

ZEISS TIVATO 700

Microscop de operație

Instrucțiuni de utilizare

Digitally signed by Gherman Irina

Date: 2025.11.14 09:44:31 EET

Reason: MoldSign Signature

Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



Copyright

© 2024, Carl Zeiss Meditec AG, Jena

Mărci

TIVATO® 700 de la ZEISS este o marcă sau marcă înregistrată a 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.

Figurile incluse în acest document pot diferi în mică măsură de cele originale.

Cuprins

1	Indicații referitoare la Instrucțiunile de utilizare.....	11
1.1	Denumire aparat.....	11
1.2	Domeniu 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.....	11
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 scopului.....	15
2.2.2	Indicații.....	15
2.2.3	Utilizare conform destinației.....	16
2.2.4	Pericol de arsuri prin intensitate înaltă a iluminării.....	17
2.3	Responsabilitatea și obligațiile operatorului.....	20
2.3.1	Cerințe cu privire la conexiunea de rețea.....	22
2.3.2	Rapoarte la producător și oficii.....	24
2.4	Măsuri și sarcinile operatorului.....	24
2.5	Compatibilitate electromagnetică.....	25
3	Descrierea dispozitivului.....	27
3.1	Date de identificare la aparat.....	27
3.2	Marcaje la ambalaj.....	31
3.3	Structura aparatului.....	33
3.3.1	Prezentare aparat.....	33
3.3.2	Prezentare microscop de operație.....	34
3.3.3	Panou de comandă de picior cu 14 funcții.....	36
3.3.4	Picior stativ.....	37
3.3.5	Prezentare panou de conexiuni.....	38
3.3.6	Prezentare panou de conexiuni video.....	39
3.4	Elemente de comandă și afișaje.....	41
3.4.1	Tastatură de ecran.....	41
3.4.2	Afișaj: procesare.....	41
3.4.3	Ajutor online.....	42
3.4.4	Elemente de operare microscop de operație.....	43
3.4.5	Elemente de comandă tub pliabil.....	44
3.4.6	Elemente de comandă tub rabatabil.....	45
3.4.7	Elemente de comandă oculare de unghi larg.....	46
3.4.8	Elemente de comandă mână.....	47
3.4.9	Panou de comandă de picior cu 14 funcții.....	48

3.5	Descrierea software	48
3.5.1	Generalități	48
3.5.2	Butoane sensibile interactive	49
3.5.3	Suprafață de utilizator	51
3.5.4	Informații status	54
3.5.5	Date pacienți	55
3.5.6	Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM	57
3.5.7	Redare înregistrare video	59
3.5.8	Linkuri inteligente	60
3.5.9	Lumină	61
3.5.10	Tub	62
3.5.11	Focus	63
3.5.12	Zoom	64
3.5.13	Mânere	65
3.5.14	Panou de comandă de picior	67
3.5.15	Stativ	69
3.5.16	Afișaje	70
3.5.17	Audio	71
3.5.18	Foto	72
3.5.19	Cameră video	73
3.5.20	Înregistrare video	74
3.5.21	Fluorescență	75
3.5.22	Salvare	76
3.5.23	Navigație	77
3.5.24	Nume calculator	78
3.5.25	Adresă Ping IP	78
3.5.26	LAN	79
3.5.27	Interfață web	80
3.5.28	ZEISS Smart Services	80
3.5.29	Info	81
3.5.30	Extra	82
3.5.31	Setări și configurații protejate de parolă	83
3.6	Gestionarea datelor	103
4	Instalare	105
4.1	Condiții	105
4.2	Conectare aparat la rețeaua de curent și pornire	105
4.3	Prima autentificare la aparat	107
4.4	Conectare panou de comandă de picior cu fir	108
4.5	Cuplare panou de comandă de picior fără fir la aparat	109
4.6	Conectare aparate video și monitoare externe	111
4.6.1	Conexiune monitor 4K	113
4.6.2	Conexiune monitor HD	117
4.7	Conectare unități de stocare USB	121
4.8	Conectare iPad la stația de încărcare (opțional)	122
4.9	Configurare rețea	123
4.9.1	Activare drepturi de administrator de sistem	123
4.9.2	Activare conexiune de rețea prin adaptorul LAN	124
4.9.3	Activare conexiune de rețea prin WLAN (opțional)	124

4.9.4	Setare și activare aparat ca și hotspot	127
4.9.5	Driver rețea (opțional).....	128
4.9.6	Configurare conexiune de rețea pentru DICOM (opțional)	128
4.10	Modificarea numelui calculatorului de la aparat.....	129
4.11	Configurare Service PC	129
4.11.1	Service	130
4.11.2	Setări.....	131
4.11.3	Logfiles	132
4.12	Conectare sistem de navigare la aparat.....	132
4.13	Montarea micromanipulatoarelor laser	134
5	Punerea zilnică în funcțiune	137
5.1	Siguranță la pregătire.....	137
5.2	Reglare poziție mânăre.....	138
5.3	Poziționare aparat în sala de operații	139
5.3.1	Intervenții craniale și ORL	139
5.3.2	Intervenții face-to-face	140
5.3.3	Deplasare aparat	140
5.4	Verificare libertate de mișcare a aparatului	141
5.5	Configurare aparat pentru aplicații.....	141
5.6	Montare tuburi și oculare	142
5.6.1	Aplicare tuburi pe corpul microscopului.....	143
5.6.2	Montare tuburi și pod stereo la microscop.....	143
5.6.3	Aplicare unitate de documentare / co-observator	144
5.7	Plasare ZEISS SMARTDRAPE.....	145
5.8	Echilibrarea aparatului.....	147
5.9	Reglare microscop	148
5.10	Activarea conexiunii la sistemul de navigare	149
5.11	Pregătirea aparatului pentru utilizare cu micromanipulatoare laser	150
6	Operarea	153
6.1	Siguranță la operare	153
6.2	Configurare software.....	156
6.2.1	Configurare microscop	156
6.2.2	Configurare alocare butoane de mâner și panou de comandă de picior	161
6.2.3	Configurare stativ	164
6.2.4	Configurare afișare	165
6.2.5	Configurare audio	165
6.2.6	Configurare foto.....	165
6.2.7	Configurare cameră video	165
6.2.8	Configurare înregistrare video	167
6.2.9	Configurare fluorescență	168
6.2.10	Configurare salvare	168
6.2.11	Configurare navigare.....	169
6.3	Administrare utilizator.....	169

6.3.1	Adăugare utilizator	169
6.3.2	Configurare utilizator	170
6.3.3	Exportare setări de utilizator pe o unitate de stocare USB	170
6.3.4	Importare setări de utilizator de pe o unitate de stocare USB	171
6.3.5	Schimbare utilizator	171
6.3.6	Copiere utilizator	171
6.3.7	Ștergere utilizator	172
6.4	Administrare pacienți	172
6.4.1	Adăugare pacient	173
6.4.2	Schimbare pacient	173
6.4.3	Editare date pacienți	173
6.4.4	Căutare pacient	174
6.4.5	Sortare pacienți	174
6.4.6	Export date pacient	175
6.4.7	Importare date de pacienți de pe USB sau din rețea	176
6.4.8	Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM	177
6.4.9	Ștergere pacienți	179
6.5	Înregistrare video (opțional)	179
6.6	Realizare fotografii cu camera video integrată	180
6.7	Date de pacient, fotografii și înregistrări video	181
6.7.1	Deschidere director de pacient	181
6.7.2	Afișare obiecte media (fișiere)	182
6.7.3	Vizualizare imagini pacient	182
6.7.4	Vizualizare înregistrări video pacient	183
6.8	DICOM (opțional)	183
6.8.1	Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM	184
6.8.2	Exportare date de pacienți în DICOM	185
6.9	YELLOW 560 (opțional)	186
6.9.1	Configurare YELLOW 560	187
6.9.2	Efectuare test de funcționare YELLOW 560	188
6.9.3	Pornire aplicație de fluorescență YELLOW 560	189
6.10	Utilizare aparat ca și hotspot	190
6.11	Folosirea ZEISS Smart Services	191
6.11.1	Activare ZEISS Smart Services	191
6.11.2	Trimitere Diagnostic Package	191
6.11.3	Permisuni acces pentru întreținere la distanță	191
6.12	Oprirea aparatului	192
7	Curățare și dezinfecție	193
7.1	Siguranță la curățare și dezinfectare	193
7.2	Murdărirea aparatului	193
7.3	Agenți de curățare și dezinfecție	193
7.3.1	Soluții de curățat	193
7.4	Curățare	194
7.4.1	Curățare suprafețe optice	194
7.4.2	Curățare ecran (ecran tactil)	194
7.4.3	Curățare suprafețe mecanice	194

7.4.4	Aburirea suprafețelor optice	195
7.5	Dezinfectie.....	195
7.5.1	Dezinfectare suprafețe mecanice	195
8	Întreținere	197
8.1	Siguranță la întreținere.....	197
8.2	Intervale de întreținere operator	197
8.3	Plan de întreținere pentru service-ul autorizat.....	198
8.3.1	Intervale de întreținere service	198
8.3.2	Efectuarea verificării de tehnica siguranței	199
8.4	Întreținere la distanță	199
9	Înlăturarea deranjamentelor	201
9.1	Localizarea deranjamentelor	201
9.1.1	Înlăturare deranjamente cu mesaje	201
9.1.2	Export logfiles	202
9.1.3	Informații de service	202
9.2	Deranjamente fără mesaje.....	202
9.3	Funcții de bază după avariarea sistemului de comandă (Basic Function Mode)	204
9.4	Mișcarea aparatului în stare decuplată	205
9.5	Activare lampă xenon de schimb la monitor.....	205
9.6	Activare lampă xenon de schimb la sursa de lumină.....	206
9.7	Schimbare container de lampă sursă de lumină xenon	208
10	Date tehnice	211
10.1	Informații cu privire la reglementări	211
10.2	Licență radio.....	211
10.2.1	Accesarea licențelor radio la ecran.....	211
10.2.2	Marcaj licență radio	212
10.3	Module radio	212
10.3.1	FCP WL, FCP Gateway WL și FCP Interface	212
10.3.2	FCP WL 2, FCP Gateway WL 2	212
10.3.3	Modul WLAN	212
10.3.4	RFID	213
10.4	Performanțe esențiale	214
10.5	Date electrice.....	214
10.6	Sursă de lumină xenon	214
10.6.1	Informații suplimentare	214
10.7	Sursă de lumină LED	215
10.8	Cameră HD integrată cu 1 chip.....	215
10.9	Cameră HD integrată cu 3 chipuri.....	215
10.10	Cameră 4K integrată	215

10.11	Leșiri video digitale	216
10.12	Intrări video digitale	216
10.13	Funcție foto integrată (Cameră video)	216
10.14	Înregistrare video integrată	217
10.15	Date mecanice	217
10.15.1	Datele aparatului	217
10.15.2	Greutăți accesorii	217
10.16	Date optice	218
10.16.1	Microscop de operație	218
10.16.2	Ocular de unghi larg (factor de mărire 10x)	218
10.16.3	Ocular de unghi larg (factor de mărire 12,5x)	219
10.17	Condiții de mediu pentru operare	219
10.18	Condiții de mediu pentru transport și depozitare	219
10.19	Operare cu sisteme RMN intraoperatorii	219
10.20	Dimensiuni	220
10.21	Linii directe și declarația producătorului cu privire la compatibilitatea electromag-	
	netică	220
10.21.1	CEM - Compatibilitate electromagnetică IEC 60601-1-2: 2007 (ediția a 3-a)	220
10.21.2	CEM - Compatibilitatea electromagnetică IEC 60601-1-2:2014 (4th Edition) și IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 (Edition 4.1)	224
10.22	Concept de securitate	227
10.22.1	Concept de securitate	227
10.22.2	Prezentare sistem	227
10.22.3	Noțiuni de bază generale	228
10.22.4	Protecția datelor	229
10.22.5	Funcții relevante din punctul de vedere a securității cibernetice	229
10.22.6	Asigurarea pregătirii fiabile a sistemului	235
10.22.7	Protecția funcțiilor critice de aparat	236
11	Accesorii și componente	237
11.1	Opțiuni video	237
11.2	Tub principal cu oculare	237
11.3	Oculare	237
11.4	Tub co-observator la stânga/dreapta	238
11.5	Co-observator față în față	238
11.6	Tub pentru Posterior-Fossa	238
11.7	Schimbător mărire	238
11.8	Tub și pod stereo 50	238
11.9	Fluorescență	239
11.10	Panou de comandă de picior	239
11.11	Teci sterile/Drapes	239
11.12	Capace sterilizabile	240

11.13	Cablu specific țărilor	240
11.14	Container de lampă sursă de lumină xenon	241
11.15	Conectivitate și administrare date	241
11.16	Interfață navigare.....	241
11.17	Funcții de poziționare.....	241
11.18	Accesorii video	242
12	Eliminare	243
	Glosar.....	245
	Index	247

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

1 Indicații referitoare la Instrucțiunile de utilizare

1.1 Denumire aparat

ZEISS TIVATO 700 este denumit în aceste Instrucțiuni de utilizare „aparat”.

1.2 Domeniu de aplicare

Aceste Instrucțiuni de utilizare sunt valabile pentru ZEISS TIVATO 700 cu versiunea software 1.6 și următoarele date de identificare:

- Număr de referință: 6643

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.

Mod de procedare

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 ZEISS responsabilă pentru țara dvs. pe internet la următoarea pagină: www.zeiss.com/med

Mod de procedare

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 hyperlink: Ilustrațiile din această documentație [▶ 11].

Aceasta este un **text evidențiat**.

Acesta este un cod software sau un text de program.

Denumirile dialogurilor de software, câmpurilor sau meniurilor, precum și mesajele de software apar în ghilimele:

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

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

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

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

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

1.5.2 Ilustrațiile în secvențele de acțiune

ATENȚIE!

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

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- Aceasta este o măsură prin care se pot evita pericolele.

PRECAUȚIE!

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

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- Aceasta este o măsură prin care se pot evita pericolele.

INDICAȚIE

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

Indicația de avertizare se referă și la urmările posibile.

- Aceasta este o măsură prin care se pot evita pericolele.

Condiție

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

Mod de procedare

1. Acesta este un apel la acțiune.
2. **PRECAUȚIE! Aceasta este o indicație de avertizare cu privire la pericole care pot apărea la un anumit apel la acțiune.** Acesta este un apel la acțiune.
 - ⇒ Acesta este rezultatul unei secvențe de acțiune.

1.6 Alte documente aplicabile

Tip document	Titlu document	Numărul documentului
Instrucțiuni de utilizare	INFRARED 800 pentru ZEISS TIVATO 700 (opțional)	G-30-2034
Instrucțiuni de utilizare	Panou de comandă de picior, cu 14 funcții, cu sau fără fir (opțional)	G-30-1706
Protocol de instruire	Protocol de instruire pentru sistemul nou instalat	G-30-1714
Declarație de conformitate	Declarație de conformitate DICOM	EN_30_200_0084I
Note de lansare	Note de lansare pentru ZEISS TIVATO 700	RN-30-9066
Note de lansare	Note de lansare pentru ZEISS TIVATO 700 SW 1.6.2	RN-30-9073
Radio Approval (Aprobarea radio)	Radio Approval Information (Informații despre aprobarea radio) pentru ZEISS TIVATO 700	G-30-2149

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 scopului

ZEISS TIVATO 700 este un microscop de operație prevăzut pentru iluminarea și mărirea zonei de operație și facilitarea vizualizării intervențiilor chirurgicale.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire a ochiului pacientului!

Aparatul nu poate fi utilizat pentru intervenții oftalmologice.

- Aveți grijă ca lumina LED sau xenon să nu ajungă în ochii pacientului.

2.2.2 Indicații

Informațiile cu privire la utilizarea medicală prevăzută, contraindicațiile și grupul de pacienți țintă sunt prezentate în următorul tabel.

Utilizare medicală prevăzută	
Disciplină:	■ Chirurgia ORL ■ Chirurgia spinală ■ Chirurgia plastică și reconstructivă ■ Neurochirurgia (intervenții craniene și spinale) ■ Stomatologia asistată de microscop
Indicație:	ZEISS TIVATO 700 este un microscop chirurgical prevăzut pentru iluminarea și mărirea zonei de operație și facilitarea vizualizării intervențiilor chirurgicale.
Contraindicații:	La utilizarea ZEISS TIVATO 700 în scopurile stabilite nu sunt cunoscute contraindicații.

Utilizare medicală prevăzută	
Grup de pacienți țintă:	Nu există restricții
Vârstă:	Nu există restricții
Sex:	Toate

2.2.3 Utilizare conform destinației

Sistemul complet cuprinde un microscop de operație cu un stativ de podea, sistemul electronic, sursa de lumină, un ecran tactil grafic și opțional, un afișaj video. Stativul oferă sprijin în operarea unui sistem de microscop optic.

ZEISS TIVATO 700 se pretează la intervențiile craniene și spinale în neorochirurgie, cât și la aplicațiile ORL în zona nervului auzului și baza craniului. Celelalte domenii de aplicare sunt chirurgia plastică și reconstructivă, cât și chirurgia orală sau maxilofacială. ZEISS TIVATO 700 se pretează ideal la utilizarea multidisciplinară în microchirurgie. ZEISS TIVATO 700 este echipat pentru conectare la sistemele de navigare și pentru comunicare de date cu sisteme externe de rețea. Modulele de fluorescență opționale fac posibilă o vizualizare mai bună a tumorului și a țesutului sănătos, cât și o vizualizare vasculară îmbunătățită.

ZEISS TIVATO 700 este destinat utilizării în spitale, clinici sau alte instituții de medicină. Utilizatorul poate declanșa funcțiile cu ajutorul butoanelor de la mână și un panou de comandă de picior opțional. Aceste funcții sunt setate în mod standard sau se comandă prin unitatea de comandă centrală opțională de la stativ sau ecranul tactil interactiv grafic. Acesta din urmă permite utilizatorului să configureze toate setările necesare.

ZEISS TIVATO 700 poate fi operat doar de către medici, asistenți și alte persoane cu pregătire medicală care lucrează în sala de operație și care au luat parte la o instruire corespunzătoare și respectă indicațiile din Instrucțiunile de operare. Indicațiile referitoare la curățare, dezinfectare, schimbarea pieselor, întreținere și eliminare sunt cuprinse de asemenea în Instrucțiunile de utilizare.

Mediile de instalare și utilizarea aparatului trebuie să corespundă cerințelor microchirurgiei:

- Vibrații reduse;
- Mediu fără praf;
- Orientare plană, orizontală;
- Evitarea solicitărilor mecanice excesive;
- Mediu special CEM, bazat pe facilități medicale profesionale (utilizarea de aparate chirurgicale de înaltă frecvență în combinație cu microscopul).

2.2.4 Pericol de arsuri prin intensitate înaltă a iluminării

În cazul utilizării necorespunzătoare a luminii xenon sau LED, o intensitate prea înaltă a iluminării poate cauza rănirea persoanelor sub forma unor arsuri de gradul trei. În cazul operațiilor foarte lungi crește riscul rănirii, în special dacă o operație de rutină durează considerabil mai mult timp decât în mod normal. Diferiți factori influențează riscul de arsuri:

Generalități

Aparatul este prevăzut cu o sursă de lumină xenon, resp. LED puternică.

În cazul utilizării necorespunzătoare, o intensitate prea înaltă de iluminare poate cauza arsuri de gradul trei.

Nu lăsați aparatul niciodată nesupravegheat cu sursa de lumină aprinsă!

Factori legați de aparat:

- La utilizarea unei mărimi prea mari, diametrul câmpului vizual și intensitatea luminii la ochiul operatorului se reduc, însă nu și intensitatea luminii din câmpul de operație. Acest efect se intensifică prin utilizarea anumitor accesorii, de ex. în cazul unor oculari cu o mărire mai mare sau a măririi de tub a tubului pliabil f170/f260 (funcția PROMAG). De aceea, în timpul lucrărilor cu mărire maximă fiți deosebit de atenți la intensitatea luminoasă reglată, pentru a evita arsurile, în special la țesutul din jur.
- La utilizarea unui pod stereo, intensitatea luminii la ochiul operatorului se reduce, însă nu și intensitatea luminii din câmpul de operație. De aceea, la lucrările cu pod stereo fiți deosebit de atenți la intensitatea luminoasă reglată, pentru a evita arsurile, în special la țesutul din jur.

Factori legați de operație:

- Dimensiunea câmpului de lumină influențează riscul de rănire astfel: în cazul unui diametru mare al câmpului de lumină se luminează și porțiuni ale pielii care sunt monitorizate mai puțin strict de către chirurg și care nu sunt umezite corespunzător. Aceste zone sunt deosebit de expuse pericolului de arsuri. Aceste răniri pot fi evitate prin reglarea diametrului câmpului de lumină la cea mai mică dimensiune necesară pentru intervenția respectivă.
- Dacă dimensiunea câmpului de lumină se reduce, intensitatea luminii crește, aceasta fiind focalizată mai puternic. De aceea, reduceți pe cât posibil intensitatea luminii imediat după reducerea dimensiunii câmpului de lumină.
- În cazul operațiilor foarte lungi crește riscul rănirii, în special dacă o operație de rutină durează considerabil mai mult timp decât în mod normal.
- Se poate evita rănirea zonelor periferice prin acoperirea locurilor corespunzătoare cu un tifon umed, steril. Tifonul trebuie umezit la intervale regulate pentru a împiedica uscarea sau încălzirea acestuia. Riscul de arsuri crește prin folosirea unor bandaje uscate.
- Trebuie ținut cont și de faptul că unele părți ale corpului sunt eventual mai sensibile decât altele.
- Diferitele moduri de pregătire a câmpului de operație, administrarea de medicamente vasoconstrictoare, precum și bandajele de acoperire de la incizie pot de asemenea crește riscul de rănire (bandajele de acoperire se pot încălzi cu intensități diferite, în funcție de culoare și umiditate).

Factori legați de pacient:

- Starea generală de sănătate a pacientului poate juca un rol semnificativ în ceea ce privește riscul de rănire.
- Chiar și tipul de piele poate avea o mare importanță în ceea ce privește riscul de rănire.
- Anumite medicamente pot influența de asemenea sensibilitatea la lumină.
- Prin interacțiunea dintre căldură și substanțele antimicrobiene de pe foliile de incizie, se poate provoca o reacție mai puternică a pacientului la aceste substanțe.

Recomandări

- Presetați valoarea de start a intensității de iluminare la o valoare mică.
- La utilizarea unor bandaje de acoperire, acestea trebuie, de asemenea, umezite la intervale regulate, pentru a evita încălzirea acestora sau acumularea căldurii sub bandaj.
- Prin clătirea și hidratarea permanentă a zonei de operație iluminate se reduce riscul de arsuri.
- Prin butoanele de pe mâner sau de pe panoul de comandă de picior, chirurgul poate regla intensitatea iluminării la valoarea necesară pentru operație. Vă rugăm să rețineți că, la utilizarea iluminării focalizate, intensitatea iluminării crește o dată cu reducerea dimensiunii câmpului de lumină. De aceea, intensitatea iluminării trebuie reglată după fiecare modificare a câmpului de lumină.
- Aparatul este prevăzut cu o funcție de limitare automată a câmpului de lumină (funcție: SmartLink Luminozitate auto). Această funcție nu trebuie dezactivată.
- În mod normal, în timpul unei operații mărirea crește. Din acest motiv, imaginea devine mai întunecată și intensitatea de iluminare trebuie mărită. Dacă este activată funcția de reglare automată a luminozității în funcție de zoom (funcție: SmartLink Luminozitate auto), această reducere de luminozitate a imaginii se compensează automat.
- Nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat cu sursa de lumină pornită.
- Opriți lumina dacă nu mai folosiți microscopul sau asigurați-vă că nu este îndreptată spre zone neprotejate ale pielii.

2.3 Responsabilitatea și obligațiile operatorului

Personalul de operare

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

- ▶ Nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat deasupra pacientului.
- ▶ 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 facilita accesul întregului personal de operare, solicitați, la nevoie, mai multe exemplare ale Instrucțiunilor de utilizare de la ZEISS.
- ▶ Stabiliți competențele în legătură cu manipularea acestui aparat și anunțați personalul în legătură cu responsabilitatea fiecăruia pentru activitățile efectuate.
- ▶ Stabiliți obligația de raportare a deranjamentelor și defectelor și comunicați aceste lucruri. Rapoarte la producător și autorități [▶ 24]
- ▶ Asigurați îmbrăcămintea de protecție necesară.
- ▶ Verificați cu regularitate dacă se respectă reglementările legale referitoare la prevenirea accidentelor și siguranța muncii aflate în vigoare în țara dvs.

Controale tehnice privind siguranța

- ▶ Pentru a evita reducerea siguranței aparatului din cauza îmbătrânirii și a uzurii, comandați o verificare tehnică privind siguranța conform IEC 62353 la termenul potrivit și la amplitudinea prescrisă. Pentru aceasta, țineți cont de reglementările naționale actual valabile.

Controalele tehnice privind siguranța pot fi efectuate doar de către producător sau de către persoane autorizate.

- ▶ Respectați termenele obligatorii (vezi Întreținere).
- ▶ Efectuați controalele la nivelul și amplitudinea la care sunt prescrise.

La aparat trebuie efectuate cel puțin următoarele controale tehnice privind siguranța:

- Verificarea existenței Instrucțiunilor de utilizare
- Verificarea vizuală a aparatului și a accesoriilor cu privire la defecte și la lizibilitatea inscripțiilor
- Verificare dacă există curenți reziduali
- Verificare dacă există conductor de protecție

- Verificarea funcționării și uzurii frânelor
- Verificarea funcționării tuturor comutatoarelor, butoanelor, conectoarelor și lămpilor de control de la aparat

Întreținere și inspecții

- Pentru asigurarea siguranței în funcționare a aparatului și pentru atingerea duratei de utilizare așteptate, respectați intervalele de întreținere și inspecție indicate în aceste Instrucțiuni de utilizare (vezi Întreținerea).

Modificarea produsului

- ATENȚIE: Nu este permisă modificarea acestui aparat fără aprobarea producătorului. Dacă aparatul se modifică, trebuie să efectuați controale și teste corespunzătoare pentru a garanta utilizarea sigură a acestuia în continuare.

Accesorii și aparate auxiliare

- Dacă doriți să conectați accesorii sau aparate auxiliare la acest dispozitiv, luați legătura cu 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 (în cadrul Uniunii Europene: IEC 60601-1).

Persoana care conectează aparatele auxiliare la sistemele electrice medicale are calitatea de configurator al sistemului și este, prin urmare, responsabilă ca acesta să corespundă cerințelor normative referitoare la astfel de sisteme.

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

Pericole prin conectarea la o rețea

Înainte de conectarea aparatului la o rețea, luați următoarele măsuri de siguranță, pentru a evita rănirea persoanelor sau deteriorarea aparatelor:

- ▶ Operatorul (sau tehnicianul IT responsabil) trebuie să se asigure că nu se pot transmite viruși informatici în aparat prin conexiunea de rețea.
- ▶ Asigurați-vă de asemenea că în cadrul rețelei nu există nici un defect care ar putea genera o tensiune periculoasă la conectorul de rețea.
- ▶ Setati o rată de transfer a datelor de 1 Gbit/s și asigurați conformitatea configurațiilor de rețea cu protocolul de internet IPv4, pentru a putea exporta sigur și fără erori datele pacienților pe rețeaua dvs.

Modificări la rețea

Prin următoarele modificări ulterioare la rețea pot apărea riscuri noi:

- Modificări la configurația rețelei
- Conectarea unor aparate auxiliare la rețea
- Deconectarea aparatelor de la rețea
- Actualizarea (updatarea) aparatelor conectate la rețea
- Upgradarea aparatelor conectate la rețea
- ▶ Analizați și înlăturați factorii de risc care apar prin aceste modificări la rețea.

2.3.1 Cerințe cu privire la conexiunea de rețea

Rețeaua la care se conectează ZEISS TIVATO 700 trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

LAN

Denumire	Valoare
Protocol Ethernet IPv4	TCP/IP
Gigabit Ethernet	1000BASE-T, IEEE 802.3 paragraf 40
Alocarea adreselor IP	IP static sau DHCP (configurabil în cadrul aparatului)
Conexiune LAN la sistemul de navigare	
Timp de așteptare	< 3 ms
Rată de transfer date	> 1 Mbit/s
Înregistrare video pentru partajare în rețea	

Denumire	Valoare
Rată de transfer date	> 40 Mbit/s
Live-Streaming a imaginii de la cameră	
Rată de transfer date	> 40 Mbit/s

WLAN

Denumire	Valoare
Standard de securitate	WPA2/PSK
Standard WLAN	802.11a/b/g/n
Protocol Ethernet IPv4	TCP/IP
Alocarea adreselor IP	IP static sau DHCP (configurabil în cadrul aparatului)
Înregistrare video pentru partajare în rețea	
Rată de transfer date	> 40 Mbit/s
Live-Streaming a imaginii de la cameră	
Rată de transfer date	> 40 Mbit/s

HotSpot WLAN

Denumire	Valoare
Standard de securitate	WPA2/PSK
Standard WLAN	802.11a/b/g/n
Protocol Ethernet IPv4	TCP/IP
Alocarea adreselor IP	DHCP
Live-Streaming a imaginii de la cameră	
Rată de transfer date	> 40 Mbit/s

Configurare rețea

Denumire	Valoare
Alocarea adreselor IP	IP static sau DHCP (configurabil în cadrul aparatului)
Unitate de rețea partajată	Protocol SMB (Server Message Block), cunoscut ca și CIFS (Common Internet File System)
Client Streaming (prin LAN, WLAN, HotSpot WLAN)	

Denumire	Valoare
Protocol	RTSP (RTP prin UDP)
Codec video 2D	■ Compresie video: H.264/MPEG-4 AVC / Profil Baseline / Level 4.2 ■ Rezoluție HD: 1920x1080p25/30

2.3.2 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 sau 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

- ▶ Opriți 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).
- ▶ Nu deschideți niciodată aparatul.
În interiorul aparatului piesele conductoare de curent sunt liber accesibile. Dacă îndepărtați carcasa vă expuneți pericolului de electrocutare.

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, ca în apropierea aparatului să nu apară picături, stropi și jet de apă.
- ▶ Asigurați-vă, ca în aparat să nu poată să pătrundă lichide.

Simboluri și inscripții

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

Transport

- ▶ Transportați aparatul pe distanțe scurte doar în poziție de 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.

Supraveghere

- ▶ Nu lăsați niciodată aparatul nesupravegheat, deasupra unui pacient.

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.

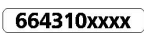
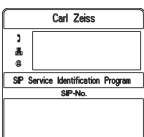
Cu ajutorul următoarelor măsuri de precauție puteți evita deranjamentele CEM:

- ▶ 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 utilizați aparate radio sau componente pentru transmisii radio: mențineți o distanță de 30 cm de toate componentele ale aparatului.
- ▶ Dacă amplasați aparatul în apropierea altor aparate sau dacă îl așezați pe alte aparate: verificați operarea conform destinației în această poziție.

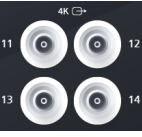
3 Descrierea dispozitivului

3.1 Date de identificare la aparat

Simbol	Denumire	Explicație
	Plăcuță de avertizare	Semn general de avertizare!
	Plăcuță de avertizare	Pericol de rănire a mâinilor!
	Plăcuță de avertizare	Pericol prin suprafețele fierbinți!
	Plăcuță de avertizare	Capacitate de încărcare max. 7 kg!
	Plăcuță de avertizare	Plăcuță de avertizare, radiații LED, Grup de risc 2 - Avertizare cu privire la radiațiile optice (vizibile), emise de acest produs. - Nu vă uitați în sursa de lumină de operare.
	Semn de obligativitate	Respectați Instrucțiunile de utilizare și documentele anexate
	Etichetă de certificare cu date de performanță	Conține informații cu privire la: - Producător: Carl Zeiss Meditec AG - Adresa producătorului - Denumirea dispozitivului - Numărul de referință și de serie - Data de fabricație - Tensiune nominală - Consumul de energie - Domeniul de frecvență - Denumirea de origine pentru produsele industriale - Marcaj WEEE

Simbol	Denumire	Explicație
		■ Marcajul CSA ■ Marcajul CE ■ Masă totală maximă
	Producător	Carl Zeiss Meditec AG Goeschwitzer Strasse 51 - 52, 07745 Jena, Germania
	Marcaj WEEE	Dispozitivele electrice și electronice nu pot fi eliminate împreună cu deșeurile menajere.
	Număr articol	-
	Număr de serie	-
	Data de fabricație	-
	Matrice de date UDI	Eticheta UDI ■ marcaj lizibil electronic (matrice de date) ■ Marcaj UDI (UDI-DI) ■ Marcaj de producție UDI (UDI-PI)
	Marcaj MD (Medical Device)	-
	Număr de serie	-
	Program de identificare service (etichetă SIP)	Conține informații cu privire la: ■ Producător ■ Datele de contact ale producătorului ■ Numărul SIP al aparatului
	Etichetă de marcaj, opțiuni aparat	Marchează opțiunile de aparat instalate.

Simbol	Denumire	Explicație
	Panou de comandă de picior fără fir	-
	Panou de comandă de picior fără fir 2	-
	Indicator	Alocă aparatul la panoul de comandă de picior fără fir (FCP WL).
	Poziție de transport	Poziție de transport: ■ Respectați Instrucțiunile de utilizare și documentele anexate ■ Poziție de împingere ■ Avertizare generală
	Poziție Drape	Marchează etanșarea pentru aspirarea Drape
	Marcă / Logo	Logo ZEISS
ZEISS TIVA-TO 700	Denumirea dispozitivului	-
	Deschidere	Deschidere, conexiune de co-observator din dreapta / stânga
	Zoom	Zoom - Reglarea manuală a măririi
	Focus	Focalizare / Distanță de lucru
	Diametru de iluminare	Diametru de iluminare / Diafragma
Varioscop	Marcă	-
	Radiații electromagnetice neionizante & Rx Only	-

Simbol	Denumire	Explicație
	Radiații electromagnetice neionizante	-
Rx only	Rx Only	Doar pentru SUA: "Prescription use only"
	Simbol RFID	Aparat de scanare și citire RFID
	Standby / PORNIT	-
USB-C	Conexiune USB C	-
USB-A	Conexiune USB A	-
	Ieșire video (opțional)	Cifra 1: Ieșire HD-SDI / 3G-SDI Cifrele 2, 3: Ieșire HD-SDI / 3G-SDI Cifra 4: Ieșire HDMI
	Ieșire video (opțiune 4K)	Cifrele 11-14: Ieșire 3G-SDI 4K Cifra 4: Ieșire HDMI 4K
	Intrare video (opțional)	Cifra 5: Intrare HDMI
	Ieșire video (opțional)	Cifra 1: Ieșire HD-SDI / 3G-SDI
	Ieșire video (opțional și opțiune 4K)	Cifrele 11-14: Ieșire 3G-SDI 4K
	Ieșire video (opțional)	Cifrele 2, 3: Ieșire HD-SDI / 3G-SDI
	Ieșire video (opțiune 4K)	Cifra 4: Ieșire HDMI Cifra 4: Ieșire HDMI 4K
	Intrare video (opțional)	Cifra 5: Intrare HDMI
	Navigare (opțional)	Conexiune pentru sistemul de navigare (ODUMAC)

Simbol	Denumire	Explicație
LAN	Conexiune de rețea LAN	-
	Panou de comandă de picior, 14 funcții	-
	Conexiune Remote (la distanță)	-
	Indicator de siguranțe F1	-
	Egalizare de potențial	-
	Clapetă lampă	Schimbare manuală lampă (scoaterea capacului sursei de lumină)
	Schimbare lampă	Schimbare manuală lampă (schimbarea containerului de lampă)
	Lumină 1	-
	Lumină 2	-
	Etichetă de marcaj, ITOS FO 180 RGB MODULE SGS: clasificare NRTL	-
	Etichetă de certificare INFRARED 800 (opțional)	-

3.2 Marcaje la ambalaj

Simbol	Simbol	Explicație
	Unitate de ambalaj	Numărul coletelor
	Temperatură permisibilă	Produsul poate fi transportat și depozitat în domeniul de temperatură de min. -20 °C și max. +60 °C.

Simbol	Simbol	Explicație
	Fragil	Manevrați cu grijă
	Indicarea direcției "Sus"	Indică poziția corectă, dreaptă a ambalajului.
	Centru de greutate	Indică centrul de greutate a ambalajului.
	Nu stivuiți	Nu este permisă stivuirea pachetelor. Nu plasați sarcini pe ambalaj.
	Ferți de umezeală	Protejați ambalajul și conținutul acestuia de umiditate.
	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.
		Lungime stivuitor cu furcă min. 1,2 m
		Monitorizare vibrații
		Indicator de răsturnare

Tab. 1: Simboluri referitoare la transport și depozitare

3.3 Structura aparatului

3.3.1 Prezentare aparat

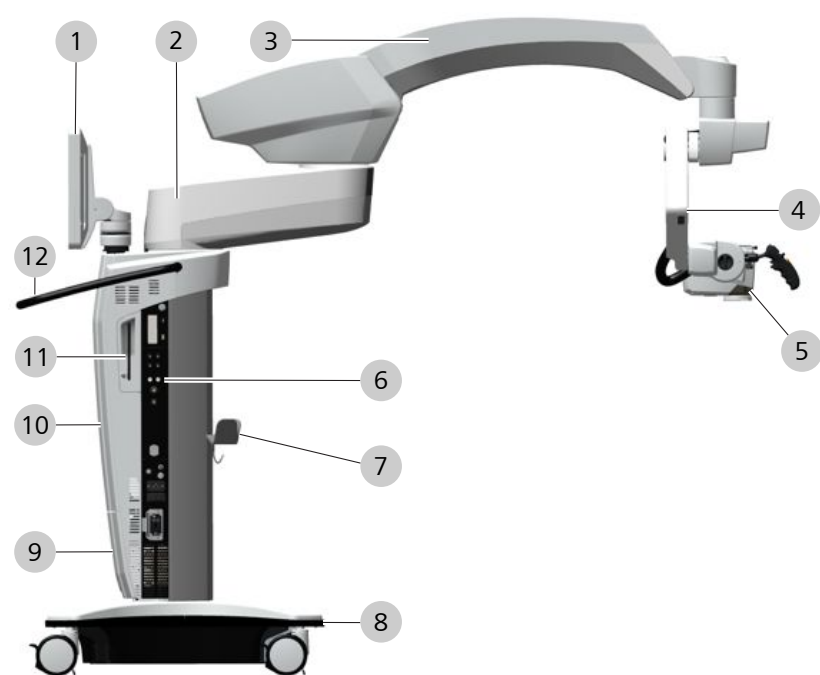


Fig. 1: Structura aparatului

1	Ecran (ecran tactil)	2	Braț de suport
3	Braț cu arc	4	Sistem de suspensie microscop
5	Microscop	6	Panou de conexiuni
7	Suport pentru cablu opțional pentru panoul de comandă de picior	8	Picior stativ
9	Capac pentru sursa de lumină	10	Consolă
11	Stație de încărcare (opțional) pentru un iPad Pro de 10,5" sau iPad Air 3 de 10,5"	12	Mâner de transport

3.3.2 Prezentare microscop de operație

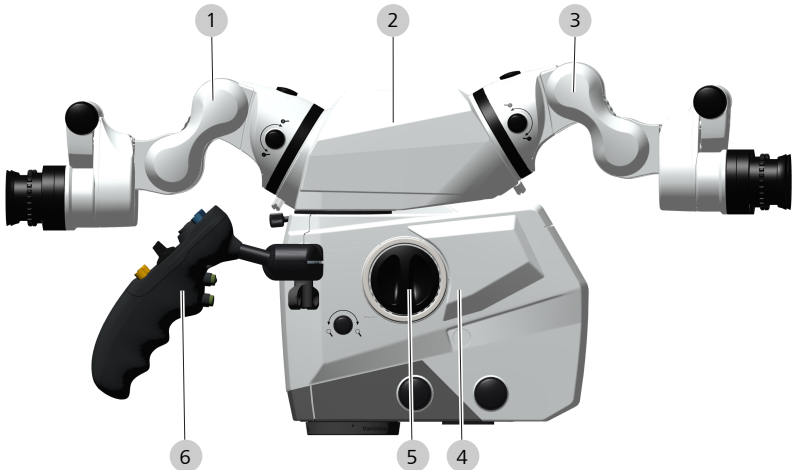


Fig. 2: Prezentare microscop de operație

1	Tub pliabil pentru chirurg	2	Pod stereo (opțional)
3	Tub pliabil pentru asistent (opțional)	4	Antenă pentru sistemul de navigare (opțional)
5	Conexiune pentru co-observatorul stereo lateral (opțional)	6	Mâner

3.3.2.1 Posibilități de configurare

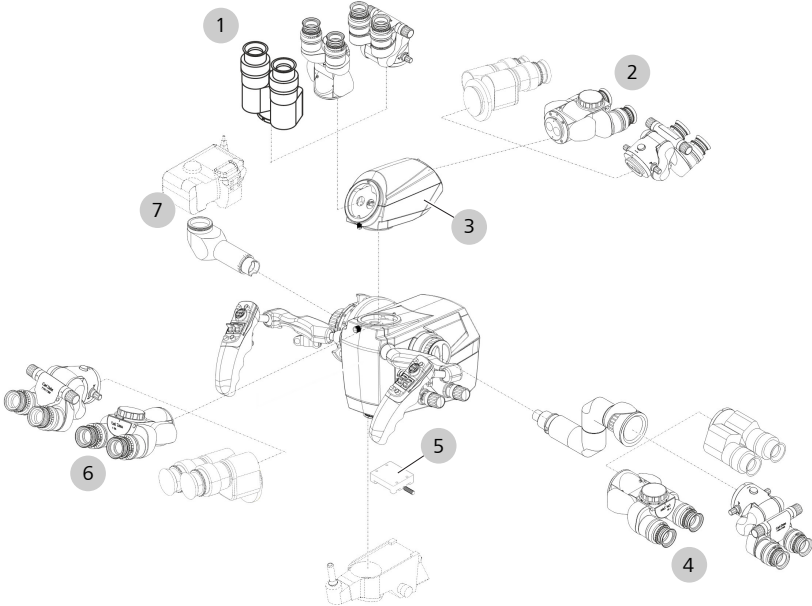


Fig. 3: Posibilități de configurare

1	Tuburi binoculare pentru chirurg	2	Tuburi binoculare face-to-face
3	Pod stereo	4	Co-observator stereo cu tuburi

5	Coadă de preluare pentru co- nexiune micromanipulator la- ser	6	Tuburi binoculare pentru chi- rurg
7	Adaptor foto pentru DSLR		

3.3.2.2 **Prezentare tuburi binoculare**

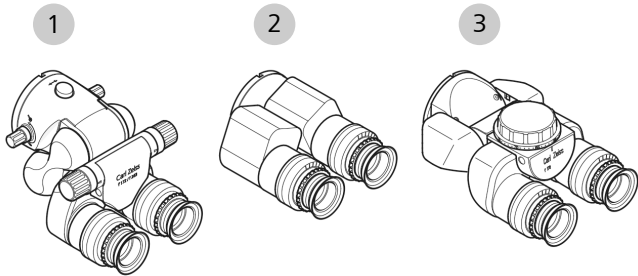


Fig. 4: Tuburi binoculare

1	Tub pliabil, distanță focală f= 170/260 mm	2	Tub drept, distanță focală f= 170 mm
3	Tub rabatabil cu 180°, distanță focală f= 170 mm		

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

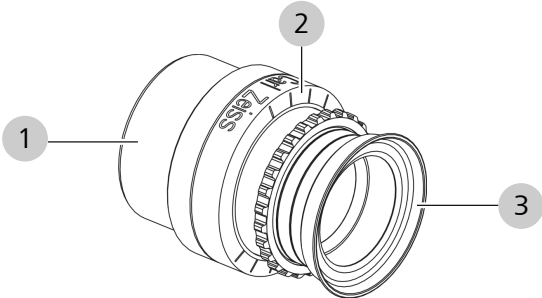


Fig. 5: Ocular de unghi larg (10x sau 12,5x)

1	Cuplaj magnetic	2	Scală de dioptrii
3	Apărător pentru ochi		

3.3.2.4 Co-observator stereo

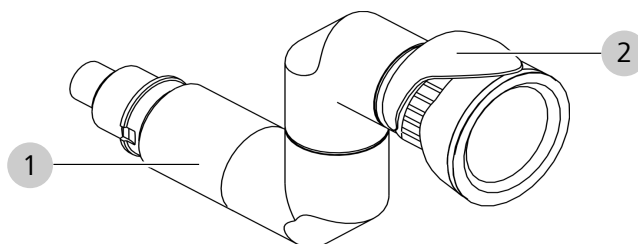


Fig. 6: Co-observator stereo

1	Co-observator stereo cu două articulații rotative
2	Manetă de blocare

3.3.3 Panou de comandă de picior cu 14 funcții

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

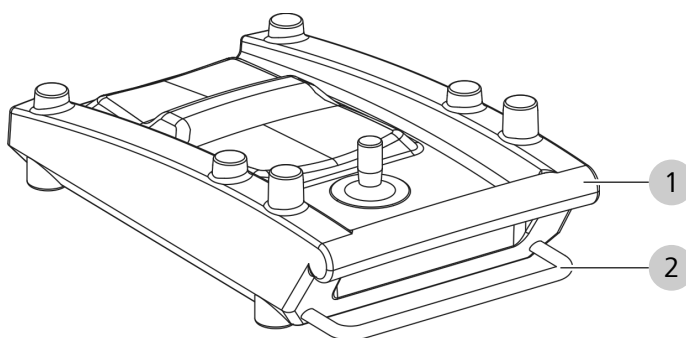


Fig. 7: Panou de comandă de picior cu 14 funcții

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).

3.3.4 Picior stativ

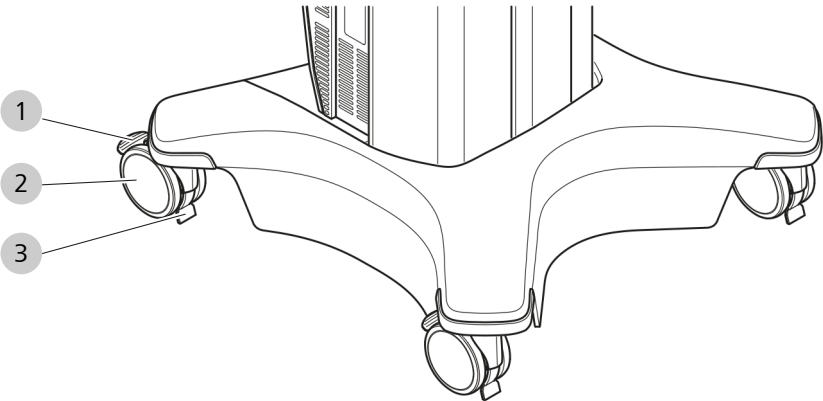


Fig. 8: Picior stativ

1	Pedale de blocare	2	Role dirijabile
3	Protecție cabluri		

3.3.5 Prezentare panou de conexiuni

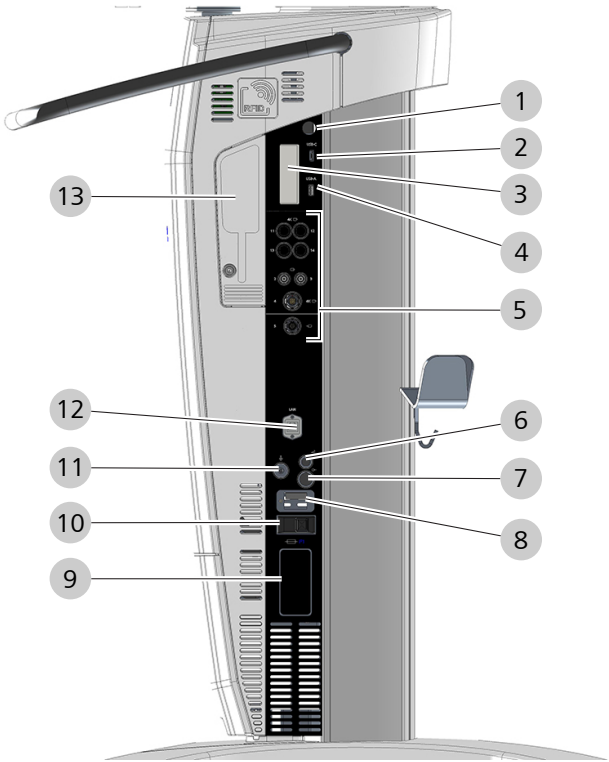


Fig. 9: Prezentare panou de conexiuni

1	Pornirea / oprirea aparatului	2	Conexiune USB C (2.0)
3	Loc de depozitare pentru unitate de stocare USB externă	4	Conexiune USB A (2.0)
5	Panou de conexiuni video, vezi Prezentare panou de conexiuni video [► 39]	6	Conexiune pentru panoul de comandă de picior cu 14 funcții
7	Conexiune Remote (AUX)	8	Conector de alimentare de la rețea
9	Conexiune pentru sistemul de navigare (ODUMAC)	10	Siguranțe automate
11	Conexiune pentru egalizare de potențial conform cerințelor IEC 60601-1	12	Conexiune Ethernet (LAN) (opțional)
13	Stație de încărcare (opțional) pentru un iPad Pro de 10,5" sau iPad Air 3 de 10,5"		

3.3.6 Prezentare panou de conexiuni video



Fig. 10: Prezentare panou de conexiuni video

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Ieșire video SDI (opțional)	Cifra 1: Semnal de ieșire imagine cameră live: HD-SDI 1920x1080 50/60i sau 3G-SDI 1920x1080 50/60p 1x BNC
		Ieșire video SDI (opțional 4K)	Cifrele 11-14: Semnal de ieșire imagine cameră live: QuadSDI 3840x2160 50/60p 4x BNC
2		Ieșire video SDI (opțional)	Cifrele 2 și 3: Copie monitor sistem sau Full Screen live / Endo / Semnal de ieșire PIP: HD-SDI 1920x1080 50/60i sau 3G-SDI 1920x1080 50/60p 2x BNC

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
3		Ieșire video HDMI	Cifra 4: Copie monitor sistem sau Full Screen live / Endo / Semnal de ieșire PIP: HDMI 1920x1080 50/60p 1x conector ODU (negru)
		Ieșire video HDMI (opțional 4K)	Cifra 4: Copie monitor sistem sau Full Screen live / Endo / Semnal de ieșire PIP: 4K UHD HDMI 3840x2160 50/60p sau HDMI 1920x1080 50/60p 1x conector ODU (negru)
4		Intrare video: HDMI / DVI (opțional)	Cifra 5: Intrare video pentru sursă video externă Semnal de intrare: HDMI 1920x1080 50/60p sau 1280x720 50/60p 1x conector Lemo (portocaliu) Format: 16:9
5		Conexiune de navigare (opțional)	Conexiune pentru sistemul de navigare (ODUMAC)

3.4 Elemente de comandă și afișaje

3.4.1 Tastatură de ecran

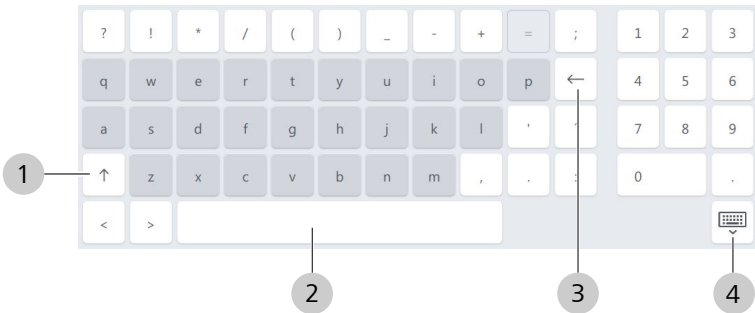


Fig. 11: Alocarea butoanelor de la tastatura de ecran

Poz.	Denumire	Explicație
1	Buton de comutare	Comută între literele mari și mici.
2	Buton nealocat	-
3	Buton de ștergere	Șterge caracterele din stânga cursorului.
4	Închidere	Întrerupe introducerea și închide tastatura de ecran.

3.4.2 Afișaj: procesare

La procesare apare un simbol de procesare rotativ. La salvarea, importarea sau exportarea unor cantități mai mari de date apare un simbol de încărcare.

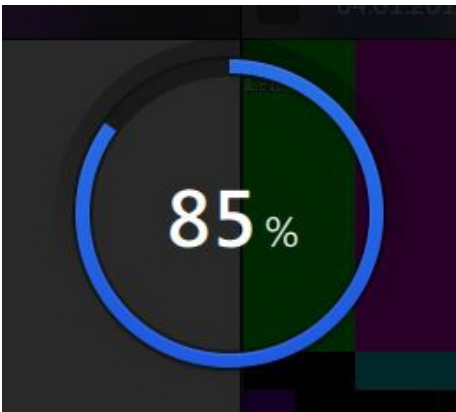


Fig. 12: Indicator de progres

La timpi mai lungi de procesare indicatorul procentual pâlpâie în interiorul cercului.

