la roata panoului de comandă de picior numărul indicat pe stativ.

7.4.4 Configurare semnal video al camerei integrate

7.4.4.1 Configurare rezoluție

Puteți seta rezoluțiile 1080P sau 720P.

Condiție

- Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.

Mod de procedare


1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsăți butonul sensibil de submeniu [Format video].

⇒ Se afișează meniul "Format video".

4. Selectați rezoluția dorită.
5. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].

7.4.4.2 Configurare format de afișare

Dacă la ieșirea SD conectați un aparat de afișare, care dispune de un alt format, decât 16:9, puteți seta formatul de afișare (Letterbox sau Sidecut). Pentru afișare la CALLISTO eye setarea formatului de afișare nu este de nicio importanță.

Format de afișare	Explicație	Imagine
Letterbox	Imaginea se afișează în format 16:9, însă în sus și în jos apar benzi negre.	
Sidecut	Porțiunile laterale ale imaginii sunt tăiate și se afișează doar mijlocul imaginii în raport de 4:3. Cadrul negru marchează mărimea propriu-zisă a imaginii.	

Condiție

Mod de procedare

- Aparatul este dotat cu cameră HD integrată.
1. Deschideți meniul principal.
 2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
 3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Format video].
 - ⇒ Se afișează meniul "Format video".
 4. Selectați formatul de afișare dorit.
 5. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].

7.4.5 Configurare conexiune de rețea pentru CALLISTO eye

Conexiunea de rețea poate fi stabilită în două moduri:

- Stabilire conexiune rețea cu valori Default [▶ 178]
- Configurare manuală conexiune rețea [▶ 178]

7.4.5.1 Stabilire conexiune rețea cu valori Default

În cazul funcției aparatul activează setările de rețea „DHCP” și încarcă datele salvate pe aparat ale aparatului și CALLISTO eye. Datele salvate constau din:

- Adresă IP
- Mască Subnet
- Gateway
- Nume calculator
- Aparatul este conectat cu un cablu de rețea la CALLISTO eye Panel PC.

Condiție

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsăți butonul sensibil de submeniu [CALLISTO].
 - ⇒ Se afișează meniul "CALLISTO eye".
4. Apăsăți butonul sensibil [Resetare] și confirmați interogarea de siguranță.
 - ⇒ Se încarcă setările de rețea Default.
 - ⇒ Aparatul repornește.

7.4.5.2 Configurare conexiune de rețea pentru DICOM (opțional)


Conexiunea de rețea cu CALLISTO eye poate fi configurată manual sau automat printr-un server DHCP.

Condiție

Mod de procedare

- Aparatul este conectat cu un cablu de rețea la CALLISTO eye Panel PC.
1. Deschideți meniul principal.
 2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
 3. Apăsăți butonul sensibil de submeniu [CALLISTO].
 4. Apăsăți butonul sensibil [Rețea].
 - ⇒ Se afișează meniul "Rețea".




5. **Pentru alocarea automată a parametrilor de rețea:** activați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Butonul sensibil devine albastru.
 - ⇒ Butoanele sensibile „Adresă IP”, „Mască Subnet” și „Gateway” se dezactivează.
6. **Pentru introducerea manuală a parametrilor de rețea:** dezactivați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Butonul sensibil devine albastru deschis.
 - ⇒ Butoanele sensibile „Adresă IP”, „Mască Subnet” și „Gateway” se activează.
7. Apăsați butonul sensibil [Adresă IP].
 - ⇒ Se afișează tastatura de ecran.
8. Introduceți adresa IP pe care vreți să o utilizați. Sunt posibile doar introduceri numerice în sintaxa <Nr>.<Nr.>.<Nr.>.<Nr.> (domeniu între 0 și 255).
9. Pentru a salva adresa IP: apăsați butonul sensibil .
 - ⇒ Se afișează meniul "Rețea".
10. Introduceți în mod similar „Mască Subnet”, „Gateway” și „Nume calculator”.
11. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].
12. Efectuați un test de conexiune. [▶ 180]

7.4.5.3 Testare conexiune rețea la CALLISTO eye

Condiție

- Adresa IP a CALLISTO eye este cunoscută.
- Se afișează meniul „Rețea”. [▶ 178]

Mod de procedare

1. Derulați în jos meniul cu bara de derulare sau butonul săgeată.
 - ⇒ Se afișează meniul „PING”.
2. În câmpul „Target IP” apăsați butonul sensibil [0.0.0.0].
 - ⇒ Se afișează tastatura de ecran.
3. Introduceți adresa IP a CALLISTO eye. Sunt posibile doar introduceri numerice în sintaxa <Nr>.<Nr>.<Nr>.<Nr> (domeniu între 0 și 255).
4. Pentru a salva adresa IP: apăsați butonul sensibil .
 - ⇒ Se afișează meniul "PING".
5. Testați conexiunea de rețea. Pentru acesta apăsați butonul sensibil [PING].

Rezultat

- ✓ Dacă se afișează mesajul "Rezultat Ping - Ping reușit" conexiunea de rețea a fost stabilită cu succes.
- ✓ Dacă se afișează mesajul "Rezultat Ping - Ping eșuat" conexiunea de rețea nu a putut fi stabilită. Există o eroare la adresa Host, masca Subnet sau Gateway. Verificați adresa Host, masca Subnet sau Gateway.

7.4.6 Configurare înregistrare video și foto HD integrată

Prin funcția Înregistrare video și foto HD [▶ 107] se înregistrează conținuturile video și fotografiile în cadrul aplicației.

Condiție

- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Înregistrare].
 - ⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".



4. Selectați setările dorite.
5. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].

RECOMANDARE: dacă este activat „Mod Auto delete” conținuturile video și fotografiile mai vechi de trei zile se șterg automat. În plus înregistrările video și foto HD nu se alocă niciunui pacient, ci se salvează într-un director neutru. Dacă vreți să alocați înregistrările video și foto HD unui pacient, trebuie să dezactivați „Mod Auto delete”.

7.4.6.1 Configurare conexiune de rețea pentru DICOM (opțional)

Puteți configura manual conexiunea de rețea pentru înregistrarea video și foto HD integrată sau automat printr-un server DHCP.

Condiție

Mod de procedare


- Aparatul este conectat cu un cablu de rețea la o rețea IT.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Înregistrare].
4. Apăsați butonul sensibil [Fila 2].

⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".



5. Apăsați butonul sensibil [Rețea]. Dacă butonul sensibil este dezactivat, activați mai întâi butonul sensibil [Rețea] și apoi apăsați butonul sensibil [Sistem].
 - ⇒ Se activează butonul sensibil „Rețea”.
 - ⇒ Se afișează meniul "Înregistrare rețea".
6. **Pentru alocarea automată a parametrilor de rețea:** activați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Butonul sensibil devine albastru.
 - ⇒ Butoanele sensibile „Adresă IP”, „Mască Subnet” și „Gateway” se dezactivează.
7. **Pentru introducerea manuală a parametrilor de rețea:** dezactivați butonul sensibil [DHCP].

- ⇒ Butonul sensibil devine albastru deschis.
- ⇒ Butoanele sensibile „Adresă IP”, „Mască Subnet” și „Gateway” se activează.
- 8. Apăsați butonul sensibil [Adresă IP].
 - ⇒ Se afișează tastatura de ecran.
- 9. Introduceți adresa IP statică pe care vreți să o folosiți. Sunt posibile doar introduceri numerice în sintaxa <Nr>.<Nr.>.<Nr.>.<Nr.> (domeniu între 0 și 255).
- 10. Pentru a salva adresa IP: apăsați butonul sensibil .
 - ⇒ Se afișează meniul „Înregistrare rețea”.
- 11. Introduceți în mod similar „Mască Subnet” și „Gateway”.
- 12. Pentru a salva setările specific aparatului: apăsați butonul sensibil [Sistem].


7.4.6.2 Exportare log-uri video sau licențe OS

Log-urile video sau licențele OS pot fi salvate în rețeaua IT sau pe un suport de stocare USB.

Condiție

- Trebuie să existe o conexiune la rețea. Alternativ: se conectează un suport de stocare USB, se recunoaște și dispune de un spațiu de stocare corespunzător.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Înregistrare].
 - ⇒ Se afișează meniul „Înregistrare”.
4. Dați click pe [Fila 2].
5. Pentru exportarea log-urilor video: apăsați butonul sensibil [Exportare log video].
 - ⇒ Se afișează mesajul: „Exportarea fișierelor log a început. Vă rugăm, așteptați. Exportarea fișierelor log a reușit.”
 - ⇒ Arhiva zip creată conține informații referitoare la înregistrările video.
6. Pentru exportarea licențelor OS: apăsați butonul sensibil [Exportare licențe OS].
 - ⇒ Se afișează mesajul: “Exportarea fișierelor de licență a început. Vă rugăm, așteptați. Exportarea fișierelor de licență a reușit.”
 - ⇒ Arhiva zip creată conține informații referitoare la diferitele licențe open-source.
7. Închideți mesajul. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .

7.4.7 Configurare Înregistrare video 3D

Prin funcția Înregistrare video și foto 4K [▶ 107] se înregistrează conținuturile video 4K în cadrul aplicației.

Mai multe informații se găsesc în documentul: G-30-2003-de - 2.0 - 2019-05-27

7.5 Configurare software specific utilizatorului

Toate setările specifice utilizatorului se salvează la utilizatorul sau profilul OP actual activ. Utilizatorul sau profilul OP existent se suprascrie (excepție: utilizatorul presetat din fabrică este tocmai activ). Dacă nu vreți să suprascrieți utilizatorul sau profilul OP actual trebuie să selectați mai întâi un alt utilizator sau profil OP.

7.5.1 Configurare panou de comandă de picior cu 14 funcții

Butoanelor și pedalelor panoului de comandă de picior cu 14 funcții le puteți aloca funcții [▶ 93] specifice utilizatorului. Dacă vreți să comandați focusul interior al RESIGHT 700 cu RESIGHT 700 rabatat în interior prin panoul de comandă de picior cu 14 funcții, trebuie să le alocați pedalelor următoarele funcții de focus RESIGHT:

- RESIGHT Focus -
- RESIGHT Focus +
- Profilul OP care urmează a fi configurat este activat.
- Ca funcțiile de focus RESIGHT să poată fi alocate pedalelor „I” - „H”, la profilul OP activat trebuie alocată funcția RESIGHT [▶ 172].

Condiție

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Panou de comandă de picior].
 - ⇒ Se afișează meniul „Panou de comandă de picior”




4. Apăsați butonul, al cărui alocare vreți să modificați.

⇒ Se afișează lista cu funcțiile selectabile.

5. Selectați funcția pe care vreți să o alocați butonului selectat al panoului de comandă de picior cu 14 funcții.

⇒ Funcția se afișează pe butonul sensibil.

6. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

RECOMANDARE: controlați alocarea butoanelor și funcțiile panoului de comandă de picior cu 14 funcții înainte de fiecare utilizare și fără pacient.

7.5.2 Activare alocare panou de comandă de picior OCT

Aparatul poate fi dotat cu două variante de panou de comandă de picior OCT.

- La varianta „FCP standard” [▶ 92] toate butoanele și joystick-ul panoului de comandă de picior cu 14 funcții sunt alocate simplu.
- La varianta „FCP avansat” [▶ 92] joystick-ului îi sunt alocate mai multe funcții, printre care puteți comuta prin apăsarea butoanelor.

Ambele variante de alocare a funcțiilor panoului de comandă de picior OCT sunt fix stabilite și nu pot fi configurate de către utilizator (cu excepția pedalei).

Condiție

- Dacă la CALLISTO este apelată fila „Live”, prin panoul de picior cu 14 funcții puteți opera diferite funcții ale modulului Scan OCT integrat și ale microscopului de operație.

Mod de procedare

1. Deschideți în CALLISTO eye meniul [OCT].
2. Apăsați butonul sensibil [Funcție].
3. Apăsați butonul sensibil [Live].
 - ⇒ Se afișează fila.
 - ⇒ Varianta FCP standard este activată.
4. Pentru a activa varianta „FCP avansat”: apăsați butonul sensibil „FCP avansat”.
 - ⇒ Câmpul de semnal înainte de butonul sensibil devine albastru.
 - ⇒ Varianta „FCP avansat” este activată.

7.5.3 Configurare mâner

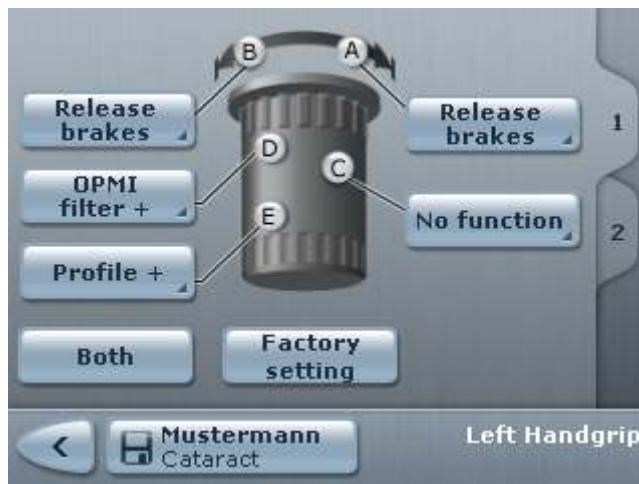
Butoanelor și direcțiilor de rotație de la mâner le puteți alocă funcții [▶ 93] specifice utilizatorului.


Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsăți butonul sensibil de submeniu [Mâner].
⇒ Se afișează meniul „Mâner stâng”.



4. Pentru a alocă o altă funcție unei direcții de rotație: apăsați câmpul de selecție „A” sau „B”.
Pentru a alocă o altă funcție unui buton: apăsați câmpul de selecție „C”, „D” sau „E”.
⇒ Se afișează lista cu funcțiile care pot fi selectate.
5. Selectați funcția pe care vreți să o alocați butonului selectat.
⇒ Funcția se afișează pe butonul sensibil.
6. La nevoie: puteți efectua alocarea mânerelor configurate diferit în mod **identic**. Pentru acesta apăsați butonul sensibil [Ambele].
⇒ Ambele mâner vor fi alocate în mod identic.
⇒ Butonul sensibil „Ambele” devine gri.
7. Pentru a salva modificările în profilul OP: Apăsăți butonul sensibil .

RECOMANDARE: testați înainte de fiecare utilizare și fără pacient alocarea butoanelor și funcțiile mânerelor. Dacă alocarea butoanelor nu corespunde nevoilor dvs., puteți s-o resetați la setările din fabrică.



7.5.4 Configurare inversare imagine la tubul cu invertor E

Afișează o imagine captată cu susul în jos cu sistemul RESIGHT 700 rabatat în interior în poziție corectă.

Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Inversare].
⇒ Se afișează meniul „Inversare”.
4. Sub „Orientare imagine” apăsați butonul sensibil.
⇒ Se afișează stările imaginilor.
5. Pentru a activa inversarea, apăsați butonul sensibil [Inversare].
6. Activați modificarea. Apăsați butonul sensibil  și confirmați interogarea de siguranță.
7. Pentru a salva modificările în profilul OP: Apăsați butonul sensibil .


7.5.5 Configurare direcție cuplaj XY

La nevoie puteți inversa direcția cuplajului XY.

Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Inversare].
⇒ Se afișează meniul "Inversare".
4. Sub „Direcție de deplasare XY” apăsați câmpul de selecție.
⇒ Se afișează direcția de deplasare
5. Pentru a activa inversarea: apăsați butonul sensibil [Inversare].
6. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .


7.5.6 Configurare viteze

Pentru funcțiile Focus, Zoom și cuplajul XY puteți modifica viteza în domeniul de 5 % - 100 % în pași de 1 %.

Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Viteze].
⇒ Se afiează meniul „Viteze”.
4. Setati vitezele dorite.
5. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

Vitezele Cuplajului XY și a Focusului pot fi legate la valoarea actuală a măririi totale. Legăturile pot fi activate și dezactivate în meniul „Link-uri [▶ 189]”.


7.5.7 Configurare viteză focalizare internă RESIGHT 700

Pentru focalizarea internă puteți modifica viteza în domeniul de 10 % - 100 % în pași de 10 %.

Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [RESIGHT].
⇒ Se afișează meniul „RESIGHT”.
4. Configurați viteza.
5. Activați sau dezactivați butonul sensibil [Viteză în două trepte].
⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
6. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.5.8 Configurare ecran overhead


Puteți porni sau opri ecranul overhead. În plus, puteți varia luminozitatea în domeniul de 0 % - 100 % în pași de 1 %. Valoarea de presetare din fabrică este de 50 %.

Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

Aparatul este dotat cu un ecran overhead.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Ecran overhead].
⇒ Se afișează meniul „Ecran overhead”.
4. Activați sau dezactivați butonul sensibil [Pornire ecran overhead].
⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
5. Reglați luminozitatea dorită cu butoanele săgeată.
6. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

RECOMANDARE: pentru aplicațiile la secțiunea anterioară a ochiului se recomandă pornirea ecranului overhead. Pentru aplicațiile la secțiunea posterioară a ochiului se recomandă un ecran overhead întunecat sau oprirea acestuia.

7.5.9 Configurare focus rapid

Focusul rapid [▶ 101] servește la comutare rapidă între două planuri focale. Puteți stabili distanța în domeniul +5 și +40 mm în pași de 1 mm. Setarea din fabrică este de +40 mm.

ATENȚIE!

Pericol de rănire prin sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat!

Sistemul de vizualizare a fundului de ochi montat pe partea inferioară a microscopului poate răni ochiul pacientului în cazul unei operări eronate sau la activarea focalizării rapide.

- ▶ Înainte de utilizarea unui sistem de vizualizare a fundului asigurați-vă, ca spațiul de mișcare liber să fie mai mare, decât calea de deplasare a microscopului în jos.
- ▶ Resetați funcția de focalizare înainte de utilizarea sistemului de vizualizare a fundului de ochi. [▶ 159]


Condiție

Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Focus rapid].

⇒ Se afișează meniul "Focus rapid".

4. Reglați distanța de focus rapid dorită cu ajutorul butoanelor săgeată.
5. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.5.10 Configurare link-uri

Prin link-uri [▶ 103] puteți lega între ele diferite setări.

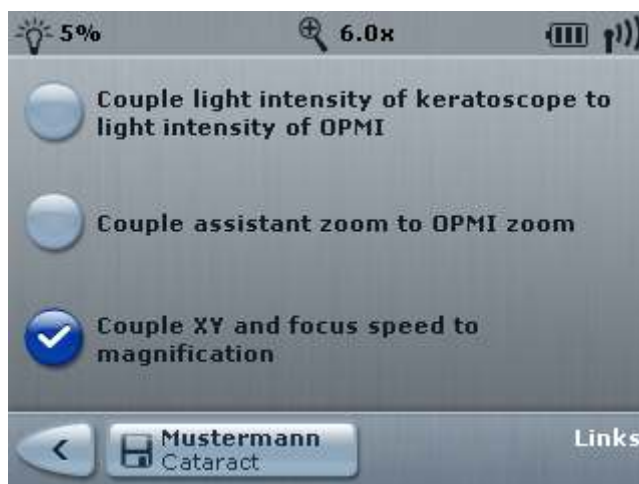
- Profilul OP care urmează să fie configurat este activat.


1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Link-uri].

⇒ Se afișează meniul „Link-uri”.

Condiție

Mod de procedare



4. Activați link-ul dorit.
⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
5. Pentru a salva modificările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.5.11 Configurare opțiuni reset

Aceste opțiuni reset [▶ 103] stabilesc setări de bază pentru aparat, care se efectează prin apăsarea butonului Reset XY la OPMI sau la atingerea poziției de parcare.

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin focus exterior în coborâre!

La apăsarea butonului Reset XY microscopul de operație începe să focalizeze, coboară și poate răni pacientul.

- ▶ Aveți grijă, ca distanța de lucru dintre microscop și pacient să fie mai mare, decât domeniul de deplasare a microscopului.

Condiție


Mod de procedare

- Trebuie să fie activat utilizatorul care urmează a fi configurat.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. avansate].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Reset].

⇒ Se afișează meniul „Opțiuni reset”.



4. Activați funcțiile dorite.
 - ⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
5. Pentru a salva setările ca valori de start în profilul de utilizator: apăsați butonul sensibil .

7.6 Utilizare sistem video digital pentru monitorizare fără ochi (microscop de operație digital)

7.6.1 Corecția balanței de alb

INDICAȚIE

Efectuați corecția balanței de alb în mod digital.

Diferențe de culoare!

- ▶ Efectuați corecția balanței de alb întotdeauna în mod digital, deoarece în caz contrar pot apărea diferențe de culoare datorită razelor de lumină ambientală care pătrund prin ochi.

INDICAȚIE

Modificări de culoare ale imaginii video prin expunere la lumina externă

Pot apărea modificări de culoare ale imaginii video afișate pe monitorul 3D.

- ▶ Corecțiți balanța de alb în întineric absolut. Pentru acesta stingeți sursele de lumină externe care nu sunt necesare.
- ▶ Pentru corecția balanței de alb în mod Anterior utilizați sursa de lumină a microscopului de operație.
- ▶ Pentru corecția balanței de alb în mod Posterior utilizați sursa de lumină folosită pentru secțiunea posterioară a ochiului.
- ▶ Acoperiți ochiurile/interfața de tub și protejați-le de efectele de lumină externă.

La corecția balanței de alb aparatul reglează camera 4K integrată în așa fel, încât zonele albe ale câmpului de vizualizare OP să apară de asemenea în alb pe monitor. Astfel se crează o impresie de culoare naturală la vizualizarea conținuturilor video și foto.