3.4.3 Ajutor online

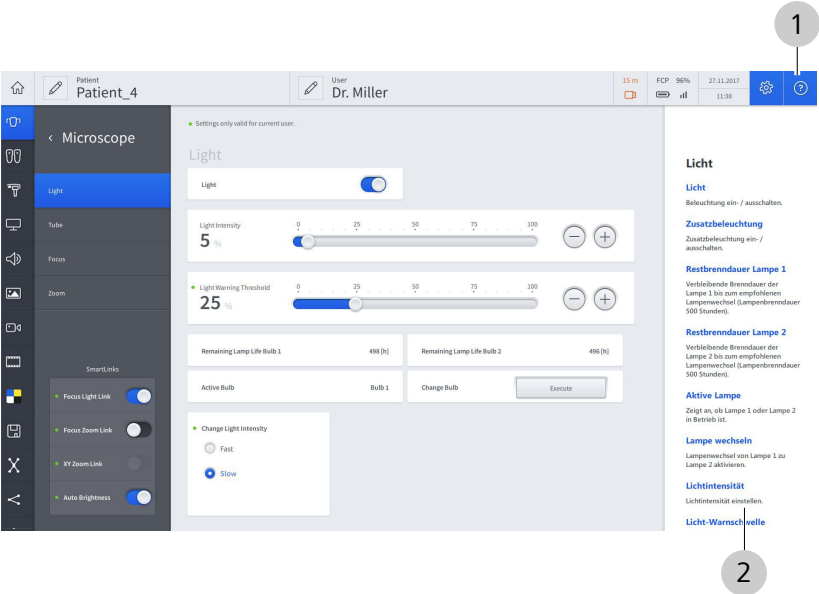


Fig. 13: Accesarea și afișarea ajutorului contextual

Poz.	Symbol	Nume	Explicație
1		Buton sensibil [Ajutor online]	Dând click pe butonul sensibil puteți deschide fereastra de ajutor pe partea dreaptă.
2		Meniu de ajutor	Dacă nu se afișează textul complet de ajutor, derulați-l mai jos pe ecranul tactil.

Conținutul ferestrei de ajutor corespunde meniului accesat anterior. Pentru închiderea ferestrei de ajutor, dați click din nou pe butonul sensibil [Ajutor online].

3.4.4 Elemente de operare microscop de operație



Fig. 14: Elementele de operare ale microscopului de operație

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Șurub de blocare	Fixează un tub sau un pod stereo.
2		Diametru câmp luminos Reglare manuală	Rotire la stânga: reducere Rotire la dreapta: mărire
3		Focalizare Reglare manuală distanță de lucru	Rotire la stânga: reducere Rotire la dreapta: mărire
4		Mărire Reglare manuală mărire	Rotire la stânga: reducere Rotire la dreapta: mărire
5		Blocaj mâner	Deschide/închide blocajul de mâner pentru poziționarea mânerelor.

3.4.5 Elemente de comandă tub pliabil

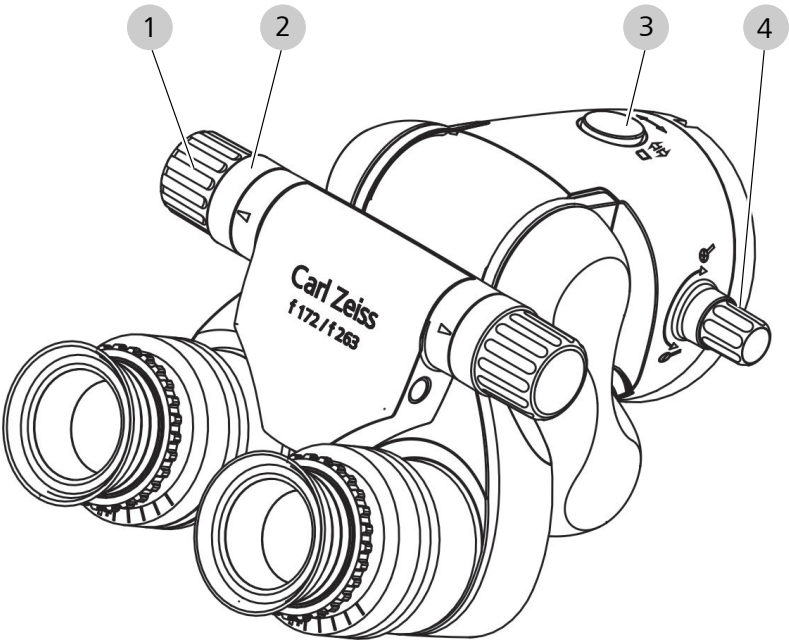


Fig. 15: Elementele de comandă ale tubului pliabil

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Roată de reglare pentru distanța dintre ochi (distanța pupilară) - pe partea dreaptă și stângă	Reglare distanță dintre ochi (distanță pupilară)
2		Scală pentru distanța dintre ochi (distanță pupilară) - pe partea dreaptă și stângă	Afișaj pentru distanța dintre ochi (distanță pupilară)
3		Blocaj pentru funcția de rotație	După apăsarea blocajului tubul poate fi rotit opțional la dreapta și la stânga.
4		Roată de reglare pentru schimbătorul de mărire integrat	Comutare la o mărire mai mare sau mai mică.

3.4.6 Elemente de comandă tub rabatabil

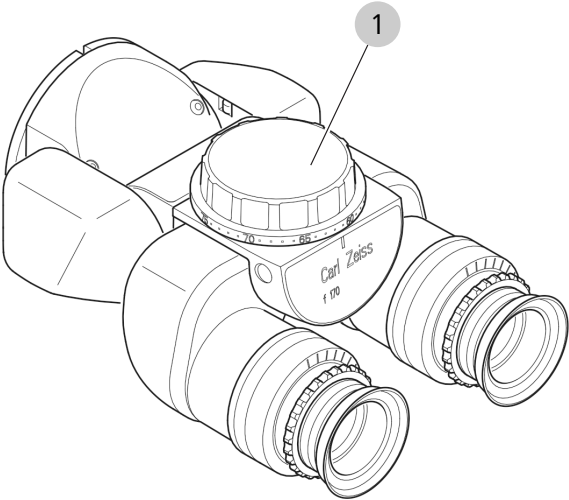


Fig. 16: Elementele de comandă ale tubului rabatabil

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Roată de reglare pentru distanța dintre ochi	Reglare distanță dintre ochi (distanță pupilară)

3.4.7 Elemente de comandă oculare de unghi larg

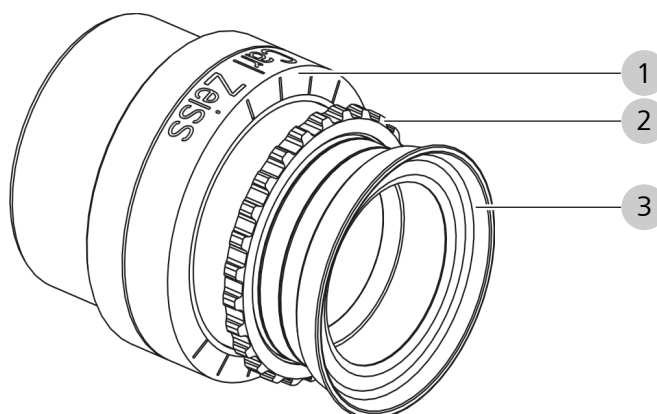


Fig. 17: Elemente de comandă la ocularele de unghi larg

Poz.	Nume	Explicație
1	Scală de dioptrii	Reglabil de la -8 dpt. până la +5 dpt.
2	Inel de reglare dioptrii	Pentru raglarea dioptriilor.
3	Apărători pentru ochi reglabili	Pot fi rotiți în afară pentru a împiedica pătrunderea luminii difuze.

3.4.8 Elemente de comandă mânăre

Ambele mânăre au aceeași structură. Puteți configura mânerul stâng și cel drept cu aceeași funcții sau cu funcții diferite.

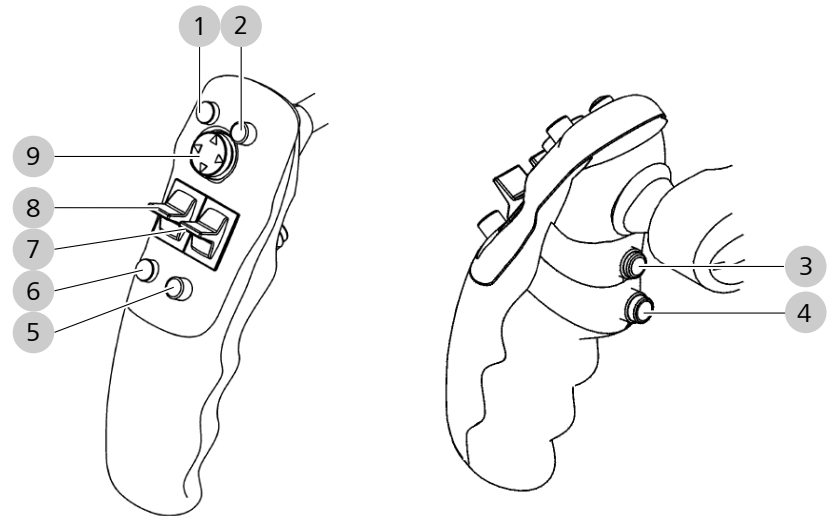
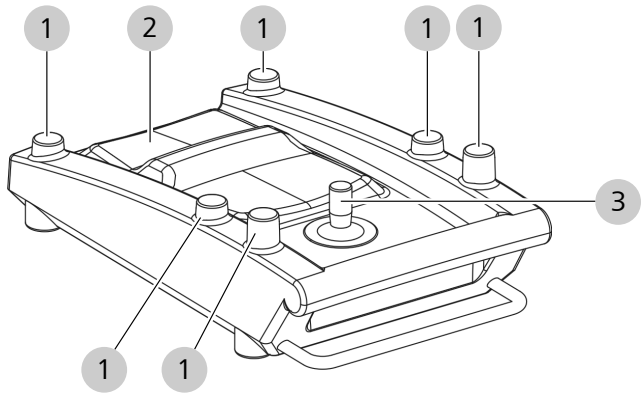


Fig. 18: Alocarea butoanelor la mânăre

Poz.	Nume	Explicație
1	Buton A configura-bil	Setare din fabrică: declanșare fotografiere
2	Buton B configura-bil	Setare din fabrică: SpeedFokus
3	Buton de eliberare frână (SB)	Buton de eliberare frână pentru axele rotati-ve selectate (Setare din fabrică: axele stativului)
4	Buton de eliberare frână (AB)	Buton de eliberare frână pentru toate axele ale stativului și microscopului
5	Buton D configura-bil	Setare din fabrică: mărirea intensitate lumină
6	Buton C configura-bil	Setare din fabrică: reducerea intensitate lu-mină
7	Comutator bascu-lant G / H	Zoom + / Zoom - (setare din fabrică)

Poz.	Nume	Explicație
8	Comutator basculant E / F	Focalizare + / Focalizare - (setare din fabrică)
9	Joystick	Deplasare fină XY motorizată Joystick-ul de la mânerul drept poate avea diferite funcții speciale în funcție de modul de operare actual / opțiunea activată (descriere separată în capitolele corespunzătoare). Mesajele de la ecranul tactil pot fi confirmate prin apăsarea poziției centrale a butonului de la joystick la mânerul stâng .

3.4.9 Panou de comandă de picior cu 14 funcții



Poz.	Nume	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	Deplasare fină XY motorizată (opțional) (XY = deplasează câmpul vizual în direcție verticală și orizontală).

3.5 Descrierea software

3.5.1 Generalități

Toate meniurile din aceste Instrucțiuni de utilizare sunt ilustrate în limba engleză, denumirea și explicația funcțiilor sunt descrise însă în limbile țărilor corespunzătoare.

Aplicații opționale (licențe)

Pentru aparat sunt disponibile diferite aplicații, care pot fi activate cu o licență. Toate licențele trebuie comandate suplimentar.

Afișare și operare

Doar aplicațiile activate apar pe ecranul tactil și se pot configura și opera la aceasta.

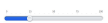
Setări specifice utilizatorului

Setările specifice utilizatorului se marchează cu un punct verde în fața denumirii.
Aceste setări modificate se preiau doar pentru utilizatorul actual.

Țineți cont de următoarele: pentru a nu împiedica schimbarea intraoperatorie a utilizatorului, valorile de pornire ale focalizării și pentru zoom nu se pot seta în mod specific utilizatorului. Modificarea valorilor de pornire pentru focalizare și zoom devin active doar la repornirea aparatului.

3.5.2 Butoane sensibile interactive

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

Simbol	Buton sensibil	Explicație
	Meniu principal (Home)	Ecran tactil cu imagine live, bară de stare și bară meniu principal.
	Meniu de configurare	Prin acest meniu pot fi accesate toate configurațiile și setările.
	Comutator	Funcție activată.
	Comutator	Funcție dezactivată.
	Buton sensibil	Declanșează o funcție.
	Regulator	Reglabil fără trepte Valorile afișate sunt rotunjite (unități SI). Acestea servesc la o mai bună afișare, însă nu au nici o funcție de măsurare.
	Butoane + / -	Reglabile fără trepte.
	Buton de înregistrare	Înregistrează imaginea actuală de pe monitor și o salvează.
	Buton de pornire video	Indică faptul, că înregistrarea video este activă.
	Buton de oprire video	Oprește înregistrarea video.

Simbol	Buton sensibil	Explicație
	Buton de acționare	Execută funcția alocată, de ex. pornirea redării unei înregistrări video.
	Buton de derulare înainte	Derulează înregistrarea video (înregistrarea normală) repede înainte.
	Salt înainte/înapoi cu o imagine video	Salt înainte/înapoi cu o imagine video în înregistrarea video în infraroșu.
	Buton de oprire video	Înterupe redarea înregistrării video.
	Setări de fluorescență	Selectarea modulului de fluorescență.
	Câmp de selecție	Selectarea funcțiilor (albastru: selectat).
	Funcții	Selectarea diferitelor funcții (albastru: selectat).
	Buton de activare microfon	Activează microfonul.
	Buton de dezactivare microfon	Dezactivează microfonul.
	Restricționare PIN dezactivată	Deblochează setările pentru mânăre și FCP.
	Restricționare PIN dezactivată	Blochează setările pentru mânăre și FCP.
	Selectare meniu	Selectarea diferitelor limbi de sistem.
	Funcții	Creare utilizator sau pacient nou.
	Funcții	Editare profil pacient/utilizator.
	Funcții	Filtrare date pacienți / direcție de filtrare.
	Funcții	Căutare set de date pacienți.
	Funcții	Importare / exportare date.
	Funcții	Închidere tastatură.
	Funcții	Ștergere.

Tab. 2: Butoane sensibile interactive

3.5.3 Suprafață de utilizator

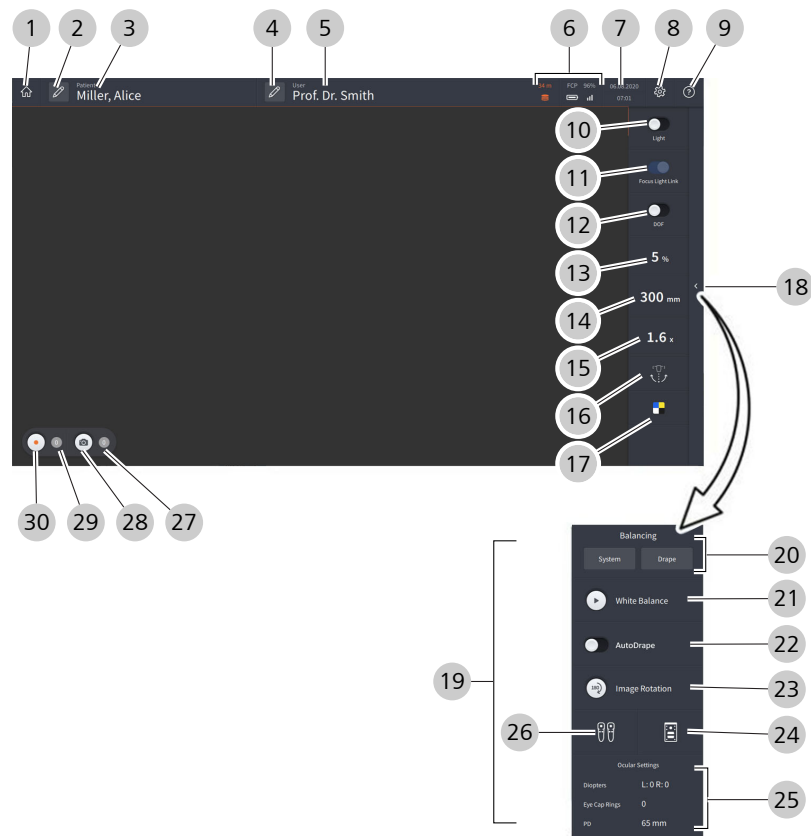


Fig. 19: Structura suprafeței de utilizator

Poz.	Nume	Explicație
1	Meniu principal (Home)	Deschide meniul principal cu imagine live, bară de stare și bara de meniu principal.
2	Editare pacient	Deschide fereastra pentru prelucrarea datelor pacientului.
3	Pacient	Afișează numele pacientului actual. Prin apăsarea butonului sensibil se deschide directorul pacientului.
4	Editare utilizator	Deschide fereastra pentru editarea datelor utilizatorului.
5	Utilizator	Afișează numele de utilizator actual. Prin apăsarea butonului sensibil se deschide fișierul utilizatorului.
6	Informații status	Afișează informații de stare actuale. Prin apăsarea butonului sensibil se deschide o prezentare.
7	Data, ora	Indică data și ora.
8	Meniu de configurare	Deschide meniul de configurare.

Poz.	Nume	Explicație
9	Ajutor	Deschide fereastra de ajutor pe partea dreaptă a ecranului.
10	Light (Lumină)	Pornește și oprește lumina.
11	Focus Light Link	Limitează intensitatea maximă a iluminării pentru distanța de lucru selectată.
12	DOF	Activează adâncimea de focalizare (DOF = Depth of Field). DOF activ: adâncime de focalizare mare - mai puțină lumină - rezoluție mai mică. DOF inactiv: adâncime de focalizare mică - mai multă lumină - rezoluție mai înaltă.
13	Light intensity (Intensitate lumină)	Indică intensitatea de lumină. Prin apăsarea butonului sensibil se poate seta intensitatea de lumină.
14	[Focus speed, focus start value and focus lock] (Viteză de focalizare, valoare de start focalizare și lock focalizare)	Indică valoarea setată pentru distanța de lucru. Prin apăsarea butonului sensibil se poate regla viteza focalizării fine motorizate și activa valoarea de start și funcția Lock a focalizării la utilizarea micromanipulatoarelor laser.
15	Viteză zoom	Indică valoarea setată pentru factorul de mărire. Prin apăsarea butonului sensibil se poate regla viteza zoom-ului.
16	[Movement mode XY adjustemnt (OPMI)] (Mod de mișcare reglare XY (OPMI))	Prin apăsarea butonului sensibil se poate regla viteza XY.
17	Reglare fluorescență	Prin apăsarea butonului sensibil se poate selecta modulul de fluorescență activ YELLOW 560 sau IR 800 (INFRARED 800).
18	[Arrow button] (Buton săgeată)	Deschide și închide meniul auxiliar.
19	[Additional menu] (Meniu auxiliar)	Afișează posibilități suplimentare de setare a aparatului.
20	[Balancing] (Auto-balansare)	Prin apăsarea butonului sensibil [System] (Sistem) se poate autobalansa aparatul. Prin apăsarea butonului sensibil [Drape] se poate efectua o balansare fină cu Drape.
21	White Balance (Balanță alb)	Pornește balanța de alb.
22	AutoDrape	Activează automat aspirarea Drape, dacă se citește eticheta RFID al ZEISS SMARTDRAPEs.

Poz.	Nume	Explicație
23	Rotire imagine	Imaginea camerei se rotește cu 180° la fiecare apăsare.
24	Panou de comandă de picior	Prin apăsarea butonului sensibil se afișează alocările butoanelor panoului de comandă de picior și se pot seta alocările butoanelor.
25	Setări ocular	Afișează setările de ocular specifice utilizatorului.
26	Mânere	Prin apăsarea butonului se afișează alocările butoanelor de la mână și se pot seta alocările butoanelor.
27	Număr fotografii	Afișează numărul fotografiilor.
28	Înregistrare imagine	Înregistrează o imagine.
29	Număr înregistrări video	Indică numărul înregistrărilor video.
30	Înregistrare video	Pornește și oprește înregistrarea video.

Toate elementele, bara de stare și bara de meniu principal pot fi ascunse prin apăsare pe imaginea live (mod de imagine completă).

În modul de imagine completă se afișează doar durata înregistrării video, dacă momentan se înregistrează imagini video. Valorile afișate (unități SI) sunt rotunjite. Acestea contribuie la o mai bună afișare și nu dispun de funcție de măsurare.

Printr-o nouă apăsare pe ecran apar din nou toate elementele de operare, bara de stare și bara meniului principal.

3.5.4 Informații status

Meniu principal - Informații status

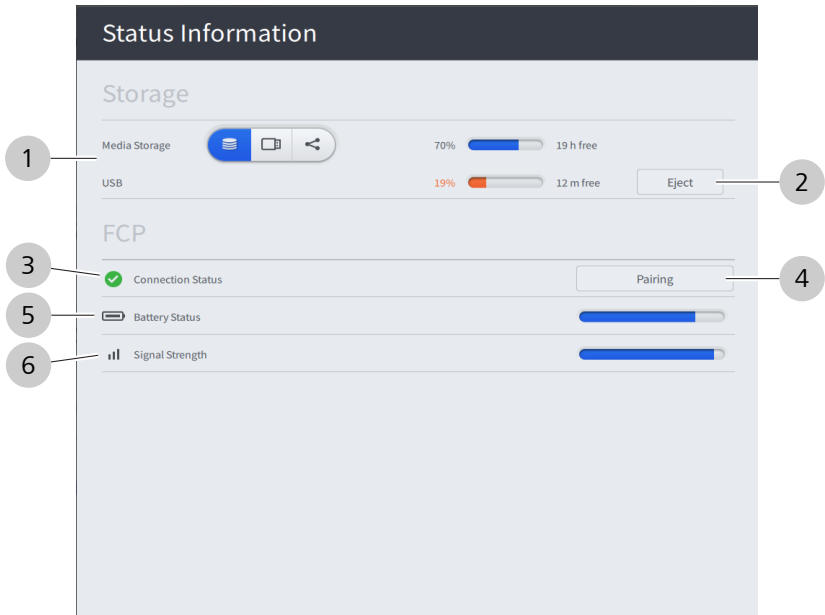


Fig. 20: Prezentare "Informații status"

Poz.	Simbol	Nume	Explicație
1		Selector pentru medii de stocare	Comută între hard discul intern, unitatea USB conectată și dispozitivul de stocare conectat la rețea ca și loc de stocare pentru datele de pacient. Afișează spațiul de stocare disponibil pe hard discul intern sau unitatea USB conectată.
2	Expulzare	Îndepărtare hardware	Îndepărtează hardware-ul (de ex. unitatea USB).
3		Stare conexiune	Afișează starea de conexiune cu panoul de comandă de picior (FCP). - Verde: FCP-ul fără fir este conectat. - Roșu: FCP-ul fără fir nu este conectat.
4	-	Cuplare	Cuplați FCP-ul la aparat.
5		Status baterie	Afișează starea de încărcare a bateriei în FCP.
6		Putere semnal	Indică puterea de semnal al FCP.

3.5.5 Date pacienți

Meniu principal - Pacient

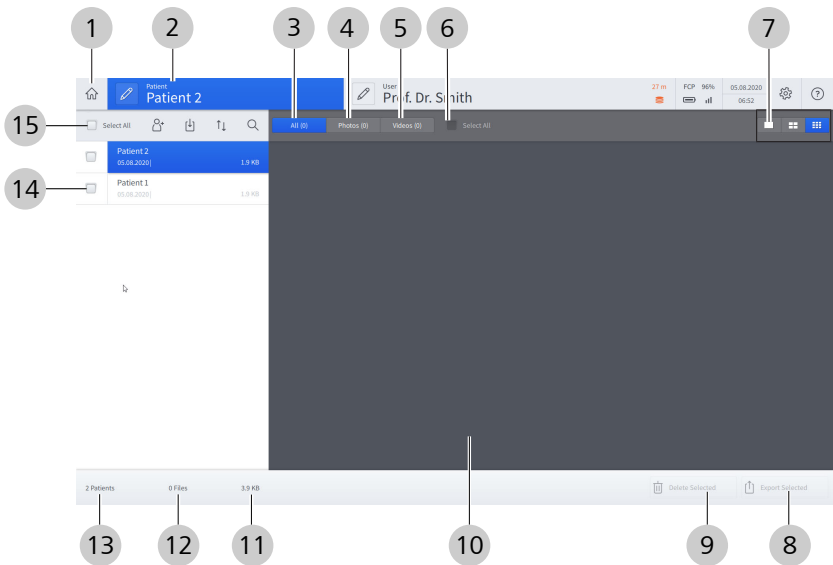


Fig. 21: Prezentare meniu "Date pacienți"

Poz.	Nume	Explicație
1	Meniu principal (Home)	Deschide meniul principal cu imagine live, bară de stare și bara de meniu principal.
2	Pacient	Afișează numele pacientului actual. Prin apăsarea butonului sensibil se poate reveni la meniul principal.
3	Toate	Afișează toate imaginile, înregistrările video captate, toate datele pacientului corespunzător în fereastra de previzualizare.
4	Fotografii	Filtrează fereastra de previzualizare după fotografii, se afișează toate fotografiile pacientului corespunzător.
5	Videoclipuri	Filtrează fereastra de previzualizare după înregistrările video, se afișează toate înregistrările video ale pacientului corespunzător.
6	Selectare toate	Selectează tot conținutul ferestrei de previzualizare corespunzător. Funcția se utilizează de ex. pentru exportarea sau ștergerea tuturor datelor de pacienți. În cazul unui număr mai mare de date de pacienți selectarea acestora poate dura mai mult timp.
7	Prezentare fereastră de previzualizare	Determină mărimea imaginilor în fereastra de previzualizare (mare, mediu, mic).
8	Export selecție	Exportă toate datele selectate ale pacienților.

Poz.	Nume	Explicație
9	Ștergere selecție	Șterge toate datele selectate ale pacienților.
10	Fereastră de previzualizare	Afișează toate fișierele pacienților în forma unor miniaturi.
11	Volum de stocare	Afișează întregul volum de stocare a tuturor datelor pacienților.
12	Număr fișiere	Afișează numărul tuturor fișierelor pacienților.
13	Număr pacienți	Afișează numărul tuturor pacienților.
14	Director pacienți	Afișează toți pacienții.
15	Editare director pacienți	Oferă cinci posibilități de editare a directorului pacienților: ■ Selectare toți pacienții ■ Adăugare pacient nou ■ Importare fișiere pacienți (USB; rețea sau DICOM) ■ Sortare pacienți (dată, număr, înălțime) ■ Căutare pacient

3.5.6 Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM

Meniu principal - Pacient - Importare - DICOM

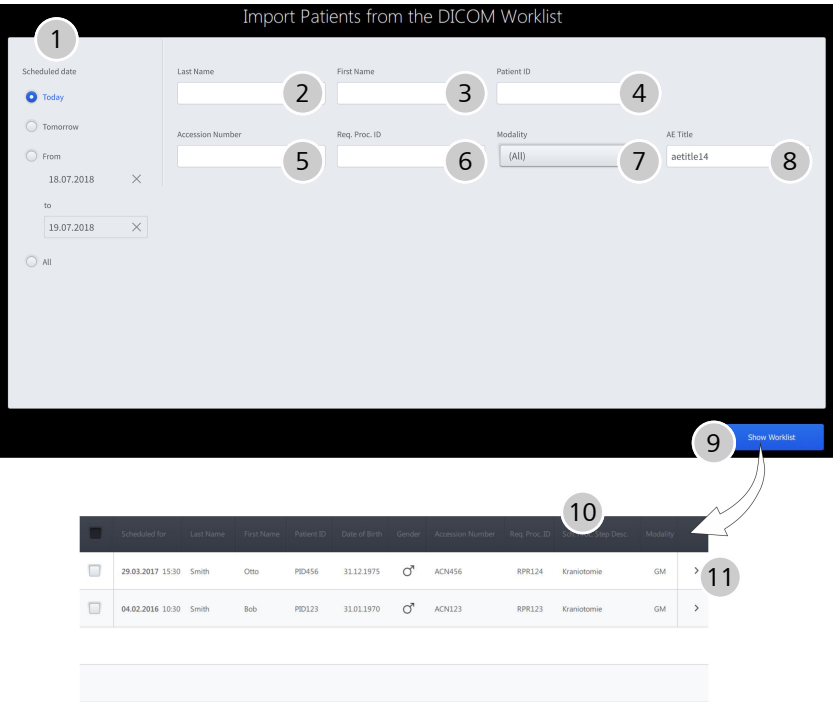


Fig. 22: Interfața de introducere și fereastra de afișare "Listă de lucru DICOM"

Poz.	Nume	Explicație
1	Data planificată	Perioadă (selectabilă) pentru care vreți să accesați lista de lucru DICOM.
2	Nume	Numele de familie al pacientului.
3	Prenume	Prenumele pacientului.
4	Patient ID	Număr de identificare primar în spital al pacientului.
5	Accession Number	Număr de caz specific departamentului pentru identificarea sarcinii pentru "Imaging Service Request".
6	Req. Proc. ID	Requested Procedure ID: Număr de identificare, pentru identificarea procedurii planificate în "Imaging Service Request".
7	Modality	Tip de aparat cu care trebuie executat pasul de lucru pănuit.
8	AE Title	Denumirea aparatului cu care trebuie executat pasul de lucru pănuit.
9	Afișare Worklist	Deschide DICOM Worklist.

Poz.	Nume	Explicație
10	Sch. Proc. Step Desc.	Scheduled Procedure Step Description: Descrierea sau clasificarea specificată de spital a pasului de lucru plănuir.
11	Buton săgeată	Afișează mai multe detalii cu privire la pacient.
-	Req. Proc. Desc.	Requested Procedure Description: Descrierea sau clasificarea administrativă specificată de spital pentru procedura cerută.
-	Req. Proc. Code	Requested Procedure Code: Valoare de cod, care descrie procedura cerută conform unei anumite scheme de codificare.
-	Ref. Phys. Name	Referring Physician's Name: Numele medicului consultant, care a cerut procedura.
-	Sch. Proc. Step Start	Scheduled Procedure Step Start: Timp de pornire plănuir pentru pasul de lucru.
-	Sch. Protocol Code	Scheduled Protocol Code: Valoare de codificare, care descrie protocolul plănuir conform unei anumite scheme de codificare.

3.5.7 Redare înregistrare video

Meniu principal - Pacient - Selectare pacient - Selectare video



Fig. 23: Meniu „Redare înregistrare video”

Poz.	Nume	Explicație
1	Meniu principal (Home)	Navigare la meniul principal cu imagine live, bară de stare și bara de meniu principal.
2	Pacient	Afișează numele pacientului actual, prin apăsarea butonului sensibil se deschid datele pacientului.
3	Exportare	Exportă fișierele pacienților.
4	Ștergere	Șterge înregistrarea video.
5	Înregistrare imagine	Înregistrează imaginea actuală și o salvează ca și fotografie.
6	Derulare înainte	Derulează înregistrarea video (înregistrare normală) repede înainte.
7	Durată totală	Afișează durata totală a înregistrării video.
8	Fereastră de previzualizare	Afișează conținutul video înregistrat.
9	Regulator glisant "Redare video"	Regulatorul gri umărește redarea imaginilor video pe întreaga durată a înregistrării. Mu-tați regulatorul gri la porțiunea dorită pen-tru a sări la o secvență interesantă a înregis-trării video.
10	Timp actual	Afișează timpul actual al înregistrării video.
11	Start / Pause	Redă înregistrarea video. Prin apăsarea re-petată a butonului puteți opri înregistrarea video.

Poz.	Nume	Explicație
12	Data / ora	Afișează data și ora înregistrării.
13	Număr	Indică numărul mediilor cuprinse.

3.5.8 Linkuri inteligente

Meniu principal - Meniu de configurare  - Microscop  - Smart-Links

În meniul "Setări microscop" vă stau la dispoziție patru linkuri inteligente:

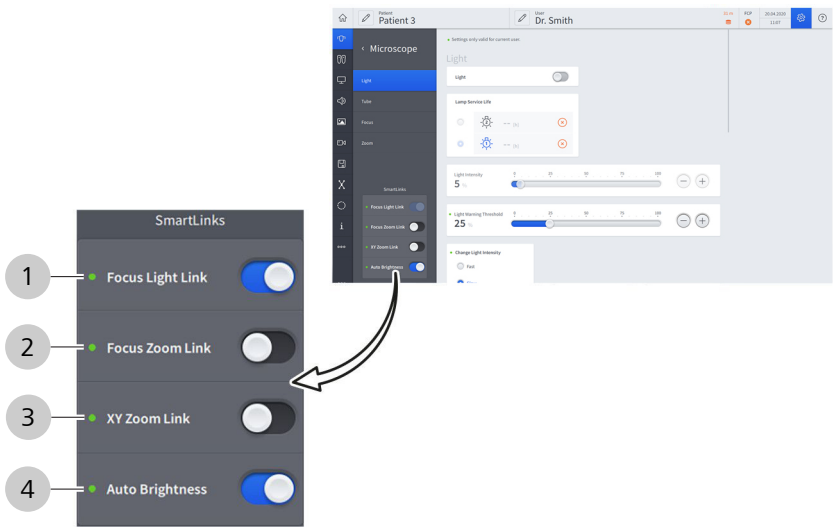


Fig. 24: SmartLinks

Poz.	Nume	Explicație
1	Focus Light Link	Limitează intensitatea maximă a iluminării pentru distanța de lucru selectată.
2	Focus Zoom Link	Adaptează viteza focalizării automat la mărire. La măririle mai mari viteza de focalizare preselectată se reduce automat.
3	XY Zoom Link	Adaptează viteza de deplasare motorizată XY automat la mărire. La măririle mai mari viteza de deplasare preselectată se reduce automat.
4	Luminoz. auto	Reglează intensitatea luminii pentru o luminozitate constantă a imaginii în ocular în funcție de distanța de lucru, mărirea și adâncimea de focalizare (DOF). Adaptează automat diametrul câmpului luminos.

3.5.9 Lumină

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Microscope] (Microscop) - [Light] (Lumină)
În acest meniu puteți configura setările de lumină ale microscopului.

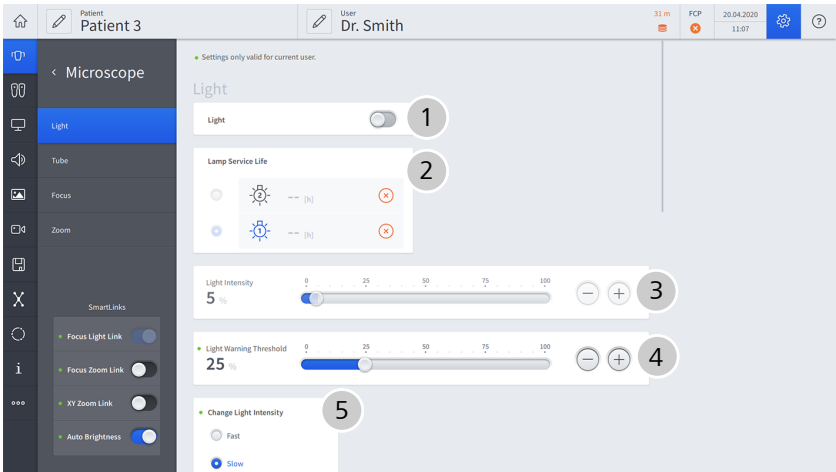


Fig. 25: Meniu "Settings microscope" (Setări microscop), submeniu "Light" (Lumină)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Light] (Lumină)	Pornirea / oprirea luminii.
2	[Lamp service life] (Durată de viață lampă)	Lampă xenon opțională: Indică, care dintre lămpi funcționează. Durata rămasă de funcționare a lămpii corespunzătoare până la schimbarea recomandată a acesteia (durată de funcționare a lămpii 500 ore). Selectați schimbarea lămpii dorite.
3	[Light intensity] (Intensitate lumină)	Reglarea intensității luminii.
4	[Light Warning Threshold] (Prag de avertizare lumină)	Setarea pragului de avertizare a intensității luminii (setare fin fabrică: 25 %). Afișare la monitor.
5	[Change Light Intensity] (Modificare intensitate lumină)	Selectarea vitezei pentru modificarea intensității luminii (rapid sau lent).

3.5.10 Tub

Meniu principal - Meniu de configurare  - Microscop  - Tub
Faceți o selecție a tuburilor și ocularelor utilizate de chirurg. Cu aceste valori salvate se calculează mărirea totală și se afișează la ecran.

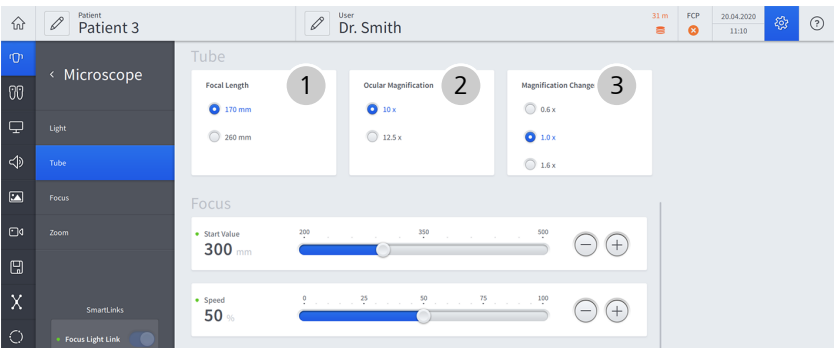


Fig. 26: Meniu "Setări microscop", submeniu "Tub"

Poz.	Nume	Explicație
1	Distanță focală	Fereastră de selecție - Distanța focală a tubului utilizat: ■ 170 mm pentru tub rabatabil și tub pliabil ■ 260 mm pentru tub pliabil cu mărire
2	Mărire ocular	Fereastră de selecție - Valoarea de mărire a ocularelor utilizate: ■ 10 x ■ 12.5 x
3	Schimbător mărire	Fereastră de selecție - Valoarea de mărire a schimbătorului de mărire triplă opțional. ■ 0.6 x ■ 1.0 x ■ 1.6 x

3.5.11 Focus

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Microscope] (Microscop) - Focus
În acest meniu puteți configura setările de focalizare.

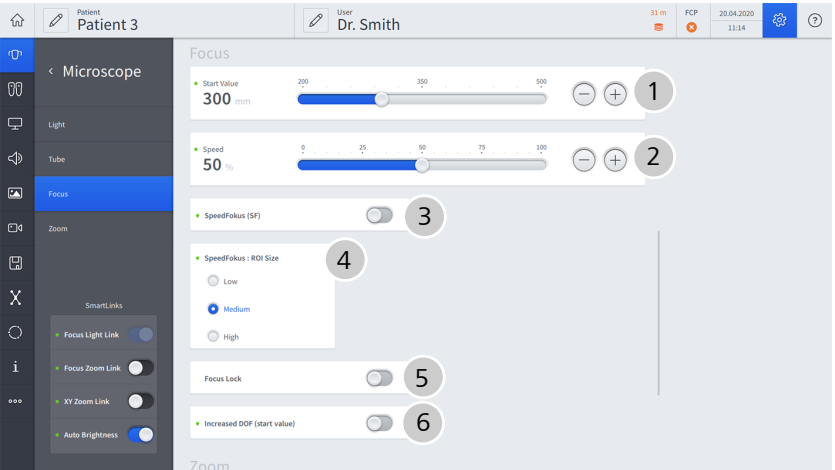


Fig. 27: Meniu "Settings Microscope" (Setări microscop), submeniu "Focus"

Poz.	Nume	Explicație
1	[Start value] (Valoare de start)	Regalarea distanței de lucru, cu care începe microscopul după pornire.
2	[Speed] (Viteză)	Reglarea vitezei focalizării fine motorizate.
3	SpeedFokus (SF)	SpeedFokus (SF) pornit: SpeedFokus se activează automat la fiecare blocare a frânelor și după reglarea fină XY la joystick. În plus, SpeedFokus se activează printr-un buton configurabil la mâner sau panoul de comandă de picior. SpeedFokus (SF) oprit: focalizarea SpeedFokus se activează printr-un buton configurabil la mâner sau panoul de comandă de picior.
4	[SpeedFokus: ROI Size] (SpeedFokus: mărime ROI)	Redus: algoritmul de focalizare se optimizează pentru un ROI (Region of Interest) mic. Mediu: algoritmul de focalizare se optimizează pentru un ROI mediu. Mare: algoritmul de focalizare se optimizează pentru un ROI mare.

Poz.	Nume	Explicație
5	[Focus Lock] (Stop focus)	Pentru utilizarea unui micromanipulator laser opțional cu distanță de lucru fixă. Stop focus pornit: SpeedFokus nu funcționează. Comutatorul basculant de focalizare la mâner / pedală nu se află în funcțiune. Stop focus oprit: SpeedFokus funcționează. Comutatorul basculant de la mâner / comutatorul de picor este activ.
6	[Increased DOF (start value) (DOF mărit (valoare de start))	Activează adâncimea de focalizare (DOF = Depth of Field). DOF activ: adâncime de focalizare mare - mai puțină lumină - rezoluție mai mică. DOF inactiv: adâncime de focalizare mică - mai multă lumină - rezoluție mai înaltă.

3.5.12 Zoom

Meniu principal - Meniu de configurare  - Microscop  - Zoom
În acest meniu puteți configura setările de mărire.

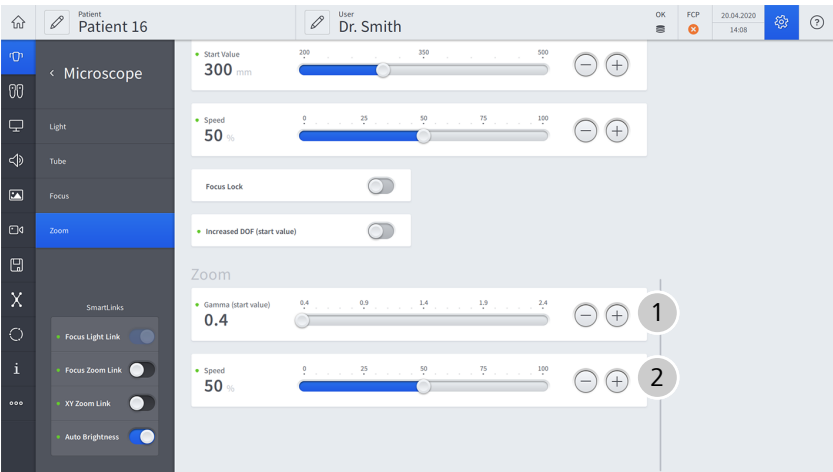


Fig. 28: Meniu "Setări microscop", submeniu "Zoom"

Poz.	Nume	Explicație
1	Gamma (valoare de start)	Reglați factorul de mărire (0,4 ... 2,4) cu care va porni sistemul de mărire după pornirea aparatului.
2	Viteză	Reglarea vitezei zoom-ului.

3.5.13 Mânere

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Operation] (Operare) - [Hand Grips] (Mânere)

În acest meniu puteți configura elementele de comandă ale mânelor.

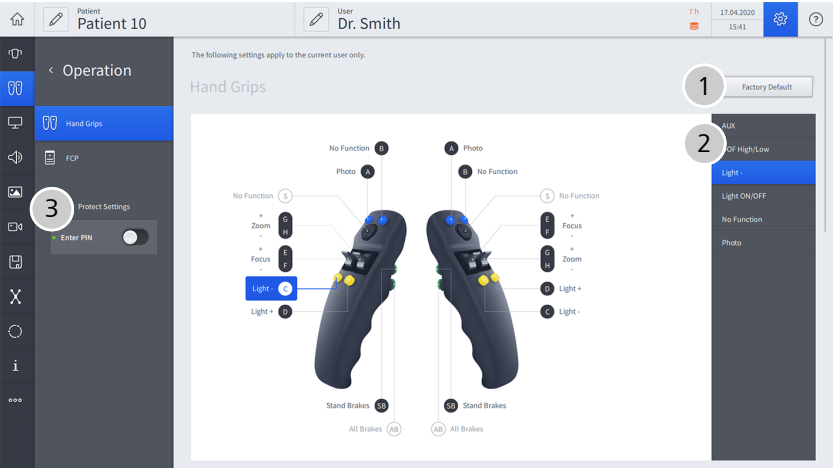


Fig. 29: Meniu "Settings Microscope" (Setări microscop), submeniu "Hand Grips" (Mânere)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Factory Default] (Setări din fabrică)	Dând click pe acest buton sensibil progra- marea tuturor funcțiilor de mâner se poate reseta la setarea din fabrică.
2	[Selection window, right side] (Fereas- tră de selecție, par- tea dreaptă)	Se deschide după acționarea unui buton de la mâner. Se afișează toate funcțiile disponi- bile pentru fiecare buton de mâner.
3	[Enter PIN] (Introdu- cere PIN)	Prin activarea acestui buton puteți salva alo- carea butoanelor pentru mâner cu un pin cu patru cifre. Funcția este disponibilă doar pentru utiliza- torii deja creați.
A	[Button [A], confi- gurable] (Buton [A] configurabil)	Prin acționarea butonului de mâner [A] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponi- bile.
B	[Button [B], confi- gurable] (Buton [B] configurabil)	Prin acționarea butonului de mâner [B] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponi- bile.
C	[Button [C], confi- gurable] (Buton [C] configurabil)	Prin acționarea butonului de mâner [C] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponi- bile.

Poz.	Nume	Explicație
D	[Button [D], configurable] (Buton [D] configurabil)	Prin acționarea butonului de mâner [D] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
S	[XY Joystick] (Joystick XY)	Pentru reglarea XY fină, motorizată Joystick-ul XY de la mânerul drept poate avea diferite funcții speciale, în funcție de opțiunea activată. Mesajele de la ecranul tactil pot fi confirmate prin apăsarea poziției centrale a butonului de la joystick la mânerul stâng.
E	[Rocker switch [E] for focus-zoom] (Comutator basculant [E] pentru focus-zoom)	Prin apăsarea butonului [E] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției (+/-) sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
F	[Rocker switch [F] for focus-zoom] (Comutator basculant [F] pentru focus-zoom)	Prin apăsarea butonului [F] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției (+/-) sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
G	[Rocker switch [G] for zoom-focus] (Comutator basculant [G] pentru zoom-focus)	Prin apăsarea butonului [G] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției (+/-) sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
H	[Rocker switch [H] for zoom-focus] (Comutator basculant [H] pentru zoom-focus)	Prin apăsarea butonului [H] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției (+/-) sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
SB	[SB Stand Brakes (Selected brakes)] (Frâne stativ SB (frâne selectate))	Prin apăsarea butonului de mâner [SB] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea anumitor frâne și funcții de mișcare.
AB	[AB All Brakes (all stand and microscope axes)] (Toate frânele AB (toate axele de stativ și microscop))	Prin apăsarea și menținerea butonului [AB] de la mână, întregul sistem poate fi deplasat liber. Prin eliberarea butonului [AB] sistemul se blochează stabil și se amortizează vibrațiile.

3.5.14 Panou de comandă de picior

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Operation] (Operare) - [Foot Control Panel] (Panou de comandă de picior)

În acest meniu puteți configura elementele de comandă ale panoului de comandă de picior (FCP, engl.: Foot Control Panel).

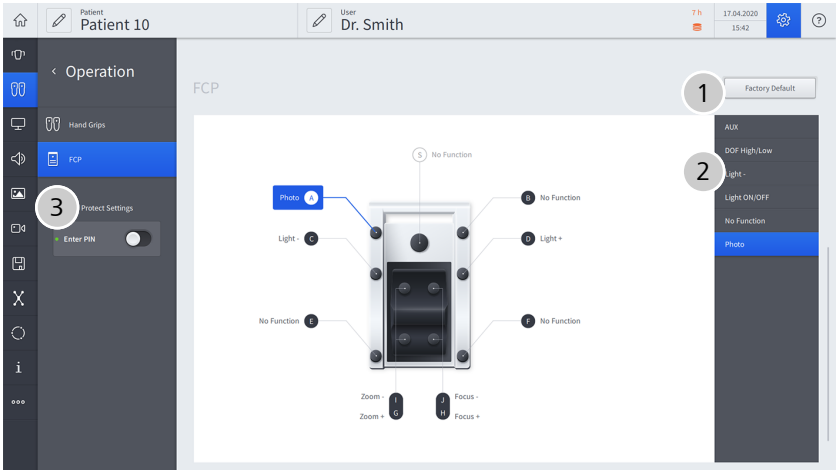


Fig. 30: Meniu "Settings Microscope" (Setări microscop), submeniu "Foot Control Panel" (Panou de comandă de picior)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Factory Default] (Setări din fabrică)	Prin apăsarea acestui buton sensibil se poate reseta programarea tuturor butoanelor de comandă de picior la setarea din fabrică.
2	[Selection window] (Fereastră de selecție)	Se deschide după apăsarea unui buton de comandă de picior: afișează toate funcțiile disponibile pentru fiecare buton de la panoul de comandă de picior.
3	[Enter PIN] (Introducere PIN)	Prin activarea acestui buton puteți salva alocarea butoanelor pentru mânăre cu un pin cu patru cifre. Funcția este disponibilă doar pentru utilizatorii deja creați.
S	[XY Joystick] (Joystick XY)	Deplasare fină XY motorizată. Deplasează câmpul vizual în direcția verticală și orizontală.
A	[Button [A], configurable] (Buton [A] configurabil)	Prin acționarea butonului FCP [A] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
B	[Button [B], configurable] (Buton [B] configurabil)	Prin acționarea butonului de panou de comandă [B] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.

Poz.	Nume	Explicație
C	[Button [C], configurable] (Buton [C] configurabil)	Prin acționarea butonului FCP [C] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
D	[Button [D], configurable] (Buton [D] configurabil)	Prin acționarea butonului FCP [D] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
E	[Button [E], configurable] (Buton [E] configurabil)	Prin acționarea butonului FCP [E] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
F	[Button [F], configurable] (Buton [F] configurabil)	Prin acționarea butonului FCP [F] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea funcțiilor disponibile.
G	[Rocker switch [G] for zoom-focus] (Comutator basculant [G] pentru zoom-focus)	Prin acționarea butonului de panou de comandă de picior [G] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
H	[Rocker switch [H] for zoom-focus] (Comutator basculant [H] pentru zoom-focus)	Prin acționarea butonului de panou de comandă de picior [H] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
I	[Rocker switch [I] for focus-zoom] (Comutator basculant [I] pentru focus-zoom)	Prin acționarea butonului de panou de comandă de picior [I] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.
J	[Rocker switch [J] for focus-zoom] (Comutator basculant [J] pentru focus-zoom)	Prin acționarea butonului de panou de comandă de picior [J] pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea direcției sau pentru comutare între funcțiile Zoom/Focus.

3.5.15 Stativ

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Stand] (Stativ)

În acest meniu se poate configura modul de deplasare.

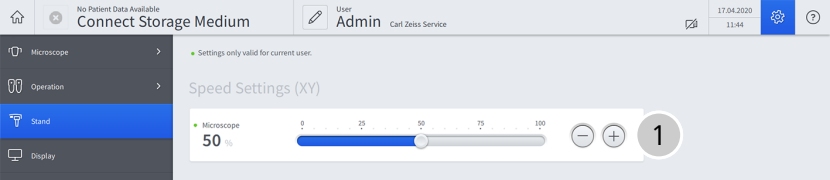


Fig. 31: Meniul "Stand settings" (Setări stativ)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Speed Settings (XY)] (Setări viteză (XY))	Preselectarea vitezei.

3.5.16 Afișaje

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare)  - [Display] (Afișaj) 
În acest meniu se pot configura setările ieșirilor video.

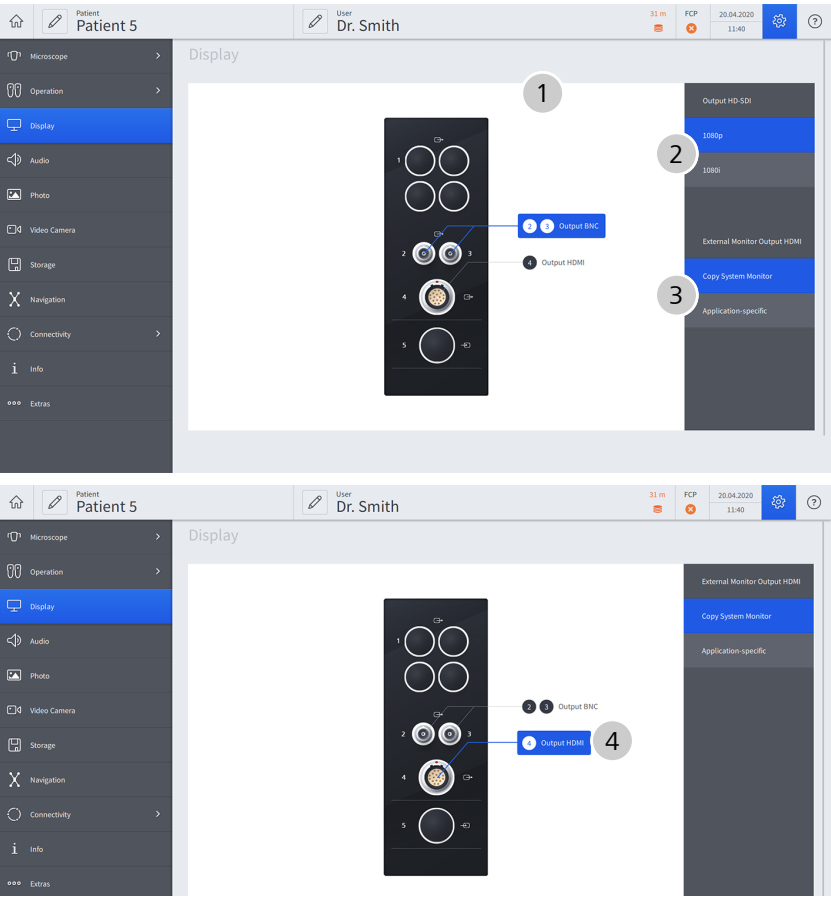


Fig. 32: Meniu "Settings Display" (Setări afișaj)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Video Connector Panel] (Panou de conexiuni video)	Poziția și alocarea conexiunilor de intrare și ieșire video.
2	[Output HD-SDI] (Ieșire HD-SDI)	Prin apăsarea butonului sensibil [Output BNC] (Ieșire BNC) pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea ieșirii HD-SDI: ■ 1080p ■ 1080i Ieșiri video: 1, 2, 3

Poz.	Nume	Explicație
3	[External Monitor Output HDMI] (Monitor extern ieșire HDMI)	Prin apăsarea butonului sensibil [Output BNC] (Ieșire BNC) sau [Output HDMI] (Ieșire HDMI) pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru configurarea ieșirii HDMI a monitorului extern: ■ Duplicare monitor sistem ■ Specific pentru aplicație Live-Full Screen / Endo / PIP Ieșiri video: 2, 3, 4
4	[External Monitor Output Resolution] (Monitor extern ieșire rezoluție)	Prin apăsarea butonului sensibil [Output HDMI] (Ieșire HDMI) pe partea dreaptă se deschide o fereastră de selecție pentru selectarea rezoluției monitorului extern: ■ HD ■ UHD Ieșire video: 4

3.5.17 Audio

Meniu principal - Meniu de configurare  - Audio 
În acest meniu puteți configura setările audio.