Condiție

- Lumina ambientală necesară pentru operații este stinsă.
- Microscopul de operație este orientat spre un obiect alb.

INDICAȚIE! Se recomandă utilizarea targetului inclus în pachetul de livrare.


- Câmpul vizual este clar.
- Sursa de lumină necesară este pornită.
- Sistemul este setat în modul Digital.
- Filtrele sunt rabatate în exterior.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
⇒ Se afișează meniul "Cameră".



Fig. 92: Stânga: corecție balanță de alb HD / dreapta: corecție balanță de alb microscop de operație digital

3. Dați click pe butonul sensibil [Balanță alb].
 - ⇒ Se afișează cererea: "Plasați o coală de hârtie albă sub microscop, focalizați și apăsați "Mai departe!"
4. Pentru activarea corecției de balanță de alb: apăsați butonul sensibil [Mai departe].
 - ⇒ Se afișează mesajul: "Așteptați - se efectuează corecția balanței de alb!"
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a fost reușită se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a reușit".
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a eșuat se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a eșuat".
5. Dacă corecția balanței de alb a reușit, dați click pe butonul sensibil .

Rezultat

- ✓ Setările de balanță de alb se salvează specific profilului.

Recomandare: balanța de alb se salvează pentru utilizatorul actual selectat. La schimbarea utilizatorului se încarcă valoarea de balanță de alb setată la utilizatorul selectat. După terminarea corecției de balanță de alb toate butoanele de funcții devin din nou active. Valorile stabilite vor fi salvate în funcție de utilizator și vor sta din nou la dispoziție după fiecare repornire a utilizatorului.

INDICAȚIE! Vă recomandăm să efectuați corecția balanței de alb cel puțin o dată pe săptămână pentru a evita distorsiunile imaginii video.

7.6.2 Efectuare operație la monitorul 3D

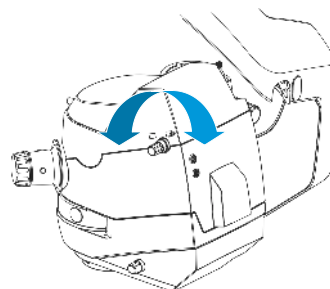
Sistemul video digital dispune de următoarele moduri:

■ **Mod hibrid:**

Imaginea este vizibilă la monitorul 3D și în tub.

■ **Mod digital:**

Imaginea este vizibilă la monitorul 3D.



⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire din cauza radiațiilor laser!

Ochelarii 3D nu oferă protecție contra luminii laser! La utilizarea ochelarilor 3D în timpul coagulațiilor laser există pericolul de rănire a secțiunii posterioare a ochiului.

Nici ocularele microscopului nu oferă protecție contra radiației laser!

- ▶ În timpul coagulării laser purtați întotdeauna ochelarii de protecție laser potriviți!

7.6.2.1 Operație secțiunea anterioară a ochiului

Mod de procedare

1. Asigurați-vă, că vă aflați în "Mod digital".
2. Focalizați la mărime maximă pe iris.
3. Pentru a vizualiza întregul câmp OP, reglați mărirea necesară.
4. Efectuați intervențiile chirurgicale necesare.

7.6.2.2 Operație la secțiunea posterioară a ochiului cu RESIGHT

Mod de procedare

1. Asigurați-vă, că vă aflați în "Mod digital".
2. Activați RESIGHT pentru a comuta la setările posterioare.
3. Focalizați pe retină.
4. Efectuați intervențiile chirurgicale necesare.

7.6.2.3 Operație secțiune posterioară a ochiului cu lentilă de contact

Condiție

- Chirurul și-a creat propriul profil posterior.
- În profilul posterior nu are loc inversarea.

Mod de procedare

1. Asigurați-vă, că vă aflați în "Mod digital".
2. Cu ajutorul panoului de comandă de picior cu 14 funcții sau cu ajutorul mânerelor comutați la propriul profil posterior.
3. Utilizați lentila de contact înainte să focalizați pe retină.
4. Focalizați pe retină.
5. Efectuați intervențiile chirurgicale necesare.

7.6.3 Terminare operație

Condiție

- Expertul a efectuat ultimii pași chirurgicali.

Mod de procedare

1. Aduceți aparatul în poziția de parcare.
2. Curățați aparatul.
3. Curățați Monitor Cart.

7.7 Operare zilnică

În timpul operării zilnice se pot efectua setări temporare și anumite setări pot fi salvate pentru utilizatorul sau profilul OP actual activ.

La salvare utilizatorul sau profilul OP existent se suprascruie (cu excepția cazului, când utilizatorul presetat din fabrică "Default user" este tocmai activ). Dacă nu vreți să suprascieți utilizatorul sau profilul OP actual, trebuie să selectați și să activați un alt utilizator sau profil OP:

Setările temporare sunt valabile doar până când setările se modifică sau până când se execută una dintre următoarele acțiuni:

- Repornirea aparatului
- Schimbarea utilizatorului sau a profilului OP
- Atingerea poziției de parcare (în funcție de configurația opțiunilor Reset)
- Apăsarea butonului Reset XY (în funcție de configurația opțiunilor reset)

În toate cele patru cazuri microscopul revine la setările de aparat selectate sau actual active în meniul de setări.

7.7.1 Setare iluminare

Aparatul recunoaște sursele de lumină instalate și afișează posibilitățile de setare potrivite acestora. În următoarele secțiuni se descrie setarea următoarelor surse de lumină:

- Iluminare SCI
- Sursă de lumină principală (Lumină OPMI)
- Sursă de lumină suplimentară (Sursă de lumină 2)
- Inel de keratoscop integrat

7.7.1.1 Setare iluminare SCI

Funcția Iluminare SCI [▶ 98] dispune de trei tipuri de iluminare setabile a căror compoziție poate fi setată ulterior.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin setări de iluminare incorecte!

O intensitate prea mare de lumină, durata prea lungă de expunere și filtrul rabatat în mod incorect pot cauza deteriorarea retinei pacientului.

- ▶ Utilizați cele mai reduse setări de luminozitate posibile.
- ▶ Alegeți o setare de iluminare corespunzătoare, în funcție de valorile recomandate de ZEISS, vezi „Timpi maximi de expunere” [▶ 32]. Astfel puteți limita puterea de iradiere și timpul de expunere.
- ▶ La operații utilizați filtrul de protecție retiniană. Filtrul de protecție retiniană protejează ochiul pacientului de radiațiile inutile și permite prelungirea duratei de expunere.
- ▶ Dacă nu efectuați o operație intraoclară: utilizați diafragma de protecție retinială. Astfel lumina nu poate pătrunde în pupilă.
- ▶ Asigurați-vă, că ați ales filtrul corect pentru intervenție.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin lipsa supravegherii aparatului!






Duratele prea lungi de expunere la o sursă de lumină a aparatului nesupravegheat pot cauza deteriorarea retinei pacientului.

- ▶ Dacă sursa de lumină este pornită: supravegheați permanent aparatul.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Lumină].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Lumină OPMI].
⇒ Se afișează meniul „Lumină OPMI”.



4. Pentru a seta iluminarea Red reflex: apăsați butonul sensibil .
5. Pentru a seta lumina mixtă: apăsați butonul sensibil .
6. Pentru a seta lumina ambientală: apăsați butonul sensibil .
- ⇒ Tipul de iluminare SCI se reglează imediat la aparat.
7. Dacă ați selectat lumină mixtă, modificați compoziția acesteia prin butoanele săgeată.
8. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
9. Pentru a salva setările ca valoare de start în profilul de utilizator: apăsați butonul sensibil .

7.7.1.2 Verificare sursă de lumină principală și auxiliară

Sursa de lumină principală și auxiliară [▶ 99] servește la furnizarea luminii pentru iluminarea SCI și iluminarea auxiliară. Verificați fiecare sursă de lumină înainte de utilizare în privința funcționării corespunzătoare. Aparatul recunoaște sursele de lumină instalate și afișează meniul potrivit.

PRECAUȚIE!

Pericol de infecție prin explodarea lămpilor xenon!

Cioburile pot contamina neobservat zonele sterile.

- ▶ Aveți grijă să nu se depășească durata de funcționare maximă de 500 ore.
- ▶ Schimbați lampa xenon deja dacă au mai rămas 5 ore de funcționare și resetați contorul de ore de funcționare a acesteia.

INDICAȚIE

Defectarea surselor de lumină prin uzarea lămpii.

O dată cu creșterea duratei de utilizare a sursei de lumină intensitatea de iluminare reală scade. Sursele de lumină își pot pierde din intensitate sau se pot defecta.

Acesta poate afecta timpul de operație și/sau anestezie.

- ▶ Verificați fiecare sursă de lumină înainte de utilizare în privința stării lor de funcționare.
- ▶ Sursă de lumină LED: dacă semnalul de deranjament se aprinde, sursa de lumină s-a defectat și intensitatea de lumină se află la 50 %. Anunțați service-ul.
- ▶ Sursă de lumină xenon: dacă semnalul de deranjament se aprinde, lampa xenon este defectă și funcționează lampa xenon suplimentară. Schimbați lampa.
- ▶ Țineți la îndemână o lampă de schimb sau o lampă pentru săli de operații.
- ▶ Amânați intervenția.

Mod de procedare

1. Comutați în meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Lumină].
 - ⇒ Se afișează meniul „Lumină”.





3. Verificați orele de funcționare rămase.
4. Dacă se indică o durată rămasă de funcționare mai mică de 5 ore trebuie să rabatați în interior lampa de schimb xenon și să resetați orele rămase de funcționare. [▶ 245]

7.7.1.3 Setare sursă de lumină principală și auxiliară

La sursele de lumină puteți seta următoarele valori în pași de 1 %:

- LED: 2 % - 100 %
- Xenon: 5 % - 100 %



Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Lumină].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Lumină OPMI] sau [Sursă de lumină 2].
⇒ Se afișează submeniul selectat.
4. Filă 1: setați intensitatea de lumină dorită cu ajutorul butoanelor săgeată.
5. Filă 2: selectați o stare inițială.
6. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
7. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.1.4 Setare filtre pentru sursa de lumină principală și suplimentară

Pentru protejarea ochiului pacientului puteți rabata filtrele în interior și în exterior. Selectarea filtrului depinde de sursa de lumină instalată.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Lumină].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Lumină OPMI] oder [Sursă de lumină 2].
⇒ Se afișează submeniul selectat.
4. Filă 2: selectați un filtru.
5. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
6. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.2 Setare mărire totală

Mărirea totală [▶ 101] se calculează de către aparat din valoarea de zoom și parametrii optici de la ocular, tub și obiectiv.



- Setările optice sunt configurate. [▶ 175]

Condiție

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [XY Focus Mărire].
⇒ Se afișează meniul "Mărire focus XY".



3. Setați mărirea totală prin butoanele săgeată.
4. Pentru a modifica setările temporar: apăsați butonul sensibil .
5. Pentru a salva setările ca valoare de start în profilul de utilizator: apăsați butonul sensibil .

7.7.3 SetareDeepView

DeepView [▶ 102] optimizează Adâncimea de focalizare sau transmisia de lumină a imaginii microscopului.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Mărire focus XY].
3. Apăsați [Fila 2].

⇒ Se afișează meniul "Mărire focus XY".

INDICAȚIE! Pentru microscopul de operație digital trebuie să setați modul hibrid. În modul digital nu este disponibilă opțiunea Deep View.



4. Pentru a activa funcția de administrare a adâncimii de focalizare: apăsați butonul sensibil [DeepView].

⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.

5. Pentru a modifica setările temporare: apăsați butonul sensibil



6. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil



7.7.4 Setare distanță de focalizare

Puteți seta focusul în domeniul -30 mm - +40 mm în pași de 1 mm.

- A fost setat modul digital. Nu este posibil în modul hibrid.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Mărire focus XY].
3. Apăsați [Fila 3].

⇒ Se afișează meniul "Mărire focus XY".

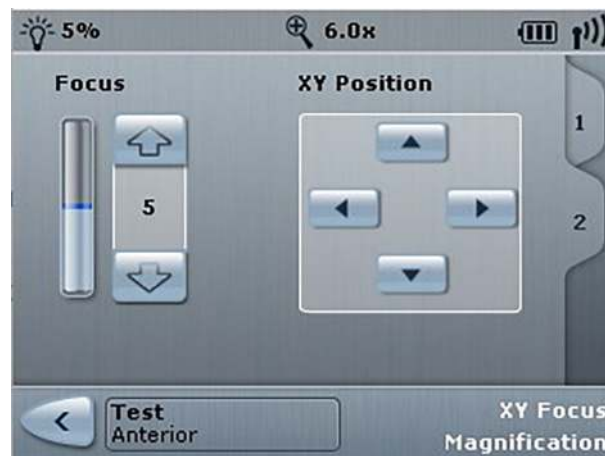


Fig. 93: Meniul Mărire focus XY se va afișa în modul Digital fără pagina 3.

4. Setati distanța de focalizare cu ajutorul butoanelor săgeată.
⇒ Setarea aleasă se transmite imediat după introducerea la aparat.
5. Pentru a salva modificările temporare: apăsați butonul sensibil



RECOMANDARE: Dacă la un buton se alocă funcția Focus + sau Focus -, puteți modifica mărirea totală și prin apăsarea unui buton la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau la mâner.

7.7.5 Modificare poziție XY

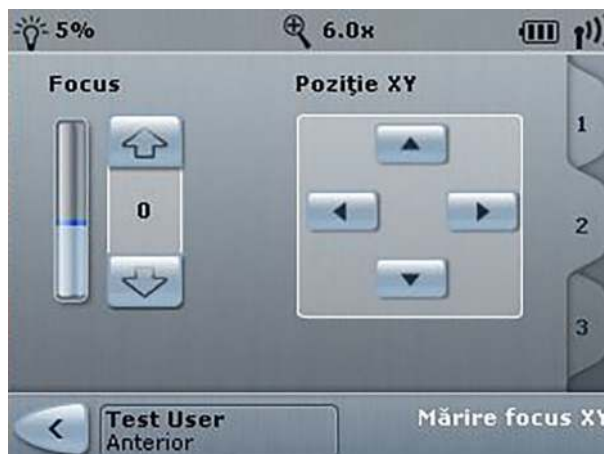
Puteți deplasa cuplajul XY în domeniul de 61 × 61 mm. Puteți configura viteza, cât și direcția de deplasare (normal sau inversat).

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Mărire focus XY].
3. Apăsați [Fila 3].

Condiție
Mod de procedare

Mod de procedare

⇒ Se afișează meniul "Mărire focus XY".



4. Poziționați cuplajul XY cu ajutorul butoanelor săgeată.

⇒ Cuplajul XY se deplasează imediat în direcția corespunzătoare. Dacă imaginea video de pe monitor se deplasează într-o altă direcție, decât cea indicată la butonul sensibil, trebuie să poziționați altfel camera video externă.

5. Pentru a salva modificările temporare: apăsați butonul sensibil



7.7.6 Reglare inel de keratoscop integrat

Prin inelul de keratoscop se poate vizualiza curbura corneei intraoperativ.

Condiție

Mod de procedare

Aparatul este dotat cu un inel de keratoscop integrat.

1. Deschideți meniul principal.

2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Lumină].

3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [Keratoscop].

⇒ Se afișează meniul "Keratoscop".



4. Pentru pornirea inelului de keratoscop integrat: activați butonul sensibil [Pornire keratoscop].
5. Setări intensitatea de lumină dorită prin butoanele săgeată.
6. Pentru a salva modificărire temporar: apăsați butonul sensibil



7.7.7 Setare Digizoom HD

Puteți mări imagine de la cameră în domeniul 1.0 x - 2.0 x în pași de 0.1. Sistemul de zoom optic rămâne neatins la zoom digital.

Condiție

- Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.
- Aparatul este dotat cu CALLISTO eye Panel PC sau un monitor integrat.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
⇒ Se afișează meniul "Cameră".



3. Setări mărirea digitală prin butoanele săgeată.

Valoarea setată nu va fi salvată. După o repornire sau schimbarea utilizatorului se setează din nou valoarea standard de 1.0.

7.7.8 Setare cameră HD integrată

Pentru redarea optimă a conținuturilor video și foto, puteți efectua o corecție de balanță de alb. În plus, puteți comuta între iluminarea automată și manuală și puteți efectua setări pentru redarea culorilor.

7.7.8.1 Corecția balanței de alb

La corecția balanței de alb aparatul reglează camera HD integrată în așa fel, încât zonele albe ale câmpului de vizualizare OP să apară de asemenea în alb pe monitor. Astfel se crează o impresie de culoare naturală la vizualizarea conținuturilor video și foto.

Condiție


- Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.

Mod de procedare

- Microscopul de operație este orientat spre un obiect alb.
- Câmpul vizual este clar.
- Sursa de lumină este pornită.
- Filtrele sunt rabatate în interior sau în exterior.
- IDIS este oprit.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
 - ⇒ Se afișează meniul "Cameră".






3. Dați click pe butonul sensibil [Balanță alb].
 - ⇒ Se afișează cererea: "Plasați o coală de hârtie albă sub microscop, focalizați și apăsați "Mai departe!"
4. Pentru activarea corecției de balanță de alb: apăsați butonul sensibil [Mai departe].
 - ⇒ Se afișează mesajul: "Așteptați - se efectuează corecția balanței de alb!"
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a fost reușită se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a reușit".
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a eșuat se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a eșuat".
5. Dacă corecția balanței de alb a reușit, dați click pe butonul sensibil .

Rezultat

- ✓ Setările de balanță de alb se salvează specific profilului.

7.7.8.2 Setare iluminare automată

Iluminarea automată reglează luminozitatea imaginii video la valoarea nominală presetată de dvs. În cazul iluminării automate puteți seta următoarele metode de măsurare a luminii:

Parametri	Simbol	Efect
Integral		Setare standard. Expunerea se măsoară în întreaga imagine video. Această metodă de măsurare a luminii se recomandă pentru câmpurile vizuale OP iluminate în mod uniform și complet.
Spot mare		Expunerea se măsoară într-un mic câmp în centrul imaginii. Această metodă este ideală la lucrările cu margini de câmp de vizualizare OP întunecate.
Spot mic		Expunerea se măsoară într-un câmp foarte mic în centrul imaginii. Această metodă de măsurare a luminii se pretează la lucrările cu cele mai mici dimensiuni de câmp de lumină. Dacă obiectul care vă interesează nu se află în centrul imaginii, setați metoda de măsurare a luminii "Spot mare" sau "Integral".

Condiție

Mod de procedare


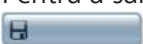
Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
3. Apăsați [Fila 2].

⇒ Se afișează meniul "Cameră".



4. Pentru a seta iluminarea automată: dezactivați butonul sensibil [Luminozitate manuală].

- ⇒ Metodele de măsurare a luminii se activează și domeniul de valori din stânga se inscripționează cu "Luminozitate".
- 5. Selectați metoda de măsurare a luminii dorită.
- 6. La "Luminozitate" reglați luminozitatea dorită.
- 7. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
- 8. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.8.3 Setare iluminare manuală



La iluminarea manuală se dezactivează măsurarea iluminării și timpul de iluminare se setează fix. Puteți seta timpul de iluminare fără trepte în domeniul 1/10 000 s - 1/8 s. Valoarea de iluminare în domeniul 1/50 - 1/30 furnizează de regulă cele mai bune rezultate de iluminare.

Condiție

Mod de procedare

- Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.
- 1. Deschideți meniul principal.
- 2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
- 3. Apăsați [Fila 2].
 - ⇒ Se afișează meniul "Cameră".





- 4. Pentru a seta iluminarea manuală: activați butonul sensibil [Luminozitate manuală].
 - ⇒ Metodele de măsurare a luminii se dezactivează și domeniul de valori din stânga se inscripționează cu "Timp de iluminare".
- 5. La "Timp de iluminare" setați timpul de iluminare dorit.
- 6. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
- 7. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.8.4 Configurare valori de culoare

Condiție

- Aparatul este dotat cu o cameră HD integrată.
- S-a efectuat o corecție de balanță de alb. [▶ 202]

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
⇒ Se afișează meniul "Cameră".
3. Apăsați [Fila 2].
4. Modificați valorile de culoare pentru Hue și Chroma cu butoanele de săgeată.
5. Apăsați [Fila 3].
6. Modificați valorile de culoare pentru roșu și albastru, cât și Peak / Average cu ajutorul butoanelor săgeată.
7. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
8. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.9 Setare camere 4K integrate (microscop de operație digital)

Pentru redarea optimă a conținuturilor video și foto, puteți efectua o corecție de balanță de alb. În plus, puteți comuta între iluminarea automată și manuală și puteți efectua setări pentru redarea culorilor.

7.7.9.1 Corecția balanței de alb

INDICAȚIE

Efectuați corecția balanței de alb în mod digital.

Diferențe de culoare!

- ▶ Efectuați corecția balanței de alb întotdeauna în mod digital, deoarece în caz contrar pot apărea diferențe de culoare datorită razelor de lumină ambientală care pătrund prin oculare.

INDICAȚIE

Modificări de culoare ale imaginii video prin expunere la lumina externă

Pot apărea modificări de culoare ale imaginii video afișate pe monitorul 3D.

- ▶ Corecțiți balanța de alb în întuneric absolut. Pentru acesta stingeți sursele de lumină externe care nu sunt necesare.
- ▶ Pentru corecția balanței de alb în mod Anterior utilizați sursa de lumină a microscopului de operație.
- ▶ Pentru corecția balanței de alb în mod Posterior utilizați sursa de lumină folosită pentru secțiunea posterioară a ochiului.
- ▶ Acoperiți ocularele/interfața de tub și protejați-le de efectele de lumină externă.