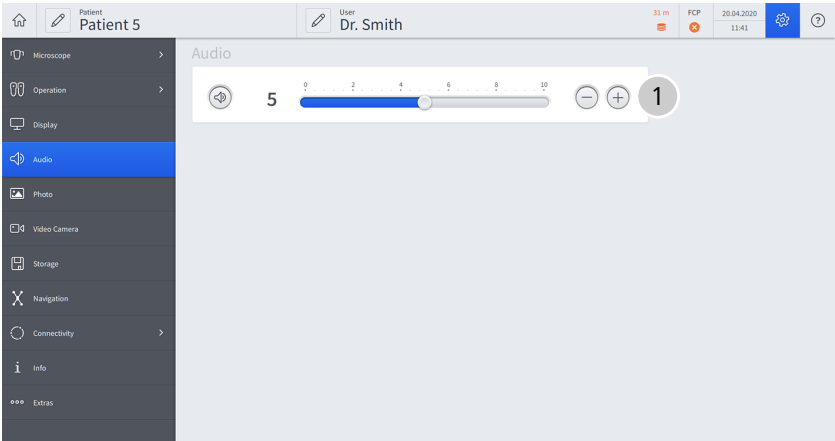


Fig. 33: Meniu "Setări audio"

Poz.	Nume	Explicație
1	Audio	Pornirea / oprirea sunetului. Reglarea volumului.

3.5.18 Foto

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙️ - Foto 📷
În acest meniu puteți configura setările foto.

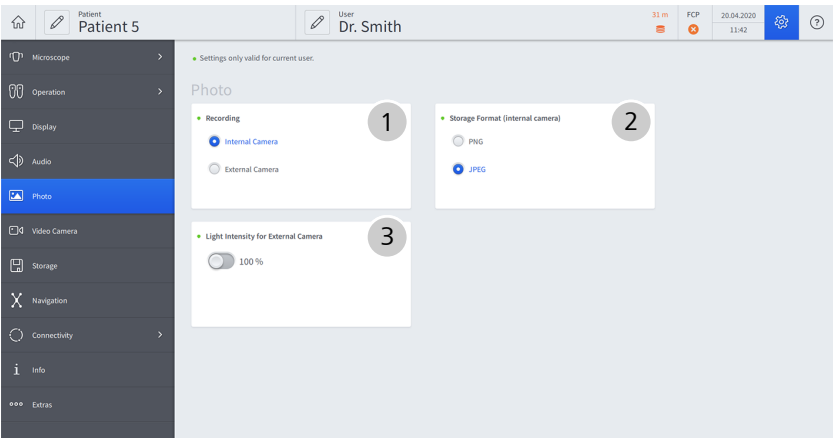


Fig. 34: Meniu "Setări foto"

Poz.	Nume	Explicație
1	Înregistrare	Selecție: ■ Fotografii cu camera video internă ■ Fotografii cu camera foto externă (DSLR, opțional)
2	Format memorie cameră internă	Format de salvare pentru fotografiile captate: ■ Format PNG ■ Format JPEG
3	Intensitate lumină pentru camera externă	Utilizarea emisiei de lumină maximă pentru fotografii cu cameră externă (funcție de bliț).

3.5.19 Cameră video

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Video Camera] (Cameră video)

În acest meniu „Lumină albă” puteți configura setările camerei video. Opțional, puteți configura setările video pentru YELLOW 560.

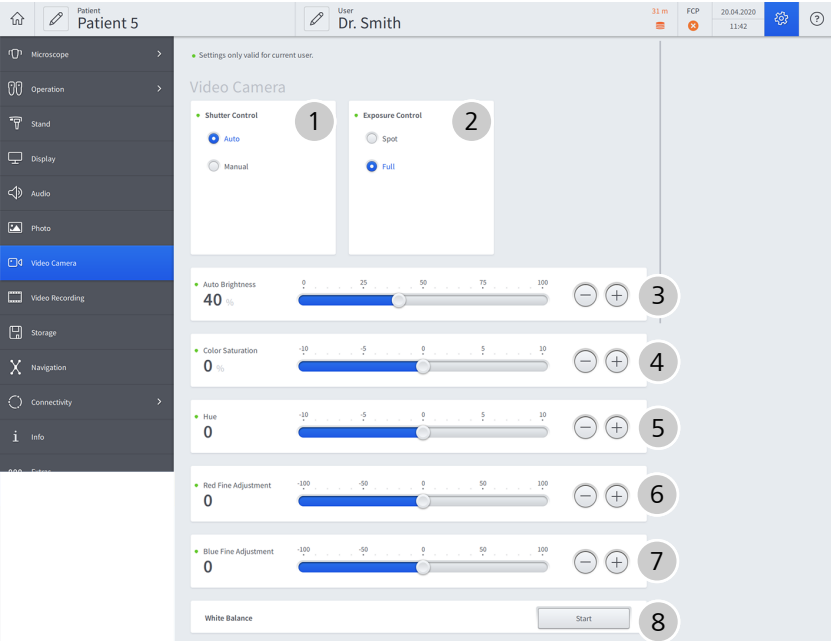


Fig. 35: Meniu „Settings Video Camera” (Setări cameră video)

Poz.	Denumire	Explicație
1	Shutter Control (Comandă obturator)	Selecție în comanda obturatorului: - Auto: reglarea automată a timpului de expunere - Manual: reglarea manuală a timpului de expunere - apare câmpul „Manual Shutter” (Obturator manual)
2	Exposure Control (Comandă expunere)	Acest câmp apare doar dacă comanda obturatorului a fost setată pe „Auto”. Selectarea comenzii expunerii: - Spot: Comandă expunere pentru spot cameră - Complet: Comandă expunere pentru întreaga zonă a camerei
3	Auto Brightness (Luminoz. auto)	Reglarea nivelului de luminozitate a controlului automat de luminozitate. Acest câmp apare doar dacă comanda obturatorului a fost setată pe „Auto”.
4	Color saturation (Saturație culoare)	Reglarea saturației de culoare.
5	Hue (Nuanță)	Reglarea nuanței.

Poz.	Denumire	Explicație
6	Red Fine Adjust-ment (Reglaj fin roșu)	Reglarea valorii de roșu.
7	Blue Fine Adjust-ment (Reglaj fin albastru)	Reglarea valorii de albastru.
8	White Balance (Balanță alb)	Activarea balanței de alb.

3.5.20 Înregistrare video

Meniu principal - Meniu de configurare  - Înregistrare video 
În acest meniu puteți configura setările pentru înregistrările video.

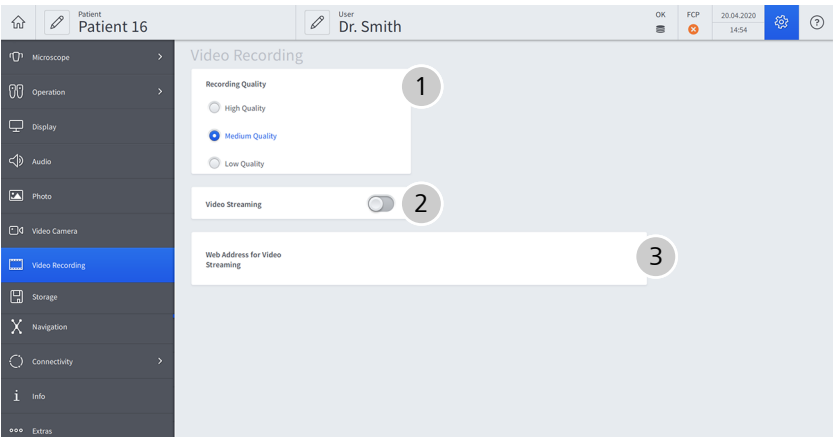


Fig. 36: Meniu "Setări înregistrare video"

Poz.	Nume	Explicație
1	Calitate de înregistrare	Rezoluția este 1920 x 1080. Selectarea ratei de biți. ■ Calitate înaltă: rată de biți înaltă ■ Calitate medie: rată de biți medie ■ Calitate joasă: rată de biți joasă
2	Video Streaming	Pornirea / oprirea funcției Video Streaming. Funcția Video Streaming permite recepționarea în timp util a imaginilor video prin rețea. Se folosește calitatea de înregistrare setată și pentru Video Streaming.
3	Adresă web Video Streaming	Afișarea diferitelor adrese RTSP (Real-Time Streaming Protocol) pentru conexiunea la Video Streaming.

3.5.21 Fluorescență

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Fluorescence] (Fluorescență) 
(opțional) Setări de fluorescență pentru YELLOW 560 și INFRARED 800.
Pe ecranul tactil se afișează și se pot configura doar opțiunile de fluorescență activate.

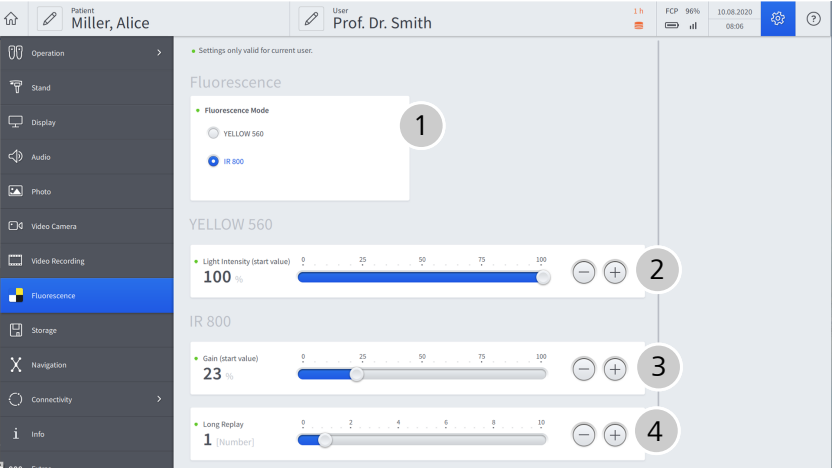


Fig. 37: Meniu "Settings Fluorescence" (Setări fluorescență)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Fluorescence Mode] (Mod fluorescență)	Activează modul de fluorescență: ■ YELLOW 560 ■ IR 800
2	[Light Intensity (start value)] (Intensitate lumină (valoare de start))	Preselectarea intensității luminii pentru YELLOW 560.
3	[Gain (start value)] (Gain (valoare de start))	Reglarea valorii de pornire Gain pentru IR 800 la reglarea manuală a intensității camerei.
4	Long Replay	Reglarea numărului repetărilor înregistrării video IR 800.

3.5.22 Salvare

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙️ - Storage
În acest meniu puteți selecta, pe care mediu vreți să salvați datele de pacient.

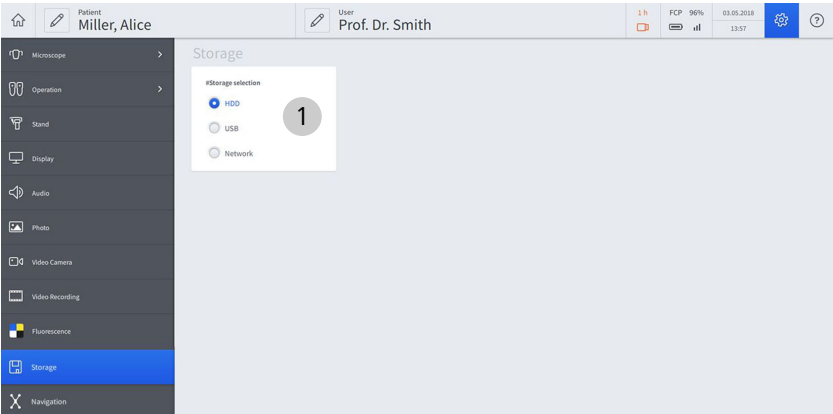


Fig. 38: Meniu "Setări salvare"

Poz.	Denumire	Explicație
1	Storage Selection (Selectare memorie)	Selectare mediu de stocare pentru datele de pacient: ■ HDD: memorie integrată (opțional) ■ USB: salvare pe unitatea de stocare USB conectată. ■ Network (Rețea): salvare în rețeaua configurată (Option Shared Network Modul).

3.5.23 Navigație

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Navigation] (Navigare)
În acest meniu puteți seta, prin care interfață să se comande sistemul de navigare.

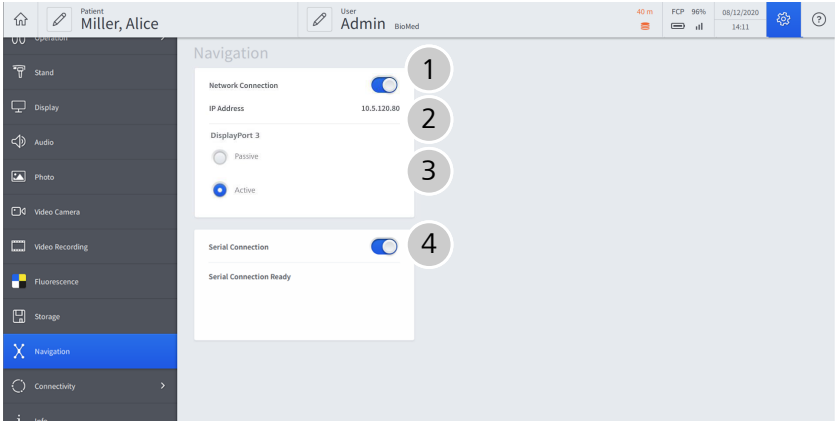


Fig. 39: Meniu "Settings Navigation" (Setări navigare)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Network Connection] (Conexiune la rețea)	Activează / dezactivează conexiunea de rețea (Navigation Advanced).
2	[IP Adress] (Adresă IP)	Afișarea adresei IP a conexiunii de rețea.
3	[IP Adress Passive/ Active] (Adresă IP pasivă / activă)	Activează funcția de navigare. Se va afișa doar dacă există un aparat de navigare conectat.
4	[Serial Connexion (option)] (Conexiune serială (opțional))	Activează / dezactivează conexiunea serială. Această opțiune este disponibilă la aparatele cu un conector ODUMAC (navigare standard).

3.5.24 Nume calculator

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) ⚙ - [Connectivity] (Conectivitate) 🔌 - [Computer Name] (Nume calculator)

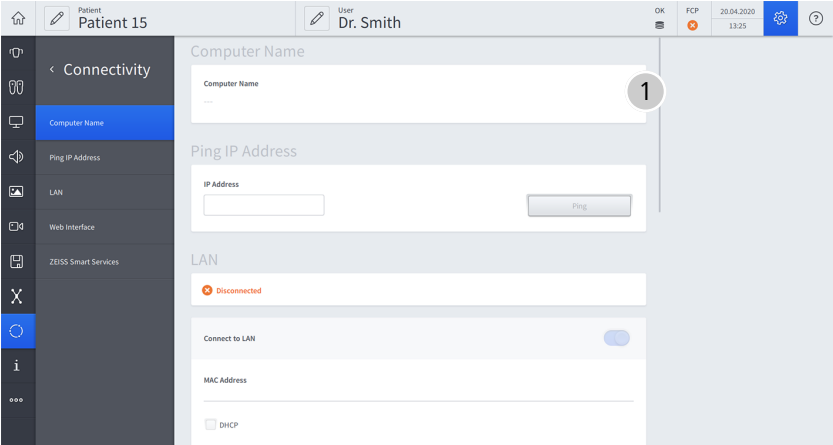


Fig. 40: Meniu „Settings Connectivity” (Setări conectivitate), submeniu „Computer Name” (Nume calculator)

Poz.	Denumire	Descriere
1	Nume calculator	Indică numele calculatorului.

3.5.25 Adresă Ping IP

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) ⚙ - [Connectivity] (Conectivitate) 🔌 - [Ping IP Address] (Adresă IP de ping)

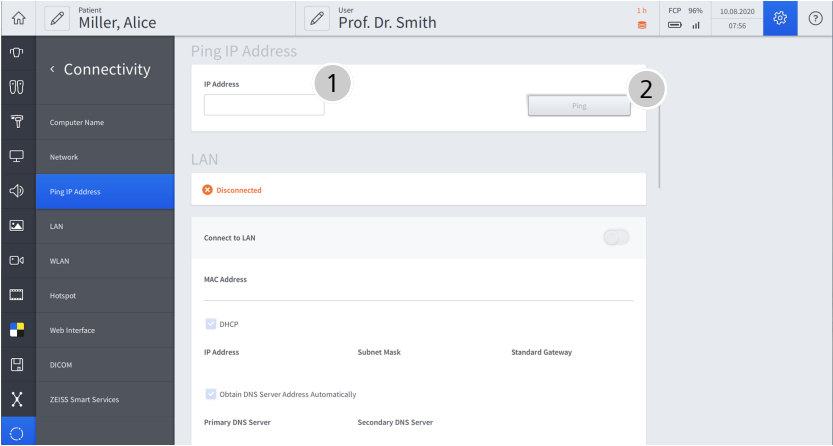


Fig. 41: Meniu „Settings Connectivity” (Setări conectivitate), submeniu „Ping IP Address” (adresă IP de ping)

Poz.	Denumire	Descriere
1	[IP address] Adresă IP	Introducerea adresei IP pentru testul ping.
2	Ping	Pornirea testului ping.

3.5.26 LAN

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) ⚙ - [Connectivity] (Conectivitate) 🔗 - LAN

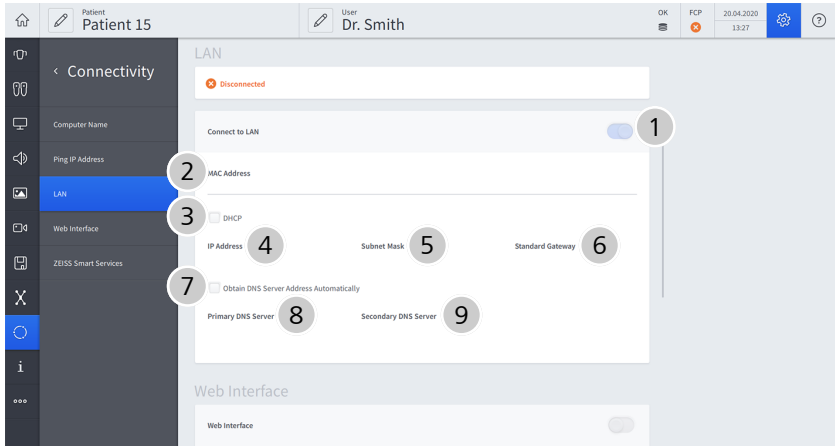


Fig. 42: Meniu „Settings Connectivity” (Setări conectivitate), submeniu „LAN”

Poz.	Denumire	Descriere
1	Conectați la LAN	Activare / dezactivare conexiune prin LAN
2	MAC Address (Adresă MAC)	Afișarea adresei MAC.
3	DHCP	Alocarea conexiunii de rețea prin DHCP.
4	[IP address] Adresă IP	Specificarea adresei IP pentru conexiunea LAN. Atenție: nu specificați adrese IP din acest domeniu de adrese: ■ 192.168.173.xxx (se utilizează pentru hotspot) ■ 192.168.100.xxx (se utilizează pentru o conexiune internă de rețea)
5	Subnet Mask (Interfață subrețea)	Introducerea interfeței de subrețea.
6	Standard Gateway (Gateway implicit)	Introducerea gateway-ului implicit.
7	Use DNS Server Address Automatically (Preluare automată adresă de server DNS)	Cu DHCP adresa de server DNS se activează automat.
8	Primary DNS server (Server DNS primar)	Introducerea serverului DNS primar.
9	Secondary DNS server (Server DNS secundar)	Introducerea serverului DNS secundar.

3.5.27 Interfață web

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) ⚙ - [Connectivity] (Conectivitate) 🔌 - [Web interface] (Interfață web)

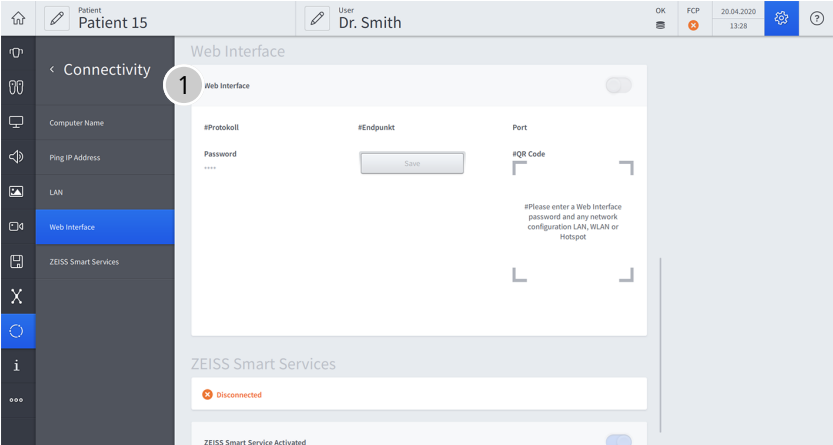


Fig. 43: Meniu „Setări conectivitate”, submeniu „Interfață web”

Poz.	Denumire	Descriere
1	Password (Parolă)	Este nevoie de un nivel de parolă mai înalt.

3.5.28 ZEISS Smart Services

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙ - Conectivitate 🔌 - ZEISS Smart Services

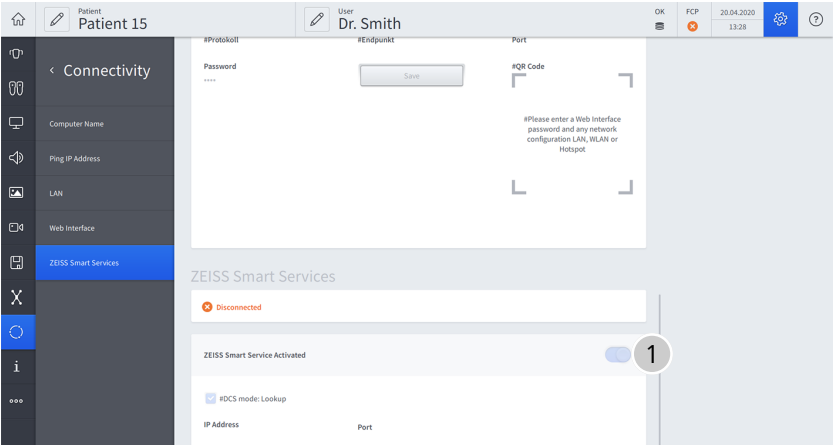


Fig. 44: Meniu „Setări conectivitate”, submeniu „ZEISS Smart Services”

Poz.	Nume	Descriere
1	Activare / dezactivare ZEISS Smart Service	Este nevoie de un nivel de parolă mai înalt.

3.5.29 Info

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - Info

În acest meniu se afișează diferite informații cu privire la sistem (număr de serie, versiuni software, informații privind licența).

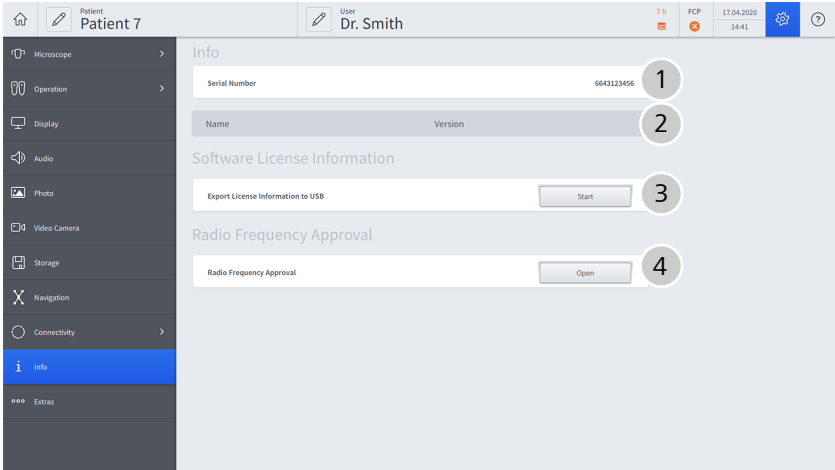


Fig. 45: Meniu „Settings Info” (Setări Info)

Poz.	Denumire	Explicație
1	Serial number (Număr de serie)	Indică numărul de serie al aparatului.
2	Name/Version (Nume / Versiune)	Afișează numele și versiunea instalată.
3	Informații despre licența software	Prin apăsarea butonului sensibil [Start], informațiile privind licențele se pot exporta pe o unitate de stocare USB.
4	Permisiune radio	Prin apăsarea butonului sensibil [Deschide-re] se afișează toate licențele radio existente pe aparat.

3.5.30 Extra

Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Extras] (Extra)
În acest meniu puteți activa / dezactiva modul de comandă de la distanță, importa licențele, exporta fișierele log și face backup-uri pe hard discul intern.

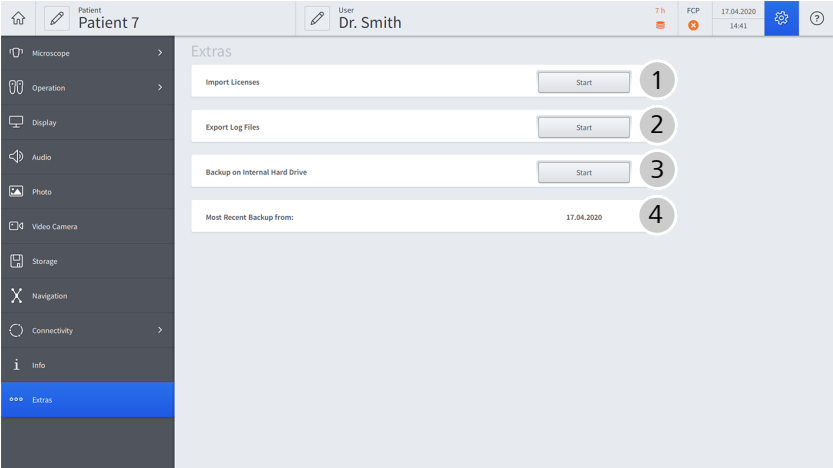


Fig. 46: Meniu "Settings Extras" (Setări Extra)

Poz.	Nume	Explicație
1	[License import] (Import licențe)	Importarea altor licențe.
2	[Export Log Files] (Export fișiere log)	Prin apăsarea acestui buton se exportă fișierele log (mesajele de eroare) pe o unitate de stocare USB conectată.
3	[Backup on Internal Hard Drive] (Backup pe hard disc intern)	Backup-urile de sistem disponibile.
4	[Most Recent Backup from:] (Ultimul backup din:)	Data ultimului back-up.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin piesele mobile!

ZEISS Smart Services generează o foarte mare încărcare de sistem, ceea ce poate cauza deplasarea întârziată a aparatului. La activarea ZEISS Smart Services persoanele care se află în apropiere pot fi rănite prin piesele care se pun în mișcare.

- ▶ Activați ZEISS Smart Services doar dacă în apropiere nu se află sau nu se tratează nici un pacient.
- ▶ Activați ZEISS Smart Services doar, dacă aparatul se află în afara zonei OP sterile.
- ▶ Nu lăsați aparatul nesupravegheat cu funcția ZEISS Smart Services activată.
- ▶ Reporniți aparatul după modul ZEISS Smart Services, înainte de a-l utiliza la aplicațiile clinice.

3.5.31 Setări și configurații protejate de parolă

Următoarele setări și configurații pot fi efectuate doar de către un utilizator autorizat, care dispune de parola corespunzătoare pentru aceasta.

Dacă se activează drepturile pentru administratorul de sistem, apare o fereastră de introducere, unde trebuie să introduceți parola pentru drepturile de sistem.

Parola se află într-un plic închis, roșu, inclus în pachetul de livrare. După prima autentificare, parola inițială trebuie înlocuită cu o parolă individuală.

Pentru efectuarea setărilor IT ale aparatului, administratorul de sistem poate modifica limba de sistem utilizată, vezi Setări ► 97].

3.5.31.1 Nume calculator (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - [Computer Name] (Nume calculator)

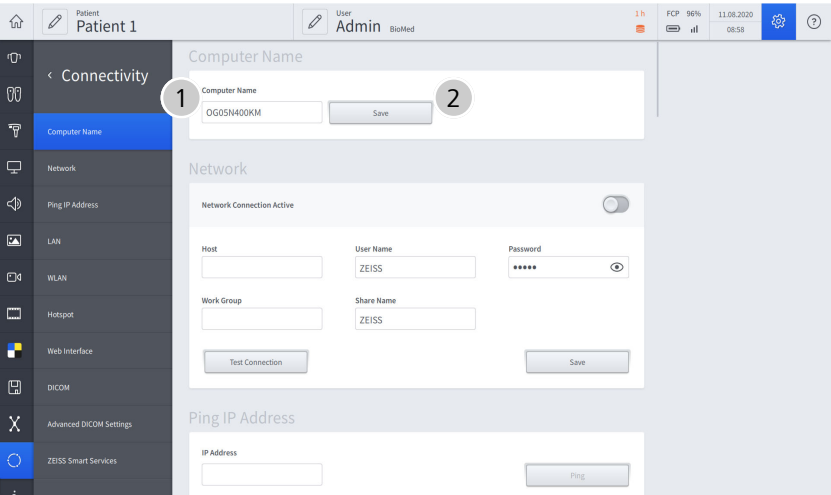


Fig. 47: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Computer Name" (Nume calculator)

Poz.	Nume	Descriere
1	[Computer name] (Nume calculator)	Schimbarea numelui calculatorului (recomandat), acesta se schimbă după repornire.
2	[Apply] (Preluare)	Confirmarea introducerii.

3.5.31.2 Rețea (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - [Network] (Rețea)

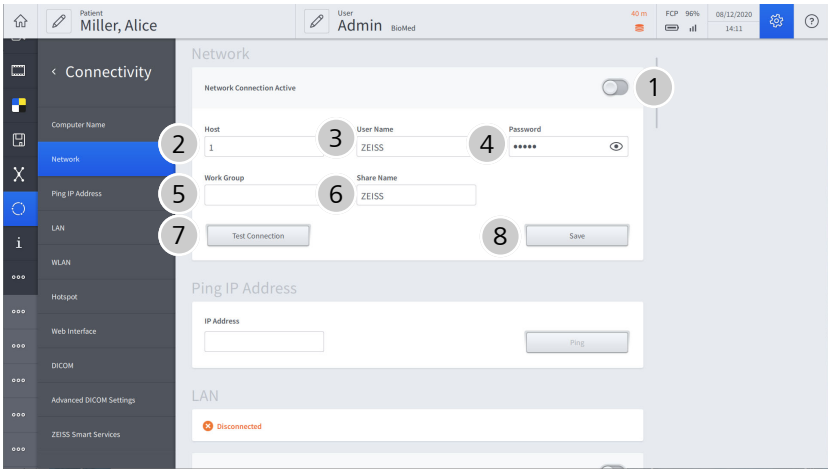


Fig. 48: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Network" (Rețea)

Poz.	Nume	Descriere
1	[Network Connection Active] (Conexiune la rețea activă)	Activarea rețelei.
2	Host	Introducerea numelui de host.
3	[User Name] (Nume utilizator)	Introducerea numelui de utilizator.
4	[Password] (Parolă)	Introducerea parolei.
5	[Workgroup] (Grupă de lucru)	Introducerea grupului de lucru.
6	[Share Name] (Nume aprobare)	Introducerea numelui de partajare.
7	[Test Connection] (Testare conexiune)	Testarea conexiunii de rețea.
8	[Apply] (Preluare)	Confirmarea introducerii.

3.5.31.3 Ping adresă IP (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - [Ping IP Address] (Ping adresă IP)

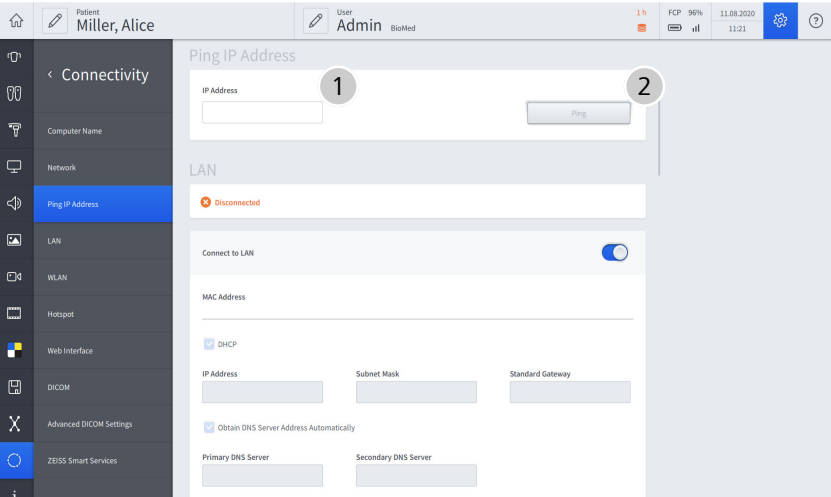


Fig. 49: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Ping IP Address" (Ping adresă IP)

Poz.	Nume	Descriere
1	[IP address] Adresă IP	Introducerea adresei IP pentru testul ping.
2	Ping	Pornirea testului ping.

3.5.31.4 LAN (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - LAN

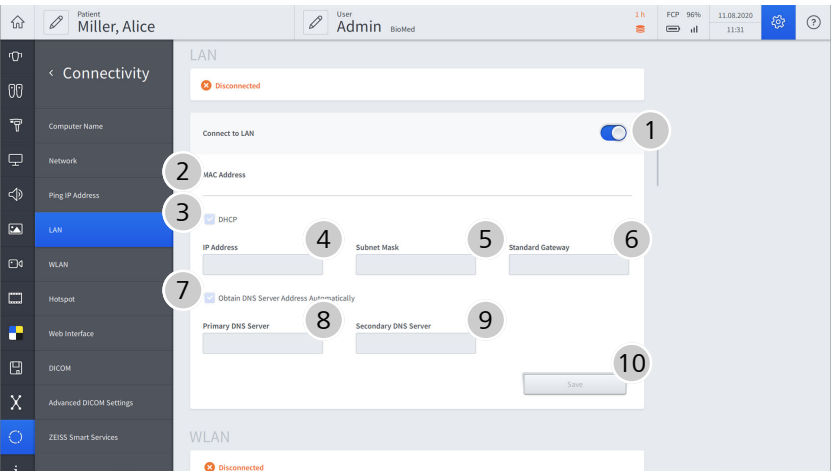


Fig. 50: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "LAN"

Poz.	Nume	Descriere
1	[Connect to LAM] (Conexiune prin LAN)	Activare / dezactivare conexiune prin LAN
2	[MAC Adress] (Adresă MAC)	Afișarea adresei MAC.
3	DHCP	Alocarea conexiunii de rețea prin DHCP.
4	[IP Adress] (Adresă IP)	Specificarea adresei IP pentru conexiunea LAN. Atenție: nu specificați adrese IP din acest domeniu de adrese: 192.168.173.xxx (se utilizează pentru hotspot) 192.168.100.xxx (se utilizează pentru o conexiune internă de rețea)
5	[Subnet Mask] (Interfață subrețea)	Introducerea interfeței de subrețea.
6	[Standard Gateway] (Gateway implicit)	Introducerea gateway-ului implicit.
7	[Use DNS Server Adress Automatically] (Preluare automată adresă de server DNS)	Cu DHCP adresa de server DNS se activează automat.
8	[Primary DNS server] (Server DNS primar)	Introducerea serverului DNS primar.

Poz.	Nume	Descriere
9	[Secondary DNS Server] (Server DNS secundar)	Introducerea serverului DNS secundar.
10	[Apply] (Preluare)	Confirmarea introducerii.

3.5.31.5 WLAN (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connections] (Conexiuni) - WLAN

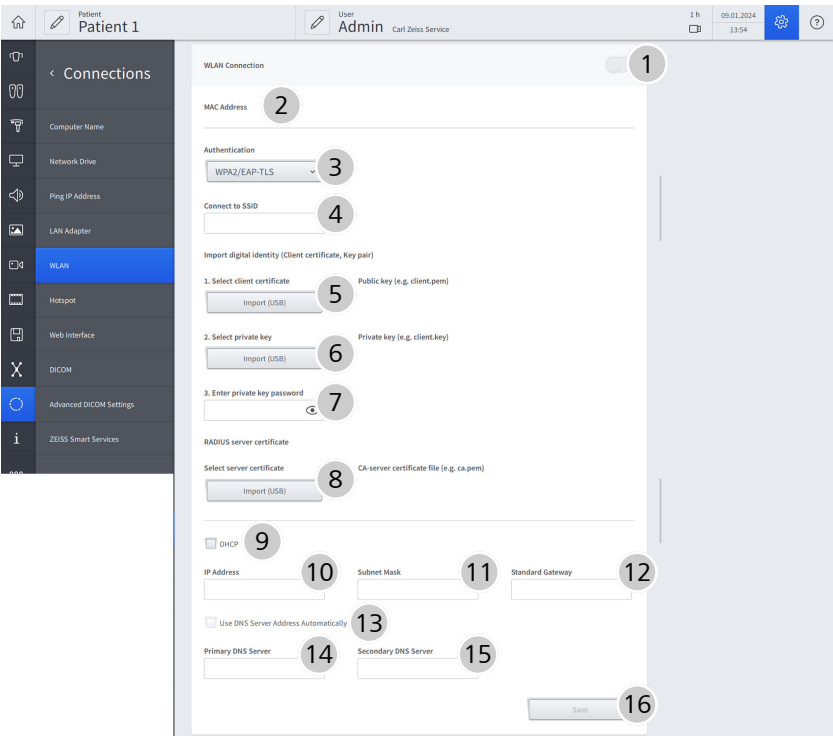


Fig. 51: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "WLAN"

Poz.	Denumire	Descriere
1	WLAN Connection (Conexiune cu WLAN)	Activarea / dezactivarea conexiunii prin WLAN
2	MAC Address (Adresă MAC)	Afișarea adresei MAC.
3	[Authentication] (Autentificare)	Selectați metoda de autentificare (PSK/PE-AP/EAP-TLS). Pentru PSK cu parolă. Pentru PEAP, importați numele de utilizator, parola și certificatul serverului (RADIUS) prin

Poz.	Denumire	Descriere
		intermediul unui mediu de stocare USB.. Pentru EAP-TLS, importați certificatul clien- tului/microscopului și certificatul serverului (RADIUS) prin intermediul unui mediu de stocare USB.
4	Connect to SSID (Conectați cu SSID)	Introduceți SSID (Service Set Identifier).
5	1. Select client certi- ficate (1. Selectare certificat client)	Faceți clic pe butonul [Import (USB)] (Impor- tare (USB)) pentru a selecta fișierul .pem (Certificat client/microscop) de pe unitatea de stocare USB.
6	2. Select private key (2. Selectare cheie privată)	Faceți clic pe butonul [Import (USB)] (Impor- tare (USB)) pentru a selecta fișierul .key (Pri- vate Key) de pe unitatea de stocare USB.
7	3. Enter private key password (3. Intro- duceți parola cheii private)	Introduceți parola Private Key valabilă.
8	Select server certi- ficate (Selectare certi- ficat server)	Faceți clic pe butonul [Import (USB)] (Impor- tare (USB)) pentru a selecta fișierul .pem (Certificat server/root) de pe unitatea de stocare USB.
9	DHCP	Alocarea conexiunii de rețea prin DHCP.
10	IP Address (Adresă IP)	Specificați adresa IP pentru conexiunea WLAN. Atenție: nu specificați adrese IP din acest domeniu de adrese: ■ 192.168.173.xxx (se utilizează pentru hotspot) ■ 192.168.100.xxx (se utilizează pentru o conexiune internă de rețea)
11	Subnet Mask (Inter- față subrețea)	Introducerea interfeței de subrețea.
12	Standard Gateway (Standardgateway)	Introducerea gateway-ului implicit.
13	Use DNS Server Adress Automatical- ly (Preluare automa- tă adresă de server DNS)	Cu DHCP adresa de server DNS se activează automat.
14	Primary DNS server (Server DNS primar)	Introducerea serverului DNS primar.

Poz.	Denumire	Descriere
15	Secondary DNS server (Server DNS secundar)	Introducerea serverului DNS secundar.
16	Apply (Preluare)	Confirmați introducerea.

3.5.31.6 Hotspot (protejat de parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - Hotspot

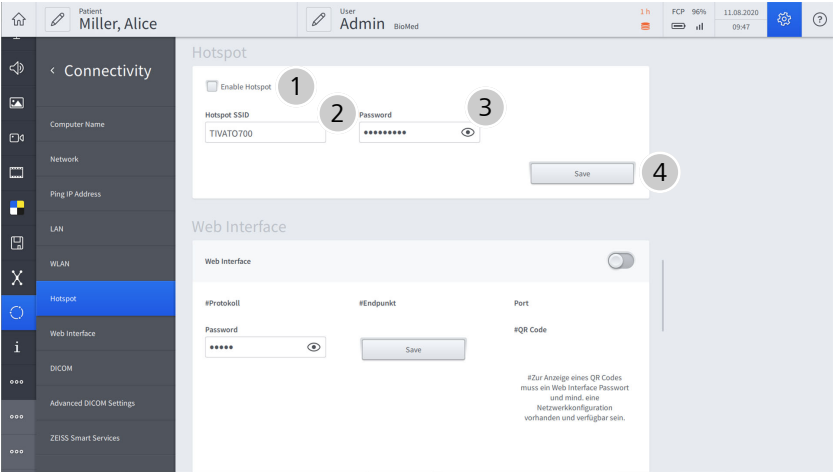


Fig. 52: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Hotspot"

Poz.	Nume	Descriere
1	[Enable Hotspot] (Activare Hotspot)	Activarea / dezactivarea Hotspot-ului; activați mai întâi conexiunea WLAN.
2	Hotspot SSID	Introducerea SSID (Service Set Identifier).
3	[Password] (Parolă)	Introducerea parolei.
4	[Apply] (Preluare)	Confirmarea introducerii.

3.5.31.7 Interfață web (protejat de parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - [Web interface] (Interfață Web)

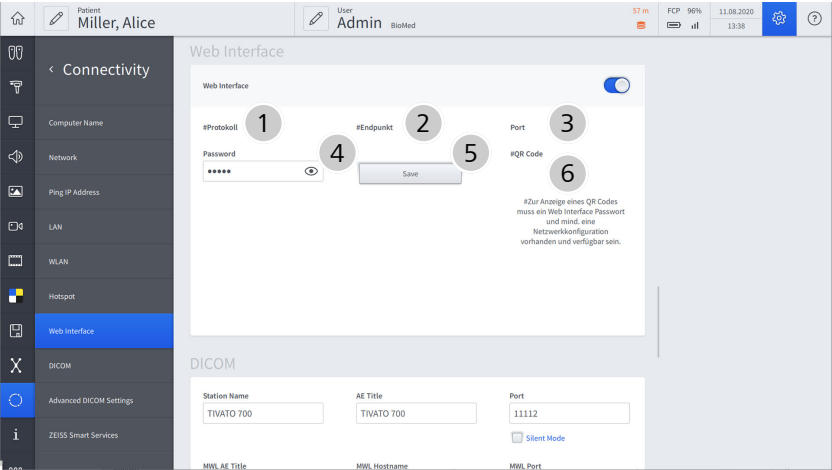


Fig. 53: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Web Interface" (Interfață Web)

Poz.	Nume	Descriere
1	[Log] (Protocol)	Afișarea protocolului de conexiune.
2	[End point] (Punct final)	Afișarea numelui de cale.
3	Port	Afișarea portului de conexiune.
4	[Password] (Parolă)	Introducerea parolei.
5	[Apply] (Preluare)	Confirmarea introducerii.
6	[QR Code] (Cod QR)	Cod QR pentru transmiterea parametrilor de conexiune.

3.5.31.8 DICOM

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - DICOM

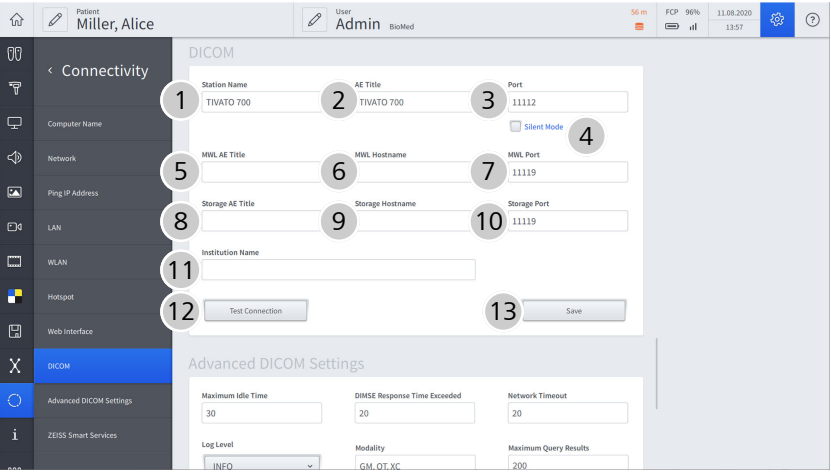


Fig. 54: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "DICOM"

Poz.	Nume	Descriere
1	[Station Name] (Nume aparat)	Introducerea unui nume de aparat recunosibil.
2	[AE Title] (Nume AE)	Introducerea numelui DICOM al AE (Application Entity).
3	Port	Port utilizat pentru conexiunea cu DICOM (presetate)
4	[Silent mode] (Mod silențios)	Blocarea conexiunilor DICOM de intrare. Indicație: Dacă opțiunea este activată DICOM C-ECHO de la PACS nu va fi confirmat.
5	[MWL AE Title] (Nume MWL AE)	Introducerea numelui listei de lucru.
6	[MWL Hostname] (Nume host MWL)	Introducerea numelui de host.
7	[MWL Port] (Port MWL)	Valoare standard presetată
8	[Storage AE Title] (Nume AE Storage)	Introducerea AE Title al DICOM Storage.
9	[Storage Hostname] (Nume host Storage)	Introducerea numelui de host al DICOM Storage.
10	Storage Port	Valoare standard presetată
11	[Institution Name] (Nume instituție)	Introducerea numelui clinicii / institutului.

Poz.	Nume	Descriere
12	[Test connection] (Testare conexiune)	Testarea conexiunii DICOM.
13	[Apply] (Preluare)	Preluarea setărilor.

3.5.31.9 Setări DICOM avansate

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - [Advanced DICOM Settings] (Setări DICOM avansate)

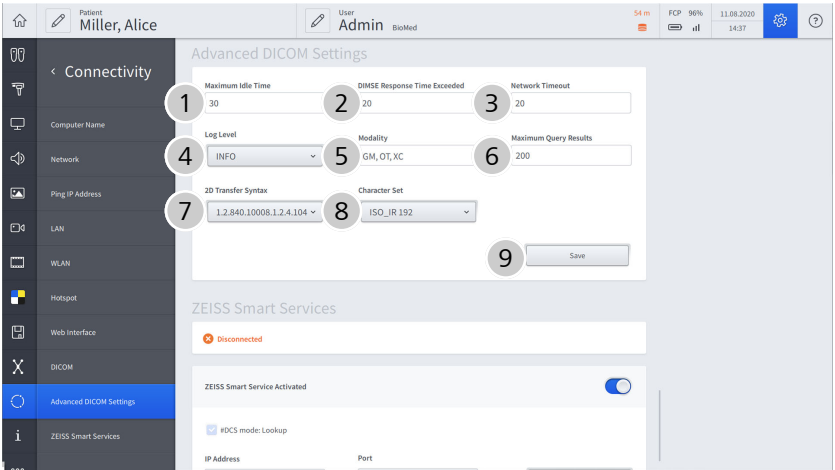


Fig. 55: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "Advanced DICOM Settings" (Setări DICOM avansate)

Poz.	Nume	Descriere
1	[Maximum Idle Time] (Timp nefolosire maxim)	Durată de timp maximă pentru care conexiunea DICOM poate să rămână nefolosită, fără să fie deconectată
2	[DIMSE Response Time Exceeded] (Timp expirat răspuns DIMSE)	Durată de timp maximă pentru care nu trebuie să intre un răspuns DIMSE de la DICOM (cu conexiune DICOM activă)
3	[Network Timeout] (Timeout rețea)	Durată de timp maximă pentru stabilirea unei conexiuni DICOM
4	[Log Level] (Nivel log)	Setarea nivelului log pentru componenta utilizată a rețelei DICOM
5	[Modality] (Modalitate)	Lista modurilor / tipurilor de modalitate care pot fi selectate ca și modalitate
6	[Max Query Results] (Rezultate max. cerere)	Numărul maxim de rezultate la o cerere
7	[Transfer Syntax 2D] (Sintaxă de transfer 2D)	Sintaxă de transfer MPEG pentru fișiere video 2D

Poz.	Nume	Descriere
8	[Character Set] (Set de caractere)	Set de caractere care se utilizează pentru conexiunea DICOM
9	Buton sensibil [Save] (Salvare)	Preluarea setărilor.

3.5.31.10 ZEISS Smart Services (protejat cu parolă)

[Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - [Connectivity] (Conectivitate) - ZEISS Smart Services

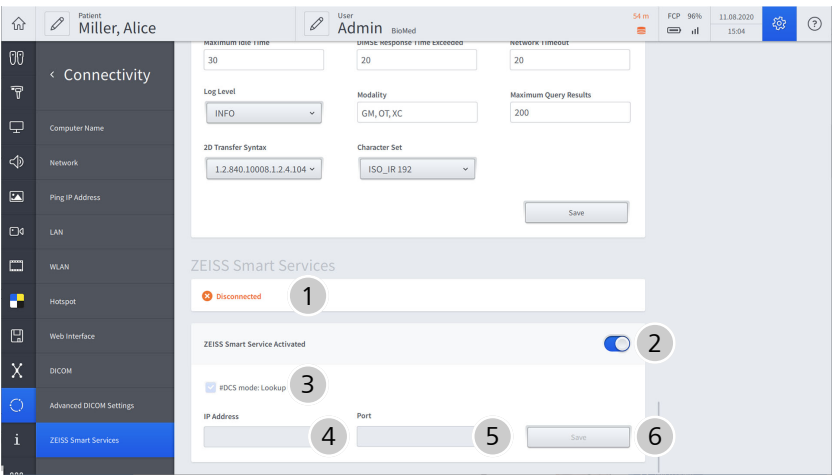


Fig. 56: Meniu "Settings Connectivity" (Setări conectivitate), submeniu "ZEISS Smart Services"

Poz.	Denumire	Descriere
1	[Connection Status] (Status conexiune)	Starea disponibilității conectivității pentru ZEISS Smart Services. Indicație: Trebuie verificată suplimentar starea disponibilității prin intermediul componentelor SCU ale rețelei.
2	[ZEISS Smart Service Activated] (ZEISS Smart Service activat)	Activare ZEISS Smart Services.
3	[DCS mode: Lookup] (Mod DCS: căutare)	Detectarea automată a serverului SCU.
4	[IP address] Adresă IP	Introducerea adresei IP a serverului SCU.
5	Port	Introducerea portului pentru comunicarea cu serverul SCU.
6	Buton sensibil [Save] (Salvare)	Preluare setări

3.5.31.11 Service PC

3.5.31.11.1 Privire de ansamblu

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙️ - Service PC - Prezentare

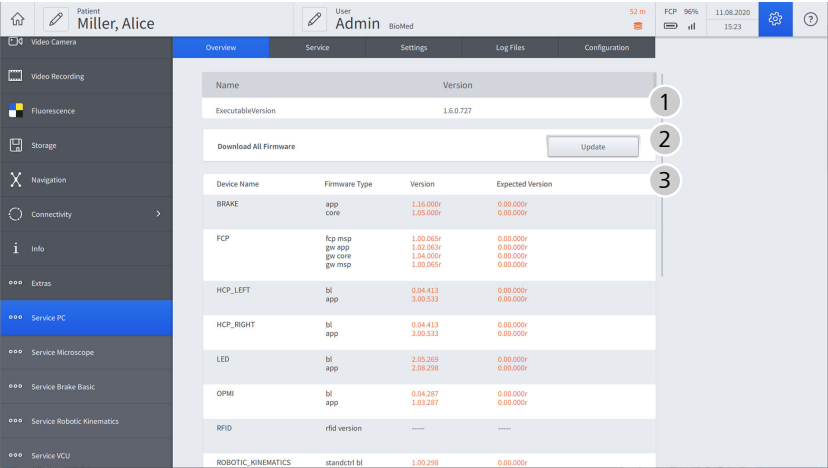


Fig. 57: Meniu "Setări Service PC", registru "Prezentare"

Poz.	Nume	Explicație
1	Versiune executată	Afișează versiunea executată.
2	Update	Descărcare firmware incremental. Descărca-rea pe instalație se execută doar dacă versi-unea nu coincide.
3	Sumar	Afișarea versiunilor firmware instalate pe aparat. Versiunile diferite de acestea se afi-șează cu roșu.

3.5.31.11.2 Service

Meniu principal - Meniu de configurare  - Service PC - Service

În acest meniu puteți exporta utilizatori, importa utilizatori și vizualiza data ultimei întrețineri.

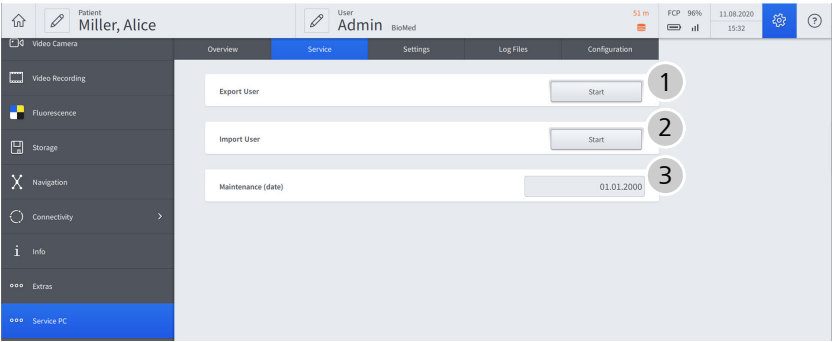


Fig. 58: Meniu "Setări Service PC", registru "Service"

Poz.	Nume	Explicație
1	Export utilizator	Exportarea profilului de utilizator existent.
2	Import utilizator	Importarea profilului de utilizator existent.
3	Întreținere (data)	Data ultimei întrețineri.