La corecția balanței de alb aparatul reglează camera 4K integrată în așa fel, încât zonele albe ale câmpului de vizualizare OP să apară de asemenea în alb pe monitor. Astfel se crează o impresie de culoare naturală la vizualizarea conținuturilor video și foto.

Condiție

- Lumina ambientală necesară pentru operații este stinsă.
- Microscopul de operație este orientat spre un obiect alb.

INDICAȚIE! Se recomandă utilizarea targetului inclus în pachetul de livrare.

- Câmpul vizual este clar.
- Sursa de lumină necesară este pornită.
- Sistemul este setat în modul Digital.
- Filtrele sunt rabatate în exterior.


Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].

⇒ Se afișează meniul "Cameră".



Fig. 94: Stânga: corecție balanță de alb HD / dreapta: corecție balanță de alb microscop de operație digital

3. Dați click pe butonul sensibil [Balanță alb].
 - ⇒ Se afișează cererea: "Plasați o coală de hârtie albă sub microscop, focalizați și apăsați "Mai departe!"
4. Pentru activarea corecției de balanță de alb: apăsați butonul sensibil [Mai departe].
 - ⇒ Se afișează mesajul: "Așteptați - se efectuează corecția balanței de alb!"
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a fost reușită se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a reușit".
 - ⇒ Dacă corecția balanței de alb a eșuat se afișează mesajul: "Corecția balanței de alb a eșuat".
5. Dacă corecția balanței de alb a reușit, dați click pe butonul sensibil .

Rezultat




- ✓ Setările de balanță de alb se salvează specific profilului.

Recomandare: balanța de alb se salvează pentru utilizatorul actual selectat. La schimbarea utilizatorului se încarcă valoarea de balanță de alb setată la utilizatorul selectat. După terminarea corecției de balanță de alb toate butoanele de funcții devin din nou active. Valorile stabilite vor fi salvate în funcție de utilizator și vor sta din nou la dispoziție după fiecare repornire a utilizatorului.

INDICAȚIE! Vă recomandăm să efectuați corecția balanței de alb cel puțin o dată pe săptămână pentru a evita distorsiunile imaginii video.

7.7.9.2 Setare iluminare automată în modul hibrid

Iluminarea automată reglează luminozitatea imaginii video la valoarea nominală presetată de dvs. În cazul iluminării automate puteți seta următoarele metode de măsurare a luminii:

Parametri	Simbol	Efect
Luminozitate		Camera iluminează automat. Iluminarea nominală a imaginii camerei este independentă de iluminarea surselor de lumină. Setare standard mod hibrid: 50%
Peak / Average		Influențează caracteristicile iluminării automate. În cazul setării la valoarea 0, camerele 4K reglează luminozitatea imaginii în așa fel, încât zona cea mai luminoasă să nu fie suprasaturată. În cazul setării valorii celei mai mari posibile (+2) camera 4K reglează luminozitatea imaginii la o valoare medie. La valorile intermediare luminozitatea imaginii se reglează între cele două extreme.
Măsurare iluminare		
Integral		Setare standard. Expunerea se măsoară în întreaga imagine video. Această metodă de măsurare a luminii se recomandă pentru câmpurile vizuale OP iluminate în mod uniform și complet.
Spot mare		Expunerea se măsoară într-un mic câmp în centrul imaginii. Această metodă este ideală la lucrările cu margini de câmp de vizualizare OP întunecate.
Spot mic		Expunerea se măsoară într-un câmp foarte mic în centrul imaginii. Această metodă de măsurare a luminii se pretează la lucrările cu cele mai mici dimensiuni de câmp de lumină. Dacă obiectul care vă interesează nu se află în centrul imaginii, setați metoda de măsurare a luminii "Spot mare" sau "Integral".

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].

⇒ Se afișează meniul "Cameră".

3. Apăsați [Fila 3].




4. Pentru a seta iluminarea automată: dezactivați butonul sensibil [Luminozitate manuală].

⇒ Metodele de măsurare a luminii se activează și domeniul de valori din stânga se inscripționează cu "Luminozitate".

5. Selectați metoda de măsurare a luminii dorită.

6. La "Luminozitate" reglați luminozitatea dorită.

7. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .

8. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil



7.7.9.3 Setare iluminare manuală în mod Digital

În cazul iluminării manuale măsurarea iluminării se dezactivează, iar timpul de iluminare se reglează fix.

Luminozitatea mărește sensibilitatea camerei. Această valoare trebuie mărită, dacă luminozitatea sursei de lumină nu este de ajuns. Valoarea standard pentru iluminare este de -6db.

Mod de procedare



1. Deschideți meniul principal.

2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].

3. Apăsați [Fila 3].

⇒ Se afișează meniul "Cameră".





4. La „Luminozitate” setați valoarea de luminozitate dorită în db. (Valoarea standard pentru luminozitate este presetată la -6db)
5. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
6. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.9.4 Configurare valori de culoare

Condiție

Mod de procedare

- S-a efectuat o corecție de balanță de alb. [▶ 202]
1. Deschideți meniul principal.
 2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Cameră].
 - ⇒ Se afișează meniul "Cameră".
 3. Apăsați [Fila 2].
 4. Modificați valorile de culoare pentru valoarea de roșu și valoarea de albastru cu butoanele de săgeată.
 5. Pentru a salva setările temporar: apăsați butonul sensibil .
 6. Pentru a salva setările în profilul OP: apăsați butonul sensibil .

7.7.10 Efectuare Recording

Înainte să puteți înregistra pentru prima oară conținuturi video și foto, trebuie să creați și să selectați un director de pacient. Înregistrările video și foto se alocă automat la directorul de pacient selectat.

Opțiune digitală

Informațiile cu privire la "Efectuare Recording" se găsesc în documentul: G-30-2003, capitolul "Înregistrare video automată"

Condiția activării funcției Recording este ca mediul de stocare extern să dispună de o partiție și să fie formatat în exFAT sau FAT32. [▶ 258] Mediul de stocare extern trebuie să fie conectat la Monitor Cart [▶ 50] ca să poată fi pornită o înregistrare video automată pe CALLISTO eye.

7.7.10.1 Creare și selectare director de pacient

INDICAȚIE

Pierderi de date!

Suporturile de stocare USB nu sunt potrivite pentru stocarea pe termen lung a datelor de pacient.

- ▶ Înainte de utilizarea suporturilor de stocare USB, verificați-le, să nu prezinte defecte.
- ▶ Comandați în mod regulat salvarea datelor de pe suportul de stocare USB de către administratorul dvs. de sistem.

Condiție

- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto HD integrată.
- Ca și loc de salvare este configurată o rețea IT sau un suport de stocare USB. Ambele trebuie să dispună de suficient spațiu de stocare.

Mod de procedare


1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Înregistrare]
⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".



3. Apăsați butonul sensibil [Modificare] de lângă directorul pacientului.

⇒ Se afișează meniul "Pacient".




4. La nevoie: creați un director de pacienți Pentru acesta apăsați butonul sensibil .


⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".

5. Creați un director de pacient cu numele și prenumele acestuia. Lungimea maximă a textului poate fi de 20 caractere.

6. Salvați directorul de pacient. apăsați butonul sensibil al directorului de pacient actual încărcat.

⇒ Se afișează meniul "Pacient".

7. Selectați un director de pacient. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .

8. Încărcați directorul de pacient selectat. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .

✓ Directorul pacientului se afișează în meniul "Înregistrare".

Rezultat

7.7.10.2 Înregistrare video HD

INDICAȚIE

Pierderi de date!

La îndepărtarea suporturilor de stocare USB în timpul procesului de salvare se pot pierde datele pacientului.

- ▶ Nu îndepărtați niciodată suporturile de stocare USB în timpul procesului de salvare.



Condiție




- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.
- Dacă vreți să alocați conținuturi video HD unui pacient, trebuie să dezactivați „Mod Auto delete” [▶ 180] și să selectați un Director de pacient [▶ 212].

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Înregistrare]
⇒ Se afișează meniul „Înregistrare”.



3. Porniți înregistrarea video: pentru acesta apăsați butonul sensibil .
⇒ În bara de stare apare afișajul „REC”. În timpul unei înregistrări video data și ora nu se afișează. Datele însă se înregistrează și se afișează la o redare.
⇒ Butoanele sensibile „Modificare” se dezactivează.
4. Opriți înregistrarea video: pentru acesta apăsați butonul sensibil .
⇒ În bara de stare se stinge afișajul „REC”.
⇒ Butoanele sensibile „Modificare” se dezactivează din nou.

RECOMANDARE: în timpul unei înregistrări video prin butonul sensibil  se pot capta suplimentar și fotografiile. Aceste fotografii se pot folosi simultan ca și markere. La redarea conținutului video HD locurile marcate pot fi apelate succesiv cu ajutorul butoanelor sensibile  sau .

7.7.10.3 Înregistrare fotografie

INDICAȚIE

Pierderi de date!

La îndepărtarea suporturilor de stocare USB în timpul procesului de salvare se pot pierde datele pacientului.

- ▶ Nu îndepărtați niciodată suporturile de stocare USB în timpul procesului de salvare.


Condiție

- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.
- Dacă vreți să alocați conținuturi video unui pacient, trebuie să dezactivați „Mod Auto delete” [▶ 180] și să selectați un Director de pacient [▶ 212].

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Înregistrare]
⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".



3. Înregistrați o fotografie: pentru acesta apăsați butonul sensibil .
⇒ Fotografia se salvează.
⇒ Se emite un semnal acustic.

7.7.10.4 Vizualizare video HD

⚠ PRECAUȚIE!

Diagnosticare eronată prin imaginile video!

Monitoarele nu sunt calibrate și destinate pentru diagnosticare. Imaginile și înregistrările video reproduse pot prezenta diferențe în ceea ce privește măsura, forma și culoarea.

- ▶ Secvențele video, clip-urile video (secvențele tăiate) și fotografiile nu trebuie utilizate în scopuri de diagnosticare sau pentru tratamente.

INDICAȚIE

Aparatul nu poate fi operat!

La vizualizarea sau ștergerea înregistrărilor video în timpul operației aparatul nu poate fi operat!

- ▶ Nu prelucrați, vizualizați sau ștergeți înregistrări video în timpul utilizării aparatului.

Condiție

Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.

Aparatul este dotat cu un monitor de 22" sau un monitor extern.

Un director de pacient este selectat. [▶ 212]

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.


2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Înregistrare]

⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".




3. Deschideți directorul de fișiere. Pentru acesta dați click pe butonul sensibil [Modificare].

⇒ Directorul de date se deschide și se afișează înregistrările video și foto HD existente.







4. Selectați o înregistrare video HD. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .

⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.

5. Reveniți în meniul "Înregistrare". Pentru acesta apăsați butonul sensibil .



⇒ Se afișează meniul "Înregistrare" și se activează butonul sensibil "Redare".

6. Pentru a reda un conținut video HD. Apăsați butonul sensibil .
7. Pentru a derula înregistrarea video rapid înainte: apăsați butonul sensibil  sau .
8. Pentru a derula conținutul video HD la început sau la sfârșit: apăsați butonul sensibil  sau .
9. Pentru a opri redarea video HD: apăsați butonul sensibil .

7.7.10.5 Vizualizare fotografie

⚠ PRECAUȚIE!

Diagnosticare eronată prin imaginile video!

Monitoarele nu sunt calibrate și destinate pentru diagnosticare. Imaginile și înregistrările video reproduse pot prezenta diferențe în ceea ce privește măsura, forma și culoarea.

- ▶ Secvențele video, clip-urile video (secvențele tăiate) și fotografiile nu trebuie utilizate în scopuri de diagnosticare sau pentru tratamente.




Condiție

- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.
- Aparatul este dotat cu un monitor de 22" sau un monitor extern.
- Trebuie să selectați un director de pacient. [▶ 212]







Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Înregistrare]
⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".



3. Deschideți directorul de fișiere. Pentru acesta dați click pe butonul sensibil [Modificare].
⇒ Directorul de fișiere se deschide și se afișează fotografiile și conținuturile video existente.
4. Selectați o fotografie: apăsați butonul sensibil .
⇒ Dacă funcția este activată, butonul sensibil devine albastru.
5. Reveniți în meniul „Înregistrare”. Pentru acesta apăsați butonul sensibil .
⇒ Se afișează meniul "Înregistrare" și butonul sensibil  devine activ.



6. Pentru a vizualiza o fotografie: Apăsați butonul sensibil .
7. Pentru a comuta între fotografii: apăsați butonul sensibil  sau .
8. Pentru a sări la prima sau ultima fotografie: apăsați butonul sensibil  sau .
9. Pentru a termina afișarea fotografiei: apăsați butonul sensibil .

7.7.10.6 Ștergere înregistrare video sau foto HD

INDICAȚIE

Aparatul nu poate fi operat!

La vizualizarea sau ștergerea înregistrărilor video în timpul operației aparatul nu poate fi operat!

- ▶ Nu prelucrați, vizualizați sau ștergeți înregistrări video în timpul utilizării aparatului.

Condiție

- Aparatul este dotat cu funcția de înregistrare video și foto integrată.

- Trebuie să selectați un director de pacient. [▶ 212]

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Înregistrare]
⇒ Se afișează meniul "Înregistrare".




3. La dreapta lângă fișier apăsați butonul sensibil [Modificare].
⇒ Apare directorul de fișiere.



4. Pentru a șterge o înregistrare video HD: apăsați butonul sensibil Pentru a șterge o fotografie: apăsați butonul sensibil .

⇒ Butonul sensibil devine albastru.

5. Pentru a șterge fișierul sau utilizatorii: dați click pe butonul sensibil  și confirmați interogarea de siguranță.

✓ Fișierul este șters!

Rezultat

7.7.11 Transfer comandă la CALLISTO eye

Comanda aparatului poate fi transferată la CALLISTO eye. Astfel puteți conecta aparatul la CALLISTO eye și puteți configura și comanda la distanță diferite funcții ale microscopului de operare prin interfașa Ethernet.

INDICAȚIE

Utilizarea aparatului

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 poate fi utilizat exclusiv pentru CALLISTO eye.

INDICAȚIE

Intervenții neautorizate la sistem

Nu modificați acest sistem fără aprobarea producătorului. Dacă modificați sistemul după consultare cu producătorul trebuie să efectuați examinări și teste corespunzătoare pentru a asigura utilizarea sigură a acestuia în continuare. Producătorul nu își asumă răspunderea pentru defectele care apar în urma intervențiilor neautorizate la sistem. În plus, în acest caz toate condițiile garanțiale își pierd valabilitatea.

INDICAȚIE

Mișcări nedorite în timpul operației!

Modificarea funcțiilor Focus și Zoom prin CALLISTO eye poate cauza mișcări nedorite în timpul operației.

- ▶ Doar persoanele instruite pot comanda microscopul de operație prin CALLISTO eye.

INDICAȚIE

Deranjamente de rețea!

Dacă există deranjamente în cadrul rețelei aparatul poate fi supra-solicitat și este posibil să nu mai poate fi operat.

- ▶ Terminați operarea prin CALLISTO eye. [▶ 222]
- ▶ Decuplați aparatul de la rețeaua IT: pentru acesta scoateți conectorul de rețea al aparatului.

Condiție

- Aparatul este dotat cu CALLISTO eye.
- Conexiunea de rețea la CALLISTO eye este configurată.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Partajare CALLISTO].
⇒ Se afișează meniul „CALLISTO eye”.



Rezultat

3. Pentru a transfera operarea la CALLISTO eye: apăsați butonul sensibil [Partajare].
 - ⇒ Apare mesajul: „Info - sistemul este partajat pentru comandare la distanță / conexiune activă x.x.x.x.”
 - ✓ Panoul de comandă este blocat. Aparatul poate fi comandat doar prin panoul de comandă de picior cu 14 funcții, mână și CALLISTO eye Panel PC.

7.7.12 Terminare comandă prin CALLISTO eye

Puteți întrerupe conexiunea de rețea la CALLISTO eye și să transferați comanda CALLISTO eye din nou la aparat.

Condiție

- Comanda aparatului a fost transferată la CALLISTO eye. [▶ 221]

Mod de procedare

1. Apăsați butonul sensibil [Deconectare].
 - ⇒ Apare mesajul: „Info - conexiunea la CALLISTO eye s-a întrerupt. Se încarcă datele actuale de utilizator.”

Rezultat

- ✓ La microscopul de operație se activează din nou utilizatorul, care a fost activ înainte de stabilirea conexiunii de rețea la microscop.
- ✓ Schimbarea utilizatorului efectuat la CALLISTO eye nu va fi preluată.

7.8 Procedură de operare tipică

7.8.1 Începerea lucrului

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin focusul exterior în coborâre!

La acționarea accidentală a panoului de comandă de picior focusul exterior al microscopului de operație poate coborâ brusc și răni pacientul.

- ▶ Aveți grijă, ca distanța de lucru dintre microscop și pacient să fie mai mare, ca domeniul de deplasare a microscopului de operație.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin focus exterior în coborâre!

La apăsarea butonului Reset XY microscopul de operație începe să focalizeze, coboară și poate răni pacientul.

- ▶ Aveți grijă, ca distanța de lucru dintre microscop și pacient să fie mai mare, decât domeniul de deplasare a microscopului.

PRECAUȚIE!





Pericol de infecție prin componentele nesterile!

Componentele nesterile pot răni pacientul.

- ▶ Nu atingeți niciodată cablul de conexiune nesteril al microscopului pentru asistent în timp ce acționați mânerul sau butonul Zoom al acestuia.

Pentru o focalizare fină la factorul de mărire cea mai mare trebuie focalizată mai întâi zona de interes și doar apoi poate fi redus factorul de mărire.

Vezi de asemenea

-  Rabatare OPMI peste câmpul de operație [▶ 147]
-  Verificare funcții [▶ 157]
-  Rabatare OPMI peste câmpul de operație [▶ 147]
-  Aducere OPMI în poziție de lucru [▶ 148]

7.8.1.1 Mod hibrid

Mod de procedare

1. Porniți aparatul de la întrerupătorul de rețea.
2. Verificați aparatul și starea sa funcțională.
3. Setări modul hibrid.
4. Reglați tubul și ocularele.
5. Resetați aparatul la valorile de pornire. Pentru acesta apăsați butonul [Reset XY] la cuplajul XY. Funcțiile executate depind de setările opțiunilor Reset.
6. Rabatați microscopul de operație peste câmpul vizual OP. [▶ 147]
7. Aduceți microscopul de operație în poziție de lucru. [▶ 148]
8. Uitați-vă în oculare și coborâți microscopul de operație cu ajutorul brațului cu arc, până când se recunoaște imaginea câmpului de operație.
 - ⇒ Astfel veți obține o focalizare brută.
9. Uitați-vă prin oculare și acționați funcția de focalizare la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau la mâner, până când imaginea câmpului de operație devine clară.

Vezi de asemenea

- 📖 Verificare funcții [▶ 157]
- 📖 Rabatare OPMI peste câmpul de operație [▶ 147]

7.8.1.2 Mod digital

Mod de procedare

1. Porniți aparatul de la întrerupătorul de rețea.
2. Porniți Monitor Cart la întrerupătorul de rețea.
3. Verificați aparatul și starea sa funcțională.
4. Setări monitorul.
5. Resetați aparatul la valorile de pornire. Pentru acesta apăsați butonul [Reset XY] la cuplajul XY. Funcțiile executate depind de setările opțiunilor Reset.
6. Rabatați microscopul de operație peste câmpul vizual OP. [▶ 147]
7. Aduceți microscopul de operație în poziție de lucru. [▶ 148]
8. Uitați-vă la monitor coborâți microscopul de operație cu ajutorul brațului cu arc, până când se recunoaște imaginea câmpului de operație.
 - ⇒ Astfel veți obține o focalizare brută.
9. Uitați-vă la monitor și acționați funcția de focalizare la panoul de comandă de picior cu 14 funcții sau la mâner, până când imaginea câmpului de operație devine clară.

Vezi de asemenea

- 📖 Verificare funcții [▶ 157]
- 📖 Rabatare OPMI peste câmpul de operație [▶ 147]

7.8.2 Executare pași de lucru

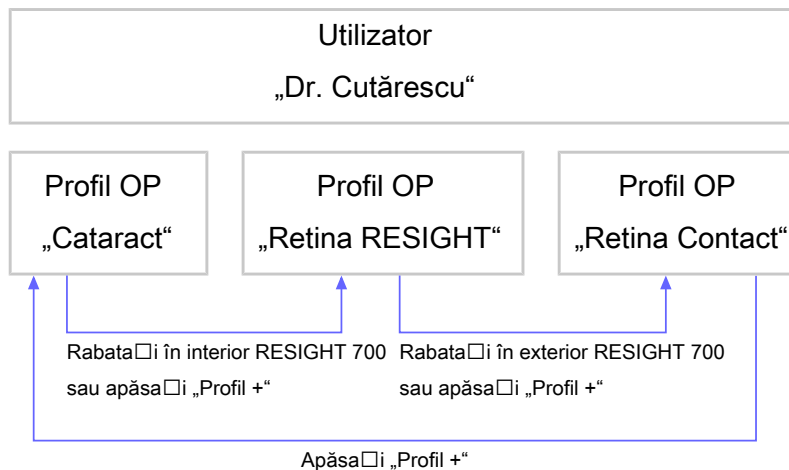


Fig. 95: Executare pași de lucru (exemplu)

Condiție

- Pentru fiecare fază de operație trebuie să existe un profil OP.
- Ordinea profilurilor OP trebuie să fie configurată.

Mod de procedare

1. Rabatați aparatul în poziție de lucru, dacă nu ați făcut-o încă.
⇒ Se activează profilul OP "Cataract".
2. Executați **operația de cataractă**.
3. Dacă doriți să executați o **operație de retină cu RESIGHT 700**: rabatați în interior RESIGHT 700.
⇒ Al doilea profil OP se activează.
⇒ Aparatul încarcă setările de aparat salvate în profilul OP.
4. Dacă doriți să executați o **operație de retină cu lentilă de contact**: rabatați în exterior RESIGHT 700.
⇒ Se activează al treilea profil OP.
⇒ Aparatul încarcă setările de aparat salvate în profilul OP.
5. Dacă vreți să reveniți la primul profil OP după terminarea intervenției: apăsați la mâner sau panoul de comandă de picior cu 14 funcții butonul configurat „Profil +”.
✓ Primul profil OP se activează din nou.

Rezultat

În timpul fazelor de operație individuale puteți modifica setările de aparat, cum ar fi de ex. iluminarea, focusul sau mărirea totală. În funcție de configurație puteți efectua aceste modificări prin panoul de comandă de picior cu 14 funcții, mâner sau panoul de operare.

7.8.3 Terminare lucru

Mod de procedare

1. Rabatați microscopul de operație în poziție de parcare [▶ 148].
⇒ În funcție de configurația opțiunilor de reset [▶ 190] anumite funcții se resetează la valoarea de pornire.
2. Opriți aparatul.

7.9 Oprire aparat

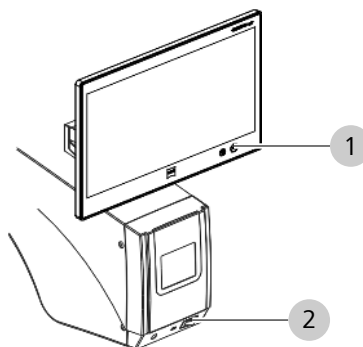


Fig. 96: Oprire aparat (exemplu cu CALLISTO eye Panel PC integrat)

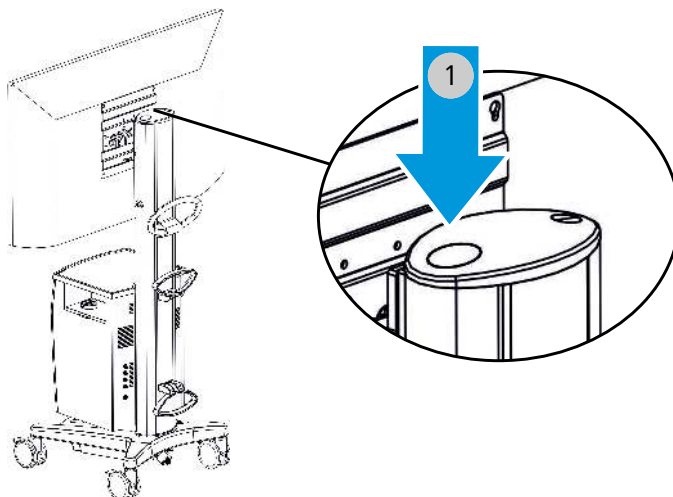


Fig. 97: Oprirea aparat (Monitor Cart cu monitor 3D)

1	Buton [Power]	2	Întreprător rețea
---	---------------	---	-------------------

Mod de procedare

1. În CALLISTO eye Panel PC extern: apăsați butonul [Power].
⇒ Butonul [Power] se stinge.
⇒ CALLISTO eye Panel PC este oprit.
2. Apăsați întrerupătorul de rețea.
⇒ Întrerupătorul de rețea se stinge.
⇒ Aparatul este oprit.
3. Monitor Cart: apăsați butonul [Power].
⇒ Butonul [Power] se stinge.
⇒ Aparatul este oprit.

8 Curățare și dezinfecție

8.1 Siguranță la curățare și dezinfecție

Murdărirea aparatului

În sistemul optic interior al aparatului sau în componente poate pătrunde praf.

Mod de procedare

- ▶ Închideți orificiile neutilizate cu capacele prevăzute în acest scop (de ex. orificiile pentru oculare și ieșirile pentru tuburi și ieșirile co-observator laterale).
- ▶ Păstrați tuburile, ocularele și accesoriile neutilizate în rezervoare cu închidere etanșă.
- ▶ Acoperiți aparatul după utilizare cu husa de protecție livrată împreună cu acesta pentru a-l proteja de praf.
- ▶ Curățați accesoriile utilizate imediat după utilizare.

8.2 Curățare

Curățați aparatul după prima utilizare, cât și după fiecare utilizare.

8.2.1 Curățare suprafețe optice

Prin caracteristicile antireflex super T* ale pieselor optice (de ex. oculare, obiective) se obține o calitate optimă de imagine. Calitatea imaginii poate fi deteriorată chiar și de o ușoară murdărire sau o amprentă. Curățați suprafețele exterioare ale pieselor optice (oculare, obiective) doar dacă este nevoie:

Mod de procedare

- ▶ Nu utilizați chimicale.
- ▶ Îndepărtați praful cu o pensulă curată, fără unsoare.

RECOMANDARE: pentru curățarea regulată a obiectivelor și ocularilor microscopului de operație vă recomandăm setul de curățare optică disponibil prin ZEISS, Soluții de curățat.

8.2.2 Curățare ecran

Țineți cont, ca în acestea să nu pătrundă umezează sau soluții de curățat, pentru a evita deteriorarea ecranului tactil și celui de-al doilea ecran.

Condiție

Opriți aparatul.

Mod de procedare

- ▶ Curățați ecranul cu o cârpă moale și curată (de ex. din microfibre) sau cu șervețele umede de curățare pentru echipamente optice (disponibile în unitățile de specialitate sau nr. de comandă ZEISS: 000000-0537-331).
- ▶ Dacă este nevoie umeziți ușor cârpa sau pulverizați pe aceasta puțină soluție de curățat pentru geamuri (NU utilizați: soluții de curățat universale sau alte soluții). (Nu pulverizați sau aplicați direct pe ecran!)
- ▶ Ștergeți ecranul tactil cu cârpa umedă.

8.2.3 Curățare suprafețe mecanice

Toate suprafețele mecanice ale echipării aparatului pot fi șterse cu o cârpă umedă.

Mod de procedare

- ▶ Nu utilizați soluții de curățat agresive sau abrazive.
- ▶ Îndepărtați depunerile cu un amestec din părți egale de spirt și apă distilată și puțină soluție de curățat disponibilă în comerț.

8.2.4 Aburirea suprafețelor optice

Pentru împiedicarea aburirii suprafețelor optice vă recomandăm să utilizați un agent antiaburire. Agenții antiaburire reconadați de opticieni pentru lentile de ochelari, sunt potrivite și pentru suprafețele optice de la ZEISS.

Mod de procedare

- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare ale agentului antiaburire folosit.

Agentul antiaburire servește nu numai la menținerea fără aburi a sistemului optic al ocularului. Curăță și protejează ocularul de mușdărie, grăsime, praf, scame și amprente.

8.3 Dezinfecție

8.3.1 Dezinfectare suprafețe mecanice

Concentrația maximă a soluției de curățat:

- pentru alcool (testat cu 2-propanol): 60%
- pentru aldehizi (testat cu aldehydă glutarică): 2%
- pentru substanțe cuaternare (testate cu DDAC): 0,2%

INDICAȚIE

Risc de deteriorare a suprafețelor prin folosirea de dezinfectanți nepotrivii!

La dezinfecție cu dezinfectanți nepotrivii pot apărea deteriorări pe suprafețele de la aparat.

- ▶ Utilizați un dezinfectant bazat pe principiul efectului aldehydelor și/sau a alcoolului. Este acceptabilă adăugarea de substanțe cuaternare.
- ▶ Pentru evitarea tensiunii superficiale este permisă doar utilizarea componentilor dezinfectanți numiți mai sus.

Mod de procedare

- ▶ Dezinfectați toate suprafețele necesare.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

9 Întreținere

9.1 Plan de întreținere pentru operator

9.1.1 La fiecare 6 luni

Componente	Activitate
Mod manual	<ul style="list-style-type: none">▶ Verificați următoarele funcții:<ul style="list-style-type: none">■ Sursele de lumină luminează cu intensitate medie■ Cuplajul XY, acționarea focalizării și funcția Zoom sunt inactive■ Filtrele sunt rabatate în exterior■ Panoul de operare este întunecat

9.2 Plan de întreținere pentru service-ul autorizat

9.2.1 La fiecare 6 luni

Componente	Activitate
Mod manual	<ul style="list-style-type: none">▶ Verificați următoarele funcții:<ul style="list-style-type: none">■ Sursele de lumină luminează cu intensitate medie■ Cuplajul XY, acționarea focalizării și funcția Zoom sunt inactive■ Filtrele sunt rabatate în exterior■ Panoul de operare este întunecat

9.2.2 La fiecare 12 luni

Componente	Activitate
Documentație și etichete de marcaj	<ul style="list-style-type: none">▶ Verificați, dacă instrucțiunile de utilizare și etichetele de marcaj sunt complete, intacte și lizibile.
Mânere și cuplaj XY	<ul style="list-style-type: none">▶ Verificați următoarele funcții:<ul style="list-style-type: none">■ Semnalele optice și acustice funcționează.■ Modul manual funcționează.■ Lagărele, limitatoarele și suporturile nu prezintă joc.

Componente	Activitate
Sistem de suport și sistem de suspensie microscop	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lagărele, limitatoarele și suporturile nu prezintă joc. ■ Frânele rezistă la configurația de microscop de operație maxim permisibilă.
Coloană stativ	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asigurați-vă, că racordul coloanei nu prezintă joc.
Role de ghidare	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rolele de ghidare nu prezintă joc. ■ Rolele de ghidare se rotesc și rulează fără blocaje. ■ Frânele și butoanele de imobilizare se blochează sigur. ■ Există protectoare de cablu.
Surse de lumină	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă puterea ventilatorului este corespunzătoare.
Microscop	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă reprezentarea optică este în ordine și câmpul vizual este bine iluminat.
Zoom, focus și diafragmă	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistemul de zoom funcționează fin. ■ Focusul, zoom-ul și diafragma pot fi reglate fără joc.
Accesorii, cum ar fi obiectivul, tubul, ...	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Accesoriile nu prezintă defecte mecanice. ■ Accesoriile sunt fixate cu șuruburi cu cap striat.
Panou de comandă de picior cu 14 funcții fără fir	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă protecția contra prafului și a apei stropite este intactă. ▶ Schimbați bateriile la panoul de comandă de picior de 14 funcții.
Monitor integrat de 22"	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Carcasa este intactă. ■ Calitatea imaginii este corespunzătoare. ■ Brațul cu arc și arcurile cu gaz mențin monitorul de 22" în poziția dorită.

9.2.3 La fiecare doi ani

Componente	Activitate
Conductor de lumină	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă: <ul style="list-style-type: none"> ■ Conductorul de lumină este intact. ■ Câmpul de lumină este omogen.
Sursă de lumină	Verificați, dacă filtrele sursei de lumină sunt intacte.

9.2.4 La fiecare patru ani

Componente	Activitate
Sistem de suport și sistem de suspensie microscop	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, ca următoarele componente să nu fie uzate și să nu prezinte defecte: <ul style="list-style-type: none"> ■ Structură de suport ■ Interfețe ■ Cuplaje ■ Legătura și fixarea grupurilor de arc
Cabluri, conexiuni și comutatoare	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați următoarele funcții: <ul style="list-style-type: none"> ■ Izolațiile și conexiunile cablurilor și ale aparatului sunt intacte. ■ Canalul și dispozitivele de fixare ale cablului au o poziție fixă.
Sistem electronic	▶ Schimbați bateriile interne.
Role de ghidare	▶ Schimbați rolele de ghidare.
Conductoare de lumină	▶ Schimbați conductoarele de lumină

9.2.5 La fiecare șase ani

Componente	Activitate
Monitor integrat de 22"	▶ Schimbați brațul de suport, incl. arcul cu gaz.

9.3 Efectuarea verificării de tehnica siguranței

Verificarea de tehnica siguranței servește la stabilirea și aprecierea siguranței aparatului. Operatorul acestui aparat are obligația de a efectua controalele de tehnica siguranței conf. IEC 62353 și de a le documenta.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin lipsa unei verificări de tehnica siguranței!

Dacă pericolele și defecțiunile aparatului nu se recunosc la timp util, acesta poate periclita pacienții, utilizatorii sau terții.

- ▶ Comandați o verificare de tehnica siguranței conf. IEC 62353 la termenul potrivit și în măsura prescrisă. La aceasta țineți cont de reglementările naționale actual valabile.

Condiție

- Doar producătorul sau persoanele calificate pot efectua Verificarea de tehnica siguranței.

Mod de procedare

- ▶ Verificați disponibilitatea Instrucțiunilor de utilizare.
- ▶ Verificați, dacă inscripțiile și marcajele sunt lizibile.
- ▶ Verificați scurgerile de curent și conductorul de protecție.
- ▶ Verificați, dacă rolele de ghidare și butoanele de imobilizare funcționează și să nu fie uzate.
- ▶ Verificați, dacă toate comutatoarele, butoanele, fișele și lămpile de control funcționează.
- ▶ Verificați semestrial, dacă Modul manual funcționează.

10 Înlăturarea deranjamentelor

10.1 Localizarea deranjamentelor

Dacă apare un deranjament, vi se afișează informația în forma unui mesaj pe ecranul tactil.

Deranjamentele se salvează în fișierul log, care poate fi exportat și transmis service-ului ZEISS.

10.1.1 Reacții la deranjamentele cu mesaje

Mod de procedare

1. Citiți mesajul.
2. Dacă ați înlăturat problema, dați click pe mesaj, pentru a-l șterge de pe ecran.
⇒ Mesajul se salvează într-un fișier log și poate fi exportat.
3. Dacă problema persistă în continuare, exportați fișierul log și trimiteți-l la service-ul ZEISS.

10.1.2 Exportare fișier log

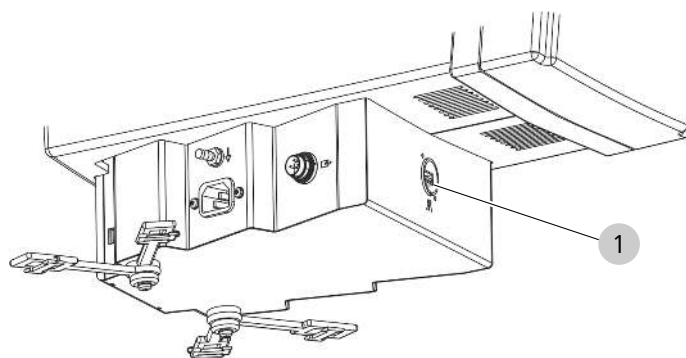


Fig. 98: Izolațiile și conexiunile cablurilor și ale aparatului sunt intacte.

1	Conexiune USB pentru scopuri de service
---	---

INDICAȚIE

Conectarea hub-urilor USB cu alimentare cu curent!

La conectarea hub-urilor USB cu alimentare cu curent la interfața de service cu conexiune USB există posibilitatea ca aparatul să nu pornească corect.

- Este interzisă conectarea de hub-uri USB cu alimentare cu curent la cobexiunea USB pentru scopuri de service.

Mod de procedare

1. Conectați un suport de stocare USB la conexiunea USB pentru scopuri de service.
2. Deschideți meniul principal.
3. Apăsăți butonul sensibil de meniu [Config. sistem].

- ⇒ Apare meniul "Config sistem".
- 4. Apăsăți butonul sensibil [Export date].
 - ⇒ Fișierul log se copiază pe suportul de stocare USB.
 - ⇒ Dacă nu este conectat un suport de stocare USB, apare mesajul de eroare "Eroare - nu s-a recunoscut niciun suport de stocare USB".

10.2 Deranjamente (cu mesaje)

Mesaj / Deranjament	Cauză	Remediu
Pairing-ul nu a putut fi efectuat. Au fost recunoscute mai multe panouri de comandă de picior.	Există mai multe panouri de comandă de picior în apropiere.	▶ Porniți funcția Pairing încă o dată.
Pairing-ul nu a putut fi efectuat. Nu a fost recunoscut niciun panou de comandă de picior.	Panoul de comandă de picior cu 14 funcții nu s-a aflat în poziție verticală și în imediata apropiere a aparatului.	▶ Poziționați panoul de comandă de picior cu 14 funcții vertical și în apropierea aparatului (< 1m) și porniți funcția Pairing încă o dată. Panoul de comandă de picior cu 14 funcții poate fi operat în cazul unui deranjament și cu fir. Păstrați pentru astfel de cazuri un cablu în apropierea stativului!
Eroare cuplaj XY. Eroarea poate fi confirmată. Dacă eroarea afectează modul de lucru, comutați pe Mod manual și contactați personalul de service ZEISS.	Eroare hard la sistemul electric al motorului Eroare soft, comandă motor în stare nepermisă	▶ Dacă eroarea afectează modul dvs. de lucru. Activați Modul manual. [▶ 243]
Eroare sursă de lumină. Eroarea poate fi confirmată. Dacă eroarea afectează modul de lucru, comutați pe Mod manual și contactați personalul de service ZEISS.	Setările de valoare de lumină sunt eronate	▶ Dacă eroarea afectează modul dvs. de lucru, Activați Modul manual. [▶ 243]
Eroare Zoom. Eroarea poate fi confirmată. Dacă eroarea afectează modul de lucru, comutați pe Mod manual și contactați personalul de service ZEISS.	Hard blocat	▶ Dacă eroarea afectează modul dvs. de lucru, Activați Modul manual. [▶ 243]
Eroare Focus. Eroarea poate fi confirmată. Dacă eroarea afectează modul de lucru, comutați pe Mod manual și contactați personalul de service ZEISS.	Motorul sistemului de focalizare este blocat	▶ Dacă eroarea afectează modul dvs. de lucru, Activați Modul manual. [▶ 243]

Mesaj / Deranjament	Cauză	Remediu
Eroare la pornirea sistemului. Reporniți sistemul. Aveți grijă, ca în timpul pornirii să nu acționați butoanele de funcții.	La pornirea sistemului s-a apăsat un buton.	► Reporniți sistemul. Aveți grijă, să nu apăsați butoane.
Eroare de sistem. Eroarea poate fi confirmată. Dacă eroarea apare din nou contactați personalul de service ZEISS.	Eroare soft sau hard necunoscută	► Confirmați eroarea. ► Dacă mesajul apare din nou, anunțați service-ul ZEISS.

10.3 Deranjamente (fără mesaje)

10.3.1 Deranjamente la parat

Deranjament	Cauză	Remediu
Nici o funcție electrică la aparat	Conectorul de rețea nu este conectat.	► Introduceți conectorul în priză. [► 112]
	Înterupătorul de rețea al stativului nu este pornit.	► Verificați, dacă întrerupătorul de rețea luminează cu verde. În caz contrar: Apăsați întrerupătorul de rețea. [► 156]
	Automatul de siguranță de la comutatorul de rețea se declanșează.	► Apăsați întrerupătorul de rețea. [► 156] ► La o nouă declanșare anunțați service-ul ZEISS.
	Există un deranjament de rețea.	► Anunțați electricianul spitalului.

Deranjament	Cauză	Remediu
Iluminarea de la microscopul de operație nu funcționează.	Brațul cu arc este în poziție de parcare.	▶ Aduceți brațul cu arc în poziție de lucru. Pentru acesta trageți brațul cu arc în jos. [▶ 148]
	Sursa de lumină nu este pornită.	▶ Apăsăți butoanele configurate la mâner sau la panoul de comandă de picior cu 14 funcții.
	Sursă de lumină Superlux eye: lampa xenon este defectă.	▶ Rabatați în interior lampa de schimb. [▶ 245]
	Sursă de lumină Superlux eye: lampa xenon și lampa de schimb xenon sunt defecte.	▶ Schimbați unitatea inserabilă a sursei de lumină Superlux eye. [▶ 246]
	Sursă de lumină Superlux eye: lipsă contact la unitatea inserabilă de lampă.	▶ Introduceți unitatea inserabilă până la capăt. [▶ 246]
	Conductorul de lumină nu este conectat corect la microscop.	▶ Introduceți conductorul de lumină până la capăt.
	Deranjament electronic la stativ.	▶ Iluminați câmpul de vizualizare OP cu o lampă de sală de operații. ▶ Anunțați service-ul ZEISS.
Iluminarea la microscopul de operație nu funcționează.	Luminozitate reglată slabă.	▶ Măriți luminozitatea la stativ sau panoul de comandă de picior cu 14 funcții.
	Prin uzura lămpii se reduce cantitatea de lumină.	▶ Schimbați unitatea inserabilă a sursei de lumină Superlux eye. [▶ 246]
	Conductorul de lumină este defect (iluminarea nu este omogenă).	▶ Anunțați service-ul ZEISS.
	Sursa de lumină LED este defectă și intensitatea de lumină este de 50 %.	▶ Anunțați service-ul ZEISS.
Iluminarea câmpului de vizualizare OP este prea ridicată.	Luminozitatea reglată este mare.	▶ Reduceți luminozitatea la stativ sau la panoul de comandă de picior cu 14 funcții. ▶ Stingeti sursa de lumină la stativ. Iluminați câmpul de vizualizare OP cu o lampă de sală de operații. ▶ Anunțați service-ul ZEISS.
	Comanda luminii este defectă.	▶ Activați Modul manual.