3.5.31.11.3 Setări

Main menu] (Meniu principal) - [Configuration menu] (Meniu de configurare) - Service PC - [Settings] (Setări)

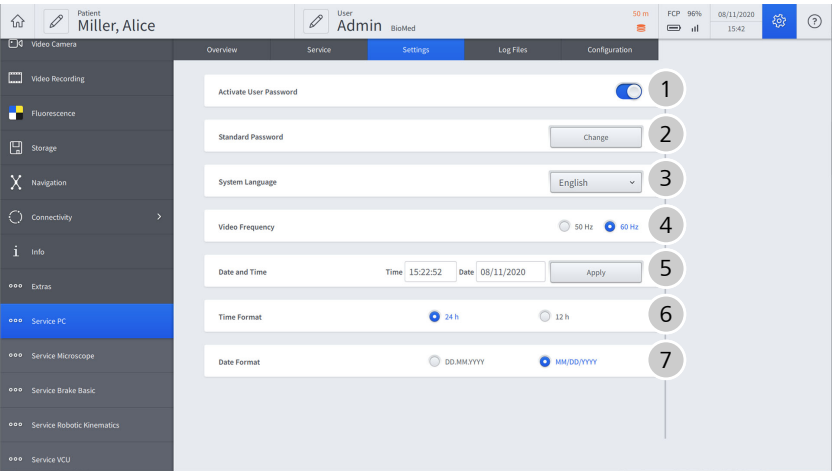


Fig. 59: Meniu "Settings Service PC" (Setări Service PC), registru "Settings" (Setări)

Poz.	Nume	Explicație
1	[Activate User Password] (Activare parolă de utilizator)	Protejarea profilurilor de utilizator cu parolă.
2	[Standard Password] (Parolă standard)	Modificarea parolei standard pentru profilurile de utilizator.
3	[Sistem Language] (Limbă sistem)	Selectarea limbii de sistem.
4	[Video Frequency] (Frecvență video)	Selectare: 50 Hz sau 60 Hz
5	[Date and Time] (Dată și oră)	Setare și [Accept] (Preluare).
6	[Time format] (Format timp)	Selectare: 24 h sau 12 h.
7	[Date format] (Format dată)	Selectare: ZZ.LL.AAAA sau LL.ZZ.AAAA

3.5.31.11.4 Logfiles

Meniu principal - Meniu de configurare  - Service PC - Fișiere log

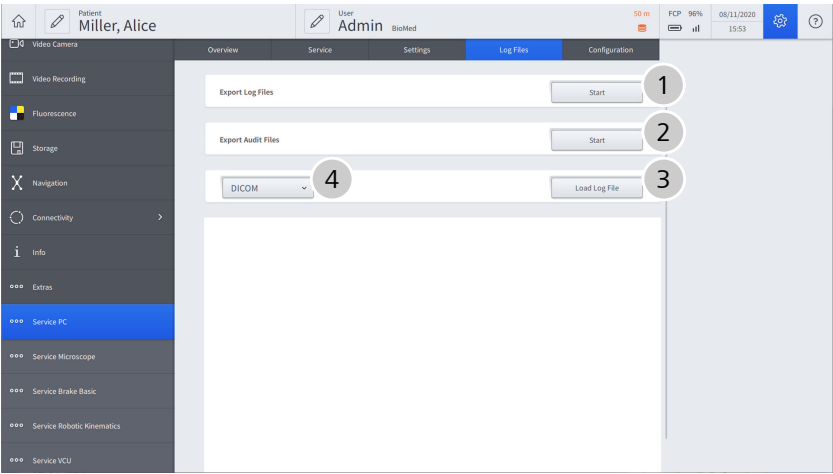


Fig. 60: Meniu "Setări Service PC", registru "Fișiere log"

Poz.	Nume	Explicație
1	Export logfiles	Exportarea fișierelor log pe o unitate de stocare USB.
2	Export fișiere audit	Exportarea fișierelor de audit pe o unitate de stocare USB.
3	Încărcare logfile	Încărcarea fișierelor log de pe sursa selectată.
4	DICOM	Încărcarea fișierelor log de pe DICOM.

3.5.31.11.5 Configurare

Meniu principal - Meniu de configurare  - Service PC - Configura-re

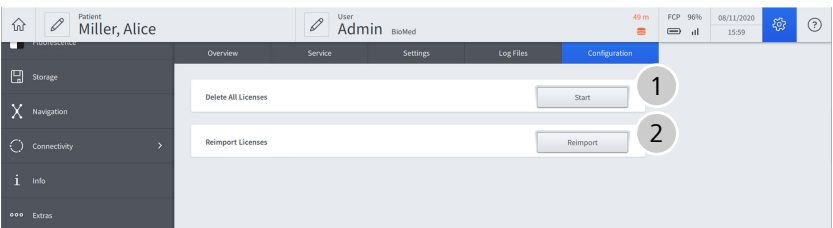


Fig. 61: Meniu "Setări Service PC" registru "Configurare"

Poz.	Nume	Explicație
1	Ștergere toate licențele	Ștergerea tuturor licențelor instalate pe aparat.
2	Importare din nou licențe	Importarea repetată a licențelor deja importate.

3.5.31.12 Service microscop

Meniu principal - Meniu de configurare - Service microscop

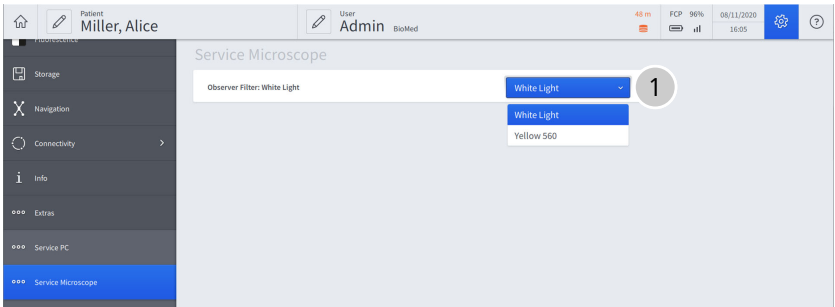


Fig. 62: Meniu "Setări service microscop"

Poz.	Nume	Explicație
1	Observer Filter: White Light	Configurarea filtrului de observare: ■ Pentru White Light ■ Pentru Yellow 560

3.5.31.13 Service Light HLQ

Meniu principal - Meniu de configurare - Service Light HLQ

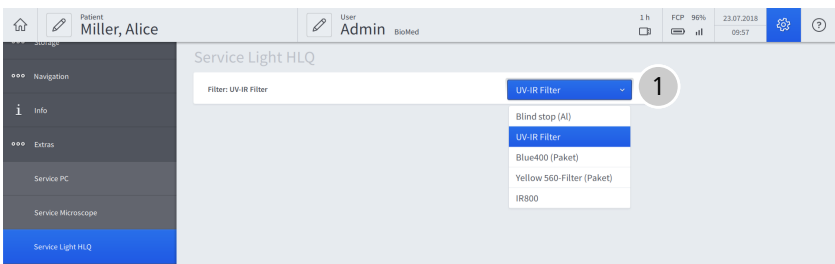


Fig. 63: Meniu „Setări Service Light HLQ”

Poz.	Denumire	Explicație
1	Filtru: filtru UV-R	Configurare filtru de fluorescență: ■ Oprește oarbă (AI) ■ Filtru UV-IR ■ Blue400 (pachet) ■ Filtru Yellow 560 (pachet) ■ IR800

3.5.31.14 Service Brake Basic

Meniu principal - Meniu de configurare  - Service Brake Basic

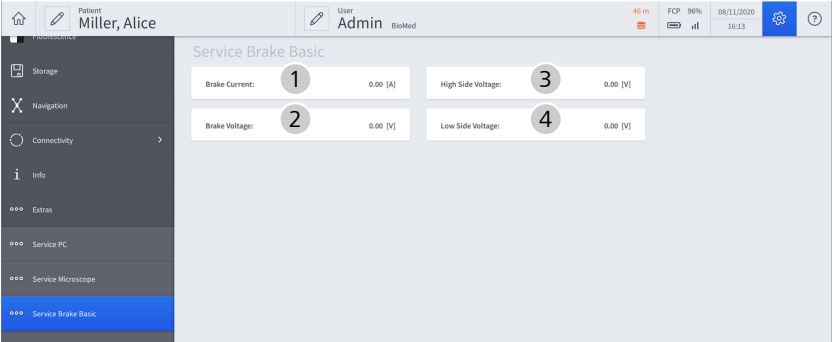


Fig. 64: Meniu "Setări Service Brake Basic"

Poz.	Nume	Explicație
1	Brake Current	Afișarea curentului de frânare.
2	Brake Voltage	Afișarea tensiunii de frânare.
3	High Side Voltage	Afișarea tensiunii pe partea de tensiune înaltă.
4	Low Side Voltage	Afișarea tensiunii pe partea de tensiune joasă.

3.5.31.15 Service Robotic Kinematics

Meniu principal - Meniu de configurare  - Service Robotic Kinematics

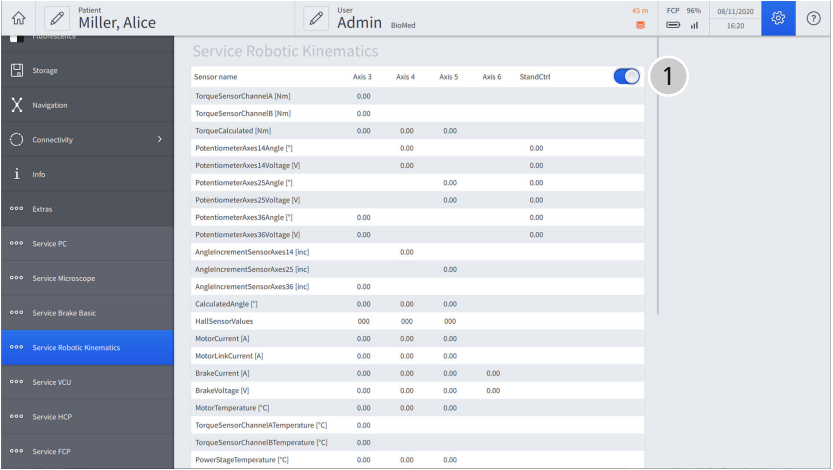


Fig. 65: Meniu „Setări Service Robotic Kinematics”

Poz.	Nume	Explicație
1	Sensor name	Afișarea / ascunderea stării actuale a senzorilor de mișcare.

3.5.31.16 Service Drape

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙ - Service Drape

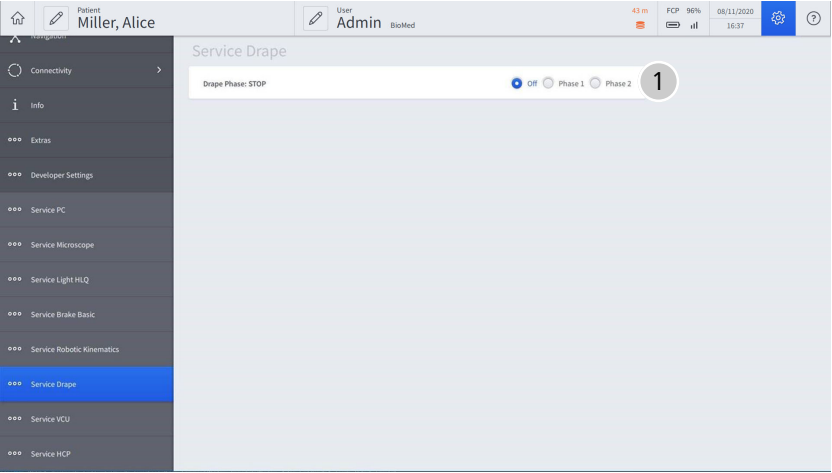


Fig. 66: Meniu „Setări Service Drape”

Poz.	Nume	Explicație
1	Drape Phase: STOP	Setarea fazei Drape: ■ Oprit ■ Faza 1 ■ Faza 2

3.5.31.17 Service VCU

Meniu principal - Meniu de configurare ⚙ - Service VCU

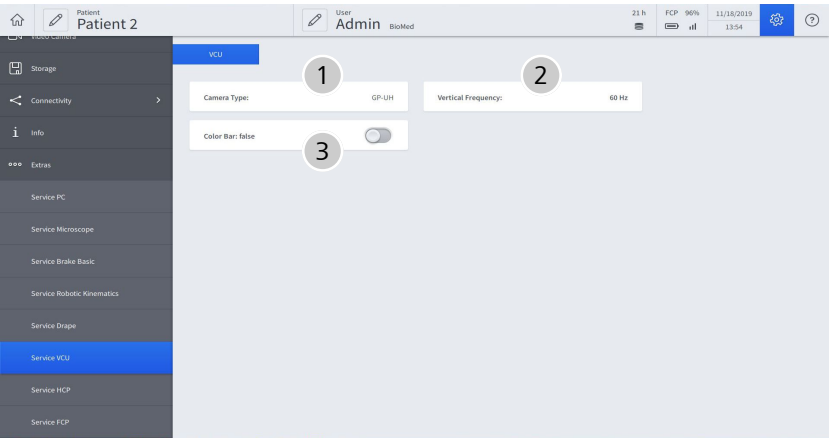


Fig. 67: Meniu "Setări Service VCU"

Poz.	Nume	Explicație
1	Camera Type	Citirea tipului de cameră
2	Vertical Frequency	Citirea frecvenței verticale
3	Color Bar: false	Activarea / dezactivarea barei colorate

3.5.31.18 Service HCP

Meniu principal - Meniu de configurare - Service HCP

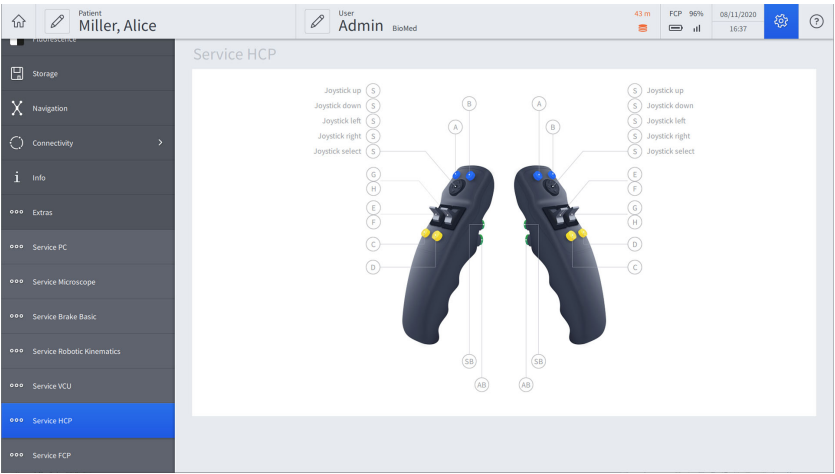


Fig. 68: Meniu "Setări Service HCP",

Poz.	Nume	Explicație
1	Service HCP	Citirea alocării butoanelor la mâner

3.5.31.19 Service FCP

Meniu principal - Meniu de configurare - Service FCP

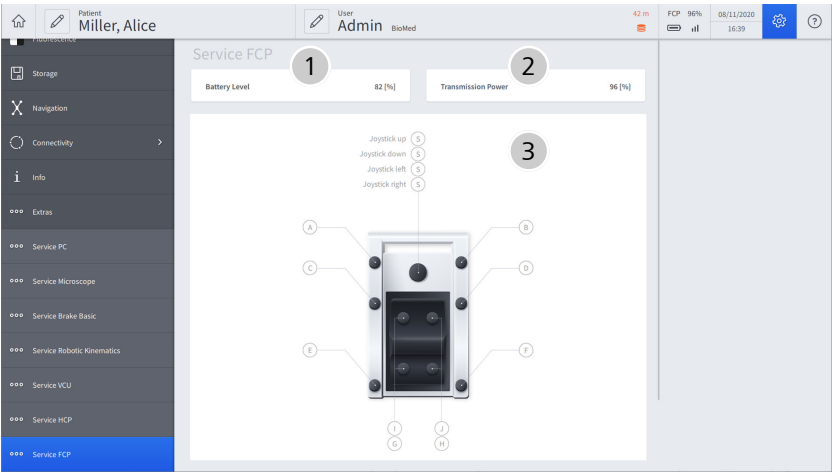


Fig. 69: Meniu "Setări Service FCP",

Poz.	Nume	Explicație
1	Battery Level	Citirea stării de încărcare a bateriei
2	Transmission Power	Citirea puterii de transmisie
3	Service FCP	Citirea alocării butoanelor panoului de comandă de picior

3.6 Gestionarea datelor

- Salvarea datelor într-o rețea partajată Shared Network (opțional)

ZEISS TIVATO 700 poate fi legat printr-o conexiune LAN (opțional WLAN, vezi în următoarele) la rețeaua internă a clinicii. Prin configurarea corespunzătoare a directorului de server devine posibilă transferarea rapidă și simplă a imaginilor și înregistrărilor video pe această unitate de rețea pentru salvarea centrală a datelor și accesarea rapidă a acestor date pe toate calculatoarele/laptopurile conectate la rețea pentru o prelucrare și procesare ulterioară (de ex. cu un editor video). Prin această opțiune nu mai este nevoie de ex. de transferarea datelor costisitoare de timp printr-o unitate USB, de exemplu.

- Transferarea datelor fără fir WLAN (opțional)

Un modul opțional WLAN cu funcție hotspot wifi ușurează gestionarea imaginilor și conținuturilor video înregistrate cu ZEISS TIVATO 700. În locul unei conexiuni LAN cu această opțiune se poate stabili o conexiune fără fir la rețeaua clinicii, resp. la directorul de server pentru un transfer de date mai rapid. În plus, se poate activa și utiliza și un hotspot wifi pentru conexiunea la un dispozitiv mobil (de ex. tablet sau smartphone), care permite utilizatorului accesarea rapidă și ușoară a directorului de date ale pacienților pe ZEISS TIVATO 700 și descărcarea imaginilor și înregistrărilor video dorite. Toate conexiunile de rețea, WLAN și wifi sunt protejate de parolă.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

4 Instalare

4.1 Condiții

Pentru instalare este nevoie de cunoștințe și abilități speciale. Instalările efectuate de persoane neautorizate de ZEISS pot cauza rănirea pacienților și a operatorilor, cât și daune materiale.

Mod de procedare

- Încredințați sarcinile de instalare și prima punere în funcțiune doar persoanelor, care sunt autorizate de ZEISS.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin deplasarea necontrolată a aparatului.

Aparatul se poate rabata necontrolat, dacă brațul cu arc și microscopul de operație nu se află în poziție de transport.

- Aduceți aparatul în poziție de transport, înainte de a-l deplasa.

4.2 Conectare aparat la rețeaua de curent și pornire

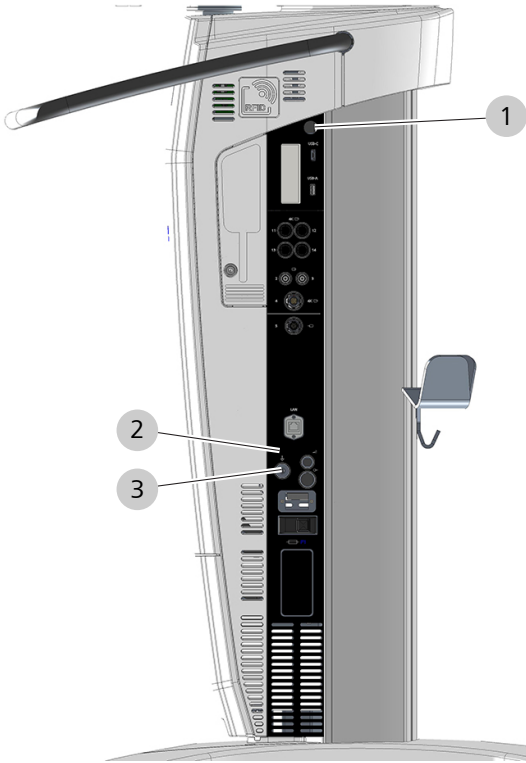


Fig. 70: Conectarea aparatului la rețeaua de curent și pornirea

1	Buton de comandă „Pornire/oprire aparat”	2	Conexiune pentru egalizare de potențial
3	Conector de alimentare de la rețea		

** PRECAUȚIE!****Pericol de rănire prin tensiune electrică.**

Contactul cu piesele conducătoare de curent poate cauza electrocutarea.

- Conectați aparatul la o rețea de alimentare prevăzută cu o protecție în stare perfectă (IEC 60601-1).

Mod de procedare

1. Introduceți cablul de rețea inclus în pachetul de livrare în conectorul de alimentare de la rețea.
2. Introduceți cablul de rețea în priză.
 - ⇒ Butonul de comandă „Pornire/oprire aparat” se aprinde cu alb.
3. Apăsăți o dată butonul de comandă „Pornire/oprire aparat”. Evitați atingerea sau mișcarea aparatului în timpul pornirii, deoarece acest lucru poate perturba inițializarea funcțiilor aparatului.
 - ⇒ Butonul de comandă „Pornire/oprire aparat” se aprinde cu verde.
 - ⇒ Sistemul de operare pornește.
 - ⇒ Se afișează ecranul de start și aparatul este gata de funcționare.

4.3 Prima autentificare la aparat

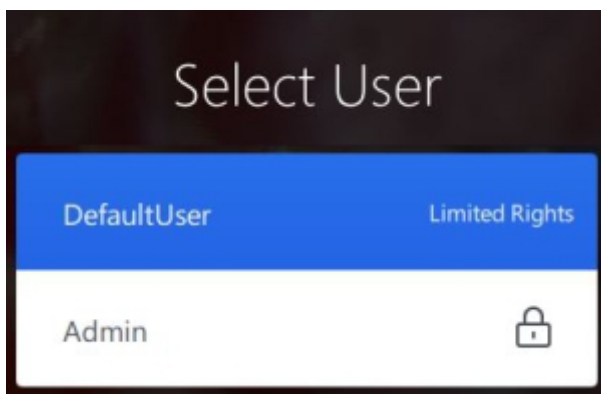
La prima punere în funcțiune a aparatului, la ecranul de autentificare, în fereastra de selecție "Selectare utilizator" apare "DefaultUser" și "Admin". Grupul de utilizatori "DefaultUser" dispune de drepturi limitate. Pentru a putea utiliza aparatul integral, la prima punere în funcțiune a aparatului trebuie să creați un utilizator nou.

Condiție

- ☒ Aparatul este conectat la rețeaua de curent și este pornit.

Mod de procedare

1. În fereastra de selecție "Selectare utilizator" dați click pe câmpul "DefaultUser".



- ⇒ Se deschide ecranul de pornire.
 - ⇒ În bara de stare din partea superioară a ecranului în câmpul "Utilizator" apare "DefaultUser".
2. Apăsați butonul sensibil [DefaultUser].
 - ⇒ Fereastra de selecție "Selectare utilizator" se deschide din nou.
 - ⇒ În fereastra de selecție "Selectare utilizator" apare și butonul sensibil [Adăugare utilizator] .
 3. Dați click pe butonul sensibil [Adăugare utilizator]  și creați un utilizator nou.

Rezultat

- ✓ Dacă veți pune aparatul din nou în funcțiune, în fereastra de selecție "Utilizator" va apărea utilizatorul creat de dvs. Acum puteți adăuga utilizatori noi, șterge utilizatori și edita datele de utilizator etc.

4.4 Conectare panou de comandă de picior cu fir

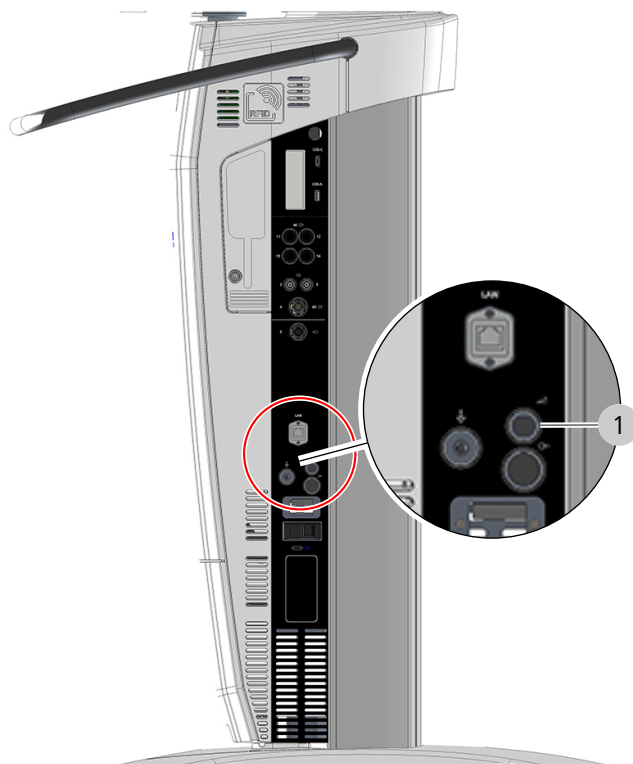


Fig. 71: Prize de conectare pentru panoul de comandă de picior

1	Priză de conectare panou de comandă de picior
---	---

Mod de procedare

1. Conectați cablul panoului de comandă cu conectorul corespunzător la aparat.
2. Pentru a verifica alocarea preconfigurată a butoanelor de la panoul de comandă de picior, accesați meniul auxiliar "Operare avansată".
3. În meniul auxiliar "Operare avansată" apăsați butonul sensibil



[Panou de comandă de picior]

⇒ Se afișează alocarea preconfigurată a butoanelor.

4. Pentru modificarea alocării butoanelor, în fereastra de afișare dați click pe butonul sensibil [Modificare setări].
5. Alocați butoanele conform necesităților dvs.

4.5 Cuplare panou de comandă de picior fără fir la aparat

Cu funcția "Pairing" (Cuplare) puteți alocă panoul de comandă de picior (FCP WL) la aparat.

PRECAUȚIE!

Risc de funcționare eronată prin cuplare incorectă!

Prin cuplarea incorectă sau nereușită există riscul ca panoul de comandă de picior să nu funcționeze sau acționarea unui element de comandă să declanșeze funcții la un alt stativ, neapartenând de aparat.

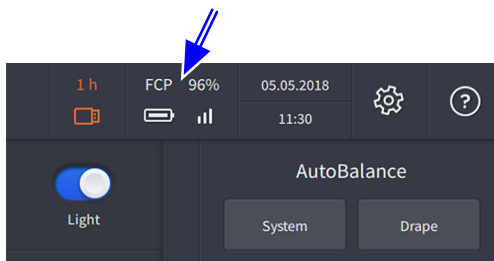
- Verificați și marcați alocarea aparatului la panoul de comandă de picior.

Condiție

- ☒ Panoul de comandă de picior fără fir este pornit.

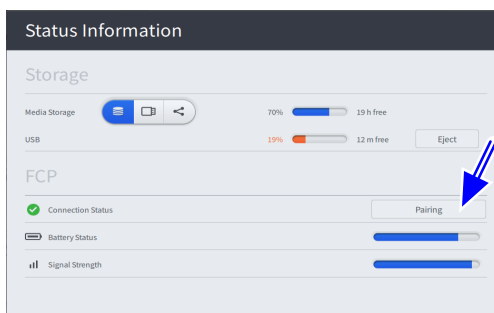
Mod de procedare

1. Pe bara de stare apăsați butonul sensibil [Status informations] (Informații status).



⇒ Se afișează meniul "Status information" (Informații status).

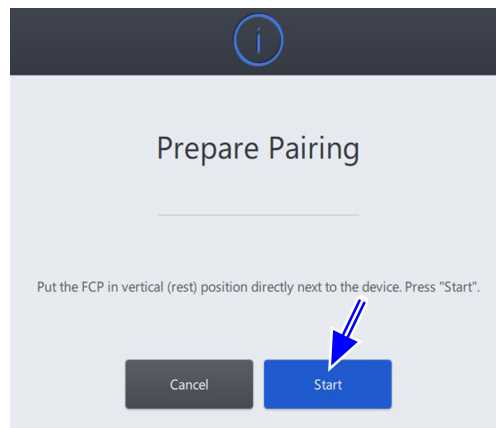
2. Apăsați butonul sensibil [Pairing] (Cuplare).



⇒ Apare meniul "Prepare Pairing" (Pregătire cuplare).

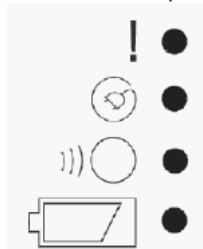
3. Poziționați panoul de comandă de picior în apropierea aparatului în poziție verticală.

4. Atingeți butonul [Start].



⇒ Apare mesajul "Pairing of the device and the foot control panel in progress" (Se execută cuplarea aparatului și a panoului de comandă de picior).

5. Activați un buton la FCP, până când LED-ul al treilea de sus clipește portocaliu și mențineți poziția orizontală a panoului de comandă de picior.



⇒ După cuplarea reușită apare mesajul: "Pairing successfully completed. (Cuplarea a fost efectuată cu succes.) Put the FCP in a horizontal position (working position) and perform a function test. (Aduceți FCP în poziție orizontală (poziția de lucru) și efectuați un test de funcționare.) Set the wheel on the FCP to the number specified on the stand." (Setați la roata FCP-ului numărul indicat pe stativ.)."

6. Apăsăți la alegere două butoane la panoul de comandă de picior pentru a efectua un test de funcționare.

⇒ Indicatorul de stare "Radio link intensity" (Intensitate conexiune radio) se aprinde cu verde pentru cca. 1 secundă.

7. La indicatorul rotativ de la panoul de comandă de picior reglați cifra de pe autocolantul de la stativ, pentru a face vizibilă alocarea panoului de comandă de picior cuplat la acest stativ.

8. La cuplare nereușită indicatorul de stare "Radio link intensity" (Intensitate conexiune radio) se aprinde pentru aprox. 1 sec. cu roșu și apare unul dintre următoarele mesaje:
"Pairing failed. No FCP was detected." (Cuplare eșuată. Nu a

fost recunoscut niciun FCP.)
"Pairing failed. Multiple FCPs were detected." (Cuplare eșuată.
Au fost recunoscute mai multe FCP.)

9. Repetați procedura "Cuplare".

4.6 Conectare aparate video și monitoare externe

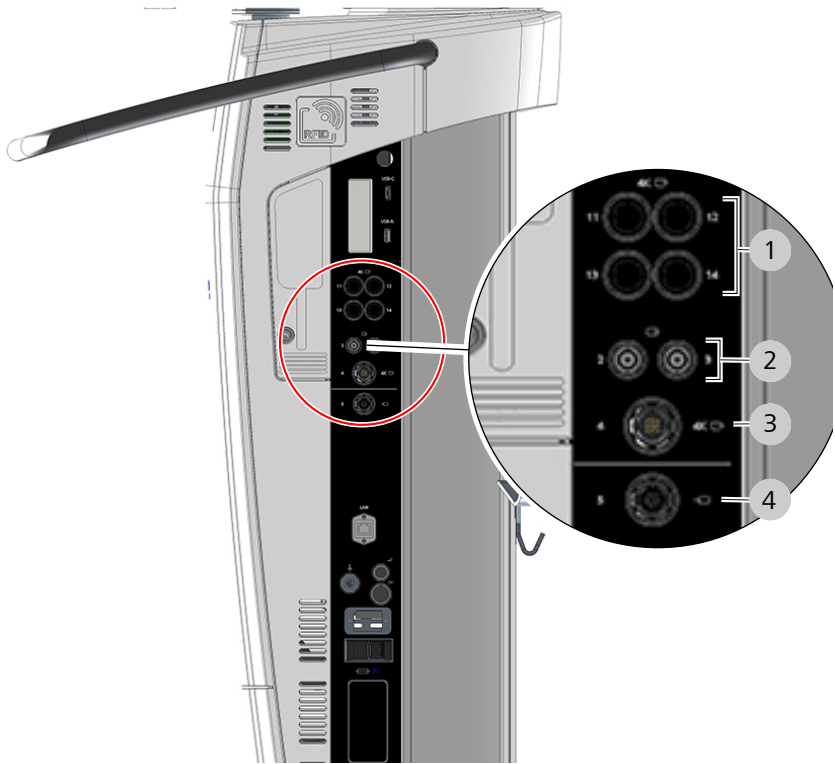


Fig. 72: Conectare aparate video și monitoare externe

1	Cifra 1: Ieșire video SDI (opțional) Sau Cifrele 11-14: Ieșire video QuadSDI (opțional 4K)	2	Cifrele 2 și 3: Ieșire video SDI (opțional)
3	Cifra 4: Ieșire video HDMI Sau Ieșire video HDMI (opțional 4K)	4	Cifra 5: Intrare video: HDMI / DVI (opțional)

⚠ PRECAUȚIE!**Pericol de rănire prin tensiune electrică.**

În cazul conectării de 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.
- ▶ Țineți cont de reglementările de operare a instrumentelor medicale sau alte reglementări naționale.

Condiție

- ☒ Aparatul, aparatele video și monitorul Sony sunt oprite.
- ☒ La toate conexiunile video active se află capace de protecție contra prafului.
- ☒ Aparare cu licență HD-Video-In: intrarea video (cifra 5) este activă și protejată cu un capac de protecție contra prafului.
- ☒ Aparare fără licență HD-Video-In: intrarea video (cifra 5) nu este montată sau prevăzută cu un capac de protecție.

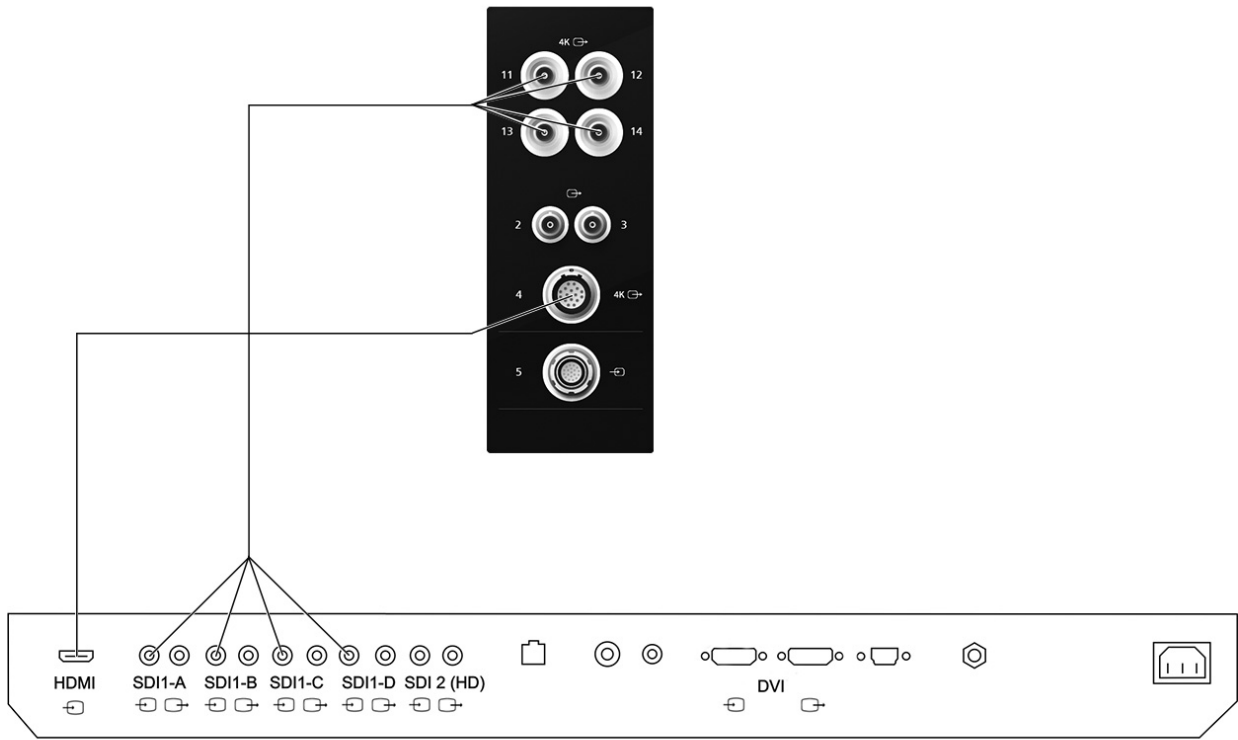
Mod de procedare

1. Citiți și respectați documentația producătorilor corespunzători de aparat video extern.
2. Îndepărtați capacele de protecție contra prafului de la conexiunile necesare.
3. Conectați aparatele video externe și monitoarele la intrările și ieșirile video corespunzătoare ale aparatului.
4. Dacă este nevoie conectați surse video externe (de ex. endoscop) la intrarea video corespunzătoare a aparatului.

4.6.1 Conexiune monitor 4K

4.6.1.1 Monitor Sony 55"

Puteți conecta monitorul Sony la aparat prin conectorii SDI sau prin conectorii HDMI.



SONY Monitor 55"

Fig. 73: Posibilități de conectare monitor Sony 55" 4K 2D (LMD-X550MD)

Posibilitate de conecta-re	Conexiune aparat	Conexiune monitor	Cablu video	Semnale de ieșire
Quad SDI	11 12 13 14	SDI 1-A SDI 1-B SDI 1-C SDI 1-D	Cablu Quad-SDI, 10 m Nr. de comandă: 302584-8785-000	Quad SDI 3840x2160 50/60p (4xBNC)
HDMI	4	HDMI	Cablu HDMI, 5 m Bestell-Nr.: 302584-8758-000	HDMI 3840x2160 50/60p (ODU)

Tab. 3: Posibilități de conectare monitor Sony 55" 4K 2D

Conectarea aparatului cu monitorul Sony 55" 4K 2D

Condiție

- ☒ Aparatul și monitorul Sony sunt oprite
- ☒ Există un cablu video autorizat

Mod de procedare

1. Conectați aparatul la monitorul Sony prin conectoarele SDI sau prin conectoarele HDMI.

Setarea ZEISS TIVATO 700

Mod de procedare

1. Porniți aparatul.
2. Dați click pe  Setări →  Afișare.
3. În fereastra de selecție de pe partea dreaptă activați funcția "Specific pentru aplicație".

Setarea monitorului Sony 55" 4K 2D

Mod de procedare

1. Porniți monitorul Sony.
2. Apăsăți butonul [PORT A] pe partea inferioară a monitorului Sony.
3. Setați semnalul de intrare pe "SDI1".
4. Cu ajutorul butoanelor de comandă din partea inferioară a monitorului Sony selectați meniul "Setări" / "Screen Control".
5. Deschideți registrul "SDI1" și setați următorii parametri:

SDI 1	SDI 2	DVI-D	HDMI
4K Scan Size	Off		
HD Scan Size	Off		
SD Scan Size	Off		
Zoom	Off		
Flip Pattern	Off		
SD Aspect	4:3		
Interface Mode	4K Quad		

6. Setați funcția "Flip Pattern" eventual la 180° (face-to-face).
7. Cu ajutorul butoanelor de comandă din partea inferioară a monitorului Sony selectați meniul "Setări" / "Setare 3D".
8. Deschideți registrul "SDI1" și setați următorii parametri:

SDI 1	SDI 2	DVI-D	HDMI
2D/3D Select	2D		
3D Signal Format			
3D Disparity			
L/R Priority			

4.6.1.2 Monitor Barco 55"

Puteți conecta monitorul Barco la aparat prin conectoarele SDI sau prin conectoarele HDMI.

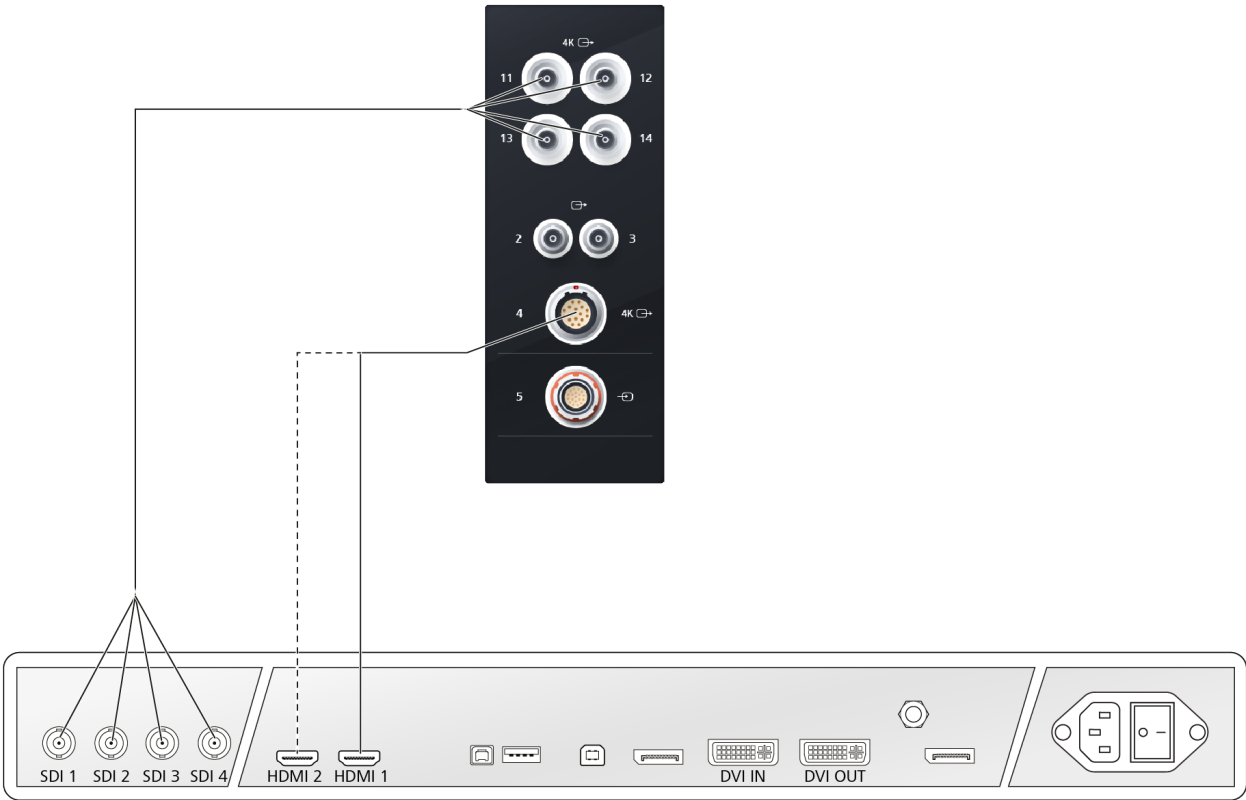


Fig. 74: Posibilități de conectare monitor Barco 55" 4K (MDSC-8255 12G)

Posibilitate de conecta-re	Conexiune aparat	Conexiune monitor	Cablu video	Semnale de ieșire
Quad SDI	11 12 13 14	SDI 1 SDI 2 SDI 3 SDI 4	Cablu Quad-SDI, 10 m Nr. de comandă: 302584-8785-000	Quad SDI 3840x2160 50/60p (4xBNC)
HDMI	4	HDMI 1 sau HDMI 2	Cablu HDMI, 5 m Nr. de comandă: 302584-8758-000	HDMI 3840x2160 50/60p (ODU)

Tab. 4: Posibilități de conectare monitor Barco 55" 4K

Conectarea aparatului cu monitorul Barco 55" 4K

Condiție

- ☒ Aparatul și monitorul Barco sunt oprite
- ☒ Există un cablu video autorizat

Mod de procedare

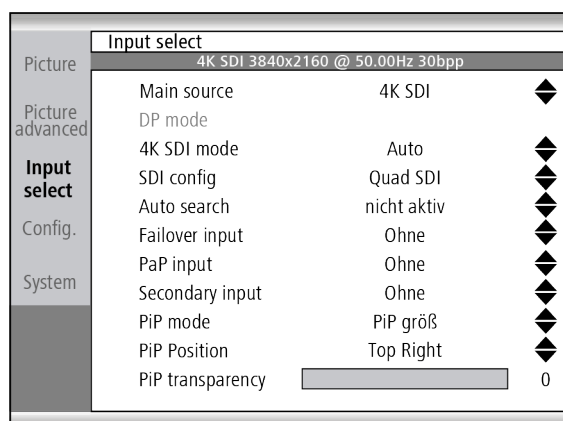
1. Conectați aparatul la monitorul Barco prin conectoarele SDI sau prin conectoarele HDMI.

Setarea ZEISS TIVATO 700*Mod de procedare*

1. Porniți aparatul.
2. Dați click pe  Settings (Setări) →  Display (Afișare).
3. În fereastra de selecție pe partea dreaptă activați funcția "Application-specific" (Specific pentru aplicație).

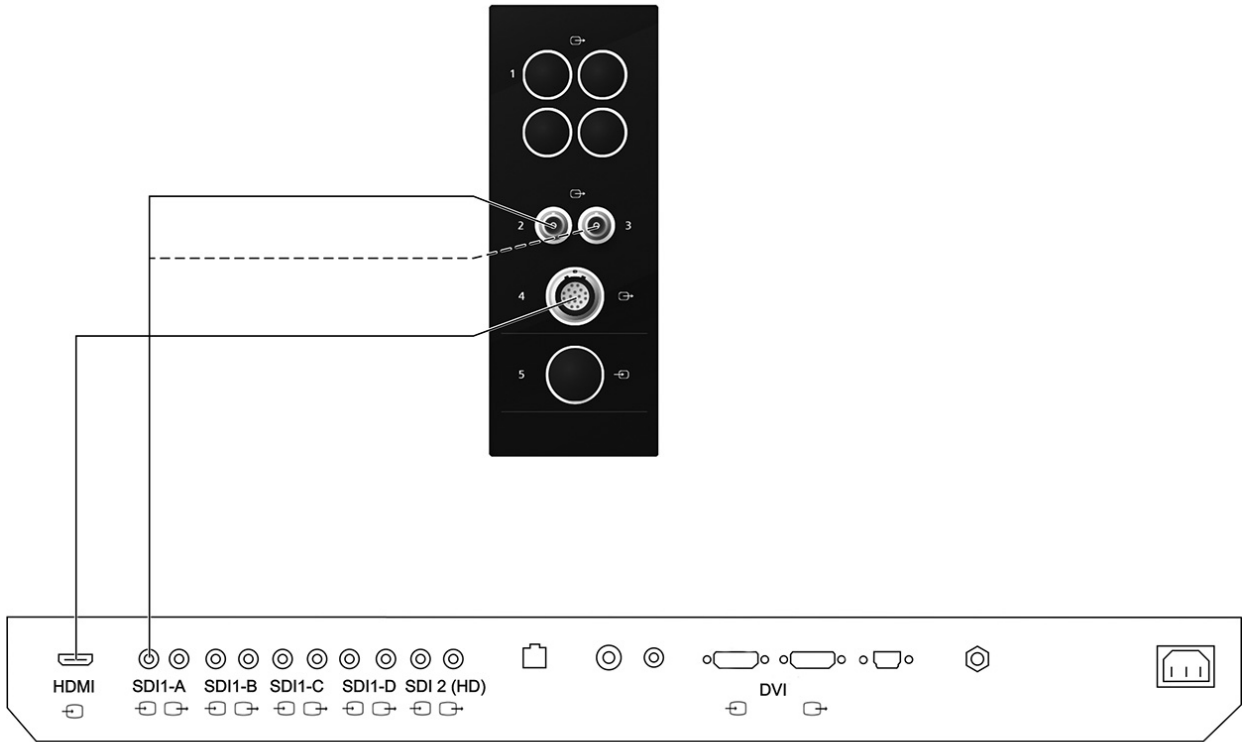
Setarea monitorului Barco 55" 4K*Mod de procedare*

1. Porniți monitorul Barco.
2. Apăsați butonul  din partea dreaptă a monitorului Barco.
3. Utilizați butonul  sau butonul  pentru a comuta la meniul "Input select" (Selectare intrare).
4. Apăsați butonul  pentru a trece la elementul de meniu superior.
5. Apăsați din nou butonul  pentru a selecta elementul de meniu "Main source" (Sursă principală).
6. Apăsați butonul  sau  pentru a selecta opțiunea "4K SDI".
7. Confirmați selecția cu butonul .
8. Setați ceilalți parametri după cum urmează:



4.6.2 Conexiune monitor HD

4.6.2.1 Monitor Sony 55"



SONY Monitor 55"

Fig. 75: Posibilități de conectare monitor Sony 55" HD 2D

Posibilitate de conectare	Conexiune aparat	Conexiune monitor	Cablu video	Semnale de ieșire
3G-SDI	2 sau 3	SDI 1	Cablu SDI, 10 m Nr. comandă: 305989-8764-000	3G-SDI sau HD-SDI 1920x1080 50/60i/p (se pot selecta "Interlace" sau "Progressive"), 2xBNC
HDMI	4	HDMI	Cablu HDMI, 5 m Bestell-Nr.: 302584-8758-000	HDMI 1920*1080 50/60p (ODU)

Tab. 5: Posibilități de conectare monitor Sony 55" HD 2D

Conectarea aparatului la monitorul Sony 55" HD 2D

Condiție

- ☒ Aparatul și monitorul Sony sunt oprite
- ☒ Există un cablu video autorizat

Mod de procedare

- Conectați aparatul la monitorul Sony prin conectorul SDI.

Setarea ZEISS TIVATO 700*Mod de procedare*

1. Porniți aparatul.
2. Dați click pe  Setări →  Afișare.
3. În fereastra de selecție pe partea dreaptă activați funcția "Specific pentru aplicație".

Setarea monitorului Sony 55" HD 2D*Mod de procedare*

1. Porniți monitorul Sony.
2. Apăsați butonul [PORT A] pe partea inferioară a monitorului Sony.
3. Setări semnalul de intrare pe "SDI1".
4. Cu ajutorul butoanelor de comandă din partea inferioară a monitorului Sony selectați meniul "Setări" / "Screen Control".
5. Deschideți registrul "SDI1" și setați următorii parametri:

SDI 1	SDI 2	DVI-D	HDMI
4K Scan Size	Off		
HD Scan Size	Off		
SD Scan Size	Off		
Zoom	Off		
Flip Pattern	Off		
SD Aspect	4:3		
Interface Mode	HD/SD Single		

6. Setări funcția "Flip Pattern" eventual la 180° (face-to-face).
7. Cu ajutorul butoanelor de comandă din partea inferioară a monitorului Sony selectați meniul "Setări" / "Setare 3D".
8. Deschideți registrul "SDI1" și setați următorii parametri:

SDI 1	SDI 2	DVI-D	HDMI
2D/3D Select	2D		
3D Signal Format			
3D Disparity			
L/R Priority			

4.6.2.2 Monitor Barco 55"

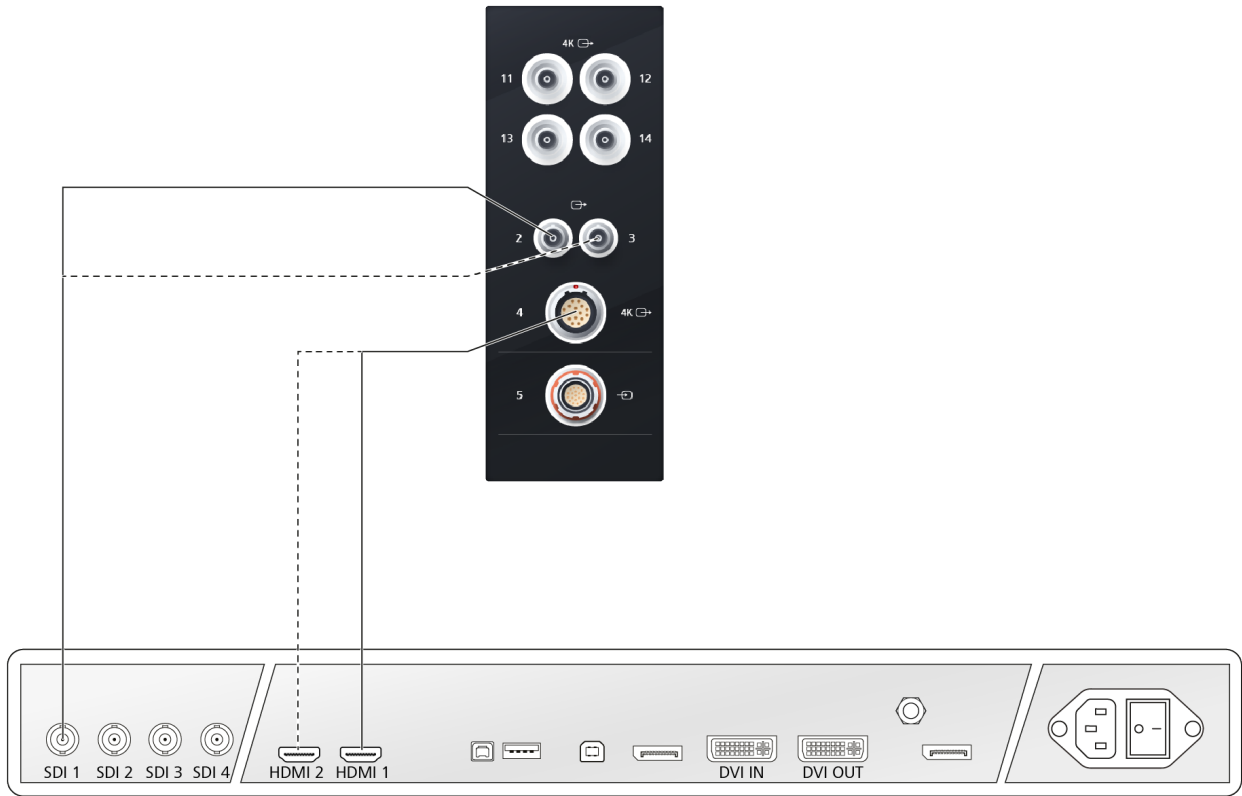


Fig. 76: Posibilități de conectare monitor Barco 55" HD (MDSC-8255 12G)

Posibilitate de conectare	Conexiune aparat	Conexiune monitor	Cablu video	Semnale de ieșire
3G SDI	2 sau 3	SDI 1	Cablu SDI, 10 m Nr. comandă: 305989-8764-000	3G-SDI sau HD-SDI 1920x1080 50/60i/p (se pot selecta "Interlace" sau "Progressive"), 2xBNC
HDMI	4	HDMI 1 sau HDMI 2	Cablu HDMI, 5 m Nr. de comandă: 302584-8758-000	HDMI 1920*1080 50/60p (ODU)

Tab. 6: Posibilități de conectare monitor Barco 55" HD

Conectarea aparatului cu monitorul Barco 55" HD

Condiție

- ☑ Aparatul și monitorul Barco sunt oprite
- ☑ Există un cablu video autorizat

Mod de procedare

1. Conectați aparatul la monitorul Barco prin conectorul SDI.

Setarea ZEISS TIVATO 700

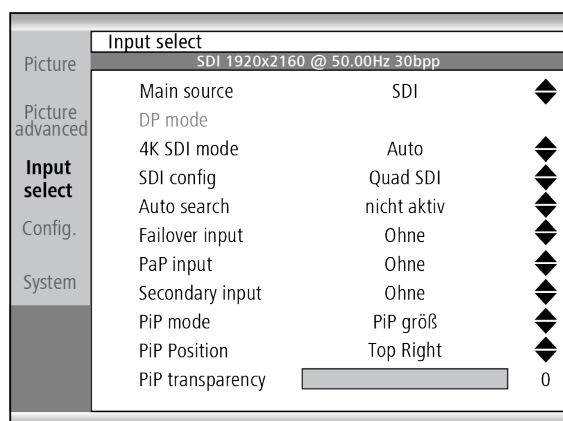
Mod de procedare

1. Porniți aparatul.
2. Dați click pe  Settings (Setări) →  Display (Afișare).
3. În fereastra de selecție pe partea dreaptă activați funcția "Application-specific" (Specific pentru aplicație).