Deranjament	Cauză	Remediu
Red reflex este prea întunecat sau nu este disponibil.	Lumina Red reflex este pornită.	▶ Porniți iluminarea Red reflex. [▶ 198]
	Impurități pe obiectiv.	▶ Curățați obiectivul.
	Conductorul de lumină este defect.	▶ Anunțați service-ul ZEISS.
	Microscopul de operație nu este poziționat corect.	▶ Aduceți aparatul în poziție de lucru. [▶ 148] Microscopul principal trebuie să fie pe o linie cu axa optică a ochiului pacientului.
Imaginea de la monitor este întunecată sau zgomotoasă.	Există prea puțină lumină.	▶ Măriți luminozitatea iluminării. ▶ Măriți luminozitatea camerei în meniul "Cameră".
	S-a selectat o metodă incorectă de măsurare a luminii la camera integrată.	▶ Activați metoda de măsurare a luminii „Integral”. [▶ 204]
Focusul sau zoom-ul microscopului de operație nu se pot deplasa motorizat.	Deranjament electronic la stativ.	▶ Operați aparatul în Mod manual. [▶ 244] Utilizați zoom-ul manual la microscopul de operație.
Brațul cu arc poate fi mișcat doar greu.	Fricțiunea este setată prea strâns.	▶ Rotiți butonul rotativ [Echilibrare greutate] până când puteți mișca brațul cu arc. [▶ 136]
Profilul OP nu poate fi schimbat prin butonul configurat la mâner.	Nu vă aflați în meniul principal.	▶ Reveniți în meniul principal.
Nu există imagine video.	Cablul de conexiune nu este conectat corect.	▶ Verificați toate conexiunile.
Stativul se clatină.	Podeaua nu este plană. Picioarul stativului nu stă bine.	▶ Repoziționați picioarul stativului.
Nu există imagine video OCT la IDIS sau CALLISTO eye	Cablul de conexiune nu este conectat corect.	Verificați toate conexiunile.
Celelalte deranjamente ale funcțiilor OCT sunt descrise în instrucțiunile de utilizare a CALLISTO eye „G-30-2003”, capitolul "Înlăturarea deranjamentelor / Mesaje de eroare".		

10.3.2 Deranjamente la funcția de înregistrare video și foto integrată

Deranjament	Cauză	Remediu
Datele nu pot fi salvate.	Suportul de stocare USB este defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă suportul de stocare USB funcționează. ▶ Schimbați suportul de stocare USB în caz de deranjament.
	Formatul USB nu este suportat.	▶ Utilizați un suport USB cu FAT32 sau NTFS.
	Suportul de stocare este plin.	▶ Ștergeți datele de care nu aveți nevoie. Țineți cont de spațiul de stocare rămas.
	Nu există conexiune de rețea.	▶ Stabiliți o conexiune de rețea. [▶ 181]
	Nu aveți permisiune de rețea.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificați, dacă rețeaua și directoarele sunt eliberate. ▶ Setați drepturile de citire și de scriere.
Datele nu pot fi afișate sau redade.	Formatul de fișier nesuportat a fost importat sau este salvat în LAN.	▶ Utilizați formate suportate.
	S-a importat un conținut video cu normă video incorectă sau este salvat în LAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Setați aparatul pe norma video specifică țării PAL sau NTSC. ▶ Reporniți aparatul.
	Suportul de stocare USB a fost deconectat și reconectat între timp. Aparatul crează automat la conectarea suportului de stocare USB un director de pacient nou, gol.	▶ Selectați directorul de pacient dorit. [▶ 212]
Înregistrarea video și foto HD integrată nu funcționează.	Suportul de stocare USB a fost deconectat și reconectat în timpul înregistrării.	▶ Reporniți aparatul după operație.
Pacientul selectat nu poate fi șters.	Pacientul este pacientul actual.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selectați un alt pacient. [▶ 212] ▶ Ștergeți pacientul dorit.
Microscop de operație digital		
Nu s-a putut detecta un mediu de stocare extern (hard disk, stick USB etc.).	Mediul de stocare nu este formatat și/sau dispune de mai multe partiții.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Formatați mediul de stocare extern în exFAT sau FAT32. Nu în NTFS. ▶ Verificați, dacă mediul de stocare extern dispune de o singură partiție. Stil de partiție: se suportă GPT și MBR.

10.3.3 Deranjamente la panoul de comandă de picior cu 14 funcții fără fir

Deranjament	Cauză	Înlăturare
Panoul de comandă de picior cu 14 funcții nu funcționează.	Bateriile sunt epuizate.	▶ Schimbați bateriile.
	Bateriile reîncărcabile sunt epuizate.	▶ Schimbați bateriile reîncărcabile.
	Funcțiile butoanelor sunt deranjate.	▶ Configurați funcțiile butoanelor altfel. Acest lucru este posibil, dacă funcțiile aparatului sunt configurabile.
	Lipsă / eroare conexiune radio.	▶ Stabiliți o conexiune cu cablu. [▶ 250]
	Senzorul de poziție a panoului de comandă de picior cu 14 funcții recunoaște doar poziția de repaus.	▶ Stabiliți o conexiune cu cablu. [▶ 250]
	Semnal radio slab	▶ Stabiliți o conexiune cu cablu. [▶ 250]
	Nu există Pairing cu stativ.	▶ Efectuați Pairing. [▶ 176]
Profilul OP nu poate fi schimbat prin butonul configurabil de la panoul de comandă de picior cu 14 funcții.	Nu vă aflați în meniul principal.	▶ Reveniți în meniul principal.
Funcțiile se declanșează neintenționat.	Un buton de la panoul de comandă de picior cu 14 funcții se blochează mecanic după acționare.	▶ Aduceți panoul de comandă de picior cu 14 funcții în poziție de repaus. ▶ Configurați funcțiile butoanelor altfel. Acest lucru este posibil doar, dacă funcțiile aparatului sunt configurabile.
	Panoul de comandă de picior cu 14 funcții emite semnal de acționare eronat.	▶ Aduceți panoul de comandă de picior cu 14 funcții în poziție de repaus. ▶ Configurați funcțiile butoanelor altfel. Acest lucru este posibil doar, dacă funcțiile aparatului sunt configurabile.
	Panoul de comandă de picior cu 14 funcții este interschimbabil	▶ Verificați marcajul. Marcajul de la stativ și indicatorul panoului de comandă de picior cu 14 funcții trebuie să se potrivească. ▶ Efectuați Pairing. [▶ 176]

10.3.4 Deranjamente la panoul de comandă de picior cu 14 funcții cu fir

Deranjament	Cauză	Înlăturare
Panoul de comandă de picior cu 14 funcții nu funcționează.	Panou de comandă de picior cu 14 funcții nu este conectat.	► Verificați, dacă panoul de comandă de picior cu 14 funcții este conectat corect la stativ.
Deranjamente funcționale temporare.	Deranjamente la funcțiile de butoane individuale.	► Configurați funcțiile butoanelor altfel. Acest lucru este posibil doar, dacă funcțiile aparatului sunt configurabile.
Profilul OP poate fi schimbat prin butonul configurat la panoul de comandă de picior cu 14 funcții.	Nu vă aflați în meniul principal.	► Reveniți în meniul principal.

10.3.5 Deranjamente la Monitor Cart / monitor 3D

Deranjament	Cauză	Remediu
Nu există imagine video - doar bare colorate	Cablul camerei nu este conectat la OPMI.	► Conectați cablul camerei la aparat. [▶ 125] ► Asigurați-vă, că există o conexiune de cablu între Monitor Cart și OPMI.
	Cablul camerei este defect.	► Cablul camerei trebuie schimbat. Anunțați de aceea serviciul ZEISS.
Nu există imagine video, la monitorul 3D se afișează o imagine neagră.	Monitorul 3D nu este pornit.	► Porniți monitorul 3D cu ajutorul comutatorului de rețea.
	Cablul de rețea nu este conectat la monitorul 3D.	► Conectați cablul de rețea la monitorul 3D.
	Întreprupătorul de rețea la Monitor Cart nu este pornit.	► Porniți întreprupătorul de rețea la Monitor Cart.
Nu există imagine video 3D	Se utilizează ochelari 3D nepotriviți.	► Utilizați ochelarii 3D din pachetul de livrare.
Siguranța de la Monitor Cart este defectă.	Selectroul de rețea nu este reglat corect la Monitor Cart.	► Reglați selectorul de rețea de la Monitor Cart la 115 V sau 230 V în funcție de tensiunea din țara dvs.
	Tipul de siguranță este selectat incorect.	► Introduceți tipurile de siguranțe potrivite, în funcție de poziția selectorului de rețea de la transformatorul de izolare. [▶ 251]

Vezi de asemenea

- 📖 Conectare cablu video și de rețea la Monitor Cart (microscop de operație digital) [▶ 125]

10.4 Lucrări pentru înlăturarea deranjamentelor

10.4.1 Activare Mod manual

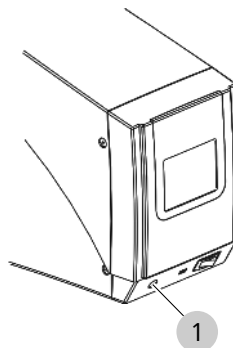


Fig. 99: Activare Mod manual

1	Comutator [Mod manual]
---	------------------------

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin deranjamentele la sistemul electric al motorului!

La deranjamentele la sistemul electric al motorului aparatul se poate mișca necontrolat sau funcțiile principale, cum ar fi Deplasare XY, Focus, Zoom sau Comandă lumină pot fi afectate.

- ▶ Activați Modul manual.
- ▶ Anunțați service-ul ZEISS.

Mod de procedare

1. Apăsați comutatorul [Mod manual].
 - ⇒ Sursele de lumină luminează cu intensitate medie
 - ⇒ Cuplajul XY, focusul și acționarea zoom-ului sunt inactive
 - ⇒ Filtrele sunt rabatate în exterior. În cazul filtrelor rabatate în interior în prealabil: respectați datele din tabelul "Timpi maximi de expunere". [▶ 32]
 - ⇒ Panoul de operare este întunecat
 - ⇒ Shutter-ele sunt rabatate în exterior
2. Dacă Modul manual este activat: operați aparatul manual. [▶ 244]

10.4.2 Operare aparat în Mod manual

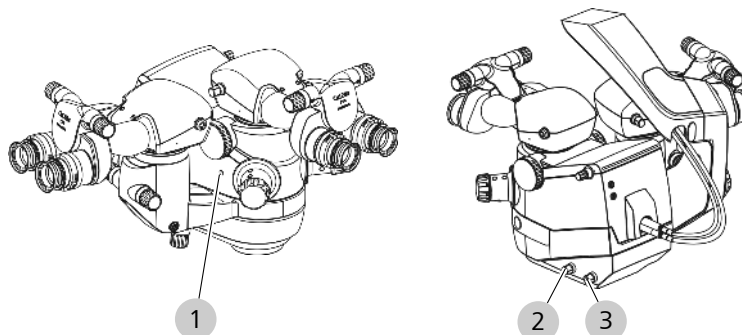


Fig. 100: Operare aparat în mod manual

1	Buton de reglare Zoom	2	Buton rotativ [Iluminare SCI]
3	Buton rotativ [Lampă cu fantă integrată]		

Condiție

Mod de procedare

Modul manual este activat.

1. Aduceți microscopul de operație în poziție corectă. Pentru acesta mișcați brațul cu arc în direcția dorită.
2. Focalizați microscopul de operație. Pentru acesta mișcați brațul cu arc în sus și în jos.
3. Reglați mărirea la butonul de reglare Zoom manual.
4. Reglați iluminarea SCI. Pentru acesta rotiți butonul rotativ [Iluminare SCI] la următoarea poziție.
 - ⇒ Poziție din stânga: emisia de lumină generează Red reflex.
 - ⇒ Poziție din dreapta: emisia de lumină luminează întregul câmp vizual.
5. Reglați lampa cu fantă integrată. Pentru acesta rotiți butonul rotativ [Lampă cu fantă integrată] la următoarea poziție.
 - ⇒ Poziție din stânga: lampă cu fantă din stânga
 - ⇒ Poziție centrală: iluminare OPMI normală
 - ⇒ Poziție din dreapta: lampă cu fantă din dreapta

RECOMANDARE: În Mod manual puteți opri sursa de lumină pentru conductorul de lumină de care nu aveți nevoie. Pentru acesta apăsați la corpul lămpii butonul [Deschidere unitate inserabilă lampă].

10.4.3 Rebatere lampă de schimb xenon în interior și resetare ore de funcționare rămase

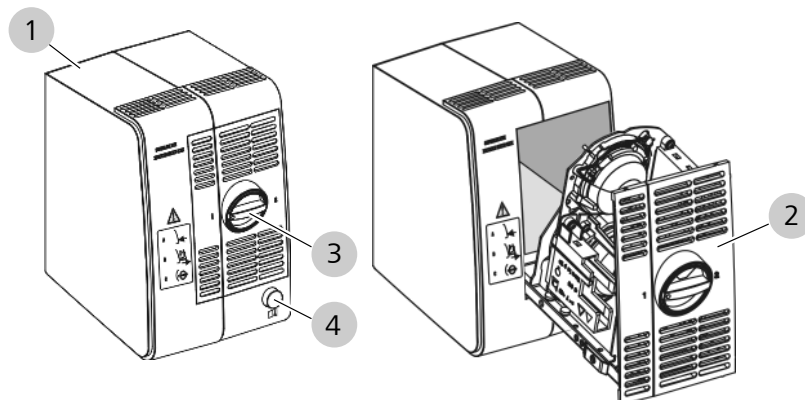


Fig. 101: Rebatere lampă de schimb xenon în interior

1	Carcasa lămpii	2	Unitate inserabilă de lampă
3	Comutator [Lampă de schimb xenon]	4	Buton [Deschidere unitate inserabilă lampă]

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin explodarea lămpii!

Prin explodarea lămpii unitatea inserabilă de lampă se poate bloca și sistemul electronic se poate defecta.

- ▶ Schimbarea unității inserabile de lampă poate fi efectuată doar de către persoane instruite.
- ▶ Înainte de deschiderea carcasei de lampă: rabatați aparatul într-o poziție, în care piesele care ar putea eventual cădea să nu rănească pacientul și nici utilizatorul.
- ▶ Dacă unitatea inserabilă de lampă este blocată sau iluminarea nu mai funcționează, nu utilizați aparatul în continuare. Anunțați service-ul ZEISS.

Condiție

- Întrerupătorul de rețea este oprit.

Mod de procedare

1. Apăsăți butonul [Deschidere unitate inserabilă lampă].
⇒ Unitatea inserabilă de lampă iese puțin în exterior.
2. Scoateți unitatea inserabilă până la capăt.
3. Împingeți a doua lampă xenon (de schimb) înăuntru. Pentru acesta rotiți comutatorul [Lampă xenon de schimb] cu 180° în sensul acelor de ceas, până ce se blochează.
⇒ Apare porțiunea roșie de comutator [Lampă xenon de schimb].
4. Introduceți noua unitate inserabilă de lampă până la capăt în carcasa lămpii.
5. Porniți aparatul de la întrerupătorul de rețea.
⇒ Se aprinde porțiunea roșie de comutator [Lampă xenon de schimb].

⇒ La panoul de comandă apare mesajul: "Sursă de lumină OPMI: se folosește lampa de schimb, schimbați lampa principală."

6. Confirmați mesajul.
7. Resetați contorul de ore de funcționare rămase la valoarea sa start de 500 ore. În meniul principal apăsați butonul sensibil [Config. sistem] > [Fila 2] > [Durată de viață lampă] > [Resetați].
 - ⇒ Apare interogarea: „Doriți să resetați orele de funcționare ale lămpilor?”
8. Pentru a reseta orele de funcționare: apăsați butonul sensibil [Da].
 - ⇒ Orele de funcționare rămase se resetează la 500 ore.

RECOMANDARE: țineți la îndemână o unitate inserabilă de lampă de schimb cu două lămpi xenon noi.

10.4.4 Schimbare unitate inserabilă sursă de lumină Superlux eye

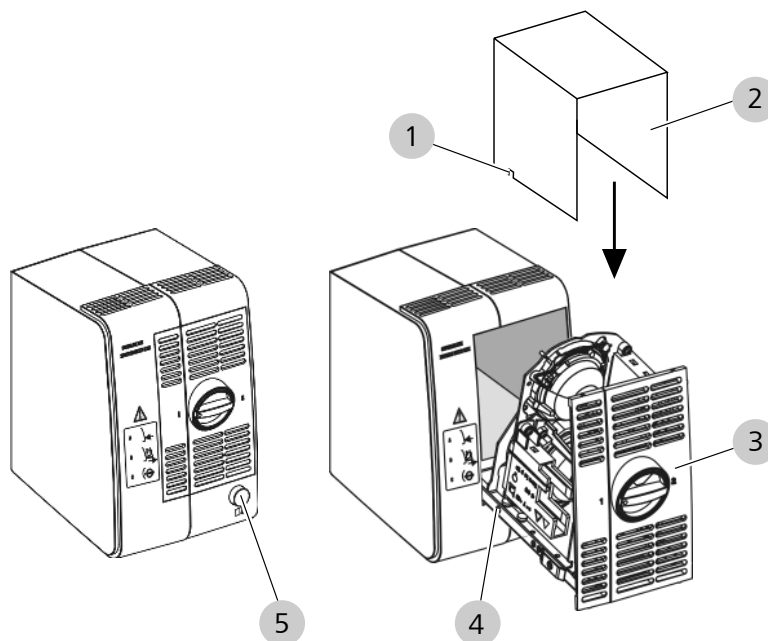


Fig. 102: Schimbare unitate inserabilă sursă de lumină Superlux eye

1	Bolț	2	Ambalaj de transport original
3	Unitate inserabilă de lampă	4	Orificiu
5	Buton [Deschidere unitate inserabilă lampă]		

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin explodarea lămpii!

Prin explodarea lămpii unitatea inserabilă de lampă se poate bloca și sistemul electronic se poate defecta.

- ▶ Schimbarea unității inserabile de lampă poate fi efectuată doar de către persoane instruite.
- ▶ Înainte de deschiderea carcasei de lampă: rabatați aparatul într-o poziție, în care piesele care ar putea eventual cădea să nu rănească pacientul și nici utilizatorul.
- ▶ Dacă unitatea inserabilă de lampă este blocată sau iluminarea nu mai funcționează, nu utilizați aparatul în continuare. Anunțați service-ul ZEISS.

Material
■ Unitatea inserabilă de lampă de schimb cu 2 lămpi xenon pentru Superlux eye

Condiție

Mod de procedare

Întrerupătorul de rețea este oprit.

1. Apăsăți butonul [Deschidere unitate inserabilă lampă].
⇒ Unitatea inserabilă de lampă iese puțin în exterior.
2. Împingeți ambalajul de transport original peste unitatea inserabilă, până ce bolțul se blochează în gaură. Astfel veți debloca opritorul.
3. **INDICAȚIE! Utilizați unități inserabile de lampă corespunzătoare. Utilizați doar unitatea inserabilă de lampă specificată.**
Scoateți unitatea inserabilă de lampă și introduceți unitatea de schimb.
4. Porniți aparatul de la întrerupătorul de rețea.
5. Verificați funcționarea lămpii xenon și a lămpii xenon de schimb.
6. Resetați contorul de ore de funcționare rămase la valoarea sa start de 500 ore.
7. Ambalați unitatea inserabilă de lampă veche în ambalajul original de transport al unității de schimb.
8. Completați adresa pe formularul de retur anexat și trimiteți unitatea inserabilă de lampă veche înapoi la service-ul ZEISS.

Utilizați doar ambalajul de transport original! Acesta oferă protecție contra exploziei pentru lămpile xenon eventual deteriorate.

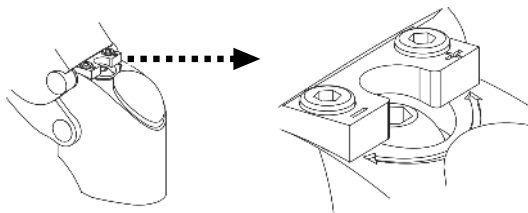
10.4.5 Reglare arc cu gaz la monitorul integrat de 22"

Dacă monitorul integrat de 22" coboară de la sine, puteți regla arcul cu gaz al brațului cu arc.

Instrument	■ Cheie hexagonală pe interior M5
-------------------	-----------------------------------

Mod de procedare

1. Poziționați brațul cu arc și brațul de suport orizontal.
2. Strângeți șurubul hexagonal de la arcul cu gaz în sensul acelor de ceas (+) până când monitorul integrat de 22" stă pe loc.



Dacă brațul cu arc coboară în continuare de la sine, arcul cu gaz este defect.

3. Anunțați service-ul ZEISS.

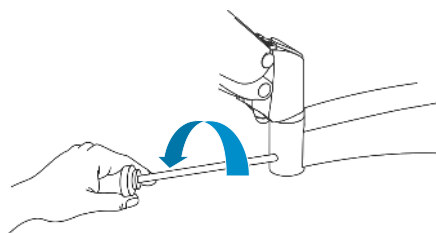
10.4.6 Mărire mobilitate braț cu arc la monitorul integrat de 22"

Dacă monitorul integrat de 22" se rabatează accidental la stânga sau la dreapta puteți mări mobilitatea brațului cu arc .

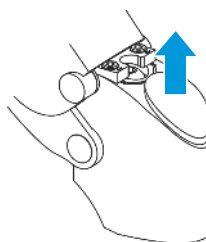
Instrument	■ Cheie hexagonală pe interior M2,5 ■ Cheie hexagonală pe interior M5
-------------------	--

Mod de procedare

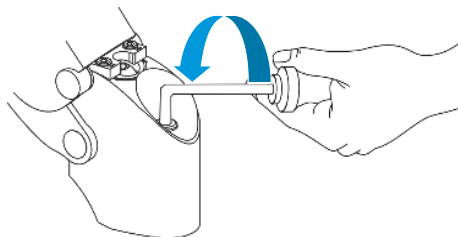
1. Desprindeți șurubul de blocare la brațul de suport. Pentru aceasta rotiți șurubul de blocare cu o cheie hexagonală M2,5 în sensul invers al acelor de ceas.



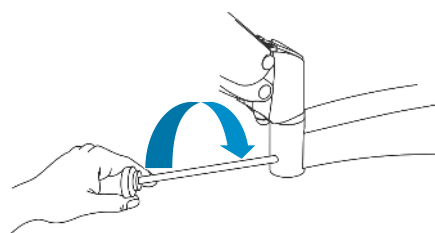
2. Scoateți capacul de plastic la brațul cu arc.



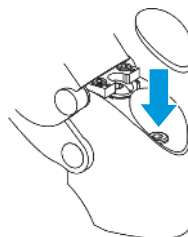
3. Strângeți șurubul de reglare a brațului cu arc, până se atinge mobilitatea dorită. Pentru acesta rotiți șurubul de reglare cu o cheie hexagonală pe interior M5 în sensul acelor de ceas.



4. Strângeți din nou șurubul de blocare de la brațul de suport. Rotiți șurubul de blocare cu o cheie hexagonală M2,5 în sensul acelor de ceas.



5. Aplicați la loc capacul de plastic.



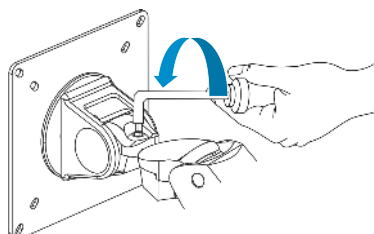
10.4.7 Mărire mobilitate suport de monitor integrat de 22"

Dacă monitorul integrat de 22" se înclină accidental în față, puteți mări mobilitatea suportului de monitor.

Instrument	■ Cheie hexagonală pe interior M5
-------------------	-----------------------------------

Mod de procedare

1. Strângeți șurubul hexagonal a suportului de monitor în sensul acelor de ceas, până când monitorul integrat de 22" rămâne fix în poziția dorită.



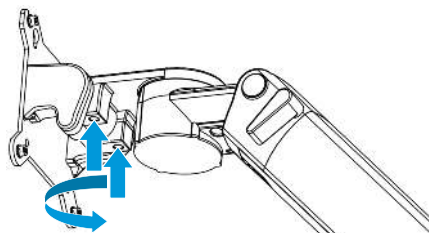
10.4.8 Mărire mobilitate suport CALLISTO eye Panel PC integrat

Dacă CALLISTO eye Panel PC integrat se înclină accidental în față, puteți mări mobilitatea suportului de monitor.

Instrument	■ Cheie hexagonală pe interior M5
-------------------	-----------------------------------

Mod de procedare

1. Strângeți șurubul hexagonal a suportului de monitor în sensul acelor de ceas, până când CALLISTO eye Panel PC integrat rămâne fix în poziția dorită.



10.4.9 Realizare conexiune de cablu pentru panoul de comandă de picior cu 14 funcții

Dacă panoul de comandă de picior cu 14 funcții nu funcționează după Pairing, conectați-l la aparat cu un cablu.

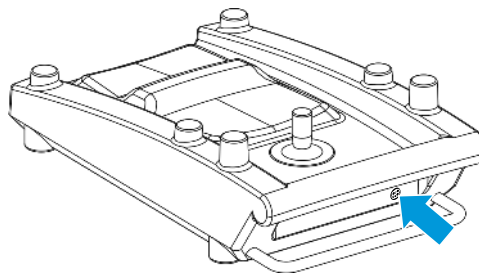
Material	■ Cablu 3 m, 6 m sau 10 m
-----------------	---------------------------

Condiție

- Întrerupătorul de rețea este oprit.

Mod de procedare

1. Introduceți conectorul cu 6 poli în fișa panoului de comandă de picior cu 14 funcții.



2. Introduceți conectorul cu 4 poli (drept sau cotit) în fișa de la stativ.

10.4.10 Schimbarea siguranțelor

Siguranțele se află la dreapta lângă conectorul de rețea pe partea din spate a transformatorului de izolare.

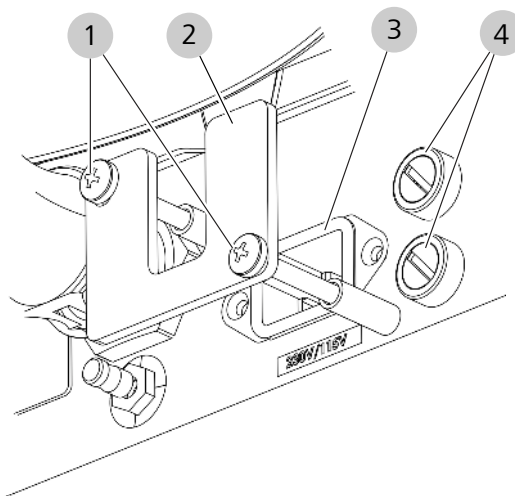


Fig. 103: Schimbarea siguranțelor

1	Șuruburi	2	Mască
3	Cablu de rețea	4	Suport de siguranță
Instrumente		<ul style="list-style-type: none"> ■ Șurubelniță în cruce PH2 ■ Șurubelniță de lățimea: 5 mm 	
Material		<ul style="list-style-type: none"> ■ 2x T6,3 AH / 230V ■ 2x T12,5 AH / 115 V 	

Condiție

Mod de procedare

- Întrerupătorul de rețea de la Monitor Cart este oprit.
- 1. Scoateți cablul de alimentare de la rețea din conector.
- 2. Scoateți capacul cu ajutorul șurubelniței stea.
- 3. Păstrați șuruburile și capacul în apropierea sistemului.
- 4. Scoateți cablul de rețea din conector.
- 5. Scoateți ambele siguranțe, slăbind suporturile de siguranță cu șurubelnița.
- 6. Scoateți siguranțele vechi și introduceți siguranțele noi. Utilizați siguranțe cu valoarea electrică de mai sus.
- 7. Montați suporturile de siguranță.
- 8. Instalați la loc cablul de rețea.
- 9. Montați la loc capacul cablului de rețea.
- 10. Conectați cablul de alimentare la rețea.
- 11. Porniți Monitor Cart la întrerupătorul de rețea.

10.4.11 Afișare versiuni firmware

În meniul „Versiuni” puteți vizualiza lista versiunilor firmware instalate. Informațiile afișate diferă în funcție de dotarea aparatului.

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil de meniu [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil [Vaersiuni].
⇒ Se afișează meniul "Versiuni".
4. Pentru a vizualiza toate versiunile firmware: apăsați butoanele săgeată.
⇒ Meniul se derulează în sus și în jos.

10.4.12 Apelare meniu Service

Meniul Service este protejat cu parolă și accesibil doar persoanelor instruite de ZEISS.

Condiție

PIN-ul de service este disponibil

Mod de procedare

1. Deschideți meniul principal.
2. Apăsați butonul sensibil [Config. sistem].
3. Apăsați butonul sensibil de submeniu [PIN service].
⇒ Se afișează meniul "PIN service".
4. Pentru a deschide meniul Service: introduceți PIN-ul de service.

11 Date tehnice

11.1 Performanțe esențiale

Aparatul nu dispune de performanțe esențiale conf. IEC 60601-1.

11.2 Informații cu privire la reglementări

Clasificarea aparatului conf. IEC 60601-1

Dispozitivul este clasificat conf. următoarelor:

- Grad de protecție contra șocurilor electrice: clasa I
- Grad de protecție contra pătrunderii apei: IP 20
- Compatibilitate electromagnetică (CEM) corespunde normei IEC 60601-1-2, clasa B (conf. CISPR 11)
- Regim de operare: continuă

Clasificarea panoului de comandă de picior cu 14 funcții

- Pentru acesta respectați instrucțiunile din documentul G-30-2021 (Radio Approval Information). Licențele radio sunt valabile doar pentru varianta fără fir a panoului de comandă de picior cu 14 funcții.

11.3 Modul Bluetooth

FCP WL, FCP Gateway WL

Denumire	Valoare
Frecvență de emisie și de recepție	2402 MHz - 2480 MHz
Performanță de recepție	-82 dBm - 0 dBm
Performanță de emisie	1 mW până la max. 2,5 mW (clasa 2)
Modulare	FHSS

11.4 Date electrice

11.4.1 Stativ

	Valori
Tensiunea nominală	(115): 100 - 125 V AC
	(230): 220 - 240 V AC
Consum total de energie la 115 V	maxim 1200 VA
Consum total de energie la 230 V	maxim 1200 VA
Frecvență nominală	50 - 60 Hz
Grad de protecție(EN 60529)	IP 20
Clasă de protecție (EN 60601-1)	I
Siguranțe	Siguranțe automate
Conexiune Remote (la distanță)	24 V
	0,5 A
Conexiune de rețea	RJ45

11.4.2 Surse de lumină

	Unitate	Superlux eye	LED
Tip iluminare		Fibre optice	Fibre optice
Lampă principală		Lampă de reflector cu xenon cu arc scurt	LED
Lampă de schimb		Lampă de reflector cu xenon cu arc scurt	-
Temperatură de culoare	K	5000 (±500)	5500 (±500)
Tensiune	V	-	-
Putere nominală	W	180	50
Schimbare lampă		manual	automat
Filtru de protecție retinală		standard	standard
Filtru de fluorescență 485 nm		opțional	opțional
Filtru HaMode		standard	standard
Filtru neutru 25 %		-	opțional

11.4.3 Cameră HD integrată

	Unitate	HD ready	Full HD	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
Senzor de imagine cameră HD cu 1 chip		Sensor progresiv HD MOS de 1/3"		
Senzor de imagine cameră HD cu 3 chip-uri		Trei senzori progresivi HD MOS de 1/3"		
Rezoluție	Pixeli	1280 x 720	1920 x 1080	1920 x 1080
Raport de zgomot	dB	54		
Sistem de scanare PAL	Hz	Progresiv: 50 imagini complete/secundă		
Sistem de scanare NTSC	Hz	Progresiv: 59,94 imagini complete/secundă		

11.4.3.1 Ieșiri video digitale

	Unitate	HD ready	Full HD	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
HD-SDI <small>(-0,8 Vp-p/75 ΩPAL)</small>	Pixel / Hz (PAL)	720p / 50	720p / 50 1080p / 50	720p / 50 1080p / 50
	Pixel / Hz (NTSC)	720p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94
DVI <small>(conf. Standardelor DVI)</small>	Pixel / Hz (PAL)	720p / 50	720p / 50 1080p / 50	720p / 50 1080p / 50
	Pixel / Hz (NTSC)	720p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94

11.4.3.2 Ieșiri video analogice

	Unitate	HD ready	Full HD	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
Composite <small>(-1,0 V_{p-p}/75 Ω ΩPAL composite)</small>	Pixel / Hz (PAL)	567i	-	-
	Pixel / Hz (NTSC)	480i / 59,94	-	-
Y/C <small>(-1,0 V_{p-p}/75 Ω luminance) (-0,3 V_{p-p}/75 Ω chroma)</small>	Pixel / Hz (PAL)	-	576i / 50	576i / 50
	Pixel / Hz (NTSC)	-	480i / 59,94	480i / 59,94
YPbPr <small>(-1,0 V_{p-p}/75 Ω (Y)) (-0,525 V_{p-p}/75 Ω (Pb, Pr))</small>	Pixel / Hz (PAL)	720p / 50	720p / 50 1080p / 50	720p / 50 1080p / 50
	Pixel / Hz (NTSC)	720p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94	720p / 59,94 1080p / 59,94

11.4.4 Camere 4 K integrate (microscop de operație digital)

	Valoare
Senzor de imagine	1/3" cu 3 chip-uri
Rezoluție	3840 × 2160 pixeli
Raport de zgomot	54 dB
Frecvență de eșantionare PAL	50 imagini complete/secundă Hz
Frecvență de eșantionare NTSC	59,94 imagini complete/secundă Hz
Filtru	Filtru IR / filtru de protecție laser (532nm)

11.4.5 Înregistrare video și foto HD integrată

	Unitate	HD ready	Full HD	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
Rezoluție video	Pixel	-	-	1920 x 1080
Memorie de stocare necesară <ul style="list-style-type: none"> ■ Redusă ■ Medie ■ Ridicată 	GB	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,8 GB pe oră ■ 3,2 GB pe oră ■ 4,6 GB pe oră
Frecvență imagine	Hz	-	-	25/30 imagini complete pe secundă (PAL/NTSC)
Codec video		-	-	H.264
Format video	mpg	-	-	MPEG

	Unitate	HD ready	Full HD	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
Format foto		-	-	JPEG și TIFF (ne-comprimat)
Rezoluție imagine	Pixel	-	-	1920x1080 (2,1 megapixeli)
Mediu pentru stocarea conținuturilor video pe USB				
Suport de stocare		-	-	Stick USB sau HDD
Interfață		-	-	USB 2.0 (sau mai performant)
Fistem de fișiere		-	-	FAT16, FAT32 sau NTFS
Capacitate (citire și scriere)	MB/s	-	-	> 5
Mediu pentru stocarea conținuturilor video în rețeaua IT				
Interfață	MBit/s	-	-	≥ 100
Protocol		-	-	CIFS
Capacitate (scriere și citire)	MB/s	-	-	> 5

11.4.6 Înregistrare video și foto 4K integrată la Monitor Cart (microscop de operație digital)

	Unitate	Full HD cu înregistrare video și videostreaming
Rezoluție video	Pixeli	1920 x 1080
Frecvență imagine	Hz	60 imagini complete pe secundă (PAL/NTSC)
Codec video		H.264
Format video	mpg	MPEG
Suport pentru stocarea conținuturilor video pe USB		
Suport de stocare		Stick USB sau HDD
Interfață		USB 2.0 (sau mai performant)
Sistem de fișiere		exFAT / FAT32 / nicht NTFS
Stil de partiție		se suportă GPT și MBR
Capacitate (scriere și citire)	MB/s	> 5
Suport pentru stocarea conținuturilor video în rețeaua IT		
Interfață	MBit/s	≥ 100
Protocol		CIFS
Capacitate (scriere și citire)	MB/s	> 5

11.4.7 Inel de keratoscop integrat

	Valoare
Lungime de undă	610 nm (±15 nm)
Putere radiantă	0,149 mW
Divergență fascicul (unghi de deschidere)	100°

11.4.8 Monitor integrat de 22"

	Valoare
Tensiune de intrare	12 V DC (± 10%)
Consum de putere	< 5 A DC
Rezoluție	1680 x 1050 pixeli
Timp de reacție	8 ms
Luminozitate	220 cd/cm ²

	Valoare
Contrast	1600:1
Redare culori	16,7 milioane
Intrări video analogice	VGA, Y/C, compozit
Intrări video digitale	DVI-D, DVI-A
Conexiune COM	RS-232

11.4.9 Imagistică HD-OCT

	Valoare
Metodă	SD-OCT (Spectral Domain OCT)
Putere optică la corneea	620 μ W (\pm 10 %)
Adâncime Scan A în țesut	2,9 mm
	5,8 mm
Rezoluție axială în țesut	5,5 μ m la o adâncime de scanare 2,9 mm
	11 μ m la o adâncime de scanare 5,8 mm
	(ambele măsurate cu instrumentul de calibrare și software-ul de calibrare a camerei OCT)
Rezoluție transversală în țesut	15 μ m
Viteză de scanare	27.000 scan-uri A pe secundă
Lungime Scan	3 - 16 mm (pași de 1 mm)
Rotire Scan	0 - 360° (pași de 1°)
Moduri Scan	Live / Capture
Mod Scan „Live”	1 linie (512 Scan-uri A pe Scan-uri B)
	2 linii (2 (una vertical și una orizontal) x 512 Scan-uri A pe Scan-uri B)
	5 linii (5 x 512 Scan-uri A pe Scan-uri B)
Mod Scan „Capture”	1 linie (1 x 1024 Scan-uri A pe Scan-uri B)
	5 linii (5 x 1024 Scan-uri A pe Scan-uri B)
	Careuri (512 x 128 Scan-uri A)
Rată de repetiție	5 Hz (pentru fiecare mod Scan „Live”)
Focus OCT	Poate fi reglat independent de focusul microscopului.

11.4.10 Sursă de lumină SLD a motorului OCT

	Valoare
Sursă optică	Diodă super-luminescentă (SLD)
Lungime de undă	840 nm typ / 830 nm min
Lățime de bandă	3 dB: 32 nm
Putere radiantă	< 4 mW
Durată de emisie	> 16 min
Divergență fascicul	Fascicul colimat

11.4.11 Monitor Cart

	Valoare
Tensiunea nominală	115/230 V
Consum total de energie	max. 1240 VA
Frecvență nominală	50/60 Hz
Grad de protecție (EN 60529)	IP XO
Clasă de protecție (EN 60601-1)	I
Siguranțe	<ul style="list-style-type: none">■ 2x T6,3 AH / 230V■ 2x T12,5 AH / 115 V
Conexiune Remote (la distanță)	24 V
	0,5 A

11.4.12 Ieșiri video 4K 2D

	Valoare
Ieșire 11, 12, 13 și 14 3G-SDI	QuadSDI 3840x2160 50/60p (4xBNC)

11.5 Date mecanice

11.5.1 Monitor integrat de 22"

	Valoare
Greutate	8 kg (±10 %)
Dimensiuni (L x Î x A)	360 x 568 x 153 mm
Diagonală ecran	22 "

11.5.2 Monitor Cart

	Valoare
Componente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitor 3D Sony 4k LMD-X550MT incl. Instrucțiuni de utilizare ■ 2x 4K Video CCU ■ Transformator de izolare

11.6 Date optice

11.6.1 Microscop de operație

	Valoare
Mărire (la obiectiv f=200 și ocular 10x)	3,5x - 21x
Factor de mărire	0,4x - 2,4x
Sistem zoom	motorizat
Focalizare	motorizat
Domeniu total de focalizare	70 mm
Domeniu de focalizare în sus	40 mm
Domeniu de focalizare în jos	30 mm

11.6.2 Obiective

	Unitate	f=175	f=200
Distanță focală	mm	175	200

11.6.3 Oculare

	Unitate	10x	12,5x
Mărire	x	10	12,5
Distanță focală	mm	25	20
Câmp vizual	mm	21	18
Distanța pupilei de ieșire față de ultima lentilă	mm	24 - 25,5	22 - 23,5
Domeniu de reglare dioptrii	dpt.	+5 / -8	+5 / -8
Greutate	kg	0,120	0,115

11.7 Dimensiuni și greutate

11.7.1 Dimensiuni și domenii de rabatare

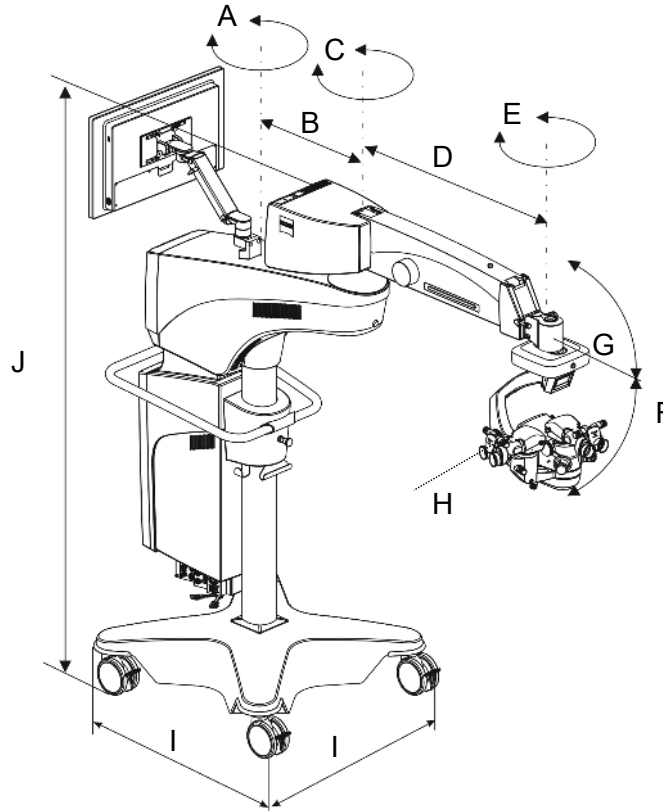


Fig. 104: Dimensiuni și domenii de rabatare

	Poz.	Valoare
Unghi de rabatare braț de suport	A	320°
Lungime braț de suport	B	450 mm
Unghi de rabatare braț cu arc	C	320°
Lungime braț cu arc	D	893 mm
Unghi de rotire cuplaj XY	E	270°
Cursă braț cu arc	F	±360 mm
Domeniu de deplasare cuplaj XY	G	61 mm
Unghi de înclinare microscop	H	+90° / -20°
Dimensiuni picior	I	805 mm
Înălțime stativ	J	1880 mm