Setarea monitorului Barco 55" HD

Mod de procedare

1. Porniți monitorul Barco.
2. Apăsați butonul  din partea dreaptă a monitorului Barco.
3. Utilizați butonul  sau butonul  pentru a comuta la meniul "Input select" (Selectare intrare).
4. Apăsați butonul  pentru a trece la elementul de meniu superior.
5. Apăsați din nou butonul  pentru a selecta elementul de meniu "Main source" (Sursă principală).
6. Apăsați butonul  sau  pentru a selecta opțiunea "SDI".
7. Confirmați selecția cu butonul .
8. Setați ceilalți parametri după cum urmează:



4.7 Conectare unități de stocare USB



1	Conexiune USB C (2.0)	2	Loc de depozitare pentru unitate de stocare USB
3	Conexiune USB A (2.0)		

INDICAȚIE

Pericol de deteriorare a aparatului prin conectare la o unitate de stocare externă (unități USB) sau la o rețea externă.

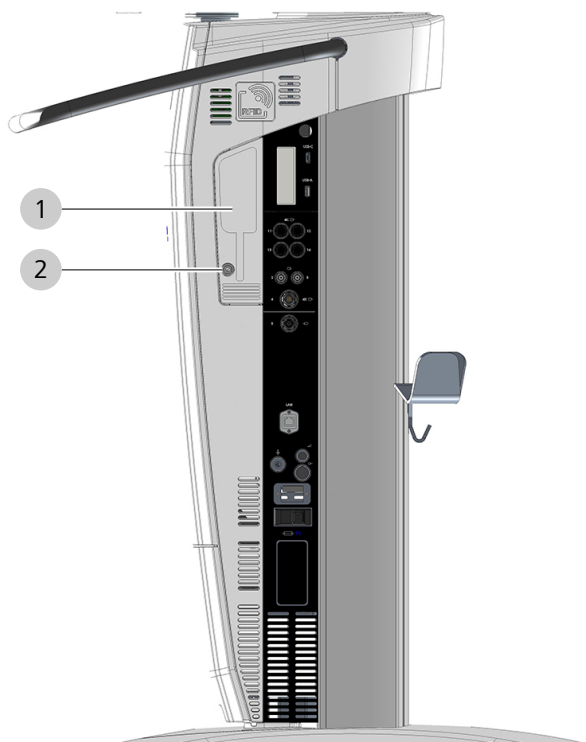
Prin conectare se pot transmite viruși la aparat sau persoanele neautorizate pot obține acces la aparat.

- Utilizați doar accesorii și unități autorizate de ZEISS.
- Verificați accesoriile, să nu fie infectați cu viruși. Pentru siguranță este responsabil operatorul aparatului.
- Protejați rețeaua printr-o soluție de protecție corespunzătoare (de ex. firewall) contra accesului neautorizat.

Mod de procedare

1. Introduceți unitatea de stocare USB în conexiunea USB.
2. Depuneți unitatea de stocare USB la locul de depozitare.

4.8 Conectare iPad la stația de încărcare (opțional)



1	Stație de încărcare (opțional) pentru un iPad Pro de 10,5" sau iPad Air 3 de 10,5".	2	Închizătoare pentru stația de încărcare
---	---	---	---

INDICAȚIE

Utilizare stație de încărcare iPad

Temperatura din stația de încărcare este cu până la 14 grade Celsius mai mare, decât temperatura ambiantă.

- Respectați Instrucțiunile de utilizare ale producătorului iPad-ului.
- Operarea iPad-ului în afara domeniului de temperatură ambientală specificat de către producător poate cauza deranjamente funcționale ale iPad-ului și afecta durata de viață a acumulatorului.
- Țineți cont, ca la temperaturi ambientale foarte ridicate suprafața iPad-ului se poate încălzi excesiv.

Mod de procedare

1. Introduceți tabletul în stația de încărcare.
 - ⇒ Tabletul se fixează în stația de încărcare.
 - ⇒ Tabletul se încarcă.
2. Asigurați tabletul cu închizătoarea existentă.

4.9 Configurare rețea

INDICAȚIE

Pericol de deteriorare a aparatului prin conectare la o unitate de stocare externă (unități USB) sau la o rețea externă.

Prin conectare se pot transmite viruși la aparat sau persoanele neautorizate pot obține acces la aparat.

- ▶ Utilizați doar accesorii și unități autorizate de ZEISS.
- ▶ Verificați accesoriile, să nu fie infectați cu viruși. Pentru siguranță este responsabil operatorul aparatului.
- ▶ Protejați rețeaua printr-o soluție de protecție corespunzătoare (de ex. firewall) contra accesului neautorizat.

Puteți conecta aparatul la rețeaua spitalului, pentru a exporta datele pacienților pe unitatea dvs. de rețea sau pe un server DICOM sau pentru importarea datelor pacienților dintr-o listă de lucru DICOM.

Drepturi de administrator de sistem

Următoarele setări și configurații pot fi efectuate doar de către un utilizator autorizat, care dispune de parola corespunzătoare de administrator de sistem. Parola de administrator de sistem se află într-o plic închis, roșu, inclus în pachetul de livrare.

După prima autentificare, parola inițială trebuie înlocuită cu o parolă individuală.

Dacă ați uitat parola de administrator de sistem, contactați serviciul ZEISS. Puteți găsi persoana de contact responsabilă pentru țara dvs. pe internet la următoarea pagină: <http://www.zeiss.com/med>.

4.9.1 Activare drepturi de administrator de sistem

Mod de procedare

1. Apăsați butonul sensibil [Utilizator] → [Admin].
2. Introduceți parola de administrator de sistem.
Parola de administrator de sistem se află într-un plic închis, roșu, inclus în pachetul de livrare.
După prima autentificare, parola inițială trebuie înlocuită cu o parolă individuală.
3. Apăsați butonul sensibil [OK] .
⇒ Administratorul de sistem IT-Admin se afișează în bara de stare.

4.9.2 Activare conexiune de rețea prin adaptorul LAN

Mufa Ethernet conține în aparat un izolator de rețea conform IEC 60601-1.



1	Rețea / Conexiune Ethernet (LAN) (opțional)
---	---

Condiție

- ☒ Aparatul este conectat cu un cablu de rețea la rețeaua corespunzătoare.

Mod de procedare

1. Apăsați pe  Setări → Conectivitate → LAN.
2. Introduceți datele corespunzătoare.
3. Apăsați butonul sensibil [Preluare].

Rezultat

- ✓ Conexiunea LAN este activă.

4.9.3 Activare conexiune de rețea prin WLAN (opțional)

Imediat ce adaptorul WLAN s-a activat*, puteți conecta aparatul dvs. la rețea prin WLAN sau puteți seta și activa aparatul ca hot-spot [► 127].

Trebuie să introduceți adresele IP și DNS pentru WLAN doar o singură dată, acestea rămân salvate.

4.9.3.1 WPA2/PSK

Condiție

☒ WIFI corespunde WPA2/PSK

Mod de procedare

1. Apăsați pe  Setări → Derulați în jos în meniul Setări → Conectivitate → WLAN.
2. Activați glisorul „Activare WLAN”.
 - ⇒ Adaptorul WLAN este activat.
 - ⇒ Acum puteți conecta aparatul dvs. la rețea prin WLAN (vezi descrierea de mai jos) sau puteți seta și activa aparatul ca hotspot [▶ 127].
3. Atunci când conectați aparatul pentru prima oară la WLAN, trebuie să introduceți o dată toate valorile necesare (pașii 4-6).
4. Introduceți numele rețelei SSID și parola pentru WLAN.
5. Dacă în rețeaua dvs. există un server DHCP, activați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Funcțiile „DHCP” și „Preluare automată adresă de server DNS” se activează împreună .
 - ⇒ Toate valorile necesare se completează de către serverul DHCP.
6. Dacă în rețea nu există un server DHCP, trebuie să introduceți adresele IP și DNS manual.
7. Apăsați butonul sensibil [Preluare].

Rezultat

✓ Aparatul se conectează la conexiunea dvs. WLAN.

* Această opțiune nu este disponibilă în toate țările.

4.9.3.2 WPA2/PEAP

Condiție

☒ WIFI corespunde WPA2/PEAP

Mod de procedare

1. Apăsați pe  Setări → Derulați în jos în meniul Setări → Conectivitate → WLAN.
2. Activați glisorul „Activare WLAN”.
 - ⇒ Adaptorul WLAN este activat.
 - ⇒ Acum puteți conecta aparatul dvs. la rețea prin WLAN (vezi descrierea de mai jos) sau puteți seta și activa aparatul ca hotspot [▶ 127].
3. Atunci când conectați aparatul pentru prima oară la WLAN, trebuie să introduceți o dată toate valorile necesare (pașii 4-6).

4. Introduceți numele rețelei SSID, numele de utilizator și parola pentru WLAN-ul dvs. Pentru autentificarea WPA2/PEAP mai este necesar suplimentar un fișier-certificat în format: „.cer”, „.der” sau „.pem”. Fișierul-certificat, precum și numele de utilizator și parola trebuie sincronizate cu serverul RADIUS utilizat în rețea sau derivate din acesta. Vă rugăm să consultați în acest sens administratorul dvs. IT local.
5. Dacă în rețeaua dvs. există un server DHCP, activați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Funcțiile „DHCP” și „Preluare automată adresă de server DNS” se activează împreună .
 - ⇒ Toate valorile necesare se completează de către serverul DHCP.
6. Dacă în rețea nu există un server DHCP, trebuie să introduceți adresele IP și DNS manual.
7. Apăsăți butonul sensibil [Preluare].
 - ✓ Aparatul se conectează la conexiunea dvs. WLAN.

Rezultat

* Această opțiune nu este disponibilă în toate țările.

4.9.3.3 WPA2/EAP-TLS

Condiție

☒ WIFI corespunde WPA2/EAP-TLS

Mod de procedare

1. Apăsăți pe  Setări → Derulați în jos în meniul Setări → Connections (Conexiuni) → WLAN.
2. Activați glisorul "Activate WLAN" (Activare WLAN).
 - ⇒ Adaptorul WLAN este activat.
 - ⇒ Acum puteți conecta aparatul dvs. la rețea prin WLAN (vezi descrierea de mai jos) sau puteți seta și activa aparatul ca hotspot [▶ 127].
3. Atunci când conectați aparatul pentru prima oară la WLAN, trebuie să introduceți o dată toate valorile necesare (pașii 4-6).
4. Introduceți numele rețelei SSID și parola pentru WLAN. Pentru autentificarea WPA2/EAP-TLS, sunt necesare două fișiere de certificate suplimentare, care sunt importate prin intermediul unui mediu de stocare USB. Certificatul clientului/microscopului trebuie să fie sincronizat cu serverul RADIUS utilizat în rețea sau derivat din acesta. Vă rugăm să consultați în acest sens administratorul dvs. IT local.

5. Dacă în rețeaua dvs. există un server DHCP, activați butonul sensibil [DHCP].
 - ⇒ Funcțiile "DHCP" și "Use DNS Server Address Automatically" (Preluare automată adresă de server DNS) se activează împreună .
 - ⇒ Toate valorile necesare se completează de către serverul DHCP.
6. Dacă în rețea nu există un server DHCP, trebuie să introduceți adresele IP și DNS manual.
7. Apăsați butonul sensibil [Apply] (Preluare).

Rezultat

✓ Aparatul se conectează la conexiunea dvs. WLAN.

* Această opțiune nu este disponibilă în toate țările.

4.9.4 Setare și activare aparat ca și hotspot

Dacă adaptorul WLAN este activat, puteți defini și activa aparatul dvs. ca și hotspot.

Ca grupurile de utilizatori "Default User" și "Utilizator" să poată folosi aparatul ca și hotspot grupul de utilizator "IT-Admin" trebuie să activeze hotspot-ul.

După oprirea aparatul se dezactivează și funcția de hotspot.

După fiecare repornire a aparatului grupurile de utilizator "Default User" și "Utilizator" pot activa funcția hotspot la aparat [► 190].

Trebuie să setați aparatul ca și hotspot doar o dată, valorile introduse rămân salvate.

Condiție

☒ Adaptorul WLAN este activat [► 124]

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → Derulați în jos meniul Setări → Conectivitate → HotSpot.
2. Activați glisorul [Activare Hotspot].
 - ⇒ Dacă aparatul a fost deja setat ca și hotspot, poate fi utilizat de grupurile de utilizator "Default User" și "Utilizator" ca și hotspot [► 190].
3. Dacă setați aparatul pentru prima oară ca și hotspot, introduceți numele de hotspot SSID și parola pentru acest hotspot. Aveți grijă să dați fiecărui aparat un nume hotspot SSID separat, ca să puteți administra hotspot-ul corect.
4. Apăsați butonul sensibil [Preluare].

Rezultat

✓ Aparatul poate fi utilizat de către grupurile de utilizatori "Default User" și "Utilizator" ca și hotspot [► 190].

* Această opțiune nu este disponibilă în toate țările.

4.9.5 Driver rețea (opțional)

Face posibilă salvarea datelor pacienților (imagini și înregistrări video) într-un fișier de driver rețea comun.

Condiție

- ☒ Serverul spitalului suportă protocolul "Server Message Block (SMB)" și/sau "Common Internet File System (CIFS)"
- ☒ Aparatul este conectat prin LAN sau WLAN la rețeaua corespunzătoare

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → Conectivitate → Rețea.
2. Bifați câmpul "Conexiune la rețea activă".
3. Introduceți numele de host, numele de utilizator, parola, grupul de lucru și numele de partajare.
Aceste date vă pot fi furnizate de către administratorul de sistem.
4. Apăsați butonul sensibil [Preluare].

Rezultat

- ✓ Conexiunea de rețea este activă.

4.9.6 Configurare conexiune de rețea pentru DICOM (opțional)

Adresele de rețea și DICOM trebuie preconfigurate de către administratorul de sistem competent. Toți parametri IT și DICOM (PACS/nume RIS, AETitle, adresă IP, număr port) trebuie să fie cunoscute de service-ul ZEISS înainte de instalare.

Pentru informații detaliate consultați ZEISS DICOM Conformance Statement, EN_30_200_0084I.

Condiție

- ☒ Selectați PACS corect.
Verificați configurația de conexiune la un PACS, în caz contrar există pericolul pierderii datelor.
Efectuați configurarea TCP/IP corect.
Exportarea pe o unitate de stocare USB este autorizată doar după autentificarea utilizatorului cu parolă.

Mod de procedare

1. Țineți cont de Declarația de conformitate ZEISS DICOM, EN_30_200_0084I.
2. Dați click pe  Setări → Conectivitate → DICOM.
3. Introduceți toate datele DICOM. Datele presetate se pot supra-scrie.
Aceste date vă pot fi furnizate de către administratorul de sistem.
4. Aveți grijă la literele mari și mici la AETitles.
5. Apăsați butonul sensibil [Preluare].
⇒ Conexiunea de rețea este activă.
6. Apăsați butonul sensibil [Testare conexiune].

Rezultat

- ✓ Rezultatul testului de conexiune apare într-o fereastră de informații.

4.10 Modificarea numelui calculatorului de la aparat

Înainte de modificarea numelui de calculator al aparatului, trebuie să ștergeți toate licențele și să le importați din nou după modificarea numelui calculatorului.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → Service PC → Configurare.
2. În câmpul "Ștergeți toate licențele" apăsați butonul sensibil [Start].
3. Dați click pe  Setări → Conectivitate → Nume calculator.
4. În câmpul "Modificare nume calculator (după restart)" introduceți numele nou de calculator pentru aparat.
5. Apăsați butonul sensibil [Preluare].
 - ⇒ Pe ecran apare un mesaj de sistem, că s-a modificat numele calculatorului, că se vor șterge licențele și trebuie reimportate și că este nevoie de un restart.
6. Confirmați mesajul de sistem pe ecran.
7. Reporniți aparatul și autentificați-vă ca și "IT Admin".
8. Dați click pe  Setări → Service PC → Configurare.
9. În câmpul "Reimportare licențe" dați click pe butonul sensibil [Reimportare].
 - ⇒ Licențele de la ultimul backup vor fi reimportate.
10. Dacă ați salvat licențele pe o unitate de stocare USB, conectați unitatea de stocare USB la aparat [▶ 121].
11. Dați click pe  Setări → Extra.
12. În câmpul "Importare licențe" dați click pe butonul sensibil [Start].
 - ⇒ Aparatul importă toate licențele de pe unitatea de stocare USB.

4.11 Configurare Service PC

Următoarele setări și configurații pot fi efectuate doar de către utilizatorii autorizați cu drepturi de administrator de sistem.

Aveți următoarele posibilități de setare:

- Service
 - Sincronizare date pacient
 - Export utilizator
 - Import utilizator
- Setări
 - Activarea parolei de utilizator

- Modificare parolă standard
- Setare limbă sistem
- Modificare frecvență video
- Setarea orei
- Modificare format timp
- Modificare format dată
- Logfiles (fișiere log)
 - Export Log Files (Exportare fișiere log)
 - Export Audit Files (Exportare fișiere audit)
 - Încărcare fișiere log DICOM

4.11.1 Service

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → Service PC → Service.
2. Apăsați butonul sensibil corespunzător [Start], pentru a porni acțiunea.
3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

4.11.2 Setări

4.11.2.1 Activarea și schimbarea parolei de utilizator

Dacă activați parola de utilizator pentru a proteja datele pacienților, toți utilizatorii trebuie să se autentifice cu parola standard "zeisszeiss". Toți utilizatorii nou-creați primesc de asemenea parola standard. Parola standard poate fi schimbată de administratorul de sistem. Administratorul de sistem este responsabil pentru parola standard și pentru transmiterea acesteia mai departe către toți utilizatorii aparatului.

Utilizatorii se pot autentifica oricând la aparat ca „Default User” (Utilizator implicit); pentru aceasta nu este nevoie de introducerea parolei. Însă în acest caz vor putea vizualiza doar datele pacientului actual.

Mod de procedare

1. Apăsați pe  Settings (Setări) → Service PC → Settings (Setări).
2. În câmpul „Activate User Password” (Activare parolă de utilizator) acționați glisorul pentru a activa parola de utilizator.
 - ⇒ Glisorul devine albastru .
 - ⇒ Parola de utilizator este activată.
 - ⇒ Toți utilizatorii trebuie să se autentifice la aparat cu parola standard alocată.
 - ⇒ Utilizatorii nou-adăugați primesc automat parola standard alocată.
3. În câmpul „Standard password” (Parolă standard) apăsați pe butonul sensibil [Change] (Modificare) pentru a schimba parola standard.
4. Introduceți o nouă parolă.
5. Confirmați introducerea dvs. prin apăsarea butonului sensibil [Done] (Terminat).
6. Transmiteți noua parolă de utilizator utilizatorilor aparatului.
 - ⇒ Toți utilizatorii trebuie să se autentifice la aparat cu parola standard alocată.
 - ⇒ Utilizatorii nou-adăugați primesc automat parola standard alocată.

Indicație: Prin dezactivarea și activarea parolei de utilizator, parola pentru toți utilizatorii se resetează la parola standard.

4.11.2.2 Setare parametri generali

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → Service PC → Setări.

Puteți seta următorii parametri generali:

2. **Setare limbă sistem:** → Selectați limba dorită pentru sistem.
3. **Setare dată și oră:** → După setare dați click pe butonul sensibil [Preluare].
4. **Modificare format timp:** → 24 h sau 12 h.
5. **Modificare format de dată:** → ZZ.LL.AAAA sau LL/ZZ/AAAA.
6. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

4.11.3 Logfiles

Mod de procedare

1. Dați click pe  Settings (Setări) → Service PC → Log Files (Fișiere log).
2. Apăsați butonul sensibil corespunzător [Start] (Pornire), pentru a porni acțiunea.
3. Dați click pe butonul sensibil pentru tipul de fișier și selectați tipul de fișier pe care doriți să încărcați.
4. Dați click pe butonul sensibil [Load logfile] (Încărcare fișier log) pentru a lansa acțiunea.
5. Închideți meniul "Settings" (Setări) dând click pe butonul sensibil .

4.12 Conectare sistem de navigare la aparat

La aparat puteți conecta următoarele sisteme de navigare:

- Sistem de navigare prin conectorul ODUMAC (navigare standard):
 - Sistemul de navigare se conectează cu un cablu cu conector direct la aparat.
- Sistem de navigare prin rețea (Navigation Advanced):
 - Sistemul de navigare se conectează la aparat prin rețea.

După conectarea sistemului de navigare la aparat, personalul instruit al producătorului sistemului de navigare trebuie să efectueze calibrarea și verificarea funcțiilor de navigare.

PRECAUȚIE!

Pericol de deteriorare prin antena de navigare reglată incorect.

Antena de navigare se poate deregla din cauza unor coliziuni în timpul transportului sau prin poziționarea dură a aparatului. Prin reglarea incorectă a antenei de navigare există posibilitatea interpretării eronate a datelor de navigare.

- ▶ Verificați calibrarea sistemului de navigare înainte de fiecare utilizare conform specificațiilor producătorului.
- ▶ Înainte de fiecare intervenție cu un sistem de navigare conectat și identificat, trebuie să efectuați o verificare corespunzătoare a funcționării și exactității sistemului de navigare (de ex. focalizare pe un punct de măsură sau compararea punctului focal cu un instrument navigat).
Respectați instrucțiunile corespunzătoare ale sistemului de navigare.

Condiție

- ☒ Antena de navigare se instalează la microscop (de către personalul instruit al producătorului sistemului de navigare)

Mod de procedare

1. Dacă utilizați un sistem de navigare prin conectorul ODUMAC (Navigation Standard): conectați sistemul de navigare direct la aparat, pentru acesta citiți și respectați instrucțiunile producătorului.
2. Dacă utilizați un sistem de navigare prin rețea (Navigation Advanced): conectați sistemul de navigare la aparat prin rețea, pentru acesta citiți și respectați instrucțiunile producătorului.
3. Pentru a afișa funcțiile sistemului de navigare la aparat, activați sistemul de navigare Activarea conexiunii la sistemul de navigare [▶ 149].

4.13 Montarea micromanipulatoarelor laser

⚠ PRECAUȚIE!

Montarea incorectă a unui micromanipulator laser

Prin montarea incorectă a micromanipulatorului laser, pot apărea daune materiale și erori la utilizare. Persoana care conectează aparatele auxiliare la sistemele medicale electrice va configura și sistemul și este responsabilă ca acesta să corespundă cerințelor normative referitoare la astfel de sisteme (vezi IEC 60601-1-1 sau Secțiunea 16 din Ediția 3 a IEC 60601-1, cerințele relevante). Reglementările legale locale au prioritate față de cerințele normative.

- ▶ Țineți cont de indicațiile și manualul de instrucțiuni ale producătorului micromanipulatorului laser. Dacă este nevoie, luați legătura cu partenerul dvs. de contact ZEISS.
- ▶ Înainte de montarea cozii de preluare de la ZEISS, aflați de la producătorul dvs. de laser dacă este permisă utilizarea cozii de preluare de la ZEISS. Unii producători de lasere oferă un set de montare propriu pentru micromanipulatorul laser.

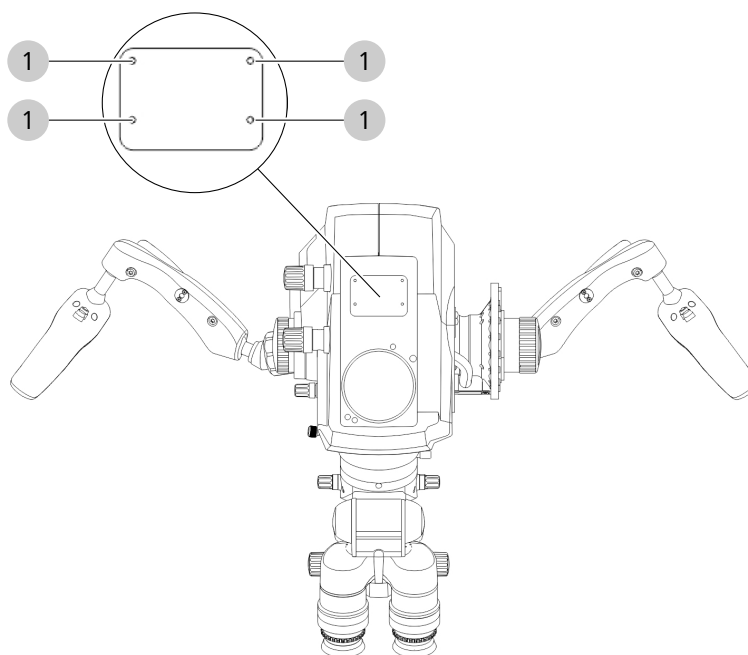


Fig. 77: Montarea cozii de preluare în partea inferioară a microscopului de operație

1	Găuri filetate (4 buc.) pentru fixarea cozii de preluare pentru micromanipulatoare laser
---	--

Condiție

- ☒ Sunt disponibile coada de preluare și patru șuruburi de fixare M3x16 (material șurub: A2-70) (nr. de comandă: 303360-9904-000)
- ☒ Micromanipulatorul laser nu este mai greu de 1 kg
- ☒ Aparatul este oprit

Mod de procedare

1. Montați coada de preluare pentru micromanipulatorul laser cu cele patru șuruburi livrate (M3x16) în partea inferioară a microscopului de operație.
2. Țineți cont de faptul că adâncimea de înșurubare maxim admisibilă a șuruburilor de fixare în suportul variscopului este de 5 mm.
3. Strângeți cele patru șuruburi cu un cuplu de 0,93 Nm.
4. Împingeți micromanipulatorul laser în coada de preluare.
5. Strângeți șurubul cu cap striat pentru a bloca micromanipulatorul laser în coada de preluare.

Rezultat

- ✓ Puteți pregăti aparatul pentru utilizarea micromanipulatoarelor laser. [► 150]

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

5 Punerea zilnică în funcțiune

5.1 Siguranță la pregătire

PRECAUȚIE!

Deteriorarea funcțiilor

Funcțiile aparatului se pot deteriora.

- ▶ Verificați funcționarea aparatului înainte de fiecare utilizare.
- ▶ Nu utilizați aparatul, dacă prezintă deteriorări.

PRECAUȚIE!

Pericol de infecție prin lipsa accesoriilor sterile.

Pacientul poate fi infectat dacă nu se utilizează accesorii sterile.

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

PRECAUȚIE!

Pericol de infecție prin targetul de fluorescență nesteril.

Pacientul poate fi infectat prin utilizarea targetului de fluorescență nesteril.

- ▶ Efectuați testul de funcționare de fluorescență înainte de operație și fără pacient.

PRECAUȚIE!

Pericol de împiedicare

Cablurile amplasate în mod nefavorabil reprezintă pericol de împiedicare.

- ▶ Plasați cablurile în așa fel, încât să nu deranjeze lucrările.

INDICAȚIE

Pericol de deteriorare prin fantele de aerisire acoperite

Prin acoperirea fantelor de aerisire pot apărea daune materiale prin supraîncălzirea sistemului electronic și ca urmare defecțiuni funcționale ale aparatului.

- ▶ Nu acoperiți fantele de aerisire.

5.2 Reglare poziție mâner



Fig. 78: Reglarea poziției mânerelor

1	Blocaj mâner
---	--------------

Mod de procedare

1. Desprindeți blocajul mânerului și rabatați mânerul în poziția dorită.
Mânerul și blocajul pot fi rotiți în continuu.
2. Selectați o poziție ergonomică a mânerelor potrivită pentru operație.
3. Strângeți blocajul mânerului cu mâna.
4. Apoi verificați dacă domeniile de rabatare ale microscopului sunt suficiente și asigurați-vă, că nu pot apărea coliziuni cu accesoriile montate (co-observator lateral).

5.3 Poziționare aparat în sala de operații

5.3.1 Intervenții craniale și ORL

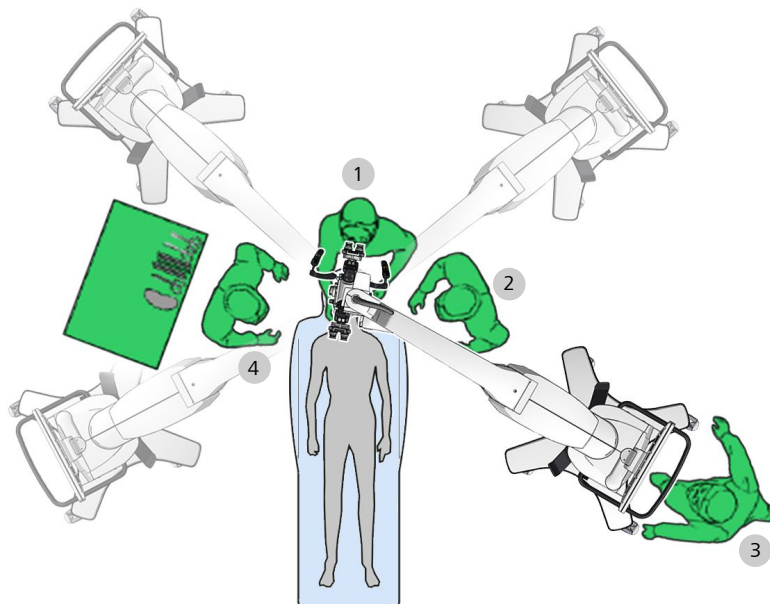


Fig. 79: Poziții posibile pentru intervenții craniale și ORL

1	Chirurg	2	Asistent
3	Personal medical nesteril	4	Personal medical steril

5.3.2 Intervenții face-to-face

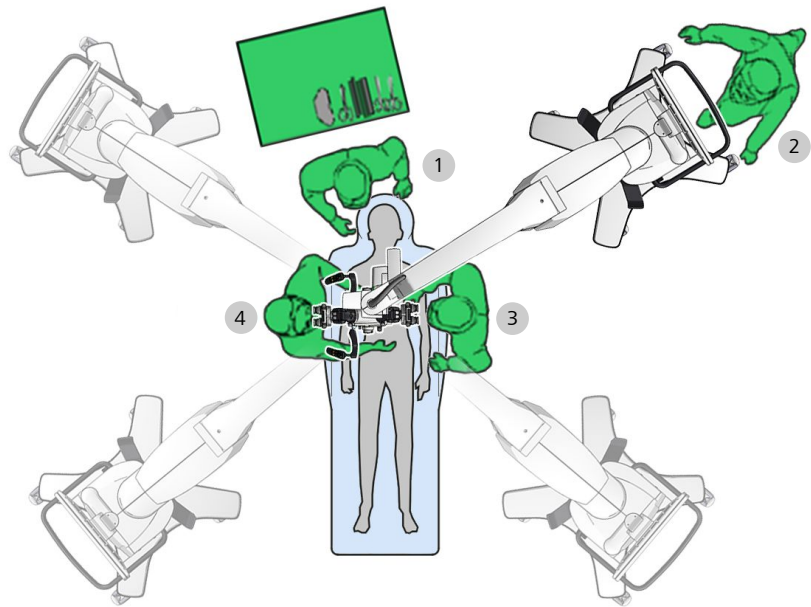


Fig. 80: Poziții posibile pentru intervenții face-to-face, de ex. intervenții Spine și chirurgie plastică

1	Personal medical steril	2	Personal medical nesteril
3	Asistent	4	Chirurg

5.3.3 Deplasare aparat

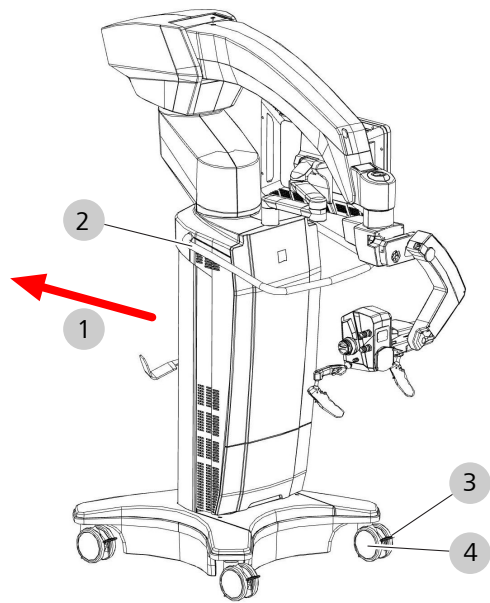


Fig. 81: Deplasarea aparatului

1	Direcție de împingere 	2	Mâner de transport
3	Pedale de blocare	4	Rolă dirijabilă

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin deplasarea necontrolată a aparatului.

Aparatul se poate rabata necontrolat, dacă brațul cu arc și microscopul de operație nu se află în poziție de transport.

► Aduceți aparatul în poziție de transport, înainte de a-l deplasa.

Mod de procedare

1. Apucați aparatul sigur de mânerul de transport.
2. Deblocați toate pedalele de blocare.
3. Împingeți aparatul cu grijă într-o poziție prielnică pentru dvs.
4. Fixați-l în poziția dorită cu ajutorul tuturor pedalelor de blocare.
5. Verificați, dacă aparatul stă fix. Trageți-l sau împingeți-l de mânerul de transport.

5.4 Verificare libertate de mișcare a aparatului

Poziționați aparatul în așa fel, încât să poată fi împins oricând de la pacient.

Deoarece ștecherul de la conectorul de alimentare de la rețea se utilizează ca și dispozitiv de separare de la rețea, acesta trebuie să rămână liber accesibil.

5.5 Configurare aparat pentru aplicații

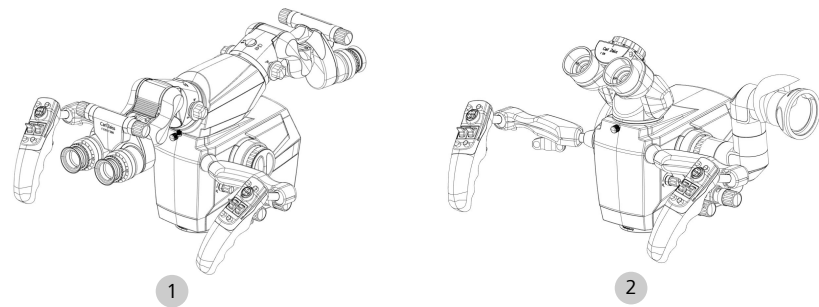


Fig. 82: Configurare aparat pentru aplicații

1	Configurare aparat pentru co-observare "face-to-face" (Spine)	2	Configurare aparat pentru co-observare "la stânga/la dreapta" (Cranial)
---	---	---	---

Informațiile referitoare la montarea tuburilor, podului stereo, unității de documentare / co-observator se găsesc în secțiunea Montare tuburi și oculare [► 142].

5.6 Montare tuburi și oculare

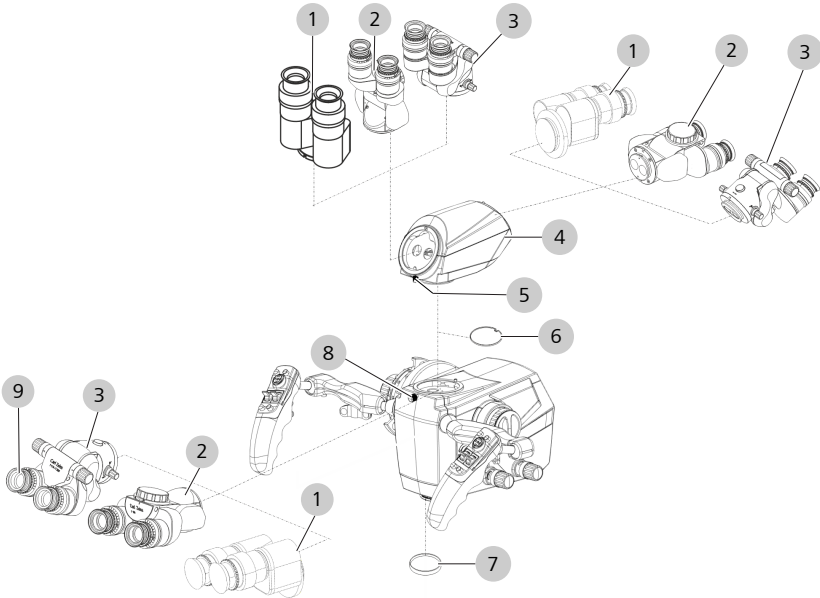


Fig. 83: Montare tuburi și oculare

1	Tub drept	2	Tub rabatabil
3	Tub pliabil	4	Pod stereo
5	Șurub de fixare pod stereo	6	Capac de protecție contra prafului
7	Capac de acoperire de transport	8	Șurub de fixare corp microscop
9	Șurub de fixare pod stereo		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire a ochilor prin intensitatea de lumină înaltă.

Dacă vă uitați direct în soare sau o sursă de lumină prin tub, intensitatea prea mare de lumină poate cauza deteriorarea retinei.

- ▶ Nu vă uitați direct în soare sau o sursă de lumină cu oculare sau tubul binocular.

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin coborârea microscopului de operație sau piesele căzătoare.

Pacientul poate fi rănit prin coborârea microscopului de operații sau prin piesele căzătoare.

- ▶ Utilizați exclusiv accesorii verificate.
- ▶ Nu schimbați ansamblele și accesoriile autorizate niciodată în timpul unei intervenții chirurgicale sau deasupra pacientului.
- ▶ Aveți grijă să nu se depășească încărcarea maxim admisibilă.
- ▶ Echilibrați microscopul de operații complet echipat înainte de fiecare utilizare.

INDICAȚIE

Pericol de daune prin ocularele de unghi larg cu cuplaj magnetic.

Magneții pot provoca daune materiale.

- ▶ Țineți cont, că în cazul ocularelor scoase din tub sunt valabile regulile uzuale pentru manipularea magneților.
- ▶ Nu așezați ocularul în apropierea instrumentelor, care pot fi magnetizabile.
- ▶ 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.

5.6.1 Aplicare tuburi pe corpul microscopului

Mod de procedare

1. Rotiți în exterior șurubul de blocare la corpul microscopului cu câteva rotații.
2. Scoateți capacul de protecție contra prafului de pe corpul microscopului.
3. Aplicați tubul binocular (tubul pliabil sau rabatabil) și strângeți șurubul de fixare de la corpul microscopului.
4. Introduceți ocularele cu unghi larg până la limitator în suporturile tubului binocular.
5. Scoateți capacul de protecție pentru transport de pe obiectiv.
6. Introduceți distanța focală a tubului utilizat și mărirea de ocular în meniul de configurare "Setări microscop / tub", ca aparatul să poată calcula mărirea totală corectă.

5.6.2 Montare tuburi și pod stereo la microscop

Mod de procedare

1. Rotiți în exterior șurubul de blocare la corpul microscopului cu câteva rotații.
2. Scoateți capacul de protecție contra prafului de pe corpul microscopului.
3. Așezați podul stereo pe corpul microscopului și strângeți la loc șurubul de blocare de la corpul microscopului cu mâna.
4. Aplicați tubul binocular (tubul pliabil, tubul rabatabil sau tubul drept) pe podul stereo și strângeți șurubul de fixare de la podul stereo cu mâna.
5. La nevoie: aplicați tubul binocular pentru activități face-to-face pe podul stereo și strângeți șurubul de fixare de la podul stereo.
6. Introduceți ocularele cu unghi larg până la limitator în suporturile tubului binocular.

- 7. Scoateți capacul de protecție pentru transport de pe obiectiv.
- 8. Introduceți distanța focală a tubului utilizat și mărirea de ocular în meniul de configurare "Setări microscop / tub", ca aparatul să poată calcula mărirea totală corectă.

5.6.3 Aplicare unitate de documentare / co-observator

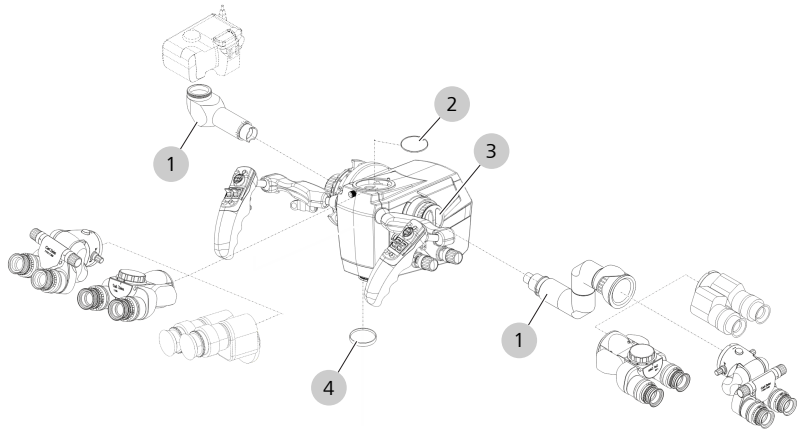


Fig. 84: Aplicarea unității de documentare / co-observator

1	Ansamblu co-observator, de ex. adaptor foto pentru DSLR sau co-observator stereo	2	Capac de protecție contra prafului pentru tubul principal
3	Capac de protecție la ansamblul co-observator, nereprezentat pe partea opusă	4	Capac de acoperire de transport

Mod de procedare

- 1. Scoateți capacul de protecție contra prafului de la ansamblul co-observator.
- 2. Împingeți ansamblul co-observator sau alt accesoriu optic, de ex. adaptorul foto pentru DSRL până la capăt în suportul ieșirii de imagine.
INDICAȚIE! Suportul ieșirii de imagine este prevăzut cu elemente de ghidare. Accesoriul optic poate fi introdus până la capăt doar dacă este orientat spre aceste elemente de ghidare.
- 3. Înșurubați inelul striat pe ansamblul co-observator, resp. celelalte accesorii optice utilizate și strângeți-l bine.
- 4. Doar în cazul utilizării ansamblului co-observator: aplicați tubul binocular (tubul pliabil, tubul rabatabil sau tubul drept) pe ansamblul co-observator și strângeți șurubul de fixare de la ansamblul co-observator cu mâna.
- 5. Introduceți ocularele cu unghi larg până la limitator în suporturile tubului binocular.
- 6. Scoateți capacul de protecție pentru transport de pe obiectiv.

5.7 Plasare ZEISS SMARTDRAPE

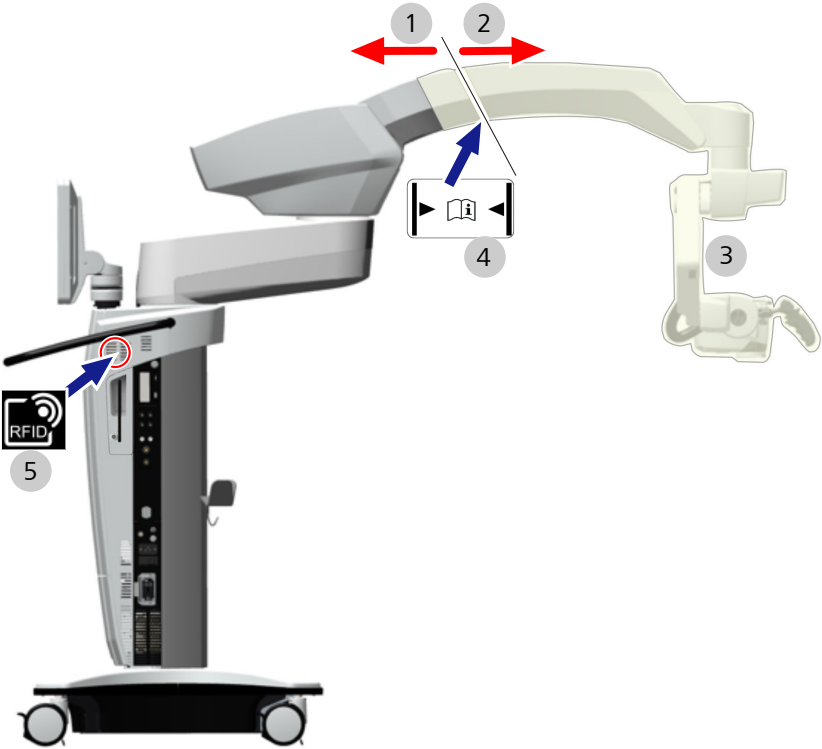


Fig. 85: Plasare ZEISS SMARTDRAPE

1	Zonă nesterilă	2	Zonă sterilă
3	Rază de acțiune efectivă a sistemului de aspirație Drape	4	Marcaj: Închideți etanș SMARTDRAPE aici
5	Cititor RFID		

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol de infecție

Pericol de infecție prin impurități.

- Pentru acoperirea sterilă a aparatului utilizați tecile sterile (ZEISS SMARTDRAPE) destinate pentru folosință unică.

⚠ PRECAUȚIE!

Diferențe ale parametrilor optici la utilizarea unor drape-uri de la alți producători!

Capacele de sticlă la drape-urile provenite de la alți producători pot afecta caracteristicile optice ale aparatului. Astfel se pot transmite de ex. date de navigare eronate.

- Utilizați la acest aparat doar un SMARTDRAPE® de la ZEISS.

Condiție

- ☑ La utilizarea unor drape-uri de la alți producători fără recunoaștere RFID, funcția „AutoDrape” (aspirarea aerului pentru utilizarea simplă a drape-ului) nu este disponibilă. Sistemul de fixare magnetic nu poate fi utilizat dacă drape-ul nu este prevăzut cu suport magnetic corespunzător.
- ☑ ZEISS SMARTDRAPE (vezi și Împachetări sterile/drape-uri [► 239]) sunt testate pentru utilizarea cu sisteme de navigare.

Mod de procedare

1. Desfaceți SMARTDRAPE.
2. Trageți SMARTDRAPE peste microscopul de operație.
3. Fixați inelul de drape de la SMARTDRAPE la obiectiv sub microscopul de operație.
 - ⇒ Inelul de drape cu magneti se fixează în poziția corectă (orientarea corectă a sticlei de capăt pentru evitarea reflexiilor).
4. Trageți SMARTDRAPE peste brațul orizontal, până la marcaj. La plasarea SMARTDRAPE-ului, aveți grijă să existe suficient spațiu liber pentru mișcările de rabatare, înclinare și rotire ale microscopului de operație. Asigurați-vă, că elementele de operare pot fi acționate sigur prin SMARTDRAPE.
5. Închideți SMARTDRAPE etanș cu una dintre benzile de fixare la marcaj.
6. Scoateți eticheta RFID de pe SMARTDRAPE.
7. Fixați eticheta autocolantă la cititorul RFID.



- ⇒ Citirea cu succes a codului poate dura până la 10 secunde.
 - ⇒ După citirea cu succes a codului, se emite un sunet de semnalizare.
 - ⇒ Funcția de AutoDrape este disponibilă.
8. Deschideți la ecranul tactil meniul auxiliar „Operare avansată”.

9. Apăsați butonul [AutoDrape] în meniul auxiliar, pentru activarea pompei de aspirație AutoDrape.
- ⇒ Sistemul de aspirație funcționează cca 2 minute la capacitate maximă.
- ⇒ După cca 2 minute, sistemul de aspirație comută automat pe o capacitate redusă, pentru a menține o anumită subpresiune.
10. Îndepărtați eticheta RFID după terminarea operației.

5.8 Echilibrarea aparatului



Fig. 86: Echilibrarea aparatului

1	Axa 1	2	Axa 2
3	Axa 3	4	Axa 4
5	Axa 5	6	Axa 6

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin coborârea microscopului chirurgical sau prin căderea pieselor.

Pacientul poate fi rănit prin coborârea microscopului chirurgical sau prin căderea pieselor.

- ▶ Echilibrarea și verificarea ulterioară nu trebuie efectuate deasupra pacientului, ci numai la o distanță sigură față de celelalte persoane și aparate.
- ▶ Verificați echilibrul aparatului prin acționarea butoanelor de frână; pentru aceasta țineți microscopul de ambele mâner. Dacă este nevoie, executați din nou funcția de echilibrare.
- ▶ Utilizați exclusiv accesorii verificate.
- ▶ Nu schimbați ansamblele și accesoriiile autorizate niciodată în timpul unei intervenții chirurgicale sau deasupra pacientului.
- ▶ Nu depășiți încărcarea maxim admisibilă.
- ▶ Echilibrați microscopul chirurgical complet echipat înainte de fiecare utilizare.

Mod de procedare

1. Echilibrați întreg aparatul: la ecranul tactil, apăsați în meniul auxiliar „Operare avansată” pe butonul sensibil [Sistem].
⇒ Urmați indicațiile de pe ecranul tactil.
2. Echilibrare axa 3 (Drape): la ecranul tactil, apăsați în meniul auxiliar „Operare avansată” pe butonul sensibil [Drape].
⇒ Urmați indicațiile de pe ecranul tactil.

Dacă aparatul este autobalansat corect puteți deplasa microscopul chirurgical aproape fără efort.

5.9 Reglare microscop

Mod de procedare

1. Poziționați microscopul orizontal peste un obiect plat, de ex. peste o coală de hârtie cu scris pe ea.
2. Aduceți ocularele de la tubul binocular la distanță de vizualizare, astfel încât cele două imagini de ocular (obiectul și marginea câmpului vizual) să se unească într-o singură imagine.
3. Setări la microscop cea mai mică valoare de mărire.
4. Selectați o distanță de lucru cât mai scurtă posibilă (cea mai scurtă distanță de lucru + cca. 25 mm).
5. Reglați inelul de reglare pentru dioptrii la ocular la 0 dpt. (dioptrii).
6. Uitați-vă prin ocular și focalizați pe imagine.
7. Setări la microscop cea mai mare valoare de mărire și corecți-o cu funcția de focalizare fină, până când obțineți o imagine clară.
8. Apoi setați iarăși cea mai mică valoare de mărire, fără a modifica distanța de lucru.

9. Reglați inelul de reglare a dioptriilor la valoarea de dioptrie plus maximă (de ex. +5 dpt.).
10. Uitați-vă prin ocular și rotiți încet inelul de reglare a dioptriilor în direcția de dioptrii minus, până când obțineți o imagine clară.
11. Repetați acest procedeu și la al doilea ocular.
 - ⇒ Microscopul va fi reglat în așa fel, încât pe întregul domeniu de mărire să se genereze o imagine constant clară, fără a mai fi nevoie de corecția focalizării la modificarea valorii de mărire.
12. Pentru corecția focalizării, repetați procedeu.
13. Reglați apărătoarele pentru ochi de la oculari în așa fel, încât să puteți vedea întregul câmp vizual.
Vizualizare cu ochelari: rotiți apărătoarele pentru ochi complet în interior.
Vizualizare fără ochelari: rotiți în exterior apărătoarele pentru ochi și ajustați-le individual.

5.10 Activarea conexiunii la sistemul de navigare

Respectați instrucțiunile producătorului sistemului de navigare. Sistemul de navigare conectat trebuie calibrat o dată de către producător pentru ZEISS TIVATO 700, pentru a putea fi utilizat.

PRECAUȚIE!

Pericol de deteriorare prin antena de navigare reglată incorect.

Antena de navigare se poate deregla din cauza unor coliziuni în timpul transportului sau prin poziționarea dură a aparatului. Prin reglarea incorectă a antenei de navigare există posibilitatea interpretării eronate a datelor de navigare.

- Verificați calibrarea sistemului de navigare înainte de fiecare utilizare conform specificațiilor producătorului.
- Înainte de fiecare intervenție cu un sistem de navigare conectat și identificat, trebuie să efectuați o verificare corespunzătoare a funcționării și exactității sistemului de navigare (de ex. focalizare pe un punct de măsură sau compararea punctului focal cu un instrument navigat).
Respectați instrucțiunile corespunzătoare ale sistemului de navigare.

Condiție

- ☒ Sistemul de navigare este conectat la aparat [► 132]

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări → o o o Navigare.
2. În funcție de conexiunea existentă activați „Conexiune rețea” (Navigation Advanced) sau „Conexiune serială” (Navigation Standard).
3. Activați câmpul "Activ".

4. Activați funcția de navigare la software-ul de navigare.
5. Confirmați dialogul de conexiune la aparat pentru a stabili conexiunea între aparat și software-ul de navigație.
⇒ Funcția "Navigare" este activată.

5.11 Pregătirea aparatului pentru utilizare cu micromanipulatoare laser

PRECAUȚIE!

Pericol prin modificarea accidentală a poziției de focalizare.