11.7.2 Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC integrat

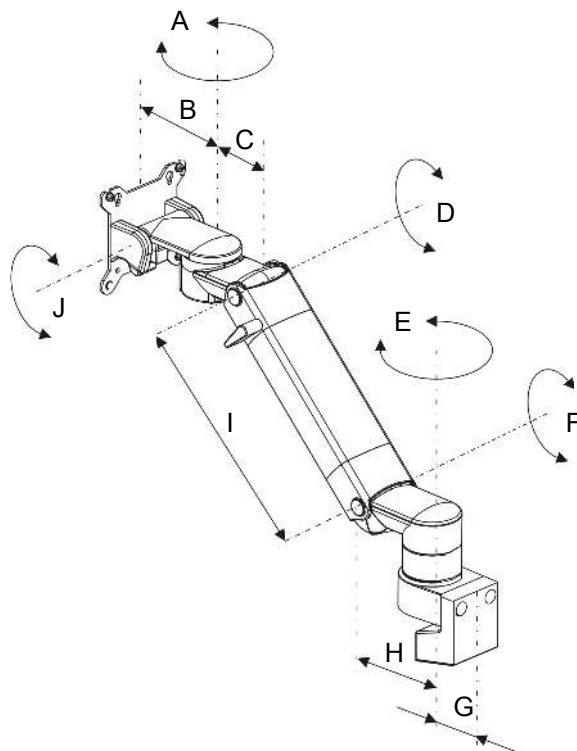


Fig. 105: Dimensiuni și domenii de rabatare

	Poz.	Valoare
Unghi de rabatare cadru monitor	A	220°
Lungime cadru monitor	B	101 mm
	C	70 mm
Unghi de înclinare braț de suport	D	45°
Unghi de rabatare braț de suport	E	210°
Unghi de înclinare braț de suport	F	45°
	G	45 mm
	H	70 mm
Lungime braț de suport	I	252 mm
Unghi de înclinare interfață VESA 75/100	J	24°

11.7.3 Braț de suport pentru monitorul integrat de 22"

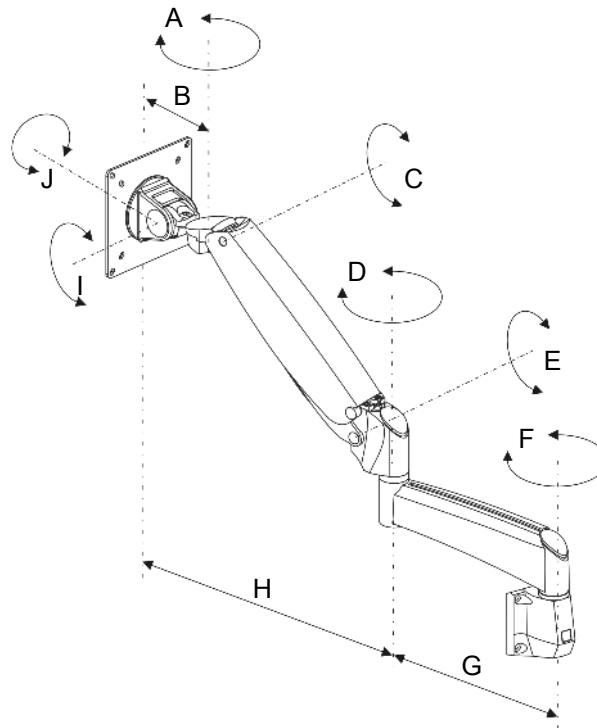


Fig. 106: Dimensiuni și domenii de rabatare

	Poz.	Valoare
Unghi de rabatare cadru monitor	A	180°
Lungime cadru monitor	B	84 mm
Unghi de înclinare braț cu arc	C	±41°
Unghi de rabatare braț cu arc	D	360°
Unghi de înclinare braț cu arc	E	±41°
Unghi de rabatare braț de suport	F	±90°
	G	180 mm
	H	max. 380 mm
Unghi de înclinare interfață VESA 75/100	I	±85°
Unghi de rotire interfață VESA 75/100	J	±90°

11.7.4 Limite maxime de încărcare

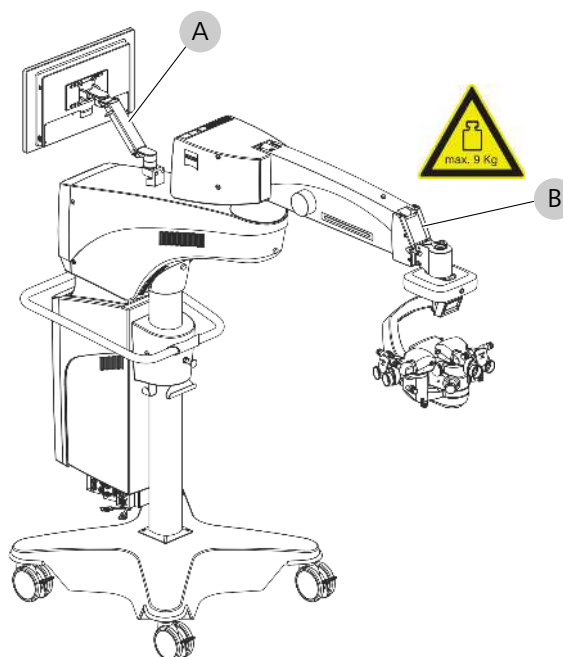


Fig. 107: Limite maxime de încărcare

	Poz.	Valoare
Braț de suport pentru CALLISTO eye Panel PC integrat	A	15 kg
Braț cu arc (cu microscop de operație montat [fără tub, oculare, obiectiv] și cuplaj XY)	B	9 kg

11.7.5 Greutate totală

	Valoare
■ Greutate totală cu CALLISTO eye Panel PC și accesorii	cca. 310 kg

11.7.6 Monitor Cart

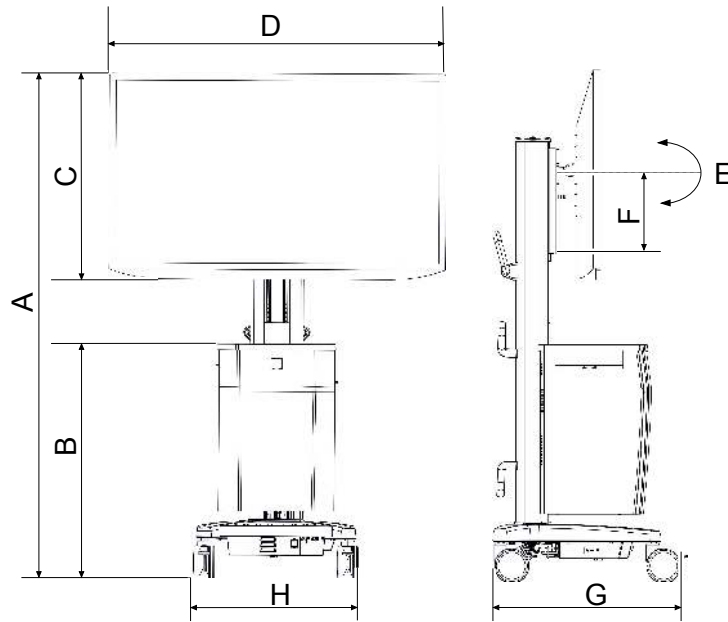


Fig. 108: Dimensiuni, domenii de rabatare și greutate totală

	Poz.	Valoare
Înălțime totală	A	1830 mm
Înălțime Monitor Cart	B	982 mm
Înălțime monitor 3D	C	772 mm
Lățime monitor 3D	D	1265 mm
Unghi de rabatare monitor 3D	E	12° în jos, 12° în sus
Reglare pe înălțime monitor 3D	F	200 mm
Lungime Monitor Cart	G	721 mm
Lățime Monitor Cart	H	621 mm
Greutate totală		155 kg (incl. 10 kg încărcare pe suportul superior și 3 kg încărcare în sertare)

11.8 Condiții de mediu pentru operare

	Toate variantele de sta-tiv
Temperatură	+10 °C ... +40 °C
Umiditate rel. de aer	30 % ... 75 %
Presiune aer	800 hPa ... 1060 hPa

11.9 Condiții de mediu pentru transport și depozitare

	Toate variantele de sta-tiv
Temperatură	-20 °C ... +60 °C
Umiditate rel. de aer (fără condens)	10 % ... 90 %
Presiune aer	500 hPa ... 1060 hPa

11.10 Linii directe și declarația producătorului cu privire la compatibilitatea electromagnetică

În cazul aparatului s-au luat anumite măsuri de precauție în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM) în domeniul instituțiilor profesionale de asistență medicală. Pentru evitarea deranjamentelor CEM aparatul poate fi operat doar în modul specificat în aceste Instrucțiuni de utilizare și instalat, pus în funcțiune și reparat cu componentele furnizate de ZEISS.

ATENȚIE!

Deranjamente funcționale din cauza altor aparate!

Este interzisă amplasarea și operarea OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 în apropierea unui alt aparat, cu excepția combinațiilor de aparat descrise în aceste Instrucțiuni de operare, deoarece celelalte aparate pot afecta funcționarea acestui aparat.

- ▶ Dacă nu se poate evita operarea OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 în apropierea altor aparate, trebuie monitorizată funcționarea corespunzătoare a OPMI Lumera 700 + RESCAN 700.

ATENȚIE!

Deranjamente funcționale prin componentele neautorizate!

Aparatele electrice se pot afecta reciproc din cauza radiațiilor electromagnetice. Prin utilizarea unor componente neautorizate nivelul de emisii poate crește și imunitatea aparatului poate scădea.

- ▶ Utilizați doar accesorii, transformatoare, cabluri și piese de schimb specificate în aceste instrucțiuni de utilizare sau autorizate de ZEISS pentru acest aparat.

⚠ ATENȚIE!**Pierderea performanței prin aparatele de înaltă frecvență!**

- ▶ Nu utilizați sisteme de comunicație RF portabile sau mobile sau aparate radio (inclusiv aparate periferice, cum ar fi cablurile de antenă sau antenele externe) în apropierea OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 (distanță min. 30 cm). Nu pot fi excluse afectarea funcționării aparatului sau reducerea performanței acestuia.
- ▶ Nu utilizați telefoane mobile în apropierea OPMI Lumera 700 + RESCAN 700. Acestea prezintă un pericol potențial asupra funcționării corespunzătoare a aparatelor medicale. Se pot produce deranjamente ale funcționării care depind de un număr mare factori locali. Acestea nu sunt previzibile și nu pot fi estimate.
- ▶ Respectați liniile directe CEM de la următoarele pagini.

INDICAȚIE**Deranjamente prin radiațiile electromagnetice!**

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 poate fi deranjat de alte instrumente, chiar și în cazul în care acestea corespund cerințelor valabile referitoare la emisii conf. CISPR.

- ▶ Nu utilizați OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 dacă se află lângă sau suprapus cu alte aparate.
- ▶ Dacă se necesită operarea aparatului în apropierea altor aparate sau suprapus cu alte aparate: monitorizați OPMI Lumera 700 + RESCAN 700, verificați operarea conform destinației în această poziție.
- ▶ Dacă utilizați OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 împreună cu alte aparate, care emit unde de înaltă frecvență sau tensiuni înalte, înainte de utilizare verificați efectele unor astfel de aparate și instalați acest aparat în așa fel, încât interferențele cauzate de undele de înaltă frecvență să fie pe cât posibil de reduse.

Următoarele funcții trebuie supuse unor încercări de imunitate:

- Suprafața de utilizator a CALLISTO eye este permanent disponibilă.
- Semnalul video a camerei HD integrate și a camerei OCT este permanent disponibil.
- Mărirea câmpului de vizualizare OP este permanent disponibilă.
- Iluminarea câmpului de vizualizare OP este permanent disponibilă.
- Focalizarea pe câmpul de vizualizare OP este permanent disponibilă.

11.10.1 Radiații electromagnetice

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 trebuie să se asigure că acesta se utilizează într-un astfel de mediu.

Măsurători de radiații electromagnetice	Concordanță
Radiații de înaltă frecvență conform CISPR 11	Grupa 1
Radiații de înaltă frecvență conform CISPR 11	Clasa A
Emisii armonice conform IEC 61000-3-2	nu se aplică
Fluctuații de tensiune/Flicker conf. IEC 61000-3-3	nu se aplică

OBSERVAȚIE

Caracteristicile acestui aparat determinate de EMISII permit utilizarea acestuia în zone industriale și spitale (CISPR 11, clasa A). În cazul utilizării în zone rezidențiale (pentru care potrivit CISPR 11 se necesită de obicei de clasa B) acest aparat nu oferă protecție contra serviciilor de radiocomunicații. Poate fi nevoie, ca utilizatorul să ia măsuri de remediere, cum ar fi mutarea sau re poziționarea aparatului.

11.10.2 Imunitatea electromagnetică pentru toate aparatele și sistemele ME

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 trebuie să se asigure că acesta se operează într-un astfel de mediu.

Teste de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate
Descărcare electricitate statică (ESD) conform IEC 61000-4-2	±8 kV Descărcare de contact	±8 kV Descărcare de contact
	±15 kV Descărcare de aer	±15 kV Descărcare de aer
Perturbații tranziente rapide conform IEC 61000-4-4	±2 kV pentru cabluri de rețea	±2 kV pentru cabluri de rețea
	±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire	±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire
Supratensiuni/surges conf. IEC 61000-4-5	±1 kV tensiune conductor fază/nul	±1 kV tensiune conductor fază/nul
	±2 kV tensiune conductor fază/nul/pământ	±2 kV tensiune conductor fază/nul/pământ
Câmp magnetic pentru frecvența de alimentare (50/60 Hz) conform IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m

Căderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune de alimentare conform IEC 61000-4-11	0 % U_T pentru 1/2 perioadă	0 % U_T pentru 1/2 perioadă
	0 % U_T pentru 1 perioadă	0 % U_T pentru 1 perioadă
	70 % U_T pentru 25/30 perioade	70 % U_T pentru 25/30 perioade
	0 % U_T pentru 250/300 perioade	0 % U_T pentru 250/300 perioade

11.10.3 Imunitatea electromagnetică pentru aparatele și sistemele medicale nedestinate susținerii vieții

OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 este destinat operării în mediul electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul OPMI Lumera 700 + RESCAN 700 trebuie să asigure, ca acesta să fie utilizat într-un astfel de mediu.

Teste de imunitate	Nivel de testare IEC 60601	Nivel de conformitate
Tulburări RF de conducție conf. IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz - 80 MHz	3 V
	6 V benzi ISM între 150 kHz și 80 MHz	6 V
Tulburări RF radiate conf. IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz până la 2,7 GHz	3 V/m
Tulburări RF radiate prin câmpurile apropiate ale echipamentelor de comunicații mobile conf. IEC 61000-4-3	27 V/m 385 MHz	27 V/m
	28 V/m 450 MHz, 810 MHz – 2,45 GHz	28 V/m
	9 V/m 710 MHz – 780 MHz, 5,24 GHz – 5,785 GHz	9 V/m

12 Accesorii și componente

12.1 Accesorii

În aceste instrucțiuni de operare sunt descrise accesorii, care nu sunt incluse neapărat în pachetele de livrare individuale. Lista actuală a accesoriilor vă poate fi furnizată de persoana dvs. de contact ZEISS.

Puteți găsi persoana de contract responsabilă pentru țara dvs. pe internet la următoarea pagină: www.zeiss.com/med

Utilizați pentru acest aparat doar accesorii și piese de schimb autorizate de ZEISS. La utilizarea unor accesorii și piese de schimb neautorizate de ZEISS nu se garantează siguranța aparatului în timpul operării.

12.1.1 Sisteme de vizualizare a fundului de ochi

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
RESIGHT 700	unitate de focalizare motorizată	302721-9030-000
RESIGHT 500	unitate de focalizare motorizată	302721-9020-000
Pentru celelalte componente consultați Instrucțiunile de operare ale RESIGHT 500 & RESIGHT 700		

12.1.2 Iluminări suplimentare

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
VISULUX	Lampă cu fantă și fibră de sticlă motorizată	000000-1100-155

12.1.3 Produse reprocesabile (aseptice)

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
6x capace aseptice 22 mm	-	305810-9001-000
6x capace aseptice (OPMI Lumera 700 + RESCAN 700)	-	305810-9017-000
6x capace aseptice 49 mm (180° tiltable tube)	-	305810-9003-000
6x capace aseptice 12 mm	-	305810-9002-000
2x mâner, 6x capace aseptice 22 mm	-	305810-9015-000
2x capace aseptice (VISULUX)	-	305810-9009-000

12.1.4 Drapes

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
OPMI Drapes Sterile (5 bucăți)	1220 mm x 2090 mm	306070-0000-000
OPMI Drapes Sterile (5 bucăți)	1220 mm x 3000 mm	306071-0000-000
Drapes (10 bucăți)	460 mm x 330 mm	306084-0000-000
Drapes pentru CALLISTO eye (80 bucăți)	-	301640-0014-100

12.1.5 CALLISTO eye

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
CALLISTO eye BASIC V3.2	cu CALLISTO eye Panel PC (model I)	50C1V320
CALLISTO eye BASIC V3.6	cu CALLISTO eye Panel PC (model I)	301640-3000-360
	cu CALLISTO eye Panel PC (model II)	301640-4000-360
CALLISTO eye ASSISTANCE marker-less V3.6	cu CALLISTO eye Panel PC (model I)	301640-3020-360
	cu CALLISTO eye Panel PC (model II)	301640-4020-360
CALLISTO eye BASIC V3.7	cu CALLISTO eye Panel PC (model II)	301640-4000-370
CALLISTO eye ASSISTANCE marker-less V3.7	cu CALLISTO eye Panel PC (model II)	301640-4020-370

12.1.5.1 Componente CALLISTO Eye

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Cărucior	pentru CALLISTO eye Panel PC	301640-9200-200
Stativ de masă	pentru CALLISTO eye Panel PC	301640-9000-200
Braț de suport	pentru CALLISTO eye Panel PC	301640-9020-000
Set de cabluri de sistem în combinație cu căruciorul sau stativul de masă	10 m	302760-8641-000

12.1.6 Accesorii video

Pentru accesoriile video externe ale acestui microscop de operații consultați Prezentarea produselor separată G-30-1888.

12.2 Componente

12.2.1 Panou de comandă de picior cu 14 funcții

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
FCP WL	fără fir	304970-9200-000
FCP	cu fir	304970-9100-000
Cablu	3 m	304970-8730-000
Cablu	6 m	304970-8760-000
Cablu	10 m	304970-8710-000

12.2.2 Monitor 3D cu Cart

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Monitor 3D cu Cart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitor 3D Sony LMD-X550MT ■ Monitor Cart 	308203-9460-000 305953-9050-000
Ochelari 3D (5 bucăți)	-	000000-1992-943

12.2.3 Tuburi pentru microscopul de operație și pentru asistent

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Tub cu invertor E	motorizat	303797-9140-000
Tub cu invertor	manual	303797-9120-000
Tub oblic de 45°	-	303784-0000-000
Tub rabatabil 180°	-	303791-0000-000

12.2.4 Oculare pentru microscopul de operație și pentru asistent

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Ocular (2 buc.)	10x	305542-0000-000
Ocular (2 buc.)	12,5x asf.	305543-9901-000
Ocular cu placă gradată (pentru operatorul principal)	10x	000000-1023-184
Ocular cu placă gradată (pentru operatorul principal)	12,5x asf.	000000-1023-188

12.2.5 Adaptoare pentru microscopul de operație

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Adaptor	11 mm	303032-9002-000
Coadă rotativă pentru tuburi binoculare	-	301007-0000-000

12.2.6 Obiective

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Obiectiv pentru aplicații OCT	f = 200 mm	302652-9920-000
Obiectiv pentru aplicații OCT	f = 175 mm	302651-9920-000

12.2.7 Co-observator

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Co-observator stereo	-	000000-1063-869
Microscop 8° pentru coleg cu schimbător de mărire	-	302624-9901-000
Microscop 0° pentru coleg cu schimbător de mărire	-	302952-0000-000

12.2.8 Componente integrate (din fabrică)

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Iluminare SCI	-	302681-9023-000
Sursă de lumină Superlux eye	-	304977-9023-000
Sursă de lumină LED	-	304977-9055-000
Sursă de lumină LED + LED	<ul style="list-style-type: none"> ■ LED ■ LED ■ Conductor de lumină S 	304977-9055-000 304977-9055-000 303481-9025-000
Sursă de lumină dubl[LED + Superlux eye	<ul style="list-style-type: none"> ■ LED ■ Superlux eye ■ Conductor de lumină S 	304977-9055-000 304977-9023-000 303481-9025-000
Filtru neutru 25% pentru sursă de lumină LED	-	000000-1124-845
Microscop pentru asistent cu sistem de zoom electric	-	302681-9100-000
Microscop pentru asistent cu schimbător manual de mărire în 5 trepte	-	302681-9110-000

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Inel de keratoscop integrat	-	302681-9160-000
IDIS	-	302681-9158-000
Ecran overhead	-	305953-9082-000

12.2.9 Lămpi și conductoare de lumină

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Unitate inserabilă de lampă pentru Superlux Eye	cu două lămpi xenon	304977-9038-000

12.2.10 Husă de protecție contra prafului

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Husă de protecție contra prafului cu logo ZEISS	-	000000-1055-278

12.2.11 Cablu de rețea

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Cablu de rețea	2x RJ45, 10 m	305946-8660-000

12.2.12 Cablu de rețea specific țărilor

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Europa	-	000000-0301-997
Regatul Unit	-	000000-0400-264
Elveția	-	309850-9011-000
Argentina	-	000000-0434-527
Brazilia	-	000000-0527-730
China	-	000000-0475-507

12.2.13 Siguranțe

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Siguranțe	<ul style="list-style-type: none"> ■ T6,3 AH / 230V ■ T12,5 AH / 115 V 	<ul style="list-style-type: none"> ■ - ■ -

12.3 Kit-uri UC

Următoarele kit-uri UC (Upgrade Components) se integrează în sau la aparat și se montează ulterior de către service-ul ZEISS.