Prin dezactivarea funcției „Stop focus” planurile de focalizare ale microscopului de operație și ale micromanipulatorului laser nu se potrivesc și nu se atinge performanța dorită a micromanipulatorului laser.

- ▶ Înainte de fiecare utilizare verificați potrivirea planurilor de focalizare fără pacient. Planul de focalizare al microscopului de operație și planul de focalizare al micromanipulatorului laser trebuie să se potrivească obligatoriu.
- ▶ La utilizarea unui micromanipulator autorizat, provenit de la un alt producător, activați funcția "Stop focus", dacă acesta nu dispune de funcția AF.
- ▶ Țineți cont de indicațiile și Instrucțiunile de utilizare ale producătorului micromanipulatorului laser. După caz, contactați partenerul dvs. de contact ZEISS.

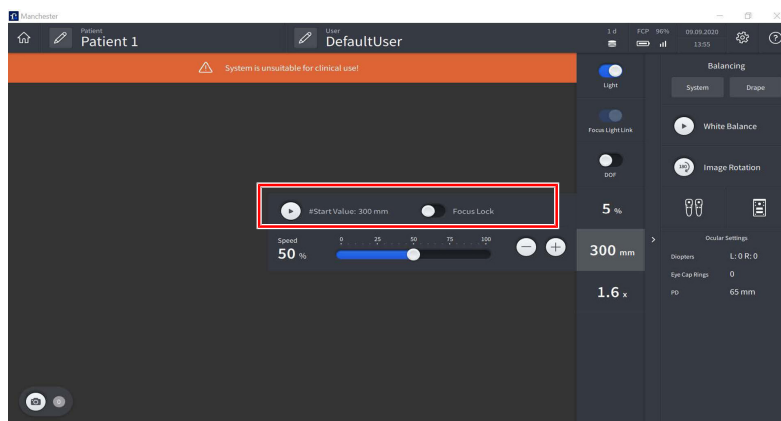
Condiție

- ☒ Micromanipulatorul laser este montat la microscop. [► 134]
- ☒ Sub microscopul chirurgical și sub micromanipulatorul laser montat nu se află niciun pacient.

Mod de procedare

1. Porniți aparatul.
2. Setarea distanței de lucru (focalizare grosieră) prin Homescreen [Ecranul de start] → Focalizare → Valoare de start focalizare. Valoarea de start focalizare este stocată în profilul utilizatorului și, în mod ideal, ar trebui să fie potrivită micromanipulatorului laser utilizat. Vezi secțiunea Configurare focalizare [► 159]
3. La nevoie, corectați reglajul de focalizare prin reglare ușoară (reglare fină a focalizării).
⇒ Pe ecran se afișează valoarea de focalizare actuală.
4. Îndreptați raza de orientare asupra unui obiect potrivit (de ex, spatulă de lemn) pentru a verifica potrivirea planurilor de focalizare.
5. Declanșați un impuls individual.
⇒ Centrul de penetrare trebuie să prezinte o diferență de max. 0,5 mm față de centrul razei de orientare.
6. La nevoie, corectați reglajele de focalizare prin reglare ușoară.

7. Activați glisorul în câmpul „Focus Lock” (Stop focus).



- ⇒ Toate funcțiile de focalizare motorizate, inclusiv funcția „SpeedFokus”, sunt dezactivate.
 - ⇒ Planurile de focalizare nu pot fi reglate motoric.
 - ⇒ La activarea frânelor nu se execută funcția „SpeedFokus”.
8. Pentru a putea lucra cu micromanipulatorul laser, citiți și respectați documentația producătorului.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

6 Operarea

6.1 Siguranță la operare

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire a ochilor prin sursa de lumină.

Dacă la operațiile în zona feței lumina pătrunde în ochii pacientului, există pericolul deteriorării retinei.

- ▶ La operațiile în zona feței aveți grijă, ca lumina să nu pătrundă în ochiul pacientului.
- ▶ Nu utilizați aparatul la intervențiile oftalmologice.

PRECAUȚIE!

Pericol de arsuri datorită intensității de lumină prea mari.

Interacțiunea dintre căldură și substanțele antimicrobiene de pe foliile de incizie poate provoca o reacție mai puternică a pacientului la aceste substanțe.

- ▶ Dacă este posibil, nu utilizați folie de acoperire/folie de incizie pentru acoperirea pacientului.
- ▶ Evitați intensitatea de lumină prea mare în afara zonei de operație.
- ▶ Evitați duratele de tratament prea lungi.

PRECAUȚIE!

Pericol de arsuri datorită intensității de lumină prea mari.

La folosirea unor pânze uscate la acoperirea pacientului crește riscul de arsuri de gradul 2 datorită intensității de lumină prea mari.

- ▶ Evitați uscarea pânzelor folosite la acoperirea pacientului.
- ▶ Aveți grijă, ca pânzele să fie întotdeauna umede.
- ▶ Evitați intensitatea de lumină prea mare în afara zonei de operație.
- ▶ Evitați duratele de tratament prea lungi.

PRECAUȚIE!

Pericol de arsuri datorită intensității de lumină prea mari.

În cazul unui aparat pornit, nesupravegheat crește riscul de arsuri de gradul 2 datorită intensității de lumină prea mari.

- ▶ Nu lăsați aparatul pornit și nesupravegheat îndreptat către pacient.
- ▶ Nu lăsați aparatul nesupravegheat pentru mai mult timp.

PRECAUȚIE!

Pericol de arsuri prin intensitatea de lumină prea mare pe o durată mai lungă.

Dacă pentru aplicație se necesită o intensitate mare de lumină pe o durată mai lungă de timp, țesuturile din zona de operație iluminată pot fi lezate din cauza căldurii.

- ▶ Evitați duratele de tratament prea lungi cu o intensitate de lumină prea mare.
- ▶ Reduceți intensitatea luminii în cazul duratelor de tratament prea lungi.

PRECAUȚIE!

Defecțiuni funcționale prin deranjamentele hard sau soft.

Defecțiunile funcționale pot afecta operația.

- ▶ Înainte de fiecare utilizare a aparatului efectuați un control vizual și verificați funcționarea acestuia.
- ▶ Țineți la îndemână o lampă de schimb xenon sau o lampă pentru săli de operații.
- ▶ În funcție de modul de utilizare luați măsurile corespunzătoare, pentru a putea termina operația sau aplicația și fără acest microscop.
- ▶ Poziționați aparatul în așa fel, încât prin depășirea efectului de frânare să poată fi împins oricând de la pacient.

PRECAUȚIE!

Defectarea funcțiilor electrice în timpul operației.

Prin defectarea funcțiilor electrice, unele funcții devin indisponibile în timpul operației.

- ▶ Reglați focalizarea, zoom-ul și dimensiunea câmpului de lumină manual la butonul rotativ corespunzător de la corpul microscopului.

PRECAUȚIE!

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, astfel durata operației se prelungește.

- ▶ Verificați fiecare sursă de lumină înainte de utilizare în privința stării lor de funcționare.
- ▶ Lampă xenon opțională: Schimbați lampa, dacă este nevoie.
- ▶ Lampă xenon opțională: Țineți la îndemână o lampă de schimb sau o lampă pentru săli de operații.
- ▶ Lampă xenon opțională: După fiecare introducere a lămpii de schimb verificați luminozitatea acesteia și adaptați-o de la ecran.

PRECAUȚIE!

Defectarea lămpii xenon prin uzarea acesteia!

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

- ▶ Țineți cont de afișajul de ore de funcționare rămase la ecranul tactil.
- ▶ Activați lampa xenon de schimb, dacă expiră cele 500 ore de funcționare ale lămpii xenon.
- ▶ Schimbați lampa xenon după expirarea duratei de funcționare de 500 ore.

PRECAUȚIE!

Defectarea surselor de lumină LED 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, astfel durata operației se prelungește.

- ▶ Verificați fiecare sursă de lumină înainte de utilizare în privința stării lor de funcționare.
- ▶ Dacă se depășește durata de funcționare stabilită, se aprinde un semnal de deranjament. Anunțați service-ul.

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin tensiune electrică.

La atingerea contactelor conectorilor există pericol de electrocutare.

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

PRECAUȚIE!

Pericol de daune prin defectarea ecranului tactil.

La defectarea ecranului tactil este posibil, să existe o avarie doar la iluminarea ecranului. Prin atingerea ecranului tactil puteți accesa accidental meniurile și deregla involuntar unele valori.

- ▶ Nu atingeți ecranul tactil, dacă aparatul este pornit sau ecranul se întuneacă.

PRECAUȚIE!

Pot apărea deranjamente funcționale ale înregistrărilor INFRARED 800 prin emisiile sistemului de navigare.

În cazul utilizării simultane a INFRARED 800 și a sistemului de navigare sursa de lumină infraroșie a sistemului de navigare poate cauza deranjamente la înregistrarea INFRARED 800.

- ▶ Nu îndreptați sursa de lumină infraroșie a sistemului de navigare spre câmpul de operație, dacă INFRARED 800 și sistemul de navigare se utilizează simultan.

6.2 Configurare software

6.2.1 Configurare microscop

Dați click pe  Setări →  Microscop.

Înainte de utilizare verificați iluminarea și asigurați-vă, că este disponibilă o intensitate de iluminare necesară pentru aplicație.

6.2.1.1 Configurare iluminare sursă de lumină xenon

În meniul "Setări microscop / lumină" puteți alocă setările de iluminare în funcție de utilizator.

Setările efectuate în meniul "Setări microscop / lumină" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Funcția "Focus Light Link" poate fi setată prin "SmartLinks" în submeniul "Lumină" **sau** în bara de meniu principal la ecranul tactil.

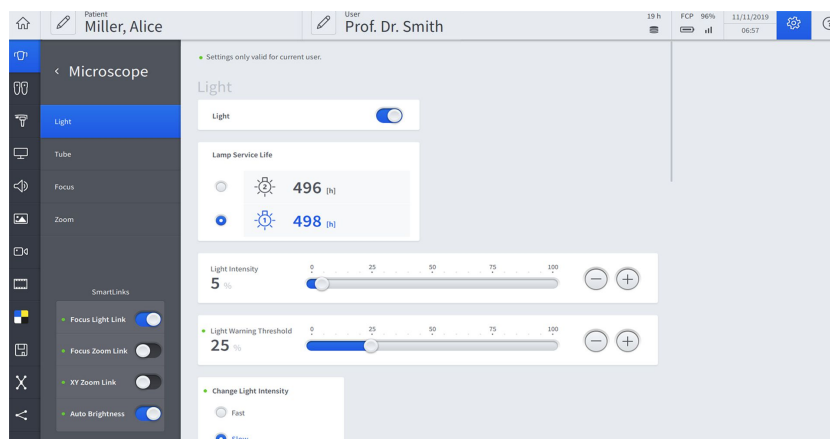


Fig. 87: Meniu "Setări microscop", submeniu "Lumină" pentru sursa de lumină xenon

PRECAUȚIE!

Pericol datorită intensității de lumină prea mari.

La micșorarea diametrului câmpului vizual intensitatea de lumină din câmpul de operație crește. O intensitate prea mare de lumină poate cauza arsuri ale țesutului din jur. Acest efect se intensifică prin utilizarea anumitor accesorii, de ex. în cazul unor oculari cu o mărire mai mare, la utilizarea schimbătorului de mărire triplă sau a tubului pliabil f170/f260 cu mărire de tub (funcția PROMAG).

- La lucrările cu mărire mare fiți deosebit de atenți la intensitatea de lumină reglată.

PRECAUȚIE!

Defectarea lămpii xenon prin uzarea acesteia!

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

- ▶ Țineți cont de afișajul de ore de funcționare rămase la ecranul tactil.
- ▶ Activați lampa xenon de schimb, dacă expiră cele 500 ore de funcționare ale lămpii xenon.
- ▶ Schimbați lampa xenon după expirarea duratei de funcționare de 500 ore.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Microscop → Lumină.
2. La regulatorul [Intensitate lumină] reglați puterea de iluminare dorită.
3. La regulatorul [Prag de avertizare lumină] reglați pragul dorit de avertizare.
 - ⇒ Valoarea reglată se afișează în meniul "Lumină".
 - În meniul Live, în bara de meniu principal, regulatorul [Intensitate lumină], depășirea pragului de intensitate a luminii se afișează cu portocaliu.
4. Selectați viteza modificării intensității luminii în meniul "Modificare intensitate lumină" [Rapid] sau [Lent] **sau** prin butoanele de la mânerul panoului de comandă de picior [Ridicat] sau [Scăzut].
5. În meniul „SmartLinks” activați sau dezactivați comutatorul [Focus Light Link].
 - ⇒ Activat: intensitatea de lumină maxim reglabilă se limitează în funcție de distanța de lucru utilizată.
6. În meniul "SmartLinks" activați sau dezactivați comutatorul [Luminozitate auto].
 - ⇒ Activat: reglarea automată a intensității luminii pentru o luminozitate constantă a imaginii la ocular.
7. Verificați durata rămasă de ardere a ambelor lămpi xenon (în modul standard lampa activă este "Lampa 1").
8. Dacă cele 500 ore de funcționare ale lămpii xenon au expirat, apăsați butonul sensibil [Schimbare lampă] pentru a activa lampa xenon de schimb.

6.2.1.2 Configurare iluminare sursă de lumină LED

În meniul "Setări microscop / Lumină" puteți alocă setările de iluminare în funcție de utilizator.

Setările efectuate în meniul "Setări microscop / lumină" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Funcția "Focus Light Link" poate fi setată prin "SmartLinks" în submeniul "Lumină" **sau** în bara de meniu principal la ecranul tactil.

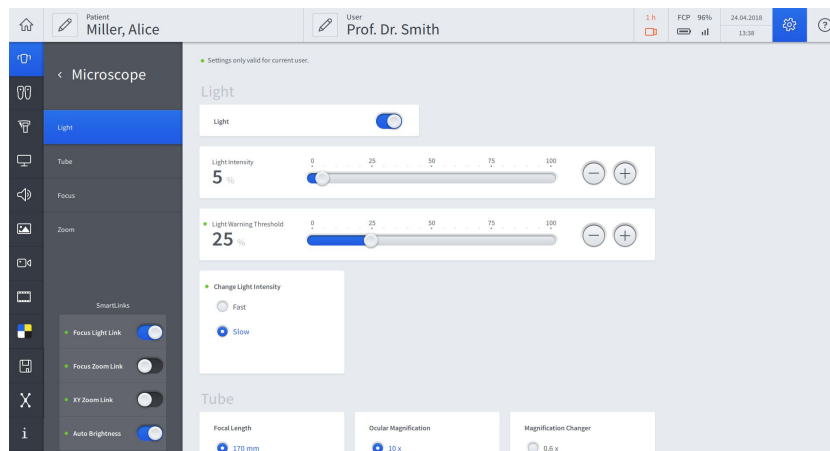


Fig. 88: Meniu "Setări microscop", submeniu "Lumină" pentru sursa de lumină xenon

⚠ PRECAUȚIE!

Pericol datorită intensității de lumină prea mari.

La micșorarea diametrului câmpului vizual intensitatea de lumină din câmpul de operație crește. O intensitate prea mare de lumină poate cauza arsuri ale țesutului din jur. Acest efect se intensifică prin utilizarea anumitor accesorii, de ex. în cazul unor oculari cu o mărire mai mare, la utilizarea schimbătorului de mărire triplă sau a tubului pliabil f170/f260 cu mărire de tub (funcția PROMAG).

- La lucrările cu mărire mare fiți deosebit de atenți la intensitatea de lumină reglată.

Mod de procedare

1. Dați click pe Setări → Microscop → Lumină.
2. La regulatorul [Intensitate lumină] reglați puterea de iluminare dorită.
3. La regulatorul [Prag de avertizare lumină] reglați pragul dorit de avertizare.
 - ⇒ Valoarea reglată se afișează în meniul "Lumină".
 - În meniul Live, în bara de meniu principal, regulatorul Intensitate lumină, depășirea pragului de intensitate a luminii se afișează cu portocaliu.
4. Selectați viteza modificării intensității luminii în meniul "Modificare intensitate lumină" [Rapid] sau [Lent] **sau** prin butoanele de la mânerul panoului de comandă de picior [Ridicat] sau [Scăzut].
5. În meniul „SmartLinks” activați sau dezactivați comutatorul [Focus Light Link].
 - ⇒ Activat: intensitatea de lumină maxim reglabilă se limitează în funcție de distanța de lucru utilizată.

6. În meniul "SmartLinks" activați sau dezactivați comutatorul [Luminozitate auto].
 - ⇒ Activat: reglarea automată a intensității luminii pentru o luminozitate constantă a imaginii la ocular.

6.2.1.3 Configurare tub

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Microscop → Tub.
2. Dați click pe Distanța focală a tubului utilizat: (170 mm pentru tubul rabatabil și tubul pliabil sau 260 mm pentru tubul pliabil cu mărire).
3. Dați click pe Mărire ocular la ocularele utilizate: (10x sau 12,5x).
4. Dați click pe mărire la schimbătorul de mărire triplă opțional.

6.2.1.4 Configurare focalizare

Mod de procedare

1. Apăsați pe  Settings (Setări) →  Microscope (Microscop) → Focus.
2. La regulatorul [Valoare de start], reglați valoarea de start dorită pentru distanța de lucru.
 - ⇒ Această setare se salvează pentru utilizator ca valoare de start.
 - ⇒ Această setare este utilizată suplimentar ca valoare de start a distanței de lucru pentru utilizarea unui micromanipulator laser. Vezi Pregătirea aparatului pentru utilizare cu micromanipulatoare laser [► 150].
3. La regulatorul [Viteză], reglați valoarea de start dorită pentru focalizarea fină motorizată.
 - ⇒ Această setare se salvează pentru utilizator ca valoare de start.
4. Apăsați butonul sensibil [SpeedFokus (SF)] (SpeedFokus) pentru reglarea automată a focalizării.
 - ⇒ SpeedFokus (SF) pornit: SpeedFokus se activează automat la fiecare blocare a frânelor și după reglarea fină XY la joystick. În plus, SpeedFokus se declanșează printr-un buton configurabil de pe mâner sau de la panoul de comandă de picior.
 - ⇒ SpeedFokus (SF) oprit: SpeedFokus se declanșează printr-un buton configurabil de pe mâner sau de la panoul de comandă de picior.
 - ⇒ Funcția SpeedFokus nu este disponibilă în timpul unor aplicații speciale, de ex. la utilizarea unui micromanipulator (funcția Stop focus). În acest caz se emite un semnal acustic corespunzător.

5. Selectați mărimea zonei pe care urmează să focalizați (ROI = Region of Interest).
 - ⇒ Mică: algoritmul de focalizare se optimizează pentru o zonă mică.
 - ⇒ Medie: algoritmul de focalizare se optimizează pentru o zonă medie.
 - ⇒ Mare: algoritmul de focalizare se optimizează pentru o zonă mare.
6. Apăsăți, pe aplicație, pe butonul sensibil [Stop focus] pentru utilizarea unui micromanipulator opțional cu distanță de lucru fixă.
 - ⇒ Stop focus pornit: SpeedFokus nu funcționează. Focalizarea nu poate fi setată, comutatorul basculant pentru focalizare de la mâner / comutatorul de picior nu funcționează.
 - ⇒ Stop focus oprit: SpeedFokus funcționează. Focalizarea poate fi setată, comutatorul basculant pentru focalizare de la mâner / comutatorul de picior este activ.
7. Apăsăți pe butonul sensibil [DOF mărit] pentru activarea adâncimii de focalizare (DOF = Depth of Field).
 - ⇒ DOF pornit: adâncime de focalizare mare - mai puțină lumină - rezoluție mai mică
 - ⇒ DOF oprit: adâncime de focalizare mică - mai multă lumină - rezoluție mai înaltă

6.2.1.5 Configurare zoom

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Microscop → Zoom.
2. La regulatorul [Valoare de start] reglați valoarea dorită.
3. La regulatorul [Viteză] reglați valoarea dorită.

6.2.1.6 Configurare SmartLinks

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Microscop.
 - ⇒ În meniul Microscop puteți alege între patru SmartLinks:
2. Activați funcția Focus Light Link.
 - ⇒ Se limitează intensitatea maximă de lumină pentru distanța de lucru selectată (Focus).
3. Activați funcția Focus Zoom Link.
 - ⇒ Viteza de focalizare se adaptează automat la mărire. La măririle mai mari viteza de focalizare preselectată se reduce automat.
4. Activați funcția XY Zoom Link.
 - ⇒ Viteza de deplasare XY motorizată se adaptează automat la mărire. La măririle mai mari viteza de deplasare preselectată se reduce automat.

5. Activați funcția Luminozitate auto.
⇒ Se reglează intensitatea luminii pentru o luminozitate constantă de imagine la ocular în funcție de distanța de lucru și mărire.
6. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.2 Configurare alocare butoane de mâner și panou de comandă de picior

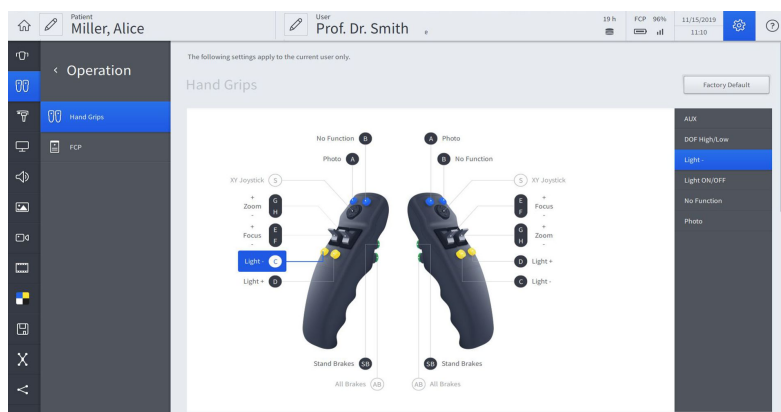
6.2.2.1 Configurare mâner

În meniul "Mâner" puteți alocă butoanelor funcții specifice utilizatorului.

Setările efectuate în meniul "Mâner" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Operare → Mâner.



2. Pentru a alocă unui buton o funcție: dați click pe literele corespunzătoare de ex. [A].
⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apare un câmp cu funcțiile disponibile.
3. Dați click pe funcția pe care vreți să o alocați butonului.
⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.
4. Puteți preschimba funcțiile de Zoom și Focus de la ambele comutatoare basculante și puteți schimba direcția acestora (+/-).
5. Dați click pe simbolurile de comutator basculant [E-F], [G-H].
⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apar funcțiile disponibile.
6. Dați click pe o funcție, pe care vreți să o alocați comutatoarelor basculante.
⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.

6.2.2.2 Configurare butoane de eliberare frâne

Pe partea din spate a mânerelor se află butoanele de eliberare a frânelor.

- Butonul inferior [AB] nu este configurabil, la apăsare acesta eliberează toate axele de microscop și stativ pentru o poziționare.
- Butonul superior [SB](frâne stativ) permite în funcție de configurația sistemului diferite moduri de mișcare.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Operare → Mânere.



2. Pentru a alocă o funcție butonului [SB]: dați click pe un simbol de buton [SB].
⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apar funcțiile disponibile.
3. În câmpul de selecție dați click pe o funcție, pe care vreți să o alocați butonului (de ex. SB: eliberare frâne stativ).
⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.

RECOMANDARE: înainte de fiecare utilizare testați fără pacient alocarea butoanelor și funcțiile butoanelor de eliberare a frânelor.

6.2.2.3 Configurare panou de comandă de picior (FCP)

În meniul "FCP" puteți alocă butoanelor funcții specifice utilizatorului.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Operare → FCP .
2. Pentru a alocă o funcție butonului: dați click pe un simbol de buton de ex. [A].
⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apar funcțiile disponibile.
3. În câmpul de selecție dați click pe o funcție, pe care vreți să o alocați butonului.
⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.
4. Funcțiile de Zoom și Focus pot fi schimbate sau se poate schimba direcția acestora (+/-).
5. Dați click pe simbolurile de buton basculant [I-G], [J-H].
⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apar funcțiile disponibile.

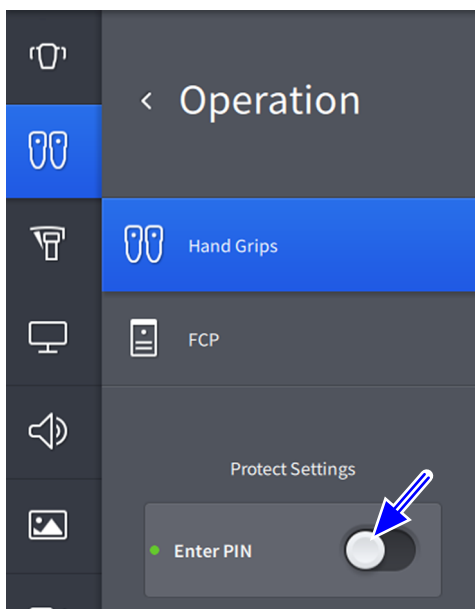
6. În câmpul de selecție dați click pe o funcție, pe care vreți să o alocați comutatoarelor basculante.
⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.

6.2.2.4 Protejare setări

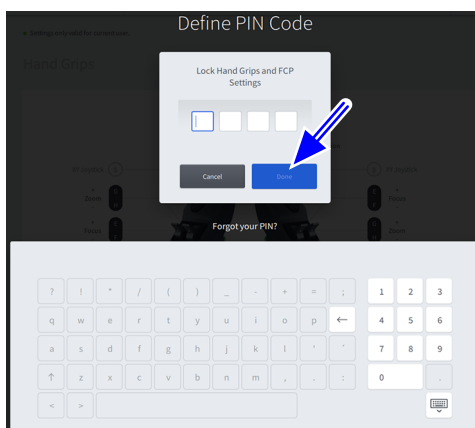
Fiecare utilizator poate proteja propria sa configurație de mâner și comutator de picior u o parolă ("PIN") contra accesului de către terți. Modificarea setărilor protejate astfel este posibilă astfel doar după deblocarea cu un PIN valabil.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Operare.
2. Pentru activarea blocajului dați click pe butonul sensibil [Introducere PIN]  .



3. Introduceți un PIN format din 4 cifre.



4. Pentru salvarea codului PIN: dați click pe butonul sensibil [Gata].
⇒ Comutatorul de la butonul sensibil [Introducere PIN] se aprinde cu albastru .
În meniul "Operare" acesta se afișează la toate elementele de operare la dreapta sus, prin simbolul .
Blocajul PIN este activ pentru toate elementele de operare împreună.

6.2.2.5 Deblocare setări

Mod de procedare

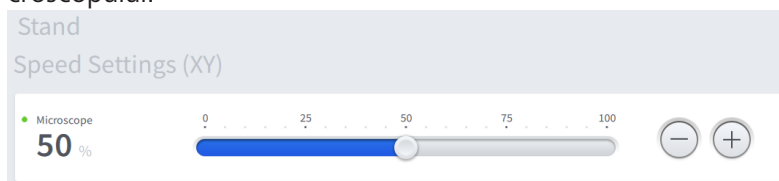
1. Pentru Deblocare dați click pe butonul sensibil [Introducere PIN] .
2. Introduceți codul dvs. PIN.
3. Apăsați butonul sensibil [Gata].
⇒ Comutatorul de la butonul sensibil [Introducere PIN] luminează cu gri .
Blocajul PIN este dezactivat pentru toate elementele de comandă împreună.
În meniul "Operare" acesta se afișează la toate elementele de operare la dreapta sus, prin simbolul .
4. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.3 Configurare stativ

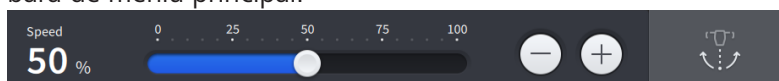
Setările efectuate în meniul "Stativ" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Stativ.
2. La regulatorul [Microscop] reglați viteza pentru mișcările microscopului.



3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .
4. La nevoie modificați viteza direct la regulatorul [Viteză] de la bara de meniu principal.



6.2.4 Configurare afișare

Afișare pe ecrane externe

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Afișare.
2. În acest meniu puteți seta, ce afișaje în ce calitate să apară pe ecranele externe.
3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.5 Configurare audio

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Audio.
2. Activați sunetul  și reglați volumul dorit la regulator sau dezactivați sunetul .
3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.6 Configurare foto

Setările efectuate în meniul "Foto" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Foto.
2. În câmpul "Înregistrare" selectați, dacă vreți să înregistrați fotografii cu camera internă sau o cameră DSLR externă (opțional).
3. În câmpul "Format de memorie (cameră internă)" selectați formatul dorit, cu care vreți să vă salvați înregistrările foto pe aparat.
4. Dacă vreți să captați imagini cu o cameră externă, activați glisorul în câmpul "Intensitate lumină pentru cameră externă".
⇒ Butonul apare cu albastru .⇒ Intensitatea de lumină a lămpii se reglează pentru scurt timp la valoarea maximă la declanșarea camerei DSLR externe (funcție bliț).
5. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.7 Configurare cameră video

Toate setările din acest meniu se afișează în previzualizarea imaginii.

Setările efectuate în meniul "Cameră video" sunt valabile numai pentru utilizatorul actual.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Cameră video.
2. Setati parametrii camerei video după cum doriți.

6.2.7.1 Reglare luminozitate

Puteți seta iluminarea pentru înregistrarea video prin Shutter și prin comandarea directă a expunerii:

Mod de procedare

- ▶ În câmpul "Comandă Shutter" selectați funcția "Auto" sau "Manual".
 - ⇒ Auto: camera video reglează automat timpul de iluminare, încearcă să mențină constantă luminozitatea reglată în câmpul "Comandă expunere" selectați funcția "Spot" sau "Complet". La regulatorul [Luminozitate auto] reglați luminozitatea dorită.
 - ⇒ Manual: reglați manual timpul de expunere în câmpul "Shutter manual".

6.2.7.2 Reglare saturație culoare și nuanță

Puteți regla nuanța (Hue) și saturația de culoare (Chroma) a camerei integrate.

Mod de procedare

1. La regulatorul din câmpul "Saturație culoare" reglați valoarea dorită.
 - ⇒ La valorile mai mari veți obține culori mai intense.
2. La regulatorul din câmpul "Nuanță" reglați valoarea dorită.
 - ⇒ O nuanță ± 0 conferă de regulă senzația de culoare cea mai naturală.

6.2.7.3 Reglare valoare de roșu și albastru

Prin valoarea de roșu și albastru puteți regla culorarea camerei integrate.

Mod de procedare

- ▶ La regulatorul corespunzător în câmpurile "Reglaj fin roșu" și "Reglaj fin albastru" și reglați valorile dorite.
 - ⇒ Valorile ± 0 conferă de regulă senzația de culoare cea mai naturală.

6.2.7.4 Balanță alb

Puteți efectua o corecție a balanței de alb pentru camera integrată. La acesta aparatul reglează semnalul de la camera integrată în așa fel, încât zonele albe ale câmpului de operație să apară de asemenea în alb.

Corecția balanței de alb nu trebuie executată în timpul unei aplicații de fluorescență, pentru a nu falsifica parametrii camerei. În plus, reduceți la minim sau evitați influența luminii externe (de ex. lumina soarelui care pătrunde prin ferestre sau iluminarea directă prin lumina de tavan din sala de operație).

Condiție

- ☒ Lumina de la aparat este pornită
- ☒ Aparatul nu se află în mod de fluorescență
- ☒ Câmpul de operație este protejat de lumina externă

Mod de procedare

1. Setati intensitatea de lumină la 40–60 %.
2. Orientati microscopul de operație spre un obiect alb.
3. Focalizați pe obiectul alb.
⇒ Câmpul vizual este clar vizibil.
4. Porniți corecția balanței de alb. Faceți click pe butonul [White Balance] (Balanță alb).
⇒ Apare cererea: setați intensitatea luminii la 40-60 % și așezați o foaie albă de hârtie în câmpul vizual.
5. Pentru activarea corecției de balanță de alb: apăsați butonul sensibil [Start]. Pentru a întrerupe procedura, apăsați butonul sensibil [Cancel] (Anulare).
⇒ Apare mesajul: "White balance in progress" (Se efectuează balanța de alb.) Dacă corecția balanței de alb a fost reușită: "White balance finished successfully." (Balanța de alb finalizată cu succes.). Dacă nu a reușit: "White balance failed" (Balanța de alb eșuată).
6. Dacă corecția balanței de alb a reușit, dați click pe butonul sensibil [Done] (Gata).
⇒ Setările de balanță de alb se salvează specific utilizatorului.

6.2.8 Configurare înregistrare video

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Înregistrare video.
2. Dacă vreți să înregistrați datele video pentru Streaming cu rezoluție mare, în câmpul "Calitate înregistrare" dați click pe "Video HD".
⇒ Datele video se înregistrează cu rezoluție mare.
⇒ Volumul de date crește o dată cu lungimea înregistrării.
Înainte de înregistrare verificați, dacă pe unitatea de stocare există suficient spațiu.
⇒ Înregistrarea datelor video în calitate HD se pretează la operațiile scurte.
3. Dacă vreți să înregistrați datele video pentru Streaming cu rezoluție medie, în câmpul "Calitate înregistrare" dați click pe "Calitate medie".

4. Dacă vreți să înregistrați datele video pentru Streaming cu rezoluție mică, dați click în câmpul "Calitate înregistrare" pe "Calitate joasă".
 - ⇒ Fișierele video se înregistrează cu rezoluție mică, astfel calitatea acestora este mai slabă, decât cea a înregistrărilor în calitate HD.
 - ⇒ Însă volumul datelor este semnificativ mai redusă.
 - ⇒ Înregistrarea datelor video cu rezoluție mică se pretează la operații mai lungi.
5. Activați → "Video Streaming" , dacă vreți să transmiteți înregistrările video la un client Streaming.
 - ⇒ Adresa web a aparatului care trebuie introdusă la clientul Streaming se afișează în câmpul "Adresă web Video Streaming".
6. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.9 Configurare fluorescență

Toate setările pe care le efectuați în meniul "Fluorescență" sunt valabile doar pentru utilizatorul actual.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Fluorescență.
2. Selectați în câmpul "Mod de fluorescență" aplicația de fluorescență dorită.
Se vor afișa doar opțiunile de fluorescență active.
3. YELLOW 560: "Intensitate lumină (valoare de start)" → Reglați valoarea de start la regulator.
4. IR 800: Gain (valoare de start) → La regulator reglați valoarea de start dorită.
5. IR 800: "Număr repetiții" → Setăți numărul de repetiții dorit la regulator.
Puteți seta rata de repetiție la o valoare între 0 și 10.
 - ⇒ Înregistrările se repetă consecutiv de atâtea ori, până când se atinge rata de redare setată de dvs. sau se apasă butonul de fluorescență de la mâner sau panoul de comandă de picior.
6. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.10 Configurare salvare

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Salvare.
2. Selectați mediul pentru salvarea datelor dintre: "HDD", "USB" sau "Rețea".
3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.2.11 Configurare navigare

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Navigare.
2. Selectați conexiunea pentru transmiterea datelor de navigare dintre: "Conexiune UDP", sau "Conexiune serială".
3. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.3 Administrare utilizator

În meniul "Utilizator" puteți administra max. 40 de utilizatori. Fiecărui utilizator îi puteți alocă o limbă de utilizator și diferite setări specifice utilizatorului.

- Puteți modifica numele utilizatorului. Însă nu puteți modifica numele utilizatorilor Default User.
- Puteți șterge utilizatorii. Însă nu puteți șterge utilizatorul activ și Default User.
- Dacă nu se afișează utilizatorul dorit, la ecranul tactil derulați meniul în jos.

6.3.1 Adăugare utilizator

Adăugarea unui nou utilizator este posibilă pentru Default User doar dacă parola de utilizator este dezactivată, vezi Activarea și schimbarea parolei de utilizator [► 131].

La adăugarea unui utilizator nou, se preiau mai întâi setările din fabrică; setările specifice utilizatorului (marcate cu un punct verde pe ecranul tactil) pot fi personalizate oricând de utilizator.

Mod de procedare

1. Apăsăți butonul sensibil [Utilizator] din bara de stare.
2. Apăsăți butonul sensibil .
3. Introduceți: numele, limba, distanța pupilară, dioptriile de la ochiul stâng/drept, inelele de marcaj de la apărătorul reglabil pentru ochi ale noului utilizator.
 - ⇒ Numele de utilizator este la libera alegere. Selectarea unui nume de utilizator (menționarea datelor personale) este responsabilitatea utilizatorului.
4. Apăsăți butonul sensibil [OK] .
5. Pentru a selecta noul utilizator ca utilizator activ, apăsăți în meniul „Selectare utilizator” pe numele de utilizator dorit.
 - ⇒ Utilizatorul actual din acel moment apare marcat cu albastru.
 - ⇒ Noul utilizator este acum marcat cu albastru și este afișat ca utilizator activ în bara de stare.
6. Închideți meniul apăsând pe butonul sensibil .

6.3.2 Configurare utilizator

În bara de stare, în meniul "Configurare utilizator" , pentru utilizatorul actual puteți efectua următoarele setări de profil de utilizator:

- Modificare nume de utilizator
- Selectare limbă
- Adăugare comentariu
- Introducere distanță pupilară
- Introducere dioptrii pentru ochiul stâng
- Introducere dioptrii pentru ochiul drept
- Inele de marcaj la apărătoarele reglabile pentru ochi

Dacă valorile introduse (la distanța pupilară, dioptriile pentru ochiul stâng și cel drept) sunt mai mari, decât valorile setabile, sus la ecranul tactil apare o indicație cu privire la valorile permisiibile.

Mod de procedare

1. Apăsați butonul sensibil [Configurare utilizator]  în bara de stare.
2. Dați click pe câmpul corespunzător: [Nume de utilizator, Limbă, Comentarii ...].
3. Introduceți datele la profilul utilizatorului.
4. Apăsați butonul sensibil [Salvare].
⇒ Setările de profil de utilizator au fost salvate pentru utilizatorul actual.

6.3.3 Exportare setări de utilizator pe o unitate de stocare USB

Fiecare utilizator (incl. Default User) poate exporta toate setările sale de utilizator pe o unitate de stocare USB pentru a le transfera pe un alt ZEISS TIVATO 700.

Unele date de configurare sunt stocate necodificat, în special setările privind utilizatorul ce pot fi exportate și importate. Utilizatorul poate oricând să șteargă aceste date.

Administratorul de sistem poate selecta deodată toate seturile de date de utilizator pentru a le exporta pe o unitate de stocare USB.

Mod de procedare

1. Selectați ca utilizator activ utilizatorul al cărui set date doriți să-l exportați.
2. Apăsați butonul sensibil [Configurare utilizator]  din bara de stare.
3. Conectați unitatea de stocare USB la slotul USB.
4. Apăsați pe butonul sensibil [Export] , pentru a exporta setările complete de utilizator pe o unitate de stocare USB.

6.3.4 Importare setări de utilizator de pe o unitate de stocare USB

Un utilizator autentificat (incl. Default User) poate importa setările sale de utilizator dintr-un set de date de utilizator de pe o unitate de stocare USB.

Unele date de configurare sunt stocate necodificate, în special setările privind utilizatorul ce pot fi exportate și importate. Utilizatorul poate oricând să șteargă aceste date.

Administratorul de sistem poate importa seturile de date de utilizator complete, acești utilizatori fiind apoi setați ca utilizatori noi. La crearea unui utilizator nou se verifică întotdeauna dacă există deja acest nume. Dacă da, numele nou adăugat va fi prevăzut cu caractere suplimentare (de ex. „Ellen Edwards_2”).

Mod de procedare

1. Apăsăți butonul sensibil [Configurare utilizator]  din bara de stare.
2. Conectați unitatea de stocare USB la slotul USB.
3. Apăsăți pe butonul sensibil [Import] , pentru a importa setările de utilizator de pe unitatea de stocare USB.
 - ⇒ Se afișează lista cu seturile de date ale utilizatorilor de pe unitatea de stocare USB.
4. Selectați setul de date de utilizator pe care doriți să-l importați.
 - ⇒ Se importă setul de date de utilizator selectat.
 - Utilizatorul selectat se afișează ca utilizator activ în bara de stare.

6.3.5 Schimbare utilizator

Schimbarea utilizatorului în timpul unei înregistrări video active nu este posibilă.

De aceea, înainte de schimbarea utilizatorului încheiați înregistrările video active.

Mod de procedare

1. Apăsăți butonul sensibil [Utilizator] în bara de stare.
 - ⇒ Se afișează meniul "Selectare utilizator". Utilizatorul actual în acel moment se afișează cu un marcaj albastru.
2. Dați click pe numele utilizatorului nou.
 - ⇒ Se afișează utilizatorul nou. Se închide meniul "Schimbare utilizator".

6.3.6 Copiere utilizator

Mod de procedare

1. Apăsăți butonul sensibil [Utilizator] în bara de stare.
 - ⇒ Se afișează meniul "Selectare utilizator".
 - Se afișează toți utilizatorii salvați. Lista de utilizatori este sortată în ordine alfabetică.
2. Dacă un utilizator nu se afișează, derulați lista utilizatorilor în jos.

3. Apăsați butonul sensibil [Configurare utilizator] .
4. Marcați căsuța din fața numelui de utilizator.
⇒ Utilizatorul dorit se marchează cu albastru .
5. Dați click pe butonul sensibil [Copiere]  la stânga în jos, pentru a copia setul de date de utilizator.
⇒ Copia (conținând sufixul „_1” în nume) se afișează sub utilizatorii copiați.

6.3.7 Ștergere utilizator

Mod de procedare

1. Apăsați butonul sensibil [Utilizator] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Selectare utilizator".
2. Apăsați butonul sensibil [Configurare utilizator] .
- ⇒ Se afișează toți utilizatorii salvați. Lista de utilizatori este sortată în ordine alfabetică.
3. Dacă utilizatorul nu se afișează, derulați lista de utilizatori în jos.
4. Marcați căsuța din fața numelui de utilizator, pe care vreți să-l ștergeți.
Pentru a șterge simultan mai mulți utilizatori, marcați căsuțele din fața numelor de utilizator, pe care vreți să le ștergeți.
⇒ Selecția se confirmă printr-un simbol .
5. Dați click pe butonul sensibil [Ștergere] , pentru a șterge numele de utilizator sau utilizatori.
⇒ Se afișează meniul "Ștergere utilizator".
6. Pentru a șterge utilizatorul sau utilizatorii: dați click pe butonul sensibil [Da].
⇒ Utilizatorul se șterge.
7. Dați click pe imaginea live la ecranul tactil, pentru a închide meniul.

6.4 Administrare pacienți

Administrarea pacienților are loc exclusiv extern prin conectarea unui mediu de stocare USB, printr-un hard disk integrat opțional sau printr-o conexiune la rețea.

În funcție de configurare, aparatul oferă diverse posibilități pentru stocarea datelor pacienților. Dacă datele sunt stocate direct pe un stick USB, aceste date nu vor fi codificate. Siguranța datelor este responsabilitatea utilizatorului.

În meniul „Pacient” puteți administra datele pacienților. În meniul Pacient puteți salva, exporta sau șterge imagini, înregistrări video sau date.

6.4.1 Adăugare pacient

Condiție

- ☑ Este conectat un mediu de stocare (unitate de stocare USB, hard disc opțional integrat) sau s-a stabilit conexiunea la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Dați click pe butonul sensibil [Adăugare pacient] .
⇒ Se afișează meniul "Creare pacient nou".
3. Dați click pe câmpul corespunzător: [Prenume, Nume, Sex, Data nașterii, ID pacient, Comentarii ...].
⇒ Se afișează tastatura virtuală.
4. Introduceți datele de pacient dorite.
Dacă data se introduce în format greșit, sus la ecranul tactil apare o indicație: "Format incorect. Utilizați LL.ZZ.AAAA".
5. Apăsați butonul sensibil [Gata].
⇒ Datele de pacient au fost salvate la pacientul actual.
6. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.4.2 Schimbare pacient

Schimbarea pacientului în timpul unei înregistrări video active nu este posibilă.

Înainte de schimbarea pacientului încheiați înregistrările video active.

Condiție

- ☑ Este conectat un mediu de stocare (unitate de stocare USB, hard disc opțional integrat) sau s-a stabilit conexiunea la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Dați click pe numele noului pacient.
⇒ Se afișează fișierul pacientului și se salvează ca și pacient actual.
3. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.4.3 Editare date pacienți

În bara de stare, în meniul "Editare date pacient"  puteți efectua următoarele setări pentru pacientul actual:

- Modificare prenume
- Modificare nume
- Adăugare comentariu
- Sex

- Data nașterii
- Patient ID

Condiție

- ☒ Este conectat un mediu de stocare (unitate de stocare USB, hard disc opțional integrat) sau s-a stabilit conexiunea la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Editare date pacient]  în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Editare date pacient".
2. Dați click pe câmpul corespunzător: [Prenume, Nume, Sex, Data nașterii, ID pacient, Comentarii ...].
⇒ Se afișează tastatura virtuală.
3. Modificați datele de pacient necesare.
4. Apăsăți butonul sensibil [Gata].
⇒ Datele de pacient pentru pacientul actual au fost modificate.

6.4.4 Căutare pacient

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Apăsăți butonul sensibil [Căutare] .
⇒ Se afișează o fereastră de căutare.
3. Introduceți un termen de căutare: numele pacientului, literele inițiale etc.
⇒ Se afișează pacientul sau grupul de pacienți căutați.

6.4.5 Sortare pacienți

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Dați click pe butonul sensibil [Filtrare] .
⇒ Se afișează criteriile de sortare [Data], [Nume], [Mărime].
3. Dați click pe [butonul sensibil] dorit.
⇒ Se afișează lista sortată a pacienților.

- Dați click pe butonul sensibil [Sortare] , pentru a afișa lista sortată de pacienți în ordine crescătoare sau descrescătoare (ordine alfabetică).
- Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.4.6 Export date pacient

Condiție

- ☒ La exportare pe o unitate de stocare USB: dacă există suficient spațiu de stocare, simbolul USB de la bara de stare nu trebuie să aibă culoarea portocalie.
- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită: hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.
- ☒ Trebuie să existe o conexiune de rețea la un server DICOM.

Mod de procedare

- Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
- Dați click pe numele pacientului a căror date vreți să le exportați.
- Activați căsuța din fața numelui pacientului.
⇒ Selectarea tuturor numelor de pacient prin butonul sensibil [Selectare toate] poate dura ceva timp.
⇒ Selecția se confirmă printr-un simbol .
- Dezactivați datele, pe care nu vreți să le exportați.
- Apăsați butonul sensibil [Export selecție] .
- ⇒ Se afișează meniul "Exportare date pacient".

Export Path	Options	Amount of Data
☒ USB ☐ Network ☐ DICOM	DICOM Format ☐ Anonymized ☐	Total 119.8 KB
Cancel Start		

6. Selectați destinația de exportare dorită cu butonul sensibil [USB], [Rețea] sau [DICOM].

7. Selectați opțiunea de salvare:
Format DICOM (doar pentru USB și rețea)
Activat: imaginile se salvează pe unitatea de stocare USB în format DICOM.
Dezactivat: imaginile se salvează în format nativ (PNG, JPEG) în structura de date de pacienți predefinită.
Anonimizat
Activat: în datele de imagine EXIF nu se salvează numele de utilizator și de pacient.
Dezactivat: datele de imagine EXIF conțin numele utilizatorului și a pacientului.
8. Dați click pe butonul sensibil [Start], pentru a exporta datele de pacient.
9. Exportarea reușită se confirmă printr-un scurt mesaj de stare.
10. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

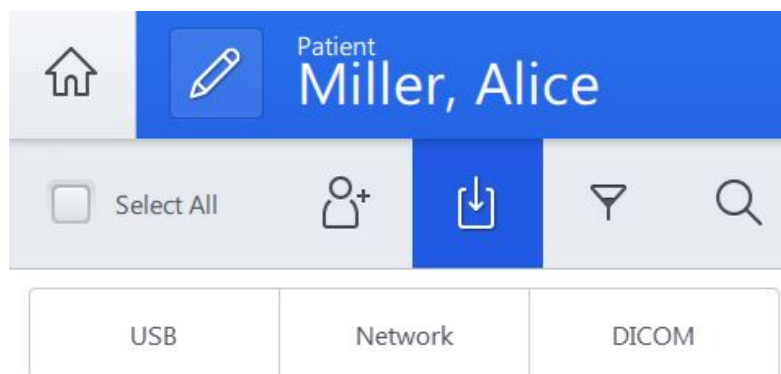
6.4.7 Importare date de pacienți de pe USB sau din rețea

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Apăsați butonul sensibil [Import].
3. Selectați suportul, de pe care vreți să importați pacienții: butonul sensibil [USB] sau [Rețea].



⇒ Se afișează meniul "Importare pacient".

4. Marcați căsuța din fața numelui de pacient ☒, a cărui date de pacient vreți să importați.
Marcați căsuța [Selectare toate], dacă vreți să importați toți pacienții afișați.

5. Dați click pe butonul sensibil [Start], pentru a importa detele de pacient.
 - ⇒ Se importă întotdeauna un nou set de date de pacient, ceea ce înseamnă că datele nu se adaugă la setul de date de pacient existent.
 - ⇒ Dacă se importă un nou set de date de pacient cu același nume, ca și setul de date deja existent, vor exista două înregistrări cu același nume.
Dacă este nevoie modificați numele nou de pacient (marcat cu sufixul „_1”).
6. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

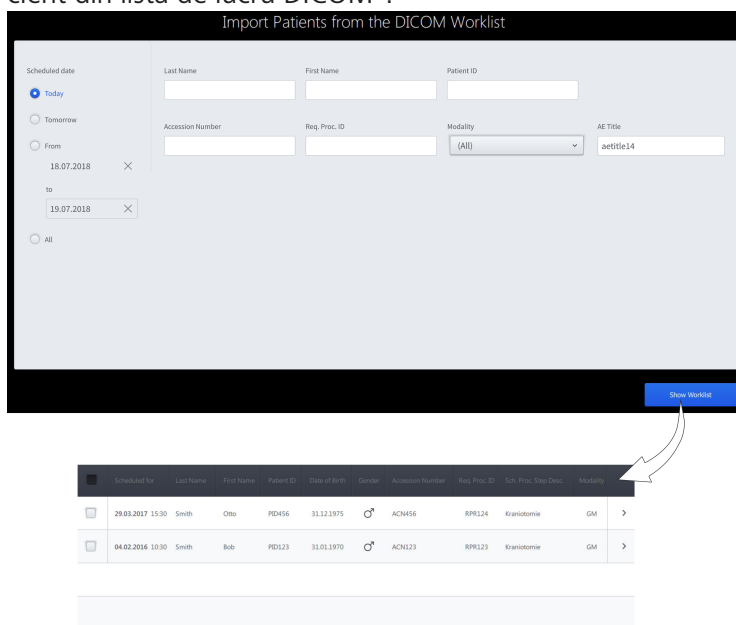
6.4.8 Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.
- ☒ Trebuie să existe o conexiune de rețea la un server DICOM.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
 - ⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Apăsați butonul sensibil [Import].
3. Apăsați butonul sensibil [DICOM].
 - ⇒ Se afișează fereastra de introducere "Importare date de pacient din lista de lucru DICOM".



	Scheduled for	Last Name	First Name	Patient ID	Date of Birth	Gender	Accession Number	Req. Proc. ID	Ref. Proc. Title Desc.	Modality	
☐	29.03.2017 15:30	Smith	Otto	PID456	31.12.1975	♂	ACN456	RPR124	Kraniotomie	GM	>
☐	04.02.2016 10:30	Smith	Bob	PID123	31.01.1970	♂	ACN123	RPR123	Kraniotomie	GM	>

4. Completați criteriile de căutare propuse.
Criteriile de căutare se interpretează ca și "And operation" la interogare. Ferestrele de căutare goale se interpretează ca și "wild card" (placeholder pentru alte caractere).
Pentru a restrânge căutarea, puteți introduce de ex. prima literă din numele pacientului.
5. Selectați termenul planificat.
6. Selectați [Modality].
7. Apăsați butonul sensibil [Afișare listă de lucru].
⇒ Se afișează toți pacienții din lista de lucru DICOM.
8. Dacă vreți să vizualizați și alte detalii referitoare la pacient, dați click pe butonul săgeată corespunzător de la marginea dreaptă a ecranului. Butoanele săgeată se afișează pentru scurt timp după deschiderea fișierului.
⇒ Se afișează lista de lucru DICOM cu seturile de date planificate ale pacientului.
9. Trageți lista la dreapta pentru a reveni la lista de lucru DICOM.
10. Marcați căsuța din fața numelui de pacient , a cărui date de pacient vreți să importați.
Marcați căsuța în rândul de antet al listei de lucru DICOM, dacă vreți să importați toți pacienții afișați.
11. Apăsați butonul sensibil [Import selecție].
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
⇒ Pacientul sau pacienții importați apar marcați cu litera "D" în lista de pacienți.

⇒ În bara de stare numele pacientului va fi marcat cu un simbol de informație.

Dacă dați click pe acest simbol se deschide lista detaliată cu datele de pacient.
12. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.4.9 Ștergere pacienți

Condiție

- ☑ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau
conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Dați click pe acel pacient pe care vreți să-l ștergeți.
Pentru a șterge simultan mai mulți pacienți, marcați căsuța din
fața pacienților, pe care vreți să-i ștergeți.
⇒ Selecția se confirmă printr-un simbol .
3. Apăsați butonul sensibil [Ștergere] , pentru a șterge pacienții
selecțaiți.
⇒ Se afișează meniul "Ștergere date pacient".
4. Pentru a șterge pacientul sau pacienții:
bifați căsuța  din fața "Îndepărtare pacient".
Apoi apăsați butonul sensibil [Da].
⇒ Pacientul sau pacienții se șterg.
5. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil
[Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.5 Înregistrare video (opțional)

Cu opțiunea "Înregistrare video" puteți înregistra imaginile video li-
ve de la camera integrată în timpul intervenției. Înregistrarea video
se alocă pacientului actual selectat.

Există următoarele posibilități de a înregistra imaginile video:

- Butonul de la mâner:  Setări →  Operare → Mânere →
Configurarea butonului configurabil pentru înregistrare video
- Buton sensibil [Video] de la ecranul tactil:  Start

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau
conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Pornire înregistrare video: dați click pe butonul sensibil [Înregistrare video]  sau acționați butonul configurat pentru "Înregistrare video" de la mâner.
⇒ Pe ecranul tactil butonul sensibil [Înregistrare video] se schimbă de la  la  și afișajul de timp indică durata înregistrării video.
⇒ În bara de stare pe ecran apare o bară albastră cu informații referitoare la înregistrarea video:
Pe partea stângă: de ex. înregistrare HD; pe partea dreaptă: locația de salvare, de ex. hard disk-ul intern cu specificarea capacității de salvare în procente.
2. Oprește înregistrare video: dați click din nou pe butonul sensibil [Înregistrare video]  sau acționați butonul programat pentru funcția "Înregistrare video" de la mâner.

RECOMANDARE:

În timpul unei înregistrări video prin butonul sensibil [Înregistrare] se pot capta suplimentar și fotografii. Acestea se pot folosi simultan ca și markere. La redarea conținutului video locurile marcate pot fi apelate succesiv cu ajutorul butoanelor sensibile [Derulare înapoi] sau [Derulare înainte] în meniul "Înregistrare".

Dând click pe butonul sensibil [Video] de pe ecranul tactil (la stânga în jos) puteți comuta la meniul Video pacient al pacientului actual.

6.6 Realizare fotografii cu camera video integrată

Puteți realiza fotografii actuale și le puteți alocă unui pacient.
Există următoarele posibilități de înregistrare a unei fotografii:

- Buton de mâner: → butonul configurabil este configurat pentru funcția "Foto"
- Buton sensibil [Foto]  la ecranul tactil
- Buton sensibil [Foto]  în Video Player, la redarea unei înregistrări video din datele de pacient.

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau
conexiune la o rețea.

Mod de procedare

1. Realizare înregistrare: dați click pe butonul sensibil [Foto]  sau
acționați butonul sensibil configurat pentru funcția "Foto" de la
mâner.
⇒ Deasupra butonului sensibil [Foto]  se afișează o imagine
în miniatură a înregistrării realizate. Simultan se emite un
semnal acustic. Fotografia este salvată.

Recomandare:

Dând click pe butonul sensibil [Fotografii] de la ecranul tactil (la
stânga în jos) puteți comuta în meniul Fotografii pacient al pacien-
tului actual.

Dintr-un conținut video înregistrat se poate realiza în timpul redării
înregistrarea unei poziții video actuale, care setează un marker în
conținutul video redat. La redarea conținutului video locurile marca-
te pot fi apelate succesiv cu ajutorul butoanelor sensibile [Derulare
înapoi] sau [Derulare înainte] în meniul "Înregistrare".

6.7 Date de pacient, fotografii și înregistrări video

PRECAUȚIE!

Pericol de diagnosticare eronată datorită unui monitor video extern necalibrat!

Monitorul video extern nu este calibrat și destinat pentru diagnosti-
care. Utilizarea unui monitor video în scopuri de diagnosticare poa-
te conduce la o diagnosticare eronată.

- Nu utilizați datele afișate pe ecranul video cu scopuri de diag-
nosticare.

Adminstrarea pacienților se efectuează printr-un hard disc integrat
(opțional), prin conectarea unei unități de stocare USB extern sau
printr-o conexiune la o rețea.

Pentru activitățile descrise în următoarele ZEISS TIVATO 700 trebuie
să dispună de un hard disc integrat (opțional), să fie conectat o uni-
tate de stocare USB sau să existe o conexiune la o rețea.

6.7.1 Deschidere director de pacient

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se deschide directorul de pacient. Se afișează datele pacien-
tului actual.

6.7.2 Afișare obiecte media (fișiere)

Pentru afișarea fișierelor în directorul de pacient vă stau la dispoziție trei vizualizări. Dând click pe unul dintre simboluri se schimbă reprezentarea.



Mod de procedare

1. Previzualizare
⇒ Pe pagină se afișează întotdeauna doar un singur fișier.
2. Reprezentare mare
⇒ Afișarea fișierelor are loc într-un format mare.
3. Reprezentare mică
⇒ Afișarea fișierelor are loc în funcție de cantitate într-un format mai mic.

Recomandare: derulați lista fișierelor în sus sau în jos pentru a vizualiza fișierele din afara zonei vizibile.

6.7.3 Vizualizare imagini pacient

Mod de procedare

1. În meniul "Pacient" dați click pe butonul sensibil [Fotografii].
⇒ Se afișează toate fotografiile pacientului.
Dacă nu se afișează toate fotografiile, derulați în jos lista de fotografii.
2. Dați click pe fotografia, pe care vreți să o vizualizați în mărime reală.
⇒ Fotografia se afișează în mărime completă.
La subsol se afișează următoarele informații/butoane sensibile:
⇒ Fotografie deschisă/numărul fotografiilor
⇒ Data și ora înregistrării
⇒ La marginea stângă și dreaptă a fotografiei se află câte o săgeată [<], [>] pentru răsfoire.
3. Dați click pe săgeata corespunzătoare [<], [>], pentru a vizualiza fotografia precedentă sau următoare sau trageți degetul orizontal peste ecranul tactil.
4. Închidere meniu: dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe  în bara de stare.

6.7.4 Vizualizare înregistrări video pacient

Mod de procedare

1. În meniul "Pacient" dați click pe butonul sensibil [Video].
 - ⇒ Se afișează toate înregistrările video ale pacientului.
Dacă nu se afișează toate înregistrările video, derulați în jos lista de înregistrări.
2. Dați click pe înregistrarea video, pe care vreți să o vizualizați în mărime reală.
În Video Player la subsol se afișează următoarele informații / butoane sensibile:
 - ⇒ Înregistrare video deschisă / Numărul înregistrărilor video
 - ⇒ Data și ora înregistrării
 - ⇒ Redare / Pauză
 - ⇒ Derulare înainte
 - ⇒ Înregistrare / salvare cadru actual
 - ⇒ Ștergere
 - ⇒ Exportare
3. Dați click pe butonul sensibil [Start]  pentru a porni redarea. Apăsăți butonul sensibil [Pause]  pentru a opri redarea.
4. Dați click pe butonul sensibil [Derulare înainte]  pentru a derula înregistrarea video rapid înainte.
5. Dați click pe butonul sensibil [Înregistrare]  pentru a înregistra și a salva o imagine individuală din secvență. Simultan se setează un marker. Markerele servesc scopuri de orientare în înregistrarea video.
În înregistrare se alocă markere fotografiilor.
6. Apăsăți butonul sensibil [Ștergere]  pentru a șterge înregistrarea video actuală.
7. Apăsăți butonul sensibil [Export]  pentru a exporta înregistrarea video actuală.
8. La marginea stângă și dreaptă a înregistrării video se află câte o săgeată [, >] pentru a trece mai departe. Dați click pe săgeata corespunzătoare [, >] pentru a deschide înregistrarea video precedentă sau următoare.

6.8 DICOM (opțional)

Transfer date pacienți

Opțiunea DICOM face posibilă un schimb standardizat de date de pacienți cu sistemul PACS al clinicii.

Respectați DICOM Conformance Statement: EN_30_200_0084I va-

labil pentru ZEISS TIVATO 700.

Pentru utilizarea funcțiilor DICOM, ZEISS TIVATO 700 trebuie să fie autentificat și configurat în rețeaua spitalului.

INDICAȚIE

Nu utilizați imaginile și înregistrările video cu scopuri de diagnosticare!

Ecranul nu este calibrat și destinat pentru diagnosticare.

- ▶ Conținuturile video și imaginile (secvențele tăiate) afișate pe ecran nu pot fi utilizate de aceea cu scopuri de diagnosticare. Acestea pot prezenta diferențe în ceea ce privește măsura, forma, contrastul și culoarea.

Administrarea pacienților are loc exclusiv extern prin conectarea unei unități de stocare USB sau printr-o conexiune la o rețea. Pentru activitățile descrise în următoarele trebuie să fie conectat o unitate de stocare USB sau să existe o conexiune la o rețea.

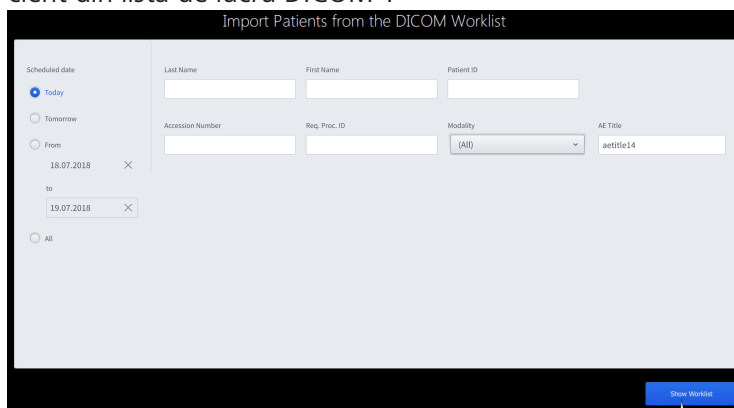
6.8.1 Importare date de pacienți din lista de lucru DICOM

Condiție

- ☒ A fost selectată unitatea de stocare dorită:
hard disc integrat (opțional), unitate de stocare USB externă sau conexiune la o rețea.

Mod de procedare

- ☒ Trebuie să existe o conexiune de rețea la un server DICOM.
- Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
 - Apăsați butonul sensibil [Import].
 - Apăsați butonul sensibil [DICOM].
⇒ Se afișează fereastra de introducere "Importare date de pacient din lista de lucru DICOM".



	Scheduled for	Last Name	First Name	Patient ID	Date of Birth	Gender	Accession Number	Req. Proc. ID	Req. Proc. Date	Modality	
☐	29.03.2017 15:30	Smith	Otto	PEH56	31.12.1975	♂	ACN456	RPR124	Kraniosomie	GM	>
☐	04.02.2016 10:30	Smith	Bob	PEI23	31.01.1970	♂	ACN123	RPR123	Kraniosomie	GM	>

4. Completați criteriile de căutare propuse.
Criteriile de căutare se interpretează ca și "And operation" la interogare. Ferestrele de căutare goale se interpretează ca și "wild card" (placeholder pentru alte caractere).
Pentru a restrânge căutarea, puteți introduce de ex. prima literă din numele pacientului.
5. Selectați termenul planificat.
6. Selectați [Modality].
7. Apăsăți butonul sensibil [Afișare listă de lucru].
⇒ Se afișează toți pacienții din lista de lucru DICOM.
8. Dacă vreți să vizualizați și alte detalii referitoare la pacient, dați click pe butonul săgeată corespunzător de la marginea dreaptă a ecranului. Butoanele săgeată se afișează pentru scurt timp după deschiderea fișierului.
⇒ Se afișează lista de lucru DICOM cu seturile de date planificate ale pacientului.
9. Trageți lista la dreapta pentru a reveni la lista de lucru DICOM.
10. Marcați căsuța din fața numelui de pacient , a cărui date de pacient vreți să importați.
Marcați căsuța în rândul de antet al listei de lucru DICOM, dacă vreți să importați toți pacienții afișați.
11. Apăsăți butonul sensibil [Import selecție].
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
⇒ Pacientul sau pacienții importați apar marcați cu litera "D" în lista de pacienți.

⇒ În bara de stare numele pacientului va fi marcat cu un simbol de informație.

Dacă dați click pe acest simbol se deschide lista detaliată cu datele de pacient.
12. Pentru a închide meniul "Pacient": dați click pe butonul sensibil [Pacient] sau pe butonul sensibil  în bara de stare.

6.8.2 Exportare date de pacienți în DICOM

Mod de procedare

1. Dați click pe butonul sensibil [Pacient] în bara de stare.
⇒ Se afișează meniul "Pacient".
2. Marcați toate datele, pe care vreți să le exportați .
3. Dați click pe butonul sensibil [Export selecție]  pe ecranul tactil la dreapta în jos.
⇒ Se afișează meniul "Export date pacient".

4. În câmpul "Obiectiv export" dați click pe câmpul de selecție [DICOM].
5. Apăsați butonul sensibil [Start] pentru a exporta datele pacientului.
⇒ Apare mesajul: "Se efectuează exportul".

6.9 YELLOW 560 (opțional)

Următoarele descrieri și indicații din acest capitol sunt valabile atât pentru modulul YELLOW 560, cât și pentru modulul YELLOW 560 LED.

Opțiunea YELLOW 560 nu este înregistrată în toate țările din cauza restricțiilor de reglementare referitoare la substanța de contrast folosită la YELLOW 560 și de aceea nu este disponibilă în fiecare țară. Contactați reprezentanța dvs. autorizată ZEISS pentru informații cu privire la starea de înregistrare a opțiunii YELLOW 560 în țara dvs.

Utilizarea conform destinației

YELLOW 560 este o funcție opțională a microscoapelor chirurgicale, care se utilizează pentru vizualizarea și aprecierea vizuală a fluxului sanguin intraoperativ în zona cerebrală vasculară, inclusiv, dar nelimitându-se la aprecierea anevrismelor cerebrale și a ocluziunilor ramurilor de vase de sânge, cât și a permeabilității vaselor perforante foarte mici.

YELLOW 560 contribuie și la vizualizarea în timp real a fluxului sanguin, precum și la aprecierea vizuală a tipurilor de vase înainte și după malformația arterio-venoasă (AVM).

YELLOW 560 este proiectat pentru excitație în domeniul de lungimi de undă între 460 și 500 nm și o vizualizare în domeniul de lungimi de undă între 540 și 690 nm. Chirurgul poate comuta, prin apăsarea butonului, între lumina albă și lumina de excitație albastră pentru fluorescență. Pentru redarea optimă a luminii de fluorescență, lumina din încăpere, respectiv cea ambientală trebuie să fie slabe.

Utilizarea conform destinației în condiții normale

PRECAUȚIE!

Pericol de diagnosticare eronată datorită unui monitor video extern necalibrat!

Monitorul video extern nu este calibrat și destinat pentru diagnosticare. Utilizarea unui monitor video în scopuri de diagnosticare poate conduce la o diagnosticare eronată.

- Nu utilizați datele afișate pe ecranul video cu scopuri de diagnosticare.

Opțiunea de fluorescență YELLOW 560 permite utilizatorului reprezentarea și înregistrarea digitală a luminii fluorescente și autofluorescente de la țesut.

Reprezentarea semnalului de fluorescență este influențată de diferiți factori:

- Substanța fluorescentă și concentrația acesteia în țesut
- Radianța sursei de lumină în domeniul de lungime de undă definit
- Transmisia sistemului optic
- Mărirea totală și diametrul reglat al diafragmei
- Distanța de lucru și mărirea câmpului de lumină

La utilizarea ZEISS TIVATO 700 în combinație cu o substanță fluorescentă sunt valabili contraindicatorii medicali, ca și în cazul utilizării substanțelor de marker corespunzătoare.

Ca la mai toate procedeele, și la procedeele bazate pe fluorescență se pot obține rezultate fals-pozitive și fals-negative.

Pentru redarea optimă a semnalului de fluorescență, atenuați lumina din încăpere, respectiv cea ambientală.

6.9.1 Configurare YELLOW 560

6.9.1.1 Configurare buton de fluorescență de la mâner sau FCP

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Operare → Mânere sau FCP → Configurare buton de fluorescență.
2. Dați click pe butonul configurabil.
 - ⇒ În câmpul de selecție pe partea dreaptă apar funcțiile disponibile.
3. În câmpul de selecție dați click pe funcția "Fluorescență".
 - ⇒ Funcția va fi preluată și se afișează pe lângă simbolul butonului.

6.9.1.2 Configurare intensitate lumină pentru YELLOW 560

Pentru a obține rezultate de fluorescență bune, ZEISS recomandă folosirea setărilor din fabrică de 100%.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Fluorescență → YELLOW 560.
2. La regulatorul [Intensitate lumină] YELLOW 560 reglați valoarea de pornire dorită.
⇒ Câmpul de operație se luminează cu această intensitate de lumină, o dată ce se pornește YELLOW 560.

* În China intensitatea luminii în modul de fluorescență YELLOW 560 nu poate fi reglată la 100 % conform reglementărilor naționale.

6.9.1.3 Configurare înregistrare video pentru YELLOW 560

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Cameră video.
2. Derulați meniul "Cameră video" în jos → YELLOW 560.
3. Setați comanda Shutter pe "Auto" sau "Manual".
4. Dacă ați setat comanda Shutter pe "Auto", la regulatorul [Luminozitate auto] reglați nivelul dorit de luminozitate.
5. Dacă ați setat comanda Shutter pe "Manual" reglați timpul de expunere dorit în câmpul de selecție [Shutter manual].
6. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .

6.9.2 Efectuare test de funcționare YELLOW 560

PRECAUȚIE!

Pericol de infecție prin targetul de fluorescență nesteril.

Pacientul poate fi infectat prin utilizarea targetului de fluorescență nesteril.

- Efectuați testul de funcționare de fluorescență înainte de operație și fără pacient.

Mod de procedare

1. Amplasați targetul în mijlocul câmpului luminos.
2. Setați focalizarea pe 300 mm.
3. Setați zoom-ul pe 4.5 x.
4. Focalizați microscopul pe targetul de fluorescență inclus în pachetul de livrare prin mișcarea în sus și în jos a microscopului.
5. Reduceți intensitatea iluminării spațiului.
6. Porniți aplicația de fluorescență YELLOW 560, vezi Pornire aplicație de fluorescență YELLOW 560 [► 189].

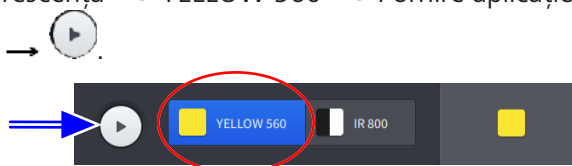
7. Verificați, dacă imaginea de pe ecranul tactil corespunde imaginii exemplificative din targetul inclus în furnitură.
INDICAȚIE! Pot exista mici diferențe de culoare și luminozitate.
8. Opriți aplicația de fluorescență YELLOW 560.

6.9.3 Pornire aplicație de fluorescență YELLOW 560

Dacă se pornește aplicația de fluorescență YELLOW 560, funcția „Navigare” se dezactivează automat pentru a nu afecta calitatea imaginii din ocular și de pe imaginea video.

Mod de procedare

1. Pentru pornirea aplicației de fluorescență YELLOW 560, apăsați pe butonul de pe mâner sau de la FCP căruia i-ați alocat funcția „Fluorescență”
2. Sau, pe ecranul tactil, apăsați în bara meniului principal pe Fluorescență → YELLOW 560 → Pornire aplicație de fluorescență



Rezultat

- ✓ Aplicația de fluorescență YELLOW 560 pornește.
- ✓ Funcția „Navigare” se dezactivează automat (dacă este activată).

6.10 Utilizare aparat ca și hotspot

O dată ce adaptorul WLAN este activat, puteți folosi aparatul ca și hotspot.

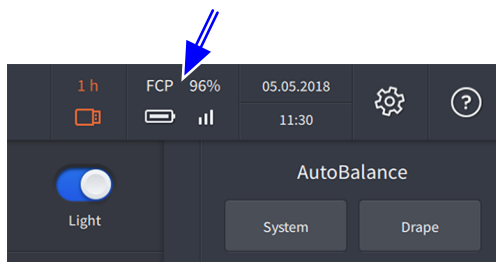
După fiecare repornire a aparatului hotspotul trebuie reactivat printr-unul dintre grupurile de utilizator "Default User" oder "Utilizator". După oprirea aparatul se dezactivează și funcția de hotspot.

Condiție

- ☑ Adaptorul WLAN este activat ► 124]
- ☑ Aparatul a fost setat și activat ca și hotspot ► 127] de grupul de utilizator "IT-Admin"

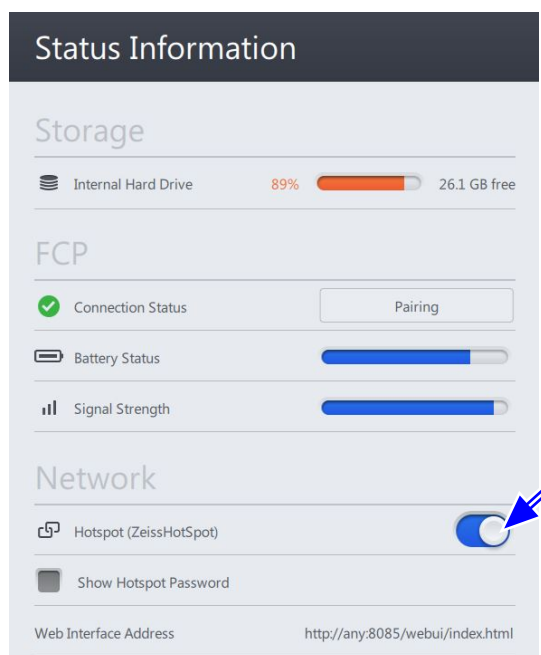
Mod de procedare

1. Pe bara de stare apăsați butonul sensibil [Informații status].



⇒ Se afișează meniul "Informații status".

2. Acționați glisorul [Hotspot].



Rezultat

- ✓ Aparatul poate fi utilizat ca și hotspot.
- ✓ Hotspotul corespunde WPA2/PSK.

* Această opțiune nu este disponibilă în toate țările.

6.11 Folosirea ZEISS Smart Services

Următoarele setări și configurații pot fi modificate doar de către utilizatorii autorizați cu drepturi de administrator de sistem.

6.11.1 Activare ZEISS Smart Services

Condiție

- ☒ Sunteți autentificat ca și administrator.

Mod de procedare

- Dați click pe [Conectivitate] → [ZEISS Smart Services].
- Activați glisorul [ZEISS Smart Services].
 - ⇒ În meniul "Extra" devin disponibile funcțiile "Diagnostic Package" și "Acces pentru întreținere la distanță".

6.11.2 Trimitere Diagnostic Package

Condiție

- ☒ Aparatul este conectat prin LAN sau WLAN la rețea.
- ☒ ZEISS Smart Services sunt activate.

Mod de procedare

- Dați click pe  Setări → Extra.
- Apăsați butonul sensibil [Trimitere Diagnostic Package].
 - ⇒ Pe ecran se afișează o bară de stare a transferului de date.

6.11.3 Permisune acces pentru întreținere la distanță

PRECAUȚIE!

Pericol de rănire prin deplasările neașteptate ale aparatului în timpul mentenanței la distanță!

Prin activarea ZEISS Smart Services aparatul poate fi comandat prin funcția de mentenanță la distanță, poate fi și deplasat.

- Conexiunea de rețea trebuie să fie stabilă.
- Aparatul nu trebuie să se afle la o distanță periculoasă față de un pacient.
- Aparatul nu trebuie să se afle în cadrul unei zonei de operație sterile.
- Nu lăsați aparatul nesupravegheat cu funcția ZEISS Smart Services activată.
- Reporniți aparatul înainte de a-l utiliza la aplicațiile clinice.

Condiție

- ☒ Aparatul este conectat prin LAN sau WLAN la rețea.
- ☒ ZEISS Smart Services sunt activate.

Mod de procedare

- Dați click pe  Setări → Extra.
- Activați glisorul [Acces pentru întreținere la distanță].
- Dezactivați glisorul [Acces pentru întreținere la distanță] după terminarea sesiunii de întreținere la distanță.

6.12 Oprirea aparatului

Mod de procedare

1. Apăsăți din nou butonul de comandă "Pornire / oprire aparat".
 - ⇒ Aparatul se oprește.
 - ⇒ Aparatul intră în modul standby, dacă butonul de comandă "Pornire / oprire aparat" se aprinde cu alb.
2. Scoateți conectorul de rețea din priză pentru a decupla aparatul sigur de la rețeaua de curent electric.

7 Curățare și dezinfecție

7.1 Siguranță la curățare și dezinfectare

ATENȚIE!

Contaminare cu germeni patogeni!

În cazul curățării și dezinfectării produsului prin metode necorespunzătoare și agenți de tratare nepotriviti pe produs se pot stabili germeni patogeni și există posibilitatea deteriorării acestuia.

- ▶ Asigurați, ca aparatul să fie operat doar în stare sterilă și cu accesorii sterile, Plasare ZEISS SMARTDRAPE [▶ 145].
- ▶ Eliminați accesoriile sterile conform reglementărilor de eliminare a deșeurilor și/sau materialelor provenind din spitale, contaminate cu bacterii sau viruși.
- ▶ Citiți și respectați Instrucțiunile de utilizare ale accesoriilor utilizate.
- ▶ Asigurați, ca aparatul să fie operat, curățat și dezinfectat doar de către un personal instruit.
- ▶ Pentru curățarea și dezinfectarea produsului folosiți doar agenți de tratare, care sunt potriviți și autorizați pentru suprafețele corespunzătoare ale produsului.

7.2 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.

7.3 Agenți de curățare și dezinfecție

7.3.1 Soluții de curățat

	Unitate	Număr de comandă
Set de curățare optică	1 buc.	000000-2096-685
Lavetă cu microfibre	1 buc.	000000-1439-266
Șervețele de curățat pentru dispozitive optice	disponibile în comerț	

7.4 Curățare

Curățați aparatul atât după prima utilizare, cât și după fiecare utilizare.

7.4.1 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 ▶ 193].

7.4.2 Curățare ecran (ecran tactil)

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.

INDICAȚIE

Utilizare eronată a soluțiilor de curățat!

Risc de deteriorare a monitorului.

- ▶ Nu pulverizați soluția de curățat direct pe ecran.

Condiție

- ☒ Opriți aparatul.

Mod de procedare

- ▶ Curățați ecranul cu o lavetă moale și curată din microfibre sau cu șervețele de curățat pentru dispozitive optice.
- ▶ Dacă este nevoie umeziți ușor laveta sau pulverizați pe aceasta puțină soluție de curățat pentru geamuri.
- ▶ Ștergeți ecranul cu laveta umedă.

7.4.3 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.

7.4.4 Aburirea suprafețelor optice

Pentru împiedicarea aburirii suprafețelor optice vă recomandăm să utilizați un agent antiaburire. Agenții antiaburire recomandați de opticienii 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 murdărie, grăsime, praf, scame și amprente.

7.5 Dezinfectie

7.5.1 Dezinfectare suprafețe mecanice

Concentrațiile maxime de utilizare sunt:

- pentru alcool (testat cu 2-propanol): 60%
- pentru aldehide (testat cu aldehydă glutarică): 2%
- Pentru substanțe cuaternare (testate cu DDAC): 0,2 %

Pentru o dezinfectare cât mai eficientă, puteți folosi dezinfectanți cu o concentrație de alcool > 70 %. Este posibil ca prin utilizarea pe perioade lungi a unor astfel de dezinfectanți suprafețele să devină terne sau mate, iar etichetele autocolante de pe aparat să se dezlipească, fără însă a cădea. Însă în niciun caz prin utilizarea unor astfel de dezinfectanți nu pot surveni deteriorarea funcțiilor aparatului sau pericole pentru pacienți.

INDICAȚIE

Risc de deteriorare a suprafețelor prin folosirea de dezinfectanți nepotriviti!

La dezinfectie cu dezinfectanți nepotriviti pot apărea deteriorări pe suprafețele de la aparat.

- Utilizați un dezinfectant bazat pe principiul efectului aldehidelor și/sau a alcoolului. Este acceptabilă adăugarea de substanțe cuaternare.
- Pentru evitarea tensiunii superficiale este permisă doar utilizarea componentelor dezinfectanți numiți mai sus.

Mod de procedare

- Dezinfectați toate suprafețele necesare.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

8 Întreținere

8.1 Siguranță la întreținere

Pentru asigurarea funcționării sigure și impecabile și a unei durate de funcționare lungi ale aparatului, trebuie să verificați și să întrețineți produsul la intervale regulate. De ex. în cadrul unor lucrări de service și întreținere contractate.

Pentru toate lucrările de întreținere este nevoie de cunoștințe profesionale specifice aparatului. Pentru aceste lucrări este nevoie foarte des de deschiderea aparatului. Pentru efectuarea acestor lucrări contactați la timp util service-ul dvs. local ZEISS.

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

8.2 Intervale de întreținere operator

Componente	Activitate sau criterii de control
Compatibilitatea electro-magnetică (CEM)	► Pentru menținerea compatibilității electromagnetice (CEM) nu este nevoie de verificări și întrețineri regulate.
Conform termenelor specifice țărilor	
Verificare de siguranță	► Verificare de siguranță a aparatului și siguranță electrică
Înainte de fiecare utilizare	
Frâne	► Verificarea funcționării electrice și mecanice: ⇒ Eliberarea completă a frânelor, forța de frânare menține microscopul sigur și fără schimbarea poziției în stare balansată
Sursă de lumină xenon	► Verificare: ⇒ Orele de funcționare se află în cadrul domeniului admisibil ⇒ Există lămpi de schimb xenon funcționale

Componente	Activitate sau criterii de control
	Vă recomandăm să schimbați lampa xenon după: expirarea orelor de funcționare specificate (500 ore)
Sursă de lumină LED	Sursa de lumină LED nu necesită întreținere. Durata de funcționare specificată este de 40 000 ore de funcționare. În cazul defectării premature sau a deteriorării, aceasta poate fi schimbată doar de către un tehnician service.

8.3 Plan de întreținere pentru service-ul autorizat

8.3.1 Intervaile de întreținere service

Interval de timp	Activitate sau criterii de control
La fiecare 12 luni:	Funcții de bază ale aparatului Verificarea funcțiilor specifice: microscop, lumină, sistemul de stativ, verificarea vizuală a marcajelor de la aparat, curățarea și verificarea sistemului optic, funcțiile video
La fiecare 4 ani:	Funcții avansate ale aparatului Verificarea funcțiilor avansate: microscop, lumină, sistemul de stativ, verificarea vizuală a marcajelor de la aparat și a siguranței aparatului, curățarea și verificarea sistemului optic, funcțiile video, verificările funcțiilor specifice dotării cu diverse opțiuni

8.3.2 Efectuarea verificării de tehnica siguranței

Verificarea de tehnica siguranței (VTS) servește la stabilirea și aprecierea siguranței produsului. Operatorul acestui produs 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 (VTS)!

Dacă pericolele și defecțiunile produsului nu se recunosc la timp util, acesta poate periclita pacienții, utilizatorii sau terții.

- ▶ Comandați VTS conf. IEC 62353 la termenul potrivit și în măsura prescrisă. La aceasta țineți cont de reglementările naționale actual valabile.

Condiție

Mod de procedare

- ☒ Doar producătorul sau persoanele calificate pot efectua VTS.
 - ▶ Verificați disponibilitatea Instrucțiunilor de utilizare.
 - ▶ Verificați, dacă inscripțiile și marcasele sunt lizibile.
 - ▶ Verificați scurgerile de curent și conductorul de protecție.
 - ▶ Verificați, dacă rolele de ghidare și dispozitivele de imobilizare funcționează și să nu fie uzate.
 - ▶ Verificați, dacă toate comutatoarele, butoanele, fișele și lămpile de control funcționează.

8.4 Întreținere la distanță

ZEISS Smart Services oferă în scopuri de mentenanță la distanță și înlăturarea deranjamentelor un schimb de date direct între aparat și service-ul dvs. ZEISS.

Pentru informații cu privire la activarea și utilizarea ZEISS Smart Services, citiți Folosirea ZEISS Smart Services [► 191].

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

9 Înlăturarea deranjamentelor

9.1 Localizarea deranjamentelor

Dacă în timpul utilizării apare un anumit eveniment sau nereguli la aparat, aceasta vă va indica deranjamentul printr-un mesaj pe ecran.

Deranjamentele se salvează într-un fișier log. Puteți exporta acest fișier log și îl puteți trimite la service-ul ZEISS.

9.1.1 Înlăturare deranjamente cu mesaje

Informațiile cu privire la problemele care apar în timpul operării se detectează automat și se afișează ca și mesaje de eroare pe ecran.

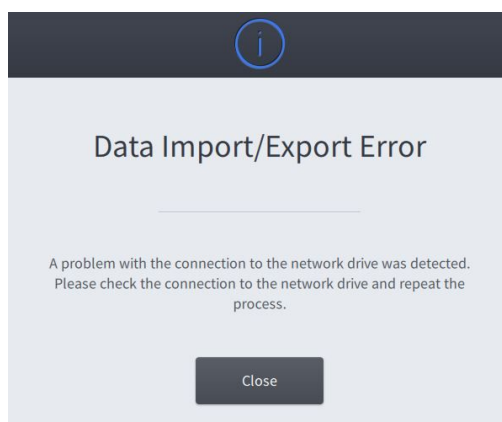


Fig. 89: Mesaj de eroare pe ecran

Condiție

- ☒ Un mesaj de eroare apare pe ecran

Mod de procedare

1. Citiți mesajul de eroare foarte atent.
2. Dați click pe butonul sensibil [Închidere] sau apăsați poziția centrală a butonului de la joystick de la mânerul stâng, pentru a închide mesajul de eroare.
3. Înlăturați mesajul de eroare.
4. Dacă mesajul apare din nou pe ecran și problema persistă în continuare, exportați fișierul log și contactați service-ul dvs. ZEISS autorizat.

9.1.2 Export logfiles

Deranjamentele cu mesaje se salvează în fișiere log pe aparat. Puteți exporta aceste fișiere log pe o unitate de stocare USB și le puteți trimite la service-ul ZEISS pentru analizarea erorilor.

Mod de procedare

1. Conectați o unitate de stocare USB la slotul USB.
2. Apăsați pe  Setări → ^{ooo} Extra → Export logfiles → Start.
⇒ Fișierele log se exportă pe unitatea de stocare USB conectată.
3. În bara de stare, apăsați pe câmpul „Informații status”.
4. În câmpul „USB”, apăsați butonul [Expulzare].
5. Scoateți unitatea de stocare USB.
6. Trimiteți aceste fișiere log la service-ul dvs. ZEISS.

9.1.3 Informații de service

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

9.2 Deranjamente fără mesaje

Deranjament	Cauză	Înlăturare
Nicio funcție	Conectorul de rețea nu este conectat.	► Introduceți conectorul în priză.
	Aparatul nu este pornit.	► Apăsați din nou butonul de comandă "Pornire / oprire aparat". Butonul de operare luminează cu alb.
	Siguranța automată de la comutatorul de rețea se declanșează.	► Apăsați din nou butonul de comandă "Pornire / oprire aparat". ► Anunțați service-ul ZEISS.
Câmpul de operație nu se iluminează la microscop	Lampă xenon opțională: lampa 1 și 2 sunt defecte.	► Schimbați ambele containere de lampă.
	Deranjament electronic la aparat.	► Luminați câmpul de operație cu o lampă de OP suplimentară. ► Anunțați service-ul ZEISS.
	Sursa de lumină nu este pornită.	► Activați funcția "Lumină" în meniul principal de la monitor.
Iluminarea câmpului de operație este prea slabă	Luminozitatea reglată este prea mică.	► Măriți luminozitatea cu butoanele preconfigurate de la mâner / panoul de comandă de picior.
	Lampă xenon opțională: lampa este prea veche / slabă.	► Schimbați lampa la ecran sau manual.

Deranjament	Cauză	Înlăturare
Câmpul de operație nu se luminează uniform	Conductorul de lumină este defect	► Comandați schimbarea conductorului de lumină.
Iluminarea câmpului de operație este prea înaltă	Luminozitatea reglată este mare.	► Reduceți luminozitatea cu butoanele preconfigurate de la mâner / panoul de comandă de picior.
Focalizarea nu poate fi reglată de la mâner / panoul de comandă de picior	Sistemul de comandă este defect.	► Reglați focalizarea manual la butonul rotativ corespunzător la corpul microscopului.
Acționarea focalizării se deplasează în continuu în poziție finală	Sistemul de comandă este defect.	► Reglați focalizarea manual la butonul rotativ corespunzător la corpul microscopului.
	Capacul de sticlă SMARTDRAPE aflat la obiectiv este murdar sau prezintă calități optice slabe.	► Curățați capacul de sticlă SMARTDRAPE. ► Utilizați ZEISS SMARTDRAPE.
Zoom-ul nu poate fi reglat de la mâner / panoul de comandă de picior	Sistemul de comandă este defect.	► Reglați zoom-ul manual de la butonul rotativ corespunzător la corpul microscopului.
Acționarea zoom-ului se deplasează în continuu în poziție finală		► Reglați zoom-ul manual de la butonul rotativ corespunzător la corpul microscopului.
Calitate slabă de imagine	Capacul de sticlă SMARTDRAPE aflat la obiectiv este murdar sau prezintă calități optice slabe.	► Curățați capacul de sticlă SMARTDRAPE. ► Utilizați ZEISS SMARTDRAPE.
Ecranul este întunecat	Sistemul de comandă este defect.	► Nu atingeți ecranul, ca să nu executați funcții nedorite. ► Opriți aparatul și reporniți-l după un scurt timp de așteptare (cca. 2 min). ► Dacă ecranul este în continuare întunecat, anunțați service-ul ZEISS.
Pe primul ecran nu apar imagini video	Ecranul extern nu este conectat la aparat.	► Conectați ecranul extern la ieșirea video corespunzătoare de la aparat.
Sursa video externă nu se afișează	Sursa video externă nu este conectată la aparat.	► Conectați sursa video externă la intrarea video corespunzătoare de la aparat.
Frânele de la axe sunt blocate	Tensiunea de rețea s-a întrerupt, aparatul nu se mai alimentează cu curent.	► Trageți sau împingeți corpul microscopului și brațurile de stativ manual în poziția dorită.

Deranjament	Cauză	Înlăturare
Deranjament de funcționare / defecțiuni la panoul de comandă de picior fără fir	Bateriile sunt epuizate.	► Citiți și respectați Instrucțiunile de utilizare livrate împreună cu panoul de comandă de picior G-30-1706.
	Conexiunea radio este deranjată sau defectă.	► Citiți și respectați Instrucțiunile de utilizare livrate împreună cu panoul de comandă de picior G-30-1706.
	Panoul de comandă nu este cuplat bine la aparat.	► Cuplați panoul de comandă de picior din nou la aparat.

9.3 Funcții de bază după avariarea sistemului de comandă (Basic Function Mode)

În cazul în care sistemul de comandă se avariază, însă mai există tensiune de rețea, toate filtrele de la sursa de lumină și de la microscop se rabatează în exterior. Funcțiile Focus Light Link și Luminozitate auto nu sunt disponibile.

Ultimele alocări la butoanele de la mâner, panoul de comandă de picior rămân salvate.

INDICAȚIE

Deranjament la sistemul de iluminare prin avariarea sistemului de comandă.

După avariarea sistemului de comandă intensitatea luminii scade la cca. 50 % și aparatul se comută automat în Basic Function Mode. Funcțiile Focus Light-Link și Luminozitate auto nu sunt disponibile.

- Puteți mări intensitatea luminii sau o puteți reduce, pentru a termina intervenția chirurgicală.

În Basic Function Mode puteți seta următoarele funcții:

Funcție	Setări după avariarea sistemului de comandă
Eliberarea tuturor axelor	► Apăsați butonul inferior [AB] pe partea din spate a mânerelor.
Eliberarea axelor de la stativ	► Apăsați butonul superior [SB] pe partea din spate a mânerelor.
Focus +/-	► Reglați focalizarea cu butonele configurate pentru această funcție de la mâner / panoul de comandă de picior.
Zoom +/-	► Reglați zoom-ul cu butonele configurate pentru această funcție de la mâner / panoul de comandă de picior.
Lumină +/-	► Reglați luminozitatea cu butonele configurate pentru această funcție de la mâner / panoul de comandă de picior.

9.4 Mișcarea aparatului în stare decuplată

Dacă nu mai există tensiune de rețea și aparatul nu mai este alimentat cu curent, blocați toate frânele de la toate axele. Puteți mișca axele individuale prin depășirea forței de frânare.

Mod de procedare

- ▶ Pentru mișcarea microscopului apucați corpul microscopului (dar nu de mâner) și trageți sau împingeți corpul microscopului cu ambele mâini în poziția dorită.
- ▶ Pentru a mișca axele individuale de stativ, deplasați sau împingeți brațul vertical / orizontal și /sau sistemul de suspensie a microscopului în poziția dorită.

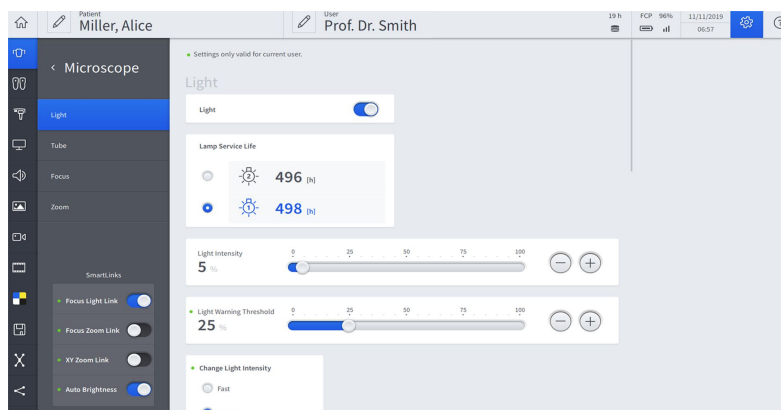
9.5 Activare lampă xenon de schimb la monitor

Dacă aparatul recunoaște o lampă xenon defectă sau dacă una dintre lămpile xenon se defectează în timpul operării, se efectuează un schimb de lampă automat.

Puteți activa lampă xenon de schimb și la ecran.

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Microscop → Lumină.
2. Selectați lampă corespunzătoare.



3. Verificați luminozitatea setată a lămpii xenon.
4. Închideți meniul "Setări" dând click pe butonul sensibil .
⇒ Pe ecran se afișează imaginea live a camerei video.

9.6 Activare lampă xenon de schimb la sursa de lumină

Lampa xenon de schimb se pune în funcțiune printr-o manetă de glisare motorizată.

În cazul defectării motorului în timpul unei operații puteți activa manual lampa xenon de schimb la sursa de lumină.

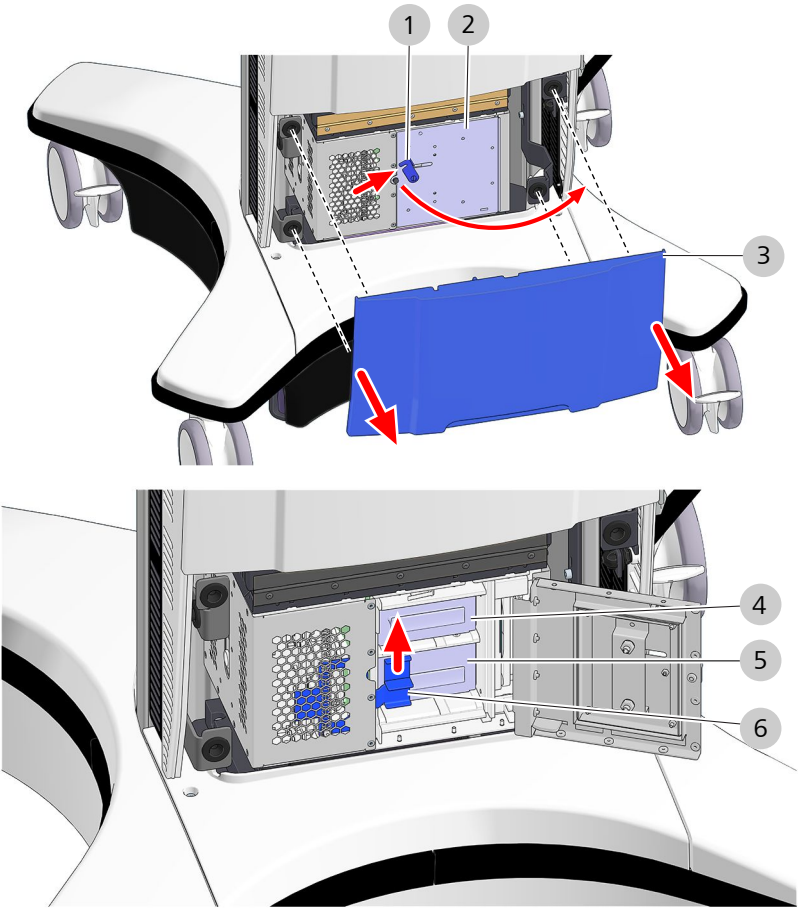


Fig. 90: Schimbare lampă la sursa de lumină

1	Încuietoare	2	Ușă carcasă
3	Mască	4	Lampa 2
5	Lampa 1	6	Manetă de glisare

Condiție

- ☒
- În timpul schimbării lămpii țineți cont de piedici și de poziția microscopului.

Mod de procedare

1.
- Trageți capacul orizontal de pe aparat.
2.
- Desprindeți încuietoarea de la ușa carcasei.
3.
- Deschideți ușa carcasei.
4.
- Glisați maneta de glisare în direcția celei de-a doua lămpi, neaf-late în funcționare, până la capăt.
5.
- Închideți ușa carcasei.

6. Blocați ușa carcasei.
7. Introduceți capacul la loc în suporturile de la aparat.
⇒ Capacul este bine închis, dacă suporturile se blochează complet.
8. După operație schimbați containerul de lampă defect cu unul nou.
9. Eliminați lampa defectă conform directivelor și reglementărilor locale.

9.7 Schimbare container de lampă sursă de lumină xenon

⚠ PRECAUȚIE!

- Pericol de rănire și de arsuri.**
- Presiunea interioară ridicată a lămpii fierbinți poate cauza în condiții de avarie explodarea lămpii. În plus, la suprafața fierbinte a containerului lămpii există pericol de arsuri.
- ▶ Înainte de schimbare lăsați containerul lămpii să se răcească timp de min. 10 minute.
 - ▶ Schimbarea containerului de lampă poate fi efectuată doar de către persoane instruite.

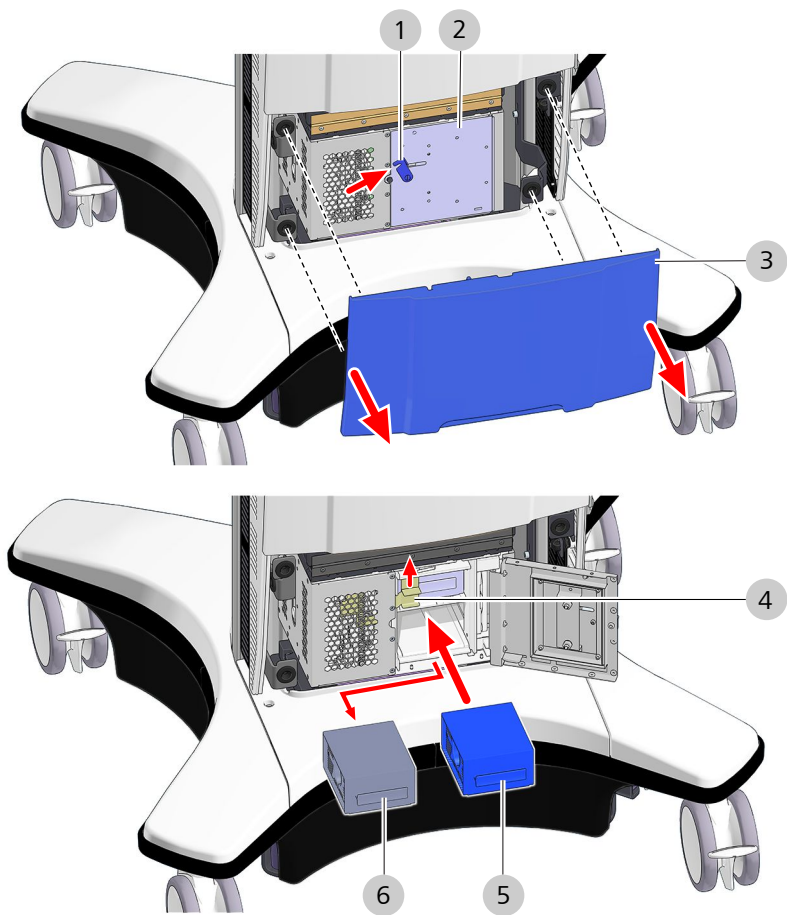


Fig. 91: Schimbare container de lampă sursă de lumină xenon

1	Încuietoare	2	Ușă carcasă
3	Mască	4	Manetă de glisare
5	Container de lampă nou	6	Container de lampă vechi

Condiție

- ☒ Cablul de rețea este deconectat.
- ☒ În timpul schimbării containerului de lampă țineți cont de piedici și poziția microscopului.

Mod de procedare

1. Trageți capacul orizontal de pe aparat.
2. Desprindeți încuietoarea de la ușa carcasei.
3. Deschideți ușa carcasei.
4. La nevoie deplasați maneta de glisare pentru a desprinde containerul care urmează a fi schimbat.
5. Scoateți containerul de lampă defect.
6. Introduceți noul container de lampă până la capăt în carcasa lămpii.
7. Închideți ușa carcasei.
8. Blocați ușa carcasei.
9. Introduceți capacul la loc în suporturile de la aparat.
 - ⇒ Capacul este bine închis, dacă suporturile se blochează complet.
10. Introduceți cablul de rețea în priză.

La avariarea lămpii după fiecare pornire a aparatului apare un mesaj pe ecran, ca din motive de siguranță să țineți la îndemână un container de lampă nou de schimb.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

10 Date tehnice

10.1 Informații cu privire la reglementări

ZEISS TIVATO 700 corespunde cerințelor normelor:

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-2
- IEC 62304
- CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1

Clasificarea produsului conf. IEC 60601

ZEISS TIVATO 700 este clasificat conf. următoarelor:

- Grad de protecție contra șocurilor electrice: clasa 1
- Regim de operare: continuă

Clasificarea produsului conf. 60601-1-2

- Compatibilitate electromagnetică (CEM): corespunde normei IEC 60601-1-2,, clasa A (conf. CISPR 11)

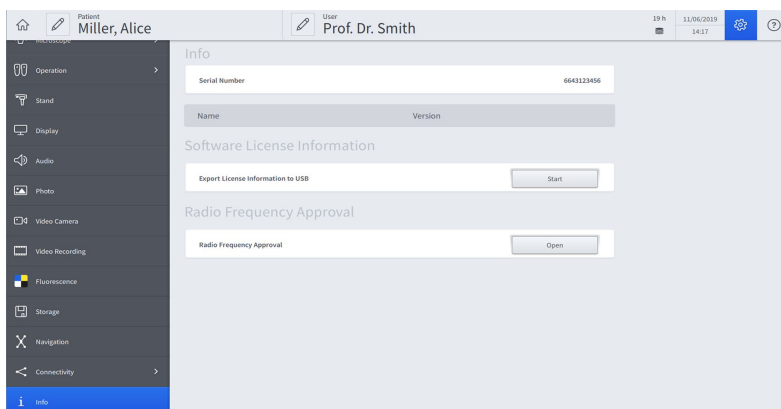
10.2 Licență radio

10.2.1 Accesarea licențelor radio la ecran

Mod de procedare

1. Dați click pe  Setări →  Info → Permise radio → Deschide.

⇒ Se afișează marcasele permisiunilor radio existente.



2. Derulați afișajul "Permise radio" în jos.
3. Închideți afișajul "Permise radio" dând click pe suprafața neagră de lângă afișaj.

10.2.2 Marcaj licență radio

Acest aparat conține module radio și corespunde cerințelor 2014/53/UE.

10.3 Module radio

10.3.1 FCP WL, FCP Gateway WL și FCP Interface

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

10.3.2 FCP WL 2, FCP Gateway WL 2

Denumire	Valoare
Frecvență de emisie și de recepție	2402 MHz - 2480 MHz
Performanță de recepție	-90 dBm (BR/EDR) -92 dBm (LE)
Putere de emisie (dBm) tipică	1,4 mW (BDR) 0,79 mW (EDR) 1,12 mW (LE)
Putere de emisie (dBm)	- 6dBm - +4 dBm (BDR/EDR) -20 dBm - +10 dBm (LE)
Putere de emisie (mW)	0,25 mW - 2,5 mW (BDR/EDR) 0,01 mW - 10 mW
Modulare	FHSS

10.3.3 Modul WLAN

Intel® Dual Band Wireless - AC 8265

Denumire	Valoare
Benzi de frecvență de operare	Bandă 2.4 GHz și Bandă 5 GHz
Frecvențe de operare	2400 - 2483.5 MHz 5150 - 5250 MHz 5250 - 5350 MHz 5470 - 5725 MHz

Denumire	Valoare
	5725 - 5875 MHz* *În domeniul de aplicare a Directivei Europene privind echipamentele radio în domeniul de frecvență 5725 - 5875 MHz și în Malaysia nu poate fi stabilită nicio conexiune la ZEISS TIVATO 700. Verificați în meniul routerului dvs., dacă sunt activate canalele 145-174. Dacă da, dezactivați canalele 145-174.
Performanță de ieșire FR	Performanța de ieșire maximă poate varia conform reglementărilor locale în funcție de țară. 20 dBm max. (2400 – 2483.5 MHz) IEEE802.11 b/g/n mode, and Bluetooth 10 dBm max. (2400 - 2483.5 MHz) Bluetooth BLE mode 23 dBm max. (5150 – 5725 MHz) IEEE802.11 a/n/ac mode 14 dBm max. (5725 – 5875 MHz**) IEEE802.11 a/n/ac mode ** Țineți cont de indicație * La frecvențe de operare.
Tip modulație	2.4 GHz: DSSS/OFDM/FHSS 5 GHz: OFDM BT 2.1 (+EDR), 3.0 (+HS), 4.0 (BLE): GFSK

10.3.4 RFID

TWN4 MULTITECH 2 BLE

Denumire	Valoare
Frecvență de emisie și de recepție	13,56 MHz
Performanță de emisie	67 dBμV/m @3m
Modulare	ASK

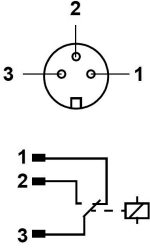
TWN4 MULTITECH 2

Denumire	Valoare
Frecvență de emisie și de recepție	13,56 MHz
Performanță de emisie	55,6 mW, 17,4 dBm
Modulare	ASK

10.4 Performanțe esențiale

Aparatul nu dispune de performanțe esențiale conf. IEC 60601-1.