Denumire	Specificații	Nr. de comandă
Kit UC sursă de lumină Superlux eye	Modificarea ulterioară a unei de lumină Superlux eye la sursă de lumină dublă Superlux eye/LED	304977-9027-500
Kit UC pentru sursă de lumină LED	Modificarea ulterioară a unei de lumină Superlux eye la sursă de lumină dublă halogen/Superlux eye sau LED/Superlux eye.	304977-9055-500
Kit UC sursă de lumină LED	Modificare la o sursă de lumină LED simplă pentru Superlux eye	304977-9055-500
Kit UC filtru de excitație de fluorescență 485 nm	pentru sursă de lumină LED	304977-0016-500
Kit UC filtru de excitație de fluorescență 485 nm	pentru sursă de lumină Superlux eye	304977-0015-500
Kit UC cameră HD integrată cu 3 chip-uri	-	302681-9740-500
Kit UC recorder HD integrat	-	302681-9765-600
Kit UC pentru ecranul integrat de 22" cu braț de suport	-	305953-9037-500
Kit UC pentru ecranul integrat de 22" cu braț de suport și suport de aparat	-	305953-9038-500
Kit UC ecran overhead	-	305953-9082-500
KIT UC buton de operare manual pentru iluminare SCI	-	302681-8456-500
Kit UC inel de keratoscop	-	302681-9160-500
Kit UC IDIS	montabil doar la aparatele începând cu nr. de serie 6634101596	302681-9158-500
Kit UC FCP pe FCP WL	-	304970-9021-500
Kit UC Ethernet	-	305953-9081-500
Kit UC braț de suport	pentru CALLISTO eye Panel PC	301640-9020-500

13 Scoatere din funcțiune

13.1 Curățare înainte de depozitare

13.1.1 Curățare aparat și accesorii

Mod de procedare

- ▶ Curățați aparatul și accesorii de care nu mai aveți nevoie conform capitolului "Curățare și dezinfectare [▶ 227]".

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

14 Ambalaj și transport

14.1 Pregătire pentru transport

14.1.1 Aducere aparat în poziție de transport

ATENȚIE!

Pericol de rănire prin transportul necorespunzător

Dacă microscopul de operație nu se transportă în poziție de transport corespunzătoare sau se deplasează pe o suprafață neplană, acesta se poate răsturna și cauza rănirea personalului de montare.

- ▶ Transportați microscopul de operație exclusiv în poziție de transport și pe suprafețe plane.

PRECAUȚIE!

Pericol de strivire prin rotirea brațului de suspensie și cu arc!

Între coloana de stativ și brațul de suport, cât și între brațul de suport și brațul cu arc se pot prinde degete.

- ▶ Nu atingeți niciodată aceste zone în timp ce mișcați aceste componente.

INDICAȚIE

Risc de pierdere a funcțiilor prin transportul necorespunzător!

Din cauza transportului necorespunzător poate apărea pierderea funcțiilor în timpul punerii în funcțiune sau starea nefuncțională a aparatului.

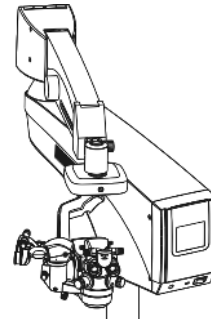
- ▶ Transportați microscopul de operație în cutia de transport prevăzută în acest scop.
- ▶ Depozitați microscopul de operație în timpul transportului și după acesta într-un mediu corespunzător.
Țineți cont de temperatură, umiditatea de aer, presiunea și poziția corectă a microscopului de operație.

Condiție

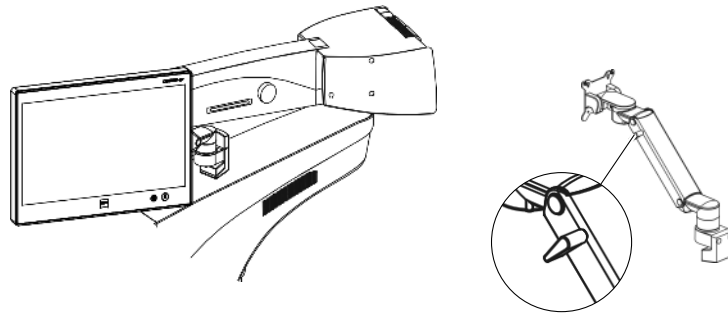
Întrerupătorul de rețea este oprit.

Mod de procedare

1. Scoateți conectorul din priză.
2. Aduceți brațul de suport și brațul cu arc în următoarea poziție de transport.

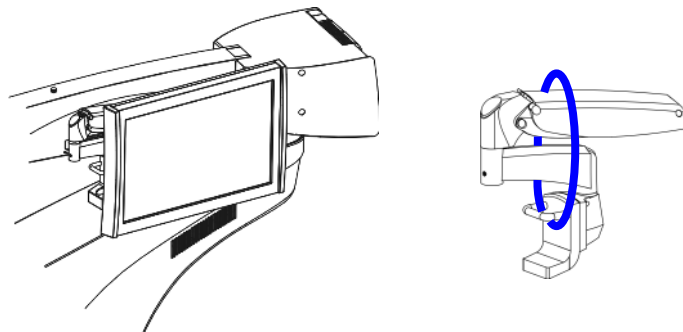


3. La CALLISTO Eye Panel PC integrat: aduceți brațul de suport în următoarea poziție de transport și apăsați maneta de blocare în jos.



⇒ CALLISTO Eye Panel PC integrat se blochează.

4. La monitor integrat de 22": aduceți monitorul integrat de 22" în următoarea poziție de transport.



5. Înfilați banda adezivă livrată împreună cu aparatul în clema de susținere a monitorului de 22" și înfășurați-o în jurul brațului cu arc și brațului de suport.

- ⇒ Monitorul integrat de 22" se blochează.
6. Agățați panoul de comandă de picior cu 14 funcții pe suportul acestuia.
 7. Înfășurați cablul.
 8. Agățați cablul pe suportul acestuia.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

15 Eliminare

15.1 Poluare

INDICAȚIE

Avertizare poluare!

O eliminare necorespunzătoare poate cauza contaminarea mediului!

- ▶ Sistemele nu pot fi eliminate împreună cu deșeurile menajere.
- ⇒ Aparatul trebuie eliminat selectiv, prin respectarea reglementărilor/regulamentelor locale referitoare la eliminare aparatele electrice și electronice.

15.2 Eliminare aparat

- ▶ Păstrați materialele de ambalare pentru cazuri, cum ar fi mutarea sau repararea produsului.
- ▶ Dacă vreți să eliminați materialele de ambalare: predați materialul de ambalare la un punct de colectare autorizat de reciclare.

Aparatul conține piese electrice cu baterii montate.

- ▶ Eliminați aparatul și bateriile montate în mod corespunzător și conform reglementărilor naționale.



Este interzisă eliminarea aparatului specificat pe foaia de livrare cu deșeurile menajere sau prin societățile comunale de gestionare a deșeurilor conform directivelor UE valabile la data punerii pe piață a acestuia.

- ▶ Pentru informații detaliate referitoare la eliminarea aparatului contactați persoana de contact ZEISS responsabilă pentru țara dvs.

Puteți găsi persoana de contract responsabilă pentru țara dvs. pe internet la următoarea pagină: www.zeiss.com/med

- ▶ Dacă vreți să vindeți aparatul și componentele acestuia: informați cumpărătorul, că acesta trebuie eliminat conform prevederilor actual valabile.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

Glosar

Adâncime de focalizare

Zonă de adâncime, pe care ochiul apare clar prin microscop.

Apărător pentru ochi

Elementul de comandă a unui ocular pentru ecranarea acestuia contra luminii difuze în cazul focalizării controlate prin ochi.

Automat de siguranță

Dispozitiv de protecție la supracurent, care oprește aparatul în cazul unui scurtcircuit.

BNC

BNC (Bayonet Neill Concelman) este un conector coaxial cu blocaj tip baionetă pentru aplicații de înaltă frecvență.

Compatibilitatea electromagnetică (CEM)

CEM (Compatibilitatea electromagnetică) desemnează starea dorită în mod normal, ca aparatele tehnice să nu se influențeze reciproc prin efectele electrice și electromagnetice nedorite (lipsă de interferență).

Composite

La semnalul video Composite se combină culoarea, luminozitatea și datele de sincronizare și se transmit printr-un singur cablu.

DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) este o configurație de rețea pentru alocarea dinamică a adreselor IP.

DIN

DIN (Deutsches Institut für Normung)

Drapes

Huse de protecție sterile pentru microscopul de operare.

DVI

DVI (Digital Visual interface) este o interfață electronică pentru transmiterea semnalelor video digitale și analogice.

FCP

FCP (Foot Control Panel) este un panou de comandă de picior cu fir.

Filtru de protecție retinală

Filtrează componenta albastră a luminii din raza de lumină, făcând posibilă astfel prelungirea duratei tratamentului. Se numește de asemenea și filtru de lumină albastră.

HD-SDI

HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) este o conexiune pentru transmiterea semnalelor video necomprimate.

IDIS

Integrated Data Injection System

IEC

International Electrotechnical Commission

IP

IP (Internet Protocol) este un protocol pentru transmisia datelor pe internet sau în rețea.

Kit UC

UC (Upgrade Component) este un set de utilare ulterioară pentru aparate sau sisteme ZEISS.

LAN

LAN (Local Area Network) este o rețea locală.

LED

LED (Light Emitting Diode) este o diodă emițătoare de lumină.

LOI

LOI (lentila intraoculară) este o lentilă artificială în ochi.

Mod manual

Servește la comutare din modul de lucru în modul de operare manual în cazul unor deranjamente de sistem.

NTSC

NTSC (National Television Systems Committee) este o instituție din SUA care a creat primul sistem de televiziune color.

Pairing

Pairing se referă la alocarea fixă a panoului de comandă de picior la stativ.

PAL

PAL (Phase Alternating Line) este un procedeu de transmitere a culorii la televizor analogic.

RESIGHT 500

Sistem manual de vizualizare a fundului de ochi pentru vizualizarea stereoscopică a secțiunii posterioare a ochiului.

RESIGHT 700

Sistem manual de vizualizare a fundului de ochi pentru vizualizarea stereoscopică a secțiunii posterioare a ochiului.

RF

RF (radiofrecvență)

Scală de dioptrii

Elementul ocularului care servește la citirea valorii reglate de refracție.

Scan A

Profil de reflexie, conținând informații despre dimensiunile spațiale și poziția structurilor în cadrul unui element.

Scan în careuri

Set de date OCT în 3D cu un șir de Scan-uri B.

Scan volum

Set de date OCT în 3D cu un șir de Scan-uri B.

SCI

SCI (Stereo Coaxial Illumination)

SIP

SIP (Service Identification Program)

UDI

Unique Device Identification (UDI), sistem de codificare uniformă pentru dispozitive medicale.

UDI-DI

Unique Device Identification - Device Identifier

UDI-PI

Unique Device Identification - Production Identifier

USB

USB (Universal Serial Bus) este o conexiune standard pentru conectarea aparatelor periferice.

UV

UV (ultraviolet)

WEEE

WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment)

WL

WL (Wireless)

WLAN

Wireless Local Area Network

Y/C

O altă denumire a formatului video S, semnalele de culoare și luminozitate se transmit separat.

YPbPr

Model de culoare, la care informațiile de luminozitate Y și informațiile de diferență de culoare Pb și Pr se transmit separat.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

Lista cuvintelor cheie

Numere

2. 99

A

Agent antiaburire 228

Alimentare cu tensiune 113

Alocare OCT

 Panou de comandă de picior 92

Alocare preconfigurată a butoanelor

 Panou de comandă de picior 91

Alocare preconfigurată butoane

 Mâner 89

Antireflex super T* 227

Apărător pentru ochi 48,
70

Arc cu gaz 248

B

Balanță alb 191,
202,
207

Bară de stare 80

Braț cu arc 45

Braț de suport 43,
52

 Monitor integrat de 22" 55

Buton [Power] 76

Buton de blocare microscop pentru asis-
tent 69

Buton de focalizare microscop pentru asis-
tent 69

Buton de fricțiune 72

Buton de imobilizare 53

Buton Reset XY 72

Buton rotativ

 Compartiment de cabluri 76

Mod de operare 68

C

Cablu video Monitor Cart

 Conexiune 125

Calitate video 107

CALLISTO eye

 Elemente de comandă Panel PC 77,
78

 Panel PC 43

 Terminare comandă 222

 Transfer comandă 221

Cameră 4K integrată 49,
106

Cameră HD integrată 105

Canal de cablu 45

Capac microscop 144

Carcasă 50

CEM

 Măsurile de precauție 22
 vezi Compatibilitate electromagnetă ... 22

Chroma (saturație culoare) 106

Chroma (saturație) 105

Clasă de protecție 254,
260

Clemă de cablu 127

Coloană aparat 51

Coloană stativ 54

Compatibilitate electromagnetă 22,
253

Comutator Mod manual 74

Condiții de mediu 21

 Operare 267

 Transport 267

Conexiune de intrare AC 58,
59

Conexiune de rețea.....	58, 254	- ieșiri video.....	255
LAN 1	59	DeepView	102
LAN 2	59	Setarea	199
LAN 3	59	Deranjamente	
Conexiune Lemo.....	59	cu mesaje.....	237
albastru	59	Exportare fișier log	235
verde	59	Înregistrare video și foto HD integrată... 240	
Conexiune panou de comandă de picior	59	nu există mesaje.....	239
Conexiune Remote (la distanță)	254, 260	Panou de comandă de picior FCP	242
Conexiune rețea		Panou de comandă de picior FCP WL	241
Setări Default.....	178	Determinarea scopului	15
Conexiune USB		Dezinfectare	229
Scopuri de service	59	DHCP	179, 181
Conexiune video HD-SDI.....	59	Digizoom HD	202
Conexiuni		Dimensiuni.....	266
CALLISTO eye Panel PC (model I).....	61	Diodă super-luminescentă.....	260
CALLISTO eye Panel PC (model II).....	62	Director pacient	212
Microscop de operație	56	Distanță de focalizare.....	200
Microscop pentru asistent.....	57	Distanță pupilară	
Configurare optică.....	175	Reglare	141
Consum total de energie.....	254, 260	Roată de reglare.....	70
Cuplaj magnetic, oculare	48	E	
Cuplaj XY.....	46	Echilibrare greutate.....	73
Inversare	186	Ecran overhead	46, 65
Poziție de pornire.....	72	Afișaj Intensitate lumină	65
Curățare		Configurație	188
Suprafețe mecanice	228	Egalizare de potențial.....	59
Suprafețe optice	227	Eliminare	
Curățare ecran tactil	228	Baterii	283
Cutie OCT-E.....	53	Material de ambalajre	283
D		Produse electronice.....	283
Date referitoare la comandă	273	F	
Date tehnice	254	Fantă de aerisire	51

Filtre de protecție	29	G	
Filtre de protecție integrate.....	29	Grad de protecție.....	253, 254, 260
Filtru	256	Greutate totală	266
Filtru de fluorescență 485 nm	45, 254	Grup țintă	15
Filtru de lumină albastră	29	H	
Filtru de protecție retinală.....	254	Hue (ton de culoare)	105
Filtru de protecție retiniană.....	29, 45	I	
Filtru HaMode.....	45, 254	IDIS.....	104
Filtru neutru 25 %	45, 254	IEC.....	20
Fișiere log video	182	leșire co-observator	56
Fixare braț cu arc	73	Buton rotativ.....	66
Focus rapid.....	101	Iluminare	
Configurare.....	188	iluminare automată	204, 209
Format imagine	107	Iluminare manuală	205, 210
Format video		Iluminare ambientală	98
SDTV.....	176, 177	Iluminare Red reflex	98
Foto		Iluminare SCI.....	31, 98
Înregistrare	215	Buton rotativ.....	67
Ștergere.....	220	Compoziție.....	66, 195
Vizualizare	218	Stare	66
Frână magnetică	45, 73	Stare funcție.....	198
Frecvență de eșantionare		Status funcție.....	196
NTSC	256	Indicație.....	15
PAL.....	256	Inel de keratoscop integrat	56
Frecvență nominală	254, 260	Stare funcție.....	201
Funcție RESIGHT		Inel de reglare dioptrii.....	70
Alocare	172	Intensitatea iluminării.....	29
Mod de funcționare	96	Interfață VESA	51
Funcții OCT.....	100	Intrare conductor de curent	56
Funcții RESIGHT	102	Inversare imagine	

Configurare.....	186	Configurare.....	185
Mod de funcționare	102	Mecanism de înclinare	66
Înălțime	266	Meniu principal	
Înregistrare video și foro HD	107	Fila 1	87
Înregistrare video și foto 4K.....	107	Meniu Sevice	252
Înterupător de rețea	74	Meniul principal	
Întreținere		Fila 2.....	88
12 luni	231	Microscop de operație	
2 ani	233	Descrierea dispozitivului	47
4 ani	233	Elemente de comandă.....	66
6 ani	233	Microscop de operație digital.....	49
6 luni	231	Microscop pentru asistent.....	104
L		Descriere aparat.....	49
Lampă cu fantă integrată		Elemente de comandă.....	69
Buton rotativ.....	67	Mobilitate	
Letterbox.....	177	Braț cu arc	248
Leziuni fototoxice	24,	Suport monitor	249,
	26		250
Măsurile	28	Mod Auto Delete	107
Limbă	168	Mod Scan	
Limbă utilizator.....	168	Capture.....	259
Limitator de cursă.....	73	Live	259
Link-uri	103	Modificarea produsului	20
Configurare.....	189	Modul manual	104
Loc de salvare.....	107	Monitor 3D.....	50
Log video și licențe OS.....	107	Monitor Cart	
Lumină OPMI.....	99	Partea din față	50
		Partea din spate	51
M		Monitor integrat de 22"	54
Mască.....	144	O	
Mărire totală.....	101,	Obiectiv	48
	198	Ochelari 3D.....	193
Mâner de transport.....	54,	Ocular de unghi larg	48
	76	Opțiuni reset.....	103
Mânere.....	67,	Configurare.....	190
	71		

P

Panou de comandă de picior	
Butoane	71
Configurare.....	183
Joystick	71
Pairing	176
Pedale.....	71
Panou de comandă de picior cu 14 funcții (vezi Panou de comandă de picior)	52
Panou de conexiuni	58
OPMI LUMERA 700 cu opțiune digitală .	59
Panou de conexiuni Monitor Cart	60
Panou de conexiuni video	51
Panou de lucru	80
Panou de opearare	
Butoane sensibile interactive	83
Panou de operare	74
Bară de stare.....	82
Bară de subsol	81
Butoane sensibile de navigare	85
Concept de culori.....	82
Structură.....	80
Tastatură	86
Peak / Average.....	105, 106
Pedale de blocare	75
Personalul de operare	19
Picior aparat	51
Picior stativ	53
Poziție focus	66
Procedură de operare	224
Profil OP	
Creare.....	169, 170, 171
Ștergere.....	174

Protector de cablu	53
--------------------------	----

R

Raport de zgomot.....	256
RESIGHT 700	
Viteză focus interior	102
Viteză în două trepte.....	102
Rezoluție.....	256
Role dirijabile	53

S

Scală de dioptrii	48
Scan	
Lungime.....	259
Moduri.....	259
Rotire.....	259
Viteză.....	259
Scan A	259
Rezoluție axială în țesut.....	259
Rezoluție transversală în țesut	259
Scan Location Marker	100
Schimbare lampă	
Sursă de lumină Superlux eye	245
Schimbător de mărire în 5 trepte.....	104
Schimbător manual de mărire de 5 ori	49
Selector de rețea.....	75, 242
Semnal de deranjament	
Mod manual	64
Sursă de lumină LED.....	63
Sursă de lumină Superlux eye	63
Senzor de imagine	256
Set de cabluri.....	51
Setare dată	174
Setare iluminare.....	195
Setare oră.....	174

Sidecut	177	Unghi de rabatare monitor 3D	266
Siguranță electrică	21	Unghiul de iluminare.....	29
Siguranțe	251, 254, 260, 275	Utilizare conform destinației.....	16, 17
Sistem de mărire electric.....	49	Utilizator	
Sistem electric pentru zoom.....	104	Ștergere	169
Suport	50	utilizatori	
Suport aparate.....	55	Creare	167
Suport de cablu	51	V	
Suport de depozitare	50, 75	Valoare albastru.....	105
Suport ocular.....	47	Valoare de albastru	106
Suport panou de comandă de picior	54	Valoare roșu	105
Sursă de lumină		Valoarea de roșu.....	106
Stare.....	65	Verificarea de tehnica siguranței	234
Sursă de lumină Superlux eye		Versiuni firmware.....	252
Elemente de operare.....	79	Video	
Schimbare.....	246	Înregistrare.....	214
T		Stare	65
Tensiunea nominală.....	254, 260	Video HD	
Timp de expunere		Ștergere	220
Iluminare Red reflex	32	Vizualizare.....	216
Iluminarea zonei din jur.....	32	Viteză	
Timp maximi de expunere		Focus intern RESIGHT 700	187
Iluminare Red reflex	32	Viteze	
Timpi maximi de expunere	32	Focus, Zoom, Cuplaj XY	187
Iluminarea zonei din jur.....	32	Z	
Transformator de izolare.....	50	Zoom	
Tub cu invertor E	47	Microscop de operație	67
Inversare imagine.....	186	Microscop pentru asistent	69
Roată de reglare	70		
U			
Umiditate aer.....	23		

Pagină goală, pentru observațiile dvs.



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Germania

Internet: www.zeiss.com/med

E-mail: info.meditec@zeiss.com



OPMI Lumera 700

RESCAN 700



G-30-1904-ro - 8.2 - 2019-12-09