10.5 Date electrice

Denumire	Valoare
Tensiunea nominală	100 - 240 V AC
Consum de putere	Max. 800 VA
Frecvență nominală	50 - 60 Hz
Clasă de protecție (conf. EN 60601-1)	I
Conexiune USB C	5 V DC Max. 1 A
Conexiune USB A	5 V DC Max. 1 A
Conexiune Remote (la distanță) 	max. 24 V / 0,5 A, izolat galvanic conf. IEC 60601-1 Alocare pinuri: pin 1: NC pin 2: NO pin 3: C Conector rotund marca Binder, se- ria 680, 3 poli
Siguranță	Siguranțe automate

10.6 Sursă de lumină xenon

Indicație: aveți în vedere faptul că aplicația INFRARED 800 este disponibilă numai în combinație cu o sursă de lumină XENON.

Denumire	Valoare
Temperatura culorii	5000 K (± 500 K)
Putere nominală (lampă)	cca 300 W
Tensiune	100 - 240 V c.a.

10.6.1 Informații suplimentare

- tip iluminare: fibre optice
- lampă principală: lampă de reflector cu xenon cu arc scurt
- lampă de schimb: lampă de reflector cu xenon cu arc scurt
- schimb lampă: automat / manual pe lampa de schimb

- înlocuire lampă: manual
- filtru: filtru de căldură UV / IR, diafragmă de filtrare, comandă intensitatea de lumină

10.7 Sursă de lumină LED

Denumire	Valoare
Temperatură de culoare	5000 K (± 500 K)
Tensiune	24 V

10.8 Cameră HD integrată cu 1 chip

Denumire	Valoare
Rezoluție	1920 x 1080 p
Raport de zgomot	54 dB
Frecvență de eșantionare	50 Hz, 59,94 imagini complete/secundă

10.9 Cameră HD integrată cu 3 chipuri

Denumire	Valoare
Rezoluție	1920 x 1080 p
Raport de zgomot	54 dB
Frecvență de eșantionare	50 Hz, 59,94 imagini complete/secundă

10.10 Cameră 4K integrată

Denumire	Valoare
Rezoluție	3840 x 2160 p 1920 x 1080 p
Raport de zgomot	54 dB
Frecvență de eșantionare	50 Hz, 59,94 imagini complete/secundă

10.11 Ieșiri video digitale

Ieșiri video digitale

Denumire	Valoare
Ieșire 1 HD SDI (-0,8 Vp-p/75 ΩPAL)	1920x1080 50/60i
Ieșire 1 3G SDI (-0,8 Vp-p/75 ΩPAL)	1920x1080 50/60p
Ieșire 2, 3 HD SDI (-0,8 Vp-p/75 ΩPAL)	1920x1080 50/60i
Ieșire 2, 3 3G SDI (-0,8 Vp-p/75 ΩPAL)	1920x1080 50/60p
Ieșire 4 HDMI	1920x1080 50/60p 1x conector ODU (negru)
Ieșire 4 HDMI UHD 4K	HDMI 2.0 3840x2160 50/60p 1x conector ODU (negru)

Ieșiri video digitale 4K

Denumire	Valoare
Ieșire 11 - 14 3G SDI	QuadSDI 3840x2160 50/60p 4x BNC
Ieșire 4 HDMI UHD 4K	HDMI 2.0 3840x2160 50/60p 1x conector ODU (negru)

10.12 Intrări video digitale

Cu licență HD Video-In (opțional)

Denumire	Valoare
Intrare: 5 HDM / DVI	1920x1080 50/60p
	1280x720 50/60p

10.13 Funcție foto integrată (Cameră video)

Denumire	Valoare
Rezoluție	1920x1080p, 16:9
Format imagine	JPG, PNG

10.14 Înregistrare video integrată

Denumire	Valoare
Rezoluție	1920x1080p30/25
Storage Format (Format memorie)	MPEG-4 AVC H.264

10.15 Date mecanice

10.15.1 Datele aparatului

Denumire	Valoare
Sarcină maximă la corpul microscopului	max. 7 kg
Dimensiune max. în poziție de transport (L x Î x A)	839 x 1860 x 1660 mm
Greutate totală aparat cu sarcină max.	Max. 395 kg
Greutate totală aparat, incl. cutia de transport din lemn	Cca. 595 kg

10.15.2 Greutăți accesorii

Denumire	Greutate
Coobservator stereo (000000-1063- 869)	1084 g
Tub rabatabil 180° (303791-0000-000)	860 g
Tub drept f = 170 mm (303765-0000-000)	528 g
Tub pliabil f = 170 / 260 mm (303771-9021-000)	940 g
Adaptor foto f= 340 mm (000000-1022-973)	420 g
Adaptor foto T2 Canon EOS (000000-0448-028)	60 g
Oculare aplicabile de unghi larg 10x (2 bucăți) (305542-0000-000)	226 g
Oculare aplicabile de unghi larg 12,5x (2 bucăți) (305543-9901-000)	216 g

Denumire	Greutate
Schimbător de mărire în 3 trepte (303429-9903-000)	448 g
Adaptor rotativ (301007-0000-000)	192 g
Coadă de preluare (303360-9904-000)	40 g
Pod stereo 50 (303825-9000-000)	844 g
Micromanipulator	Vezi documentația producătorului, max. 1 kg.

10.16 Date optice

10.16.1 Microscop de operație

Denumire	Valoare
Varioscop	cca 200 până la 500 mm (opțional cca 200 până la 625 mm)
Factor de mărire sistem zoom	0,4x - 2,4x

10.16.1.1 Informații suplimentare

- Reglare mărire: motorizat / manual, viteză de deplasare reglabilă.
- Focalizare: motorizat / manual, viteză de deplasare reglabilă.
- Reglare câmp luminos: motorizat / manual, adaptare automată a măririi și focalizării (Autobrightness).

10.16.2 Ocular de unghi larg (factor de mărire 10x)

Denumire	Valoare
Distanță focală	25 mm
Câmp vizual	21 mm
Distanța pupilei de ieșire față de ultima lentilă	24 până la 25,5 mm
Domeniu de reglare dioptrii	+5 până la -8 dpt
Greutate	113 g

10.16.3 Ocular de unghi larg (factor de mărire 12,5x)

Denumire	Valoare
Distanță focală	20 mm
Câmp vizual	18 mm
Distanța pupilei de ieșire față de ultima lentilă	22 până la 23,5 mm
Domeniu de reglare dioptrii	+5 până la -8 dpt
Greutate	113 g

10.17 Condiții de mediu pentru operare

Denumire	Domeniu permisibil
Temperatură	+10 până la +40 °C
Umiditate rel. de aer	30 până la 75 %
Presiune aer	700 până la 1060 hPa

10.18 Condiții de mediu pentru transport și depozitare

Denumire	Domeniu permisibil
Temperatură	-20 până la +60 °C
Umiditate rel. de aer (fără condens)	10 până la 90 %
Presiune aer	500 până la 1060 hPa

10.19 Operare cu sisteme RMN intraoperatorii

Pentru operarea în apropierea unui aparat cu rezonanță magnetică, aparatul trebuie poziționat în așa fel, încât toate componentele de sistem (stativ, microscop) să se afle în afara liniei Gauss 5. Asigurați-vă prin măsuri corespunzătoare luate de operator, că aparatul nu poate fi deplasat peste linia Gauss 5, aproape de sistemul RMN. Aparatul trebuie să fie oprit în timpul unei înregistrări de imagine MR. Puteți utiliza aparatul doar dacă nu se înregistrează imagini MR.

10.20 Dimensiuni

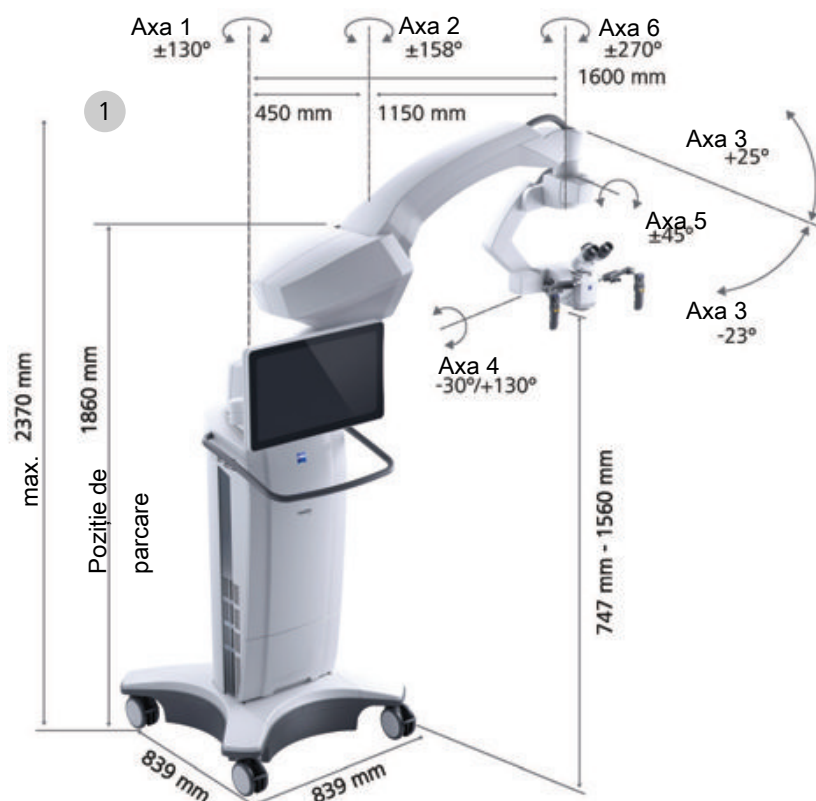


Fig. 92: Dimensiuni

10.21 Linii directe și declarația producătorului cu privire la compatibilitatea electromagnetică

10.21.1 CEM - Compatibilitat electromagnetică IEC 60601-1-2: 2007 (ediția a 3-a)

În cazul aparatului s-au luat anumite măsuri de precauție în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică (CEM). 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.

INDICAȚIE

Pericol prin radiațiile electromagnetice!

ZEISS TIVATO 700 poate fi deranjat de alte instrumente, chiar și în cazul în care acestea corespund cerințelor valabile referitoare la emisii conf. CISPR.

- Nu utilizați ZEISS TIVATO 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 ZEISS TIVATO 700, verificați operarea conform destinației în această poziție.

INDICAȚIE

Pericol prin radiațiile electromagnetice!

Aparatele electrice se pot afecta reciproc din cauza radiațiilor electromagnetice. Prin utilizarea unor componente neautorizate (accesorii, transformatoare de toate tipurile, cabluri) 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.
- ▶ Nu utilizați sisteme de comunicație RF portabile sau mobile sau aparate radio în apropierea aparatului, deoarece nu se poate exclude afectarea funcțiilor aparatului.
- ▶ Nu utilizați telefoane mobile în apropierea aparatului. 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.

10.21.1.1 Radiații electromagnetice

ZEISS TIVATO 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 700 trebuie să se asigure că acesta se utilizează într-un astfel de mediu.

Măsurători de radiații electromagnetice	Concordanță	Mediu electromagnetic - Directive
Radiații de înaltă frecvență conform CISPR 11	Grupa 1	ZEISS TIVATO 700 utilizează energia RF exclusiv pentru funcții interne. Astfel radiațiile de frecvență înaltă sunt minime și este puțin probabil ca aparatele electronice din apropiere să fie deranjate.
Radiații de înaltă frecvență conform CISPR 11	Clasa A	ZEISS TIVATO 700 este adecvat pentru utilizare în alte unități, decât cele rezidențiale, care sunt conectate direct la REȚEAUA DE ALIMENTARE PUBLICĂ care alimentează clădirile utilizate în scopuri casnice.
Emisii armonice conform IEC 61000-3-2	Nu se aplică	
Fluctuații de tensiune/Flicker conf. IEC 61000-3-3	Nu se aplică	

OBSERVAȚII

Caracteristicile ZEISS TIVATO 700 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) ZEISS TIVATO 700 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.

10.21.1.2 Imunitate electromagnetică pentru toate aparatele și sistemele ME

ZEISS TIVATO 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 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	Mediu electromagnetic - Directive
Descărcare electricitate statică conform IEC 61000-4-2	±6 kV descărcare de contact ±8 kV descărcare de aer	±6 kV descărcare de contact ±8 kV descărcare de aer	Podelele trebuie să fie executate din beton sau lemn sau pavate cu gresie. În cazul în care podeaua este acoperită cu material sintetic, umiditatea de aer relativă trebuie să fie de min. 30 %.
Perturbații tranziente rapide conform IEC 61000-4-4	±2 kV pentru cabluri de rețea ±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire	±2 kV pentru cabluri de rețea ±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă condițiilor tipice dintr-un mediu de afaceri sau spital.
Supratensiuni/surges conf. IEC 61000-4-5	±1 kV tensiune conductor extern-conductor extern ±2 kV tensiune conductor extern-pământ	±1 kV tensiune conductor extern-conductor extern ±2 kV tensiune conductor extern-pământ	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă condițiilor tipice dintr-un mediu de afaceri sau spital.
Căderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune de alimentare conform IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % DIP în U_T) pentru 1/2 de perioadă 40 % U_T (60 % DIP în U_T) pentru 5 perioade 70 % U_T (30 % DIP în U_T) pentru 25 perioade < 5 % U_T (95 % DIP în U_T) pentru 5 s	< 5 % U_T (> 95 % DIP în U_T) pentru 1/2 perioadă 40 % U_T (60 % DIP în U_T) pentru 5 perioade 70 % U_T (30 % DIP în U_T) pentru 25 perioade < 5 % U_T (95 % DIP în U_T) pentru 5 s	Calitatea tensiunii de alimentare trebuie să corespundă condițiilor tipice dintr-un mediu de afaceri sau spital. Dacă utilizatorul ZEISS TIVATO 700 vrea să utilizeze în continuare FUNCȚIILE și în cazul întreruperilor de alimentare cu energie electrică, se recomandă alimentarea cu energie a ZEISS TIVATO 700 de la o sursă de alimentare neîntreruptibilă sau o baterie.
Câmp magnetic pentru frecvența de alimentare (50/60 Hz) conform IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Câmpurile magnetice pentru frecvența de rețea trebuie să corespundă valorilor tipice în medii de afaceri și spitale.
Observație: U_T este tensiunea de linie cu curent alternativ înainte de utilizarea nivelului de testare.			

10.21.1.3 Imunitate electromagnetică pentru aparatele nedestinate
susținerii vieții

ZEISS TIVATO 700 este destinat operării în mediul electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 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	Mediu electromagnetic - Directive
Tulburări RF de conducție conf. IEC 61000-4-6 Tulburări RF radiate conf. IEC 61000-4-3	3 V _{valoare efectivă} 150 kHz - 80 MHz 3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 V/m 3 V	Aparatele radio portabile și mobile nu pot fi utilizate în proximitatea ZEISS TIVATO 700, inclusiv a cablurilor mai aproape de distanța de protecție recomandată, care este calculată pe baza ecuației aplicabile pentru frecvența de emisie. Distanță de protecție recomandată $D = 1,2 \sqrt{P}$ $D = 1,2 \sqrt{P}$ pentru 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ pentru 800 MHz - 2,5 GHz cu P fiind puterea nominală a emițătorului în Watt (W) conf. specificațiilor producătorului emițătorului și d fiind distanța recomandată de protecție în metri (m). Intensitatea câmpului de emițătoare radio staționare trebuie să fie la toate frecvențele conf. unei testări la fața locului ^a mai mică, decât nivelul de conformitate.^b În apropierea aparatelor prevăzute cu următorul simbol există riscul apariției unor deranjamente. 
Observație 1: la 80 MHz și 800 MHz este valabil domeniul de frecvență mai înalt.			

Observație 2: aceste linii directe nu sunt aplicabile în toate cazurile. Propagarea radiațiilor electromagnetice este influențată de absorbții și reflexii de către clădiri, obiecte și oameni.

^A Intensitatea câmpului emițătoarelor statice, de ex.: a stațiilor de bază a telefoanelor radio sau a aparatelor radio mobile, stații radio-amatori, stații de emisie radio AM și FM și televiziune nu pot fi prevăzute precis prin metode teoretice. Pentru verificarea mediului electromagnetic referitor la stații de emisie statice, trebuie efectuată un studiu asupra fenomenelor electromagnetice la locul de utilizare. Dacă intensitatea de câmp măsurată la locul de utilizare a ZEISS TIVATO 700 depășește NIVELUL DE CONFORMITATE de mai sus, monitorizați ZEISS TIVATO 700 pentru a vă asigura că acestea funcționează conform destinației. Dacă observați caracteristici de performanță neobișnuite poate fi nevoie să luați măsuri suplimentare, cum ar fi de ex. modificarea poziției sau a locului de utilizare a ZEISS TIVATO 700.

^B Peste domeniul de frecvență 150 kHz - 80 MHz intensitatea câmpului trebuie să fie mai mică de 3 V/m

10.21.2 CEM - Compatibilitatea electromagnetică IEC 60601-1-2:2014 (4th Edition) și IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 (Edition 4.1)

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 apariției deranjamentelor CEM, aparatul poate fi operat doar conform celor descrise în aceste Instrucțiuni de utilizare și instalat, pus în funcțiune și întreținut cu componentele livrate de ZEISS.

ATENȚIE!

Deteriorarea funcțiilor!

Este interzisă amplasarea și operarea aparatului 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 ZEISS TIVATO 700 în apropierea altor aparate, trebuie monitorizată funcționarea corespunzătoare a ZEISS TIVATO 700.

ATENȚIE!

Deteriorarea funcțiilor!

- Utilizați doar accesorii, transformatoare, cabluri și piese de schimb specificate în aceste instrucțiuni de utilizare sau autorizate de ZEISS pentru acest aparat.

ATENȚIE!

Deteriorarea performanței!

- ▶ 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 aparatului (distanță min. 30 cm). Nu pot fi excluse afectarea funcționării aparatului sau reducerea performanței acestuia.
- ▶ Nu utilizați telefoane mobile în apropierea aparatului. 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

Pericol prin radiațiile electromagnetice!

ZEISS TIVATO 700 poate fi deranjat de alte instrumente, chiar și în cazul în care acestea corespund cerințelor valabile referitoare la emisii conf. CISPR.

- ▶ Nu utilizați ZEISS TIVATO 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 ZEISS TIVATO 700, verificați operarea conform destinației în această poziție.

10.21.2.1 Radiații electromagnetice

ZEISS TIVATO 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 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
Emisii de fluctuații de tensiune/Flicker conf. IEC 61000-3-3	Nu se aplică

OBSERVAȚII

Caracteristicile ZEISS TIVATO 700 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) ZEISS TIVATO 700 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.

INDICAȚIE

Caracteristicile de emisie ale ZEISS TIVATO 700 sunt adecvate utilizării în zone industriale și spitale (CISPR 11 clasa A). Dacă ZEISS TIVATO 700 se utilizează într-o zonă rezidențială (pentru care se necesită de regulă CISPR 11 clasa B), este posibil ca această dotare să nu ofere o protecție corespunzătoare în cazul serviciilor de comunicații de frecvență radio.

10.21.2.2 Imunitatea electromagnetică pentru toate aparatele și sistemele ME

ZEISS TIVATO 700 este destinat utilizării într-un mediu electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 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 ±15 kV descărcare de aer	±8 kV descărcare de contact ±15 kV descărcare de aer
Perturbații tranziente rapide conform IEC 61000-4-4	±2 kV pentru cabluri de rețea ±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire	±2 kV pentru cabluri de rețea ±1 kV pentru cabluri de intrare/ieșire
Supratensiuni/surges conf. IEC 61000-4-5	±1 kV tensiune conductor fază/nul ±2 kV tensiune conductor fază/nul/pământ	±1 kV tensiune conductor fază/nul ±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

10.21.2.3 Imunitatea electromagnetică pentru aparatele nedestinate susținerii vieții

ZEISS TIVATO 700 este destinat operării în mediul electromagnetic indicat mai jos. Clientul sau utilizatorul ZEISS TIVATO 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 – 2,7 GHz	3 V/m
Tulburări RF radiate prin câmpurile apropiate ale echipamentelor de comunicații mobile conf. 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

10.22 Concept de securitate

10.22.1 Concept de securitate

10.22.2 Prezentare sistem

Aparatul dispune de următoarele interfețe externe, importante din punctul de vedere al siguranței cibernetice:

- Interfață rețea WLAN (Client and Acces Point) (client și punct de acces)
- Interfață rețea LAN
- Interfață USB
- Ecran tactil ca interfață grafică cu utilizatorul
- Interfață bluetooth
- Interfață RS232 (opțional)
- Cititor RFID

10.22.3 Noțiuni de bază generale

Siguranța produselor medicale constituie responsabilitatea comună a grupurilor de interesați, de care aparțin unitățile de asistență medicală, pacienții, furnizorii de servicii și producătorii de dispozitive medicale.

Nerespectarea securității cibernetice poate afecta funcționarea aparatului sau cauza pierderea disponibilității și integrității datelor (medicale sau personale) și poate amenința securitatea dispozitivelor sau rețelelor conectate.

10.22.3.1 Identificarea amenințărilor de securitate generale și a vulnerabilității

- Dacă sistemul de operare de bază este afectat de un malware, acesta poate redefini utilizarea funcțiilor de sistem.
- Malware-ul poate modifica funcțiile de sistem și cauza inutilizabilitatea sistemului.
- Malware-ul poate expune aparatul la o utilizare neautorizată sau cauza modificarea acestuia.
- Accesul neautorizat poate expune aparatul la o utilizare neautorizată sau cauza modificarea acestuia.
- Prin accesul neautorizat pot fi manipulate datele.
- Operatorii pot fi tentați să convertească capacitățile de calcul ale sistemului.

10.22.3.2 Prevederi și directive pentru produse medicale

- Produsul medical și orice modificări structurale ulterioare vor fi validate și documentate cu respectarea prevederilor și reglementărilor actuale pentru dispozitivele medicale.
- Pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a aparatului și pentru a evita încălcările reglementărilor pentru dispozitivele medicale, la sistem nu pot fi utilizate nici programe software de la furnizori terți (de ex. scanere de viruși de la furnizori terți), nici actualizări automate (de ex., actualizări automate ale programelor software). Același lucru este valabil și pentru modificările nevalidate ale configurației sistemului de operare.
- Se va efectua o evaluare a impactului amenințărilor și vulnerabilității cibernetice asupra funcționalității aparatului, precum și pentru utilizatorii finali / pacienți.
- La identificarea amenințărilor și a vulnerabilităților se determină probabilitatea și riscul.
- Pe baza evaluărilor respective, la nevoie ZEISS se prevăd acțiuni de urmărire, pentru a menține funcționalitatea și securitatea prevăzută a sistemului.

10.22.4 Protecția datelor

Următoarele date personale ale pacienților pot fi create și stocate în sistem:

- Prenumele și numele de familie ale pacientului
- Data nașterii
- Sexul
- Comentariu
- Imagini și materiale video obținute
- Toate etichetele (tags) DICOM alocate, dacă datele pacientului sunt importate de pe un server de liste de lucru cu modalitatea DICOM

Datele pacienților sunt stocate pe medii de stocare externe USB sau pe dispozitive de stocare în rețea sau (opțional) pe un hard disk intern separat. Pentru a garanta protecția datelor, nici măcar ZEISS Smart Services nu are acces de la distanță la datele pacienților.

Când este activată protecția datelor Activarea și schimbarea parolei de utilizator [► 131] (cerință care trebuie îndeplinită pentru a fi conform cu RGPD), utilizatorii trebuie să pună la dispoziție o autentificare pentru a activa sistemul de control al accesului la date pe bază de roluri. Prin aceasta se asigură faptul că doar utilizatorii autorizați au acces la datele pacienților și le pot afișa. Orice acțiune a utilizatorului este înregistrată în pista de audit. Utilizatorul standard (de urgență) nu are acces în niciun caz la datele stocate ale pacientului. Folosirea utilizatorului de urgență este înregistrată în pista de audit.

Cu sistemul puteți crea, prelucra și șterge utilizatori și pacienți. Fiecare utilizator dispune de un set individual de parametri, care poate fi adaptat. Acestea sunt stocate pe o unitate flash dedicată în sistem. Datele utilizatorului sunt protejate prin parolă. Nu este posibilă stocarea modificării parametrilor pentru utilizatorul standard (utilizatorul de urgență).

10.22.5 Funcții relevante din punctul de vedere a securității cibernetice

10.22.5.1 Limitarea accesului la utilizatorii de încredere

10.22.5.1.1 Autentificarea utilizatorilor

- Autentificarea utilizatorilor poate fi activată (opțional).
- Pentru utilizatorii autorizați se necesită o autentificare prin parolă.
- Utilizatorii standard au acces doar la funcții limitate pentru cazurile de urgență (acces la pacienții activi).

10.22.5.1.2 Model de autorizare pe mai multe niveluri bazat pe rolul utilizatorului

Este implementat un model de autorizare pe mai multe niveluri cu diferite autorizații bazate pe rolul utilizatorului:

- Utilizatorii standard dispun de drepturi standard.
- Utilizatorul „IT Admin” dispune suplimentar de drepturi de accesare a sistemului IT. El poate activa / seta parole pentru utilizatorii standard, poate activa / seta conexiunile IT (de ex. DICOM, Remote Service) și poate seta ora și data Activarea și schimbarea parolei de utilizator [► 131].
- În plus față de drepturile de utilizator ale „IT Admin”, utilizatorul „Biomed” are acces la câteva funcții de service limitate.
- Utilizatorul „ZEISS Service” dispune de drepturi suplimentare de acces la dialogurile service și setări.
- Utilizatorul „ZEISS Factory” dispune de drepturi depline.

10.22.5.1.3 Autentificare corespunzătoare

Dacă funcția de autentificare a utilizatorului este activată, autentificarea este necesară pentru toți utilizatorii (cu excepția utilizatorilor standard în situații de urgență):

- Parola trebuie introdusă pe o tastatură virtuală care este afișată pe interfața cu utilizatorul.
- În programul software ZEISS TIVATO 700 nu este posibilă autentificarea utilizatorului prin rețea.
- Atacurile de forță brută nu pot fi executate automat, ele necesită interacțiune și timp pentru a introduce parole folosind tastatura virtuală și interfața grafică cu utilizatorul.
- Parolele sunt stocate codificate în sistem.

10.22.5.1.4 Protecție puternică cu parolă

Parolele de utilizator pentru "IT Admin", "Biomed", "ZEISS Service" și "ZEISS Factory":

- conțin mai mult de 12 caractere
- sunt specifice pentru fiecare aparat ZEISS TIVATO 700

10.22.5.1.5 Autentificarea utilizatorilor pentru actualizare software sau firmware

Actualizările programelor software și firmware necesită autentificare ca utilizator „ZEISS Service”.

10.22.5.2 Interfețe externe

Sunt accesibile doar interfețele necesare pentru o utilizare conform destinației. Toate celelalte interfețe PC standard se află în interiorul aparatului.

10.22.5.2.1 USB

- Doar transfer de date prin unitățile de stocare externe
- Se comandă prin software-ul aparatului ZEISS TIVATO 700
- Doar exportarea / importarea datelor de pacient
- Exportarea / importarea setărilor
- Importarea licențelor
- Exportare fișiere de protocol
- Funcția autorun nu este suportată de sistemul de operare Linux integrat
- Tastaturile prin USB nu sunt active în mod standard

10.22.5.2.2 Funcții pe bază de rețea și conexiuni de interfață de rețea

Scopul conectării aparatului medical la un calculator / rețea IT:

- Exportarea datelor pacienților (imagini, conținuturi video) prin rețea în sistemul de arhivă centrală prin DICOM (LAN, WLAN)
- Stocarea datelor pacienților (imagini, conținuturi video) prin rețea într-un fișier autorizat pentru arhivarea datelor (LAN, WLAN)
- Importarea datelor pacienților (imagini, conținuturi video) prin rețea dintr-un fișier autorizat (LAN, WLAN)
- Streaming-ul înregistrării live a camerei prin rețea la un client de video streaming compatibil (LAN, WLAN, hotspot WLAN)
- Suport integrat pentru clienți ZEISS Smart Services - vezi de asemenea White Paper ZEISS Smart Services (LAN, WLAN)
- Acces de browser web de la aparatul mobil la WebUI (WLAN-Hotspot)
- Interfață pentru aplicații iOS (hotspot WLAN)
- Interfață de navigare (LAN)

10.22.5.2.3 Specificații de rețea pentru interfața de rețea corespunzătoare

LAN

- Protocol Ethernet TCP/IP IPv4
- RTP pentru servicii de streaming video
- Gigabit Ethernet
- IP static sau DHCP (configurabil în ZEISS TIVATO 700)
- Protocol DICOM (fără codificare)
- Partajare rețea de la distanță prin SMB
- Navigare LAN: DTLSv1.2 (restricționat la cifruri AES256-GCM-SHA384), autorizat prin certificat-valoare-Hash
- ZEISS Smart Services: SSL codificat

WLAN

- WPA2/PSK
- WPA2/PEAP
- WPA2/EAP-TLS
- IEEE 802.11a/b/g/n
- Protocol Ethernet TCP/IP IPv4
- Protocol DICOM (fără codificare)
- RTSP pentru servicii de streaming video
- IP static sau DHCP (configurabil în ZEISS TIVATO 700)
- Accesare partajare rețea de la distanță prin SMB
- ZEISS Smart Services: SSL codificat

Hotspot WLAN

- WPA2/PSK
- IEEE 802.11a/b/g/n
- Protocol Ethernet TCP/IP IPv4
- Hotspot dezactivat în mod standard, este necesară activare manuală pentru utilizare
- RTSP pentru servicii de streaming video
- Server DHCP
- REST API pentru aplicații IOS prin HTTP (necesită autentificare)
- WebUI prin HTTP (este necesară autentificarea, nu este codificat)

Interfață RS232

- Disponibil numai cu opțiunea "Navigare Standard"
- Suportă doar o comunicare în serie cu un sistem de navigare conectat
- Viteza de transfer: 9600 Baud
- Comunicare bidirecțională

Interfață Bluetooth

- IEEE 802.15.1 (Bluetooth)
- Intervalul de frecvență: 2400 – 2483,5 MHz
- Putere de ieșire HF: < 4mW,
canale HF: 79, module: GFSK
- Procedura de pairing permite numai legătura la un panou de comandă de picior-ZEISS

Interfață-RFID

- Cititor pentru tag-uri Drape RFID
- Frecvență: 13,56 MHz

- Performanță de emisie și recepție: 67 dBμV/m @3m
- Modulare: ASK

10.22.5.3 Firewall

- Sistemul de operare Linux integrat este configurat astfel încât nu este necesar un firewall. Toate serviciile care nu sunt necesare sunt dezactivate. Nu este posibil accesul utilizatorului la sistemul de operare subiacent prin interfețele de rețea, deoarece toate serviciile de rețea comandate prin sistemul de operare sunt dezactivate. Numai software-ul aparatului ZEISS TIVATO 700 poate porni și opri serviciile la nevoie.
- Sistemul de operare și software-ul sistemului sunt instalate pe o memorie internă prevăzută cu protecție împotriva scrierii.
- Numai software-ul aparatului ZEISS TIVATO 700 poate conecta porturile de intrare și ieșire. Următoarele aplicații și servicii se activează și se dezactivează prin programul software ZEISS TIVATO 700:
 - Port UDP client DHCP 68
 - Server DHCP (numai pentru Access Point) UDP-Port 67
 - Serviciu DICOM cu port configurabil (port TCP standard 11112)
 - Protocol SMB port TCB 445 (doar de ieșire)
 - Interfață de navigare: port TCP 8123
 - Streaming video RTSP port TCP 8554
 - Ping
 - Tracert
 - Port TCP WebUI 8085
 - REST-API pentru aplicații port TCP 8085
 - ZEISS Smart Services:
 - Funcțiile de asistență la distanță
 - TCP ieșire, port țintă la distanță 7778
 - Următoarele porturi Lookup se utilizează numai în timpul primei stabiliri automate a conexiunii dintre ZEISS TIVATO 700 și unitatea de control la distanță a siteului (Remote Support Site Control Unit - SCU). Alternativ, conexiunea poate fi configurată manual, astfel încât pentru funcțiile de asistență la distanță nu este nevoie de protocolul UDP.
 - Porturile de intrare pentru căutarea aparatului: UDP 7716 - 7719
 - Porturile de ieșire pentru căutarea aparatului: porturi UDP la distanță 7700 - 7703

- Toate serviciile și aplicațiile inutile sunt dezactivate în mod standard sau nu sunt instalate.
- Accesul la servicii se comandă prin intermediul software-ului aparatului ZEISS TIVATO 700 și se activează doar dacă este necesar.

10.22.5.4 Caracteristici funcționale, prin care se pot stabili și califica încălcările de siguranță

- Sunt implementate piste de audit, protocoale de siguranță, protocoale de eroare și protocoale de utilizator.
- Pista de audit este singurul protocol care conține date personale.
- Fișierele de protocol (cu excepția celui al pistei de audit) pot fi exportate, codificate și transmise la ZEISS.
- Cu serviciul ZEISS Smart Service nu sunt transmise date personale (date ale utilizatorului sau ale pacienților) prin fișierele de protocol.
- Pista de audit cu datele personale este protejată și poate fi accesată și/sau exportată numai de către administratorul de sistem IT local.

10.22.5.5 Protecția sistemului de operare Linux integrat la un aparat medical

- Sistem de operare Linux integrat și adaptat. Nu sunt cuprinse componentele inutile.
- Sistem închis (nu există acces direct la sistemul de operare Linux):
 - Nici utilizatorii, nici administratorii IT și nici serviciul ZEISS Service nu au acces la interfața Linux cu utilizatorul, care se află la baza software-ului ZEISS TIVATO 700.
 - Astfel, nu este posibilă instalarea altor programe software și/sau modificarea și schimbarea modulelor software deja existente, prin care s-ar putea introduce viruși sau programe malware în sistem și care ar putea cauza deteriorarea acestuia.
 - Nu este posibilă executarea în cadrul sistemului a unor fișiere care ar putea funcționa ca și malware, deoarece nici utilizatorii și nici administratorul IT nu au acces la interfața cu utilizatorul a sistemului de operare Windows.
 - Software-ul ZEISS TIVATO 700 oferă acces doar prin interfața grafică cu utilizatorul a sistemului ZEISS TIVATO 700.
 - Aplicație în mod de ecran complet. Nu există desktop al sistemului de operare

- Unitatea flash internă pe care sunt salvate sistemul de operare și software-ul ZEISS TIVATO 700 este protejată contra unor modificări durabile (programele software neautorizate nu pot fi instalate pe unitatea flash internă cu protecție la scriere).
- Nu este posibilă pornirea sistemului de pe dispozitive de stocare externe.
- Nu este posibilă executarea unei aplicații SW terțe pe un suport USB extern conectat, care ar putea funcționa ca și malware, deoarece nici măcar tehnicienii de service ai ZEISS nu au acces la sistemul de operare.
- ZEISS TIVATO 700 dispune de un design de memorie special:
 - Sistemul de operare Linux integrat și software-ul ZEISS TIVATO 700 se găsesc pe o unitate flash internă cu protecție la scriere, pentru a evita astfel instalarea unor aplicații software neautorizate ale unor furnizori terți. Eventualele modificări ale unui virus pe această partiție se șterg automat.
 - Toate datele de utilizator sunt salvate pe o partiție de memorie internă diferită, neprotejată la scriere.
 - Datele pacienților se află pe memorie internă separată (opțională), care poate fi schimbată în cazul unei erori hardware.

10.22.6 Asigurarea pregătirii fiabile a sistemului

- Limitați actualizările programelor software și firmware la codul autorizat.
- Actualizările programelor software și firmware pot fi efectuate doar de către tehnicienii de service ZEISS cu medii de actualizare software ZEISS special configurate.
- Software-ul verifică compatibilitatea versiunilor firmware.
- Utilizați procedee sistematice pentru utilizatorii autorizați, pentru a descărca versiunile software și firmware identificabile de la producător.
- Nu se oferă conținuturi software descărcabile pentru clienți (doar pentru tehnicienii de service ZEISS).
- În timpul configurării și după fiecare modificare a configurației de către un tehnician de service ZEISS, se creează și se salvează o copie de siguranță pe un dispozitiv de stocare pentru backup și, dacă se dorește, și pe un drive USB.
- Tehnicienii de service pot restabili fiecare backup salvat.
- Funcțiile de importare și exportare pot fi utilizate de clienți pentru salvarea și restabilirea datelor pacienților pe dispozitive de stocare externe.
- Imaginile software-ului ZEISS TIVATO 700 și actualizările de software se verifică în privința virusilor.

- Pentru a asigura instalarea verificată și funcționalitatea, precum și conformitatea aparatelor medicale, nu este permisă modificarea nevalidată a sistemului:
 - Datorită motivului menționat mai sus, sistemul de operare Linux integrat nu acceptă funcția de actualizare automată. Sistemul ZEISS TIVATO 700 nu oferă însă în această configurație întărită nicio țintă pentru exploatarea vulnerabilităților de sistem. Niciun serviciu ZEISS TIVATO 700 sau de sistem nu este prezentat necontrolat în mod standard în exterior.
 - Din acest motiv, pe sistemul ZEISS TIVATO 700 nu pot fi instalate și executate scanere de viruși provenite de la terți. Pentru a proteja sistemul de viruși sau de alte programe malware, toate opțiunile pentru executarea fișierelor sau a aplicațiilor sunt comandate de software-ul ZEISS TIVATO 700. Nu există posibilitatea executării manuale sau automate a unor fișiere sau aplicații pe sistemul ZEISS TIVATO 700. Deoarece modificările partițiilor pe care se află sistemul de operare și software-ul ZEISS TIVATO 700 nu sunt durabile, pe sistemul ZEISS TIVATO 700 nu poate fi instalat sau executat niciun malware.
- Patch-urile pentru sistemul de operare Linux integrate se vor livra și instala doar de către ZEISS.

10.22.7 Protecția funcțiilor critice de aparat

Mărirea, setările de focus, intensitatea luminoasă și funcțiile de mișcare ZEISS TIVATO 700 manuale nu depind de funcționalitatea calculatorului. Funcțiile de aparat numite pot fi folosite și atunci când calculatorul integrat nu este disponibil sau este oprit (Basic Function Mode) (mod de funcționare de bază).

11 Accesorii și componente

În aceste instrucțiuni de operare sunt descrise accesorii și componente care nu sunt neapărat incluse în pachetele de livrare individuale. Lista actuală a accesoriilor și componentelor vă poate fi furnizată de persoana dvs. de contact ZEISS.

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

Utilizați pentru acest aparat doar accesorii și componente autorizate de ZEISS. La utilizarea unor accesorii și componente neautorizate de ZEISS nu se garantează siguranța aparatului în timpul operării.

11.1 Opțiuni video

Denumire	Nr. de comandă
Înregistrare video	40HDREUC
HD Video-IN	40VIINUC

11.2 Tub principal cu oculare

Denumire	Nr. de comandă
Tub rabatabil 180° cu 2 buc. de oculare	20UCTUBF
Tub pliabil cu 2 buc. de oculare	20UCTUBT
Tub drept cu 2 buc. de manșoane și 2 buc. de oculare	20UCSTRT

11.3 Oculare

Denumire	Nr. de comandă
Ocular 10x; 2 buc.	20EYPO10
Ocular 12,5x; 2 buc.	20EYPO12

11.4 Tub co-observator la stânga/dreapta

Denumire	Nr. de comandă
Co-observator la stânga/dreapta cu co-observator stereo, tub drept cu 2 buc. de manșoane și 2 buc. de oculare	20COLRST
Tub co-observator la stânga/dreapta cu co-observator stereo, tub rabatabil cu 180° și 2 buc. de oculare	20COLRTI
Tub co-observator la stânga/dreapta cu co-observator stereo, tub pliabil și 2 buc. de oculare	20COLRFO

11.5 Co-observator față în față

Denumire	Nr. de comandă
Co-observator face-to-Face cu tub rabatabil cu 180°, roșu, adaptor cu 2 buc. de oculare	20COFFTI
Co-observator face-to-face cu tub pliabil și 2 buc. de oculare	20COFFFO

11.6 Tub pentru Posterior-Fossa

Denumire	Nr. de comandă
Tub drept cu 2 buc. de manșoane	20UCSTR

11.7 Schimbător mărire

Denumire	Nr. de comandă
Schimbător mărire	60MAGCH3

11.8 Tub și pod stereo 50

Denumire	Nr. de comandă
Pod stereo 50	20COFFWO
Tub de coobservare stereo cu două articulații	20COLRWO
Adaptor pivotant pentru tub	60ROTATE

11.9 Fluorescență

Denumire	Nr. de comandă
Target de fluorescență INFRARED 800	30IR800T
Modul INFRARED 800	30INFCUC
INFRARED 800 complet	30INCPUC
Target de fluorescență YELLOW 560	30YE560T
Modul YELLOW 560	30YELLUC
YELLOW 560 complet	30YEXCPL
Modul YELLOW 560 LED	30YLEDUC
YELLOW 560 LED complet	30YELCPL

11.10 Panou de comandă de picior

Denumire	Nr. de comandă
Panou de comandă de picior, fără fir (FCP WL)*	10HFWLUC
Panou de comandă de picior, cu fir (FCP)*	10HFWRUC
Panou de comandă de picior, fără fir (FCP2 WL)*	10HFCWL2
Panou de comandă de picior, cu fir (FCP2)*	10HFCWI2

11.11 Teci sterile/Drapes

Denumire	Nr. de comandă	Compatibilitate
SMARTDRAPE, Nr. 28 (5 bucăți), steril	306028-0000-000	
VisionGuard Replacement Lenses (Lentile de înlocuire) (20 bucăți), sterile	306001-0000-000	compatibil doar cu 306028-0000-000

Denumire	Nr. de comandă	Compatibilitate
SMARTDRAPE, Nr. 29 (5 bucăți), steril ¹	306029-0000-000	
SMARTDRAPE, Nr. 30 (5 bucăți), steril ¹	306030-0000-000	
SMARTDRAPE Replacement Lenses (Lentile de înlocuire) (15 bucăți), sterile	306003-0000-000	compatibil doar cu 306029-0000-000 și 306030-0000-000

¹Este necesară coada de preluare cu numărul de comandă 303360-9904-000 la utilizarea cu micromanipulator laser

11.12 Capace sterilizabile

Denumire	Nr. de comandă
Asepsis Caps 12 mm (6 bucăți), sterile	60SETKAP
Asepsis Caps 22 mm (6 bucăți), sterile	
Asepsis Caps PD tub rabatabil 180° (6 bucăți), sterile	

11.13 Cablu specific țărilor

Denumire	Nr. de comandă
Cablu de rețea pentru Europa, lungime 6 m	000000-0594-821
Cablu de rețea pentru SUA, lungime 6 m	000000-0594-822
Cablu de rețea pentru Regatul Unit, lungime 6 m	000000-0594-823
Cablu de rețea pentru Elveția, lungime 6 m	000000-0584-947
Cablu de rețea pentru Argentina, lungime 6 m	000000-0594-906
Cablu de rețea pentru China, lungime 6 m	000000-0594-824
Cablu de rețea pentru Brazilia, lungime 6 m	000000-0594-905

Denumire	Nr. de comandă
Cablu de rețea pentru Australia, lungime 6 m	000000-0616-997
Cablu de rețea pentru Olanda, lungime 6 m	000000-0603-410

11.14 Container de lampă sursă de lumină xenon

Denumire	Nr. de comandă
Container de lampă xenon 300 W	60HLQLAM

11.15 Conectivitate și administrare date

Denumire	Nr. de comandă
Hard disk integrat	40H1TBUC
Pachet rețea Wireless (fără fir)*	50WLANUC
Pachet rețea deblocat	50NETWUC
Pachet DICOM	50DICOMP
Pachet LAN	50LANIUC

11.16 Interfață navigare

Denumire	Nr. de comandă
Interfață navigare avansată	50NAADUC
Interfață navigare standard	50NASTUC

11.17 Funcții de poziționare

Denumire	Nr. de comandă
Deplasare XY microscop	10YXCOUC
Adâncime focalizare suplimentară	30DOFDUC
AutoBalance	10AUTOUC
SpeedFokus	40SPEEUC
Distanță mare de lucru	10FODIUC

11.18 Accesorii video

Denumire	Nr. de comandă
Monitor extern Sony 4K*	404K2DMO
Monitor extern Barco 4K*	404K2DBA
Monitor Cart mobil 4K*	404KCART
Protecție împotriva scurgerilor la pământ pentru Cart mobil*	40ELGCAR
Cablu video HD-SDI 5 m	40CSDI05
Cablu video HD-SDI 10 m	40CSDI10
Cablu video HD-SDI 15 m	40CSDI15
Cablu 4K Quad SDI 10 m	40CSD415
Cablu video UHD ODU 5 m	40C4KODU
Cablu HDMI Endo in, Lemo, 5 m	40CEHDMI
Cablu DVI-D Endo in, Lemo, 5 m	40CEDVID
Stick memorie USB 3.0 64 GB	40USBSTI
Mini USB extern HDD 3.0 1 TB	40USBHDD
Set adaptor Canon DSLR	40EOSKIT

Opțiunile/accesoriile marcate cu * nu sunt înregistrate în toate țările din cauza restricțiilor de reglementare și de aceea nu sunt disponibile în toate țările. Contactați reprezentul dvs. autorizat ZEISS pentru informații cu privire la starea înregistrării în țara dvs.

12 Eliminare

INDICAȚIE

Risc de poluare a mediului prin eliminarea necorespunzătoare!

Un conținut ridicat de deșeuri electronice în deșeurile municipale nesortate reprezintă un pericol pentru mediul înconjurător.

- ▶ Nu eliminați aparatul cu deșeurile municipale.
- ▶ Respectați reglementările/regulamentele locale referitoare la eliminarea aparatelor electrice și electronice.

- ▶ 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.

Dispozitivul conține piese electrice cu baterii montate.

- ▶ Eliminați dispozitivul și bateriile montate în mod corespunzător și conform reglementărilor naționale.



Este interzisă eliminarea dispozitivului specificat în avizul 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 dispozitivului 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 dispozitivul și componentele acestuia: informați cumpărătorul, că acesta trebuie eliminat conform prevederilor actual valabile.

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

Glosar

Apărător pentru ochi

Elementul de comandă a unui ocular pentru ecranarea acestuia contra luminii difuze în cazul focalizării controlate prin ochi.

Buton FL

Buton de declanșare pentru aplicația de fluorescență la mâner sau FCP

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).

FCP

FCP (Foot Control Panel) este un panou de comandă de picior cu fir.

FCP WL

FCP WL (Foot Control Panel Wireless) este un panou de comandă de picior cu fir.

Ref. Phys. Name

Referring Physician's Name, numele medicului consultat, care a cerut procedura.

Req. Proc. Code

Requested Procedure Code, Codewert, care descrie procedura cerută conform unei anumite scheme de codificare.

Req. Proc. Desc.

Requested Procedure Description, descrierea sau clasificarea administrativă specificată de spital pentru procedura cerută.

Req. Proc. ID

Requested Procedure ID, număr de identificare, pentru marcarea procedurii planificate în "Imaging Service Request".

RF

RF (radiofrecvență)

Scală de dioptrii

Elementul ocularului care servește la citirea valorii reglate de refracție.

Sch. Proc. Step Start

Scheduled Procedure Step Start, timp de pornire planuit pentru pasul de lucru.

Sch. Proc. Step. Desc.

Scheduled Procedure Step Description, descrierea sau clasificarea specificată de spital a pasului de lucru planuit.

Sch. Protocol Code

Scheduled Protocol Code, valoare de codificare, care descrie protocolul planuit conform unei anumite scheme de codificare.

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

VTS

VTS (verificarea de tehnica siguranței) servește la stabilirea și aprecierea siguranței sistemului.

WEEE

WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment)

WL

WL (Wireless)

Pagină goală, pentru observațiile dvs.

Index

Simboluri

[Light Warning Threshold] (Prag de
avertizare lumină) 61

A

Activare WLAN 125
Activarea parolei de utilizator 131
Activați WLAN 126
Adăugare pacient 173
Adăugare utilizator 169
Administrare pacienți 172
Administrare utilizator 169
Afișaj ajutor 42
Agent antiaburire 195
Ajutor contextual 42
Antireflex super T* 194
Aparat în stare decuplată 205
Apărător pentru ochi 35
AUX
 Alocare pinuri 214
Avariarea calculatorului 204

B

Backup 82
Basic Function Mode 204
Butoane configurabile 47, 65,
 67
Butoane de eliberare frâne 162
Buton AB 162
Buton de eliberare frână AB 47
Buton de eliberare frână SB 47
Buton FL 189
Buton pedale de blocare 140

C

Calculatorul este defect 204
Camăra video
 Configurarea meniului 165
 Descrierea meniului 73
Captare înregistrare 180
Căutare pacient 174
CEM
 Măsuri de precauție 26
 vezi Compatibilitate electromag-
 netică 25
Cititor RFID 145
Compatibilitate electromagnetică 25
Condiții de mediu 25
Conector de alimentare de la rețea 105
Conexiune de rețea DICOM 128
Conexiune de rețea LAN 124
Conexiune Remote (la distanță) 214
Configurare FCP (panou de comandă
de picior) 162
Configurare iluminare 156, 157
Configurare mânere 161
Configurare rețea 123
Configurare Service PC 129
Confirmare mesaje de eroare 201
Consum de putere 214
Cuplaj magnetic, ocular 35
Cuplare FCP WL la aparat 109
Cuplare panou de comandă de picior
fără fir 109
Curățare
 Ecran (ecran tactil) 194
 Suprafețe mecanice 194
 Suprafețe optice 194

D		Setare și activare aparat ca și hotspot	127
Dezinfectare	195	Utilizarea aparatului ca și hotspot.....	190
DICOM (opțional).....	184	I	
Dimensiuni	220	Importare date pacient	176
Direcție de transport.....	140	Importare date pacient prin DICOM	177, 184
Distanță focală.....	62	Importare setări de utilizator de pe o unitate de stocare USB.....	171
Drepturi de administrator de sistem	123, 191	Inspecții de tehnica siguranței	199
Driver rețea (Network Storage)	128	Înregistrare video	179
E		L	
Echilibrarea aparatului	147	Licențe.....	82
Egalizare de potențial	105	Logfiles	82
Elemente de comandă oculare de unghi larg	46	M	
Eliminare		Mărire ocular	62
Baterii	243	Mâner de transport.....	140
Material de ambalare	243	Meniu de configurare afișaj.....	70
Sistem electronic	243	Meniu de configurare audio.....	71
Există risc de arsuri	17	Meniu de configurare Extra	76, 77, 82
Export date pacient	175	Meniu de configurare FCP.....	67
Export Log Files (Exportare fișiere log) ..	202	Meniu de configurare fluorescență.....	75
Exportare date de pacienți în DICOM ..	185	Meniu de configurare focalizare.....	63
Exportare setări de utilizator pe USB ...	170	Meniu de configurare foto	72
F		Meniu de configurare Info	81
Frecvență nominală	214	Meniu de configurare înregistrare	74
Funcție buton sensibil	49	Meniu de configurare lumină	61
G		Meniu de configurare mâner	65
Grad de protecție	211	Meniu de configurare SmartLinks	60
Greutate cu sarcină max.	217	Meniu de configurare stativ	69
Greutăți accesorii.....	218	Meniu de configurare tub	62
Grup țintă.....	15	Meniu de configurare zoom.....	64
H		Mesaj de eroare	
Hotspot			

Export Log Files (Exportare fișiere log)	202
Micromanipulatoare laser	
Montare	134
Montarea cozii de preluare	134
Mișcarea aparatului în stare decuplată	205
Modificare format dată	132
Modificare format timp	132
Modificarea produsului	21
Mufă USB	121

O

Ocular de unghi larg	35
Oprire	192

P

Panou de comandă de picior	
Butoane	48
Joystick	48
Pedale	48
Panou de comandă de picior cu 14 funcții (vezi Panou de comandă de picior)	36
Parolă standard	131
Pedale de blocare	37
Personalul de operare	20
Picior stativ	37
Plasare drape-uri	145
Plasare SMARTDRAPE	145
Pornirea / oprirea aparatului	105
Prima autentificare la aparat	107
Protecție cabluri	37
Protecție cu parolă a mânerelor și FCP	163
Protejați setările	163
Punct verde	49
Putere semnal FCP	54

R

Regim de operare	211
Reglare prag de avertizare lumină	157, 158
Reglarea mânerelor	138
Reglarea valorilor de pornire pentru focalizare și zoom	49
Role dirijabile	37

S

Sarcină maximă la corpul microscopului	217
Scală de dioptrii	35
Schimbare container de lampă	208
Schimbare lampă manuală	206
Schimbare manuală lampă	206
Schimbare pacient	173
Schimbare utilizator	171
Schimbător mărire	62
Setare dată și oră	132
Setare limbă sistem	132
Setări specifice utilizatorului	49
Siguranță electrică	24
Sortare pacienți	174
Spațiu de stocare hard disk intern	54
Spațiu de stocare unitate USB	54
Stabilire conexiune rețea	
Prin DICOM	128
Prin WLAN	124
Standby/PORNIRE	105
Stare conexiune FCP	54
Stare încărcare baterie în FCP	54
Ștergere pacienți	179
Ștergere utilizator	172

T

Tensiunea nominală	214
--------------------------	-----

U

Uitare parolă.....	123
Uitarea parolei de administrator de sistem.....	123

V

Video Graphical Overlay System.....	111
Vizualizare imagini.....	182
Vizualizare imagini pacient.....	182
Vizualizare înregistrări video pacient ...	183

W

White Balance (Balanță alb)	166
-----------------------------------	-----

Y

YELLOW 560 (opțional).....	186
----------------------------	-----

Z

Zonă nesterilă	145
Zonă sterilă.....	145



Carl Zeiss Meditec AG

Goeschwitzer Strasse 51-52

07745 Jena

Germany

Internet: www.zeiss.com/med

E-mail: info.meditec@zeiss.com

Ne rezervăm dreptul la modificări



G-30-2112-ro - 3.0 - 2024-03-